



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний
бюлетень

№ 52

2024 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 № 52

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 25 грудня 2024 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) | |

ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

МІНЕКОНОМІКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
«УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ»
(УКРНОІВІ)

Н А К А З

23 грудня 2024 р.

м. Київ

№ 237/2024

**Про застосування 15-ї редакції
Міжнародної класифікації
промислових зразків
у перекладі українською мовою**

У зв'язку із запровадженням Всесвітньою організацією інтелектуальної власності з 01 січня 2025 року 15-ї редакції Міжнародної класифікації промислових зразків, відповідно до Закону України від 17 грудня 2008 року № 684-VI «Про приєднання України до Локарнської угоди про заснування Міжнародної класифікації промислових зразків», з урахуванням пункту 3 статті 11 Закону України від 15 грудня 1993 року № 3688-XII «Про охорону прав на промислові зразки», пункту 2 глави 2 розділу III Правил складання та подання заявки на промисловий зразок та проведення експертизи заявки на промисловий зразок і міжнародної реєстрації промислового зразка, затверджених наказом Міністерства економіки України від 07 березня 2024 року № 6237, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 16 квітня 2024 року за № 547/41892, керуючись Статутом Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій», затвердженим наказом Міністерства економіки України від 09 серпня 2023 № 10649,

НАКАЗУЮ:

1. Забезпечити застосування з 01 січня 2025 року 15-ї редакції Міжнародної класифікації промислових зразків (далі – МКПЗ-15) у перекладі українською мовою.
2. Установити, що віднесенню до відповідних класів та підкласів згідно з МКПЗ-15 підлягають промислові зразки, зазначені в заявках, поданих після 01 січня 2025 року.
3. Начальнику департаменту експертизи заявок на об'єкти промислової власності Петровій Наталії Леонідівні забезпечити застосування з 01 січня 2025 року МКПЗ-15 під час проведення експертизи заявок на промислові зразки.
4. Начальнику управління цифрового розвитку та електронних сервісів Абакумову Андрію Валерійовичу з 01 січня 2025 року забезпечити:
завантаження МКПЗ-15 до інформаційно-довідкової системи «Міжнародна класифікація промислових зразків (Локарнська класифікація)» та подальше її функціонування;
внесення відповідних змін до технологічних систем експертизи.

5. Начальнику департаменту формування баз даних та редакційно-видавничої діяльності Матусевичу Ігорю Євгеновичу забезпечити опублікування цього наказу в офіційному електронному бюлетені «Промислова власність».

6. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Директор УКРНОІВІ

Олена ОРЛЮК

МІНЕКОНОМІКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
«УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ»
(УКРНОІВІ)

Н А К А З

23 грудня 2024 р.

м. Київ

№ 238/2024

**Про застосування версії 2025 року
12-ї редакції Міжнародної класифікації
товарів і послуг для реєстрації знаків
у перекладі українською мовою**

У зв'язку із запровадженням Всесвітньою організацією інтелектуальної власності з 01 січня 2025 року версії 2025 року 12-ї редакції Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків, відповідно до Закону України від 01 червня 2000 року № 1762-III «Про приєднання України до Ніццької угоди про Міжнародну класифікацію товарів і послуг для реєстрації знаків», з урахуванням пункту 4 статті 7 Закону України від 15 грудня 1993 року № 3689-XII «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг», пункту 1 глави 1 розділу III Правил складання, подання заявки на торговельну марку, заявки на міжнародну реєстрацію торговельної марки та проведення експертизи заявки на торговельну марку, міжнародної реєстрації торговельної марки з поширенням на Україну, затверджених наказом Міністерства економіки України від 06 серпня 2024 року № 19889, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 19 серпня 2024 року за № 1263/42608, із змінами, керуючись Статутом Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій», затвердженим наказом Міністерства економіки України від 09 серпня 2023 року № 10649,

НАКАЗУЮ:

1. Забезпечити застосування з 01 січня 2025 року версії 2025 року 12-ї редакції Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків (далі – МКТП (12-2025)) у перекладі українською мовою.
2. Установити, що групуванню відповідно до МКТП (12-2025) підлягають товари і послуги, зазначені в заявках, поданих після 01 січня 2025 року.
3. Начальнику департаменту експертизи заявок на об'єкти промислової власності Петровій Наталії Леонідівні забезпечити застосування з 01 січня 2025 року МКТП (12-2025) під час проведення експертизи заявок на торговельні марки.
4. Начальнику управління цифрового розвитку та електронних сервісів Абакумову Андрію Валерійовичу з 01 січня 2025 року забезпечити:
завантаження МКТП (12-2025) до інформаційно-довідкової системи «Міжнародна класифікація товарів і послуг для реєстрації знаків (Ніццька класифікація)» та подальше її функціонування;
внесення відповідних змін до технологічних систем експертизи.
5. Начальнику департаменту формування баз даних та редакційно-видавничої діяльності Мату-севичу Ігорю Євгеновичу забезпечити опублікування цього наказу в офіційному електронному бюлетені «Промислова власність».
6. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Директор УКРНОІВІ

Олена ОРЛЮК

МІНЕКОНОМІКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
«УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ»
(УКРНОІВІ)

Н А К А З

23 грудня 2024 р.

м. Київ

№ 239/2024

**Про застосування нової версії 2025 року
Міжнародної патентної класифікації
у перекладі українською мовою**

У зв'язку із запровадженням Всесвітньою організацією інтелектуальної власності з 01 січня 2025 року нової версії 2025 року Міжнародної патентної класифікації, відповідно до Закону України від 17 грудня 2008 року № 683-VI «Про приєднання України до Страсбурзької угоди про Міжнародну патентну класифікацію», частини другої статті 3¹ Закону України від 15 грудня 1993 року № 3687-XII «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі», Правил складання, подання та проведення експертизи заявки на винахід і заявки на корисну модель, затверджених наказом Міністерства економіки України від 09 вересня 2024 року № 23301, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 18 вересня 2024 року за № 1411/42756, із змінами, керуючись Статутом Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій», затвердженим наказом Міністерства економіки України від 09 серпня 2023 року № 10649,

НАКАЗУЮ:

1. Забезпечити застосування з 01 січня 2025 року версії 2025 року Міжнародної патентної класифікації (далі – МПК-2025.01) у перекладі українською мовою.
2. Запровадити представлення класифікаційних індексів Міжнародної патентної класифікації (далі – МПК) у табличній формі за основними групами та/або за повним текстом МПК відповідно до МПК-2025.01 за зразком, наданим у додатку.
3. Начальнику департаменту експертизи заявок на об'єкти промислової власності Петровій Наталії Леонідівні забезпечити застосування з 01 січня 2025 року МПК-2025.01 під час проведення експертизи заявок на винахід і корисну модель.
4. Начальнику управління цифрового розвитку та електронних сервісів Абакумову Андрію Валерійовичу з 01 січня 2025 року забезпечити:
представлення класифікаційних індексів МПК-2025.01 в технологічних системах експертизи з урахуванням формату, визначеного цим наказом, для подальшої публікації відомостей про заявки та про видачу патентів України на винаходи і корисні моделі в офіційному електронному бюлетені «Промислова власність»;
актуалізацію розділу «Довідник індексів МПК» у автоматизованій системі «Винаходи» відповідно до класифікаційних індексів МПК-2025.01;
забезпечення функціонування інформаційно-довідкової системи «Міжнародна патентна класифікація» для МПК-2025.01 на вебсайті УКРНОІВІ.
5. Начальнику департаменту формування баз даних та редакційно-видавничої діяльності Матусевичу Ігорю Євгеновичу забезпечити опублікування цього наказу в офіційному електронному бюлетені «Промислова власність».
6. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Директор УКРНОІВІ

Олена ОРЛЮК

Додаток

до наказу Державної організації
«Український національний офіс
інтелектуальної власності та інновацій»
від 23 грудня 2024 р. № 239/2024

Зразок представлення класифікаційних індексів МПК у табличній формі
за основними групами та/або за повним текстом МПК
відповідно до МПК-2025.01

МПК (2025.01) A62B 7/00	Для зазначення класифікаційного індексу в разі класифікування за основними групами, що надає інформацію про винахід
МПК (2025.01) H01H 33/00	Для зазначення класифікаційного індексу в разі класифікування за основними групами, що надає додаткову інформацію
МПК H04L 31/07 (2021.01)	Для зазначення класифікаційного індексу в разі класифікування за повним текстом МПК, що надає інформацію про винахід
МПК H01L 33/02 (2019.01)	Для зазначення класифікаційного індексу в разі класифікування за повним текстом МПК, що надає додаткову інформацію

Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності

Коваленко Тетяна Вікторівна. Реєстр. № 193

Адреса для листування: вул. Казимира Малевича, 11, корпус 4, м. Київ, 03150

Павлюченко Олена Аркадіївна. Реєстр. № 234

Телефон: +38 (098) 948-59-08

E-Mail: info@atilog.ua

Адреса для листування: вул. Залізнична, 7-Т, оф. 25, м. Львів, 79039

Павловський Федір Геннадійович. Реєстр. № 319

Телефон: +38 (044) 599-55-05, +38 (067) 242-88-94

E-Mail: office@intectica.com

Адреса для листування: вул. Генерала Геннадія Воробйова, буд. 12Б, кв. 13, м. Київ, 03049

Охотнікова Катерина Олександрівна. Реєстр. № 334

Місце роботи: фізична особа - підприємець.

Телефон: +38 (066) 250-57-48

Адреса для листування: а/с В-494, м. Київ-1, 01001

Відомості про підвищення рівня професійної компетентності: участь у конференціях, семінарах.

Хвостенко Владислав Сергійович. Реєстр. № 462

Телефон: +38 (068) 214-14-68

E-Mail: info@atilog.ua

Адреса для листування: вул. Залізнична, буд. 7т, офіс 25, м. Львів, 79039

Відомості про участь у громадських організаціях патентних повірених: член НАПА.

Відомості про підвищення рівня професійної компетентності:

магістр фінансів, ХНЕУ ХА № 29837486;

спеціаліст з економічної статистики, ХНЕУ ХА № 33040881;

Diplome de master sciences economiques et de gestion. informatique decisionnelle et statistiques. L'universite Lyon II. www.univ-lyon2.fr LYONII 7470721;

кандидат наук, спеціальність гроші, фінанси і кредит. ДК № 008014;

доцент кафедри фінансів, № 003303;

доцент кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій, № 006909;

Свідоцтво про підвищення кваліфікації №ПКО207211/000119-17/ за програмою розвиток комунікативної компетенції у науково-педагогічних працівників ВНЗ;

Сертифікат про завершення акселераційної програми (30 годин) від 21.10.2021-16.12.2021. НЦ Мала Академія України;

Сертифікат ES№1662/2020 від 05.10.2020 In the international skills development "the cloud storage service for the online studying on the example of the zoom platform intellectual property, it";

Посвідчення про вільне володіння державною мовою № 146/2018 від 13 вересня 2018. ХНЕУ ім. С. Кузнеця;

Свідоцтво № 112-ЦМК видане 28 листопада 2016 р. Харківський центр науково-технічної та економічної інформації за спеціалізацією "Оцінка цілісних майнових прав та нематеріальних активів" "Оцінка прав на об'єкти інтелектуальної власності;

Посвідчення № ES 063 від 20.05.2022 про членство у ГО Східноєвропейське наукове товариство;

Свідоцтво № 91 про підвищення кваліфікації від 21 жовтня 2016 р. МОНУ, ДНУ УкрІНТЕІ. "Менеджмент ІВ ВНЗ" "Практика управління ІВ у ВНЗ" "Трансфер технологій та ОІВ у ВНЗ";

Сертифікат № 2680/Е про допуск до організації та проведення заходів підвищення кваліфікації адвокатів за темою "Проблемні питання захисту прав ІВ та прав осіб від порушень у мережі Інтернет". 30.01.2018 Експертна рада з питань акредитації адвокатів України.

Тищенко Олена Юріївна. Реєстр. № 491

Телефон: +38 (067) 619-82-02

Відомості про участь у громадських організаціях патентних повірених:

член Національної асоціації патентних повірених України (НАПА).

Відомості про підвищення рівня професійної компетентності:
систематичне вивчення нормативних документів у сфері інтелектуальної власності, рекомендацій УКРНОІВІ, нормативних документів WIPO, EUIPO та інших країн та поєднання їх із практичними знаннями;
участь в онлайн заходах, організованих УКРНОІВІ;
участь в обговоренні проєктів законів України в сфері ІВ;
участь у вебінарах, організованих ВОІВ;
підвищення кваліфікації на регулярних заходах ГО "Національна асоціація патентних повірених України".

Паренчук Ігор Валерійович. Реєстр. № 511

Місце роботи: Державна організація "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій".

Телефон: +38 (050) 425-45-67

E-Mail: parenchuk.ip@gmail.com

Адреса для листування: вул. Лобановського, 18, кв. 88, с. Чайки, Бучанський р-н, Київська обл., 08135

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (21) **a 2024 04276** (51) МПК
(22) 02.02.2023 *A01N 43/42* (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
- (31) 63/306,638
(32) 04.02.2022
(33) US
(85) 30.08.2024
(86) PCT/GB2023/050224, 02.02.2023
(71) ЮПЛ КОРПОРЕЙШН ЛІМІТЕД (МУ), ЮПЛ ЮРОП
ЛТД (GB)
(72) Портерфілд Данк (US), Весткотт Карен (US)
(54) **ФУНГІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ**
(57) 1. Фунгіцидна комбінація, яка містить:
(a) щонайменше один хіноліновий фунгіцид; і
(b) щонайменше один анілінопіримідиновий фунгіцид,
де хіноліновий фунгіцид вибраний з групи, що вклю-
чає етоксихін, галакринат, 8-гідроксихінолін сульфат,
іпфлуфенохін, хінацетол і солі хінацетолу, наприк-
лад хінацетол сульфат, хінофумелін, хіноксифен,
прохіназид, тебуффлохін або їх комбінації;
і де анілінопіримідиновий фунгіцид вибраний з гру-
пи, що включає піриметаніл, ципродиніл, мепаніпі-
рим або їх комбінації.
2. Комбінація за пунктом 1, яка відрізняється тим,
що хіноліновий фунгіцид являє собою іпфлуфенохін.
3. Комбінація за пунктом 1, яка відрізняється тим,
що анілінопіримідиновий фунгіцид являє собою пі-
риметаніл.
4. Комбінація за пунктом 1, яка відрізняється тим,
що анілінопіримідиновий фунгіцид являє собою ци-
продиніл.
5. Комбінація за пунктом 1, яка відрізняється тим,
що комбінація включає іпфлуфенохін і піриметаніл.
6. Комбінація за пунктом 1, яка відрізняється тим,
що комбінація включає іпфлуфенохін і ципродиніл.
7. Комбінація за пунктом 1, яка відрізняється тим,
що хіноліновий фунгіцид присутній у діапазоні кон-
центрацій від приблизно 10 до приблизно 100 г/л.
8. Комбінація за пунктом 1, яка відрізняється тим,
що анілінопіримідиновий фунгіцид присутній у діапа-
зоні концентрацій від приблизно 250 до приблизно
550 г/л.
9. Комбінація за пунктом 1, яка відрізняється тим,
що вагове співвідношення хінолінового фунгіциду до
анілінопіримідинового фунгіциду знаходиться від при-
близно 50:1 до приблизно 1:50.

10. Застосування фунгіцидної комбінації, яка містить
щонайменше один хіноліновий фунгіцид і щонаймен-
ше один анілінопіримідиновий фунгіцид, для конт-
ролю росту грибкових захворювань у рослин.
11. Фунгіцидна композиція, яка містить:
(a) щонайменше один хіноліновий фунгіцид; і
(b) щонайменше один анілінопіримідиновий фунгіцид; і
(c) щонайменше одну агрохімічно прийнятну допо-
міжну речовину,
де хіноліновий фунгіцид вибраний з групи, що вклю-
чає етоксихін, галакринат, 8-гідроксихінолін сульфат,
іпфлуфенохін, хінацетол і солі хінацетолу, наприк-
лад хінацетол сульфат, хінофумелін, хіноксифен,
прохіназид, тебуффлохін або їх комбінації;
і де анілінопіримідиновий фунгіцид вибраний з гру-
пи, що включає піриметаніл, ципродиніл, мепаніпі-
рим або їх комбінації.
12. Композиція за пунктом 11, яка відрізняється тим,
що хіноліновий фунгіцид являє собою іпфлуфено-
хін й анілінопіримідиновий фунгіцид являє собою пі-
риметаніл.
13. Композиція за пунктом 11, яка відрізняється тим,
що агрохімічно прийнятні допоміжні речовини вибра-
ні з одного або декількох диспергаторів/диспергува-
льних агентів, носіїв, емульгаторів, барвників, загус-
ників/зв'язувальних речовин, антифризових агентів,
протипіпінних агентів, антиоксидантів, розчинників, кон-
сервантів, розріджувачів, інших допоміжних агентів
або їх комбінацій.
14. Композиція за пунктом 11, яка відрізняється тим,
що фунгіцидна композиція включає від приблизно
1 % мас./мас. до приблизно 30 % мас./мас. хіноліно-
вого фунгіциду від загальної маси композиції.
15. Композиція за пунктом 11, яка відрізняється тим,
що фунгіцидна композиція включає від приблизно
10 % мас./мас. до приблизно 50 % мас./мас. аніліно-
піримідинового фунгіциду від загальної маси компо-
зиції.
16. Композиція за пунктом 11, яка відрізняється тим,
що фунгіцидна композиція включає від приблизно
1 % мас./мас. до приблизно 30 % мас./мас. агрохіміч-
но прийнятної допоміжної речовини від загальної
маси композиції.
17. Композиція за пунктом 11, яка відрізняється тим,
що композиція представлена у формі рідкого складу.
18. Композиція за пунктом 17, яка відрізняється тим,
що композиція представлена або у формі резерву-
арної суміші, або попередньо сформованої (попе-
редньої суміші)/готової суміші складу.
19. Спосіб контролю росту грибкових захворювань у
рослині, який включає:
нанесення на рослину, або локус, або її матеріал для
розмноження рослини, ефективної кількості фунгі-
цидної комбінації, яка містить щонайменше один хі-
ноліновий фунгіцид і щонайменше один анілінопіри-
мідіновий фунгіцид,

де хіноліновий фунгіцид вибраний з групи, що включає етоксихін, галакринат, 8-гідроксихінолін сульфат, іпфлуфенохін, хінацетол і солі хінацетолу, наприклад хінацетол сульфат, хінофумелін, хіноксифен, прохіназид, тебуффлохін або їх комбінації, і де анілінопіримідиновий фунгіцид вибраний з групи, що включає піриметаніл, ципродиніл, мепаніпірим або їх комбінації; переважно піриметаніл або ципродиніл.

20. Спосіб контролю росту грибкових захворювань у рослині, який включає:

нанесення на рослину, або локус, або її матеріал для розмноження рослини, ефективною кількості фунгіцидної композиції, яка містить щонайменше один хіноліновий фунгіцид, щонайменше один анілінопіримідиновий фунгіцид і щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину, де хіноліновий фунгіцид вибраний з групи, що включає етоксихін, галакринат, 8-гідроксихінолін сульфат, іпфлуфенохін, хінацетол і солі хінацетолу, наприклад хінацетол сульфат, хінофумелін, хіноксифен, прохіназид, тебуффлохін або їх комбінації, і де анілінопіримідиновий фунгіцид вибраний з групи, що включає піриметаніл, ципродиніл, мепаніпірим або їх комбінації; переважно піриметаніл або ципродиніл.

21. Спосіб за пунктом 20, який відрізняється тим, що спосіб включає нанесення фунгіцидної композиції у діапазоні від приблизно 250 г а.і./га до приблизно 360 г а.і./га.

A 24

(21) а 2024 00285

(22) 21.06.2019

(51) МПК (2024.01)

A24D 1/00

A24F 47/00

(62) а 2020 08148, 21.06.2019

(71) РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК. (US)

(72) Хеджазі Вахід (US)

(54) ЕЛЕМЕНТ У ВИГЛЯДІ ДЖЕРЕЛА АЕРОЗОЛЮ, ЩО МАЄ ОБ'ЄДНАНІ СУСЦЕПТОР І МАТЕРІАЛ ПОПЕРЕДНИКА АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить: керуючий корпус, що має кожух з отвором, який утворений на одному його кінці; резонансний передавач, що розташований у керуючому корпусі; керуючий компонент, який виконаний з можливістю керування роботою резонансного передавача; й елемент у вигляді джерела аерозолю, щонайменше частина якого виконана з можливістю розташування поблизу резонансного передавача, причому елемент у вигляді джерела аерозолю містить тютюнову підкладку та множину частинок пористого суспензора, при цьому елемент у вигляді джерела аерозолю має по суті циліндричну форму і також включає в себе один або більше поздовжніх отворів, що проходять через нього, та частинки пористого суспензора настояні з композицією попередника аерозолю.

2. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому щонайменше одна частинка пористого суспензора з множини частинок пористого суспензора має форму, яка вибрана з наступного: пластівчаста форма, сферична форма, шестикутна форма, кубічна форма та неправильна форма.

3. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому щонайменше одна частинка пористого суспензора містить матеріал, який вибраний з наступного: кобальт, залізо, нікель, цинк, марганець, нержавіюча сталь, кераміка, карбід кремнію, вуглець й їх комбінації.

4. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому тютюнова підкладка містить екструдований тютюновий матеріал.

5. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому тютюнова підкладка містить щонайменше одне з наступного: тютюнові кульки і тютюновий порошок.

6. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому елемент у вигляді джерела аерозолю включає зовнішню оболонку, яка містить матеріал, що вибирається з наступного: желатин, целюлозний матеріал і сахарид.

7. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому елемент у вигляді джерела аерозолю містить частину у вигляді підкладки, а відсотковий вміст частинок суспензора в частині у вигляді підкладки знаходиться в діапазоні від приблизно 5 % до приблизно 35 % включно.

8. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, в якому резонансний передавач містить гелікоїдальну катушку, що розташована у керуючому корпусі.

9. Елемент у вигляді джерела аерозолю для використання з пристроєм доставки аерозолю з індукційним нагріванням, який містить:

тютюнову підкладку та множину частинок пористого суспензора, причому елемент у вигляді джерела аерозолю має по суті циліндричну форму і також включає один або більше поздовжніх отворів, що проходять через нього, при цьому множина частинок суспензора настояні з композицією попередника аерозолю.

10. Елемент у вигляді джерела аерозолю за п. 9, у якому щонайменше одна частинка пористого суспензора з множини частинок пористого суспензора має форму, яка вибрана з наступного: пластівчаста форма, сферична форма, шестикутна форма, кубічна форма та неправильна форма.

11. Елемент у вигляді джерела аерозолю за п. 9, у якому щонайменше одна частинка пористого суспензора містить матеріал, який вибраний з наступного: кобальт, залізо, нікель, цинк, марганець, нержавіюча сталь, кераміка, карбід кремнію, вуглець й їх комбінації.

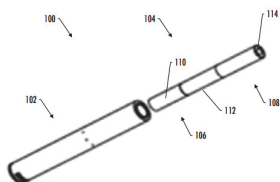
12. Елемент у вигляді джерела аерозолю за п. 9, у якому тютюнова підкладка містить екструдований тютюновий матеріал.

13. Елемент у вигляді джерела аерозолю за п. 9, у якому тютюнова підкладка містить щонайменше одне з наступного: тютюнові кульки і тютюновий порошок.

14. Елемент у вигляді джерела аерозолю за п. 9, у якому елемент у вигляді джерела аерозолю включає зовнішню оболонку, яка містить матеріал, що виби-

рається з наступного: желатин, целюлозний матеріал і сахарид.

15. Елемент у вигляді джерела аерозолю за п. 9, у якому елемент у вигляді джерела аерозолю містить частину у вигляді підкладки, а відсотковий вміст частинок суспензії в частині у вигляді підкладки знаходиться в діапазоні від приблизно 5 % до приблизно 35 % включно.



ФІГ. 2

(21) а 2023 06347

(22) 09.04.2020

(51) МПК

A24F 40/53 (2020.01)

A24F 40/57 (2020.01)

(31) 1905250.5

(32) 12.04.2019

(33) GB

(62) а 202 1 06226, 09.04.2020

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Саттон Джозеф (GB)

(54) СИСТЕМА НАДАННЯ ПАРИ ТА ВІДПОВІДНИЙ СПОСІБ

- (57) 1. Система надання пари, яка містить: випарник для генерування пари з матеріалу-попередника пари; резервуар для зберігання матеріалу-попередника пари; та схему керування, виконану з можливістю: подачі першого, ненульового рівня потужності на випарник для генерування пари з щонайменше частини матеріалу-попередника пари; визначення стану вичерпання матеріалу-попередника пари на основі відстеження параметра, що вказує на кількість щонайменше частини матеріалу-попередника пари, і порівняння відстежуваного параметра з першим порогом; коли схема керування визначає наявність вичерпання на основі порівняння між відстежуваним параметром і першим порогом, подачі другого, ненульового рівня потужності на випарник, при цьому другий рівень потужності є нижчим за перший рівень потужності; припинення подачі потужності в кінці введення користувача; і повторення, у відповідь на наступне введення користувача, подачі вказаного першого рівня потужності, визначення вказаного стану вичерпання і подачі вказаного другого рівня потужності, коли схема керування визначає наявність вичерпання.
2. Система надання пари за п. 1, яка відрізняється тим, що другий рівень потужності становить щонайменше одне із наступного: менше ніж 70 %, менше ніж 50 % або менше ніж 30 % від першого рівня потужності.

3. Система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що другий рівень потужності встановлений таким чином, що система надання пари може продовжувати генерувати пару навіть після того, як схема керування визначить, що вичерпана щонайменше частина матеріалу-попередника пари.

4. Система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що схема керування виконана з можливістю подачі живлення на випарник за допомогою широтно-імпульсної модуляції, та при цьому перший і другий рівні потужності являють собою середню потужність за один робочий цикл широтно-імпульсної модуляції.

5. Система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що система додатково містить індикатор, та при цьому схема керування виконана з можливістю активації індикатора, коли схема керування визначає наявність вичерпання на основі порівняння між відстежуваним параметром і першим порогом.

6. Система надання пари за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що система додатково містить елемент для транспортування попередника пари, виконаний з можливістю транспортування матеріалу-попередника пари з резервуара до випарника.

7. Система надання пари за п. 6, яка відрізняється тим, що стан вичерпання матеріалу-попередника пари являє собою показник кількості матеріалу-попередника пари в елементі для транспортування попередника пари.

8. Система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що випарник містить нагрівальний елемент, що нагрівається електрично, та при цьому параметр, що вказує на кількість щонайменше частини матеріалу-попередника пари, являє собою електричний опір нагрівального елемента, та при цьому схема керування додатково виконана з можливістю визначення електричного опору нагрівального елемента.

9. Система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що схема керування виконана з можливістю багаторазового порівняння відстежуваного параметра з першим порогом.

10. Система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що, коли схема керування подає другий рівень потужності на випарник, схема керування виконана з можливістю порівняння відстежуваного параметра з першим порогом і подачі першого рівня потужності, коли схема керування визначає, що вичерпання більше немає, на основі порівняння між відстежуваним параметром і порогом.

11. Система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що схема керування виконана з можливістю порівняння відстежуваного параметра з кількома порогоми, причому кожен поріг вказує на ступінь вичерпання щонайменше частини матеріалу-попередника пари, та при цьому кожен поріг відповідає одному з кількох різних ненульових рівнів потужності, з можливістю виведення яких виконана схема керування.

12. Система надання пари за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що, як тільки схема керування визначає наявність вичерпання на основі

першого порогу, схема керування виконана з можливістю порівняння відстежуваного параметра з другим порогом, та, коли схема керування визначає наявність вичерпання на основі порівняння між відстежуваним параметром і другим порогом, подачі третього ненульового рівня потужності на випарник, при цьому третій рівень потужності є нижчим за другий рівень потужності.

13. Схема керування, призначена для використання в системі надання пари для генерування пари з матеріалу-попередника пари, при цьому система надання пари містить випарник для генерування пари з матеріалу-попередника, причому схема керування виконана з можливістю

подачі першого, ненульового рівня потужності на випарник для генерування пари з щонайменше частини матеріалу-попередника пари;

визначення стану вичерпання матеріалу-попередника пари на основі відстеження параметра, що вказує на кількість щонайменше частини матеріалу-попередника пари;

порівняння відстежуваного параметра з першим порогом;

коли схема визначає наявність вичерпання на основі порівняння між відстежуваним параметром і першим порогом, подачі другого, ненульового рівня потужності на випарник, при цьому другий рівень потужності є нижчим за перший рівень потужності.

припинення подачі потужності в кінці введення користувача; і

повторення, у відповідь на наступне введення користувача, подачі вказаного першого рівня потужності, визначення вказаного стану вичерпання і подачі вказаного другого рівня потужності, коли схема керування визначає наявність вичерпання.

14. Пристрій для надання пари, який містить схему керування за п. 13.

15. Спосіб експлуатації схеми керування для системи надання пари, яка містить випарник для генерування пари з матеріалу-попередника пари та резервуар для зберігання матеріалу-попередника пари, при цьому спосіб включає:

подачу за допомогою схеми керування першого, ненульового рівня потужності на випарник для генерування пари з щонайменше частини матеріалу-попередника пари;

визначення за допомогою схеми керування стану вичерпання матеріалу-попередника пари на основі відстеження параметра, що вказує на кількість щонайменше частини матеріалу-попередника пари, і порівняння відстежуваного параметра з першим порогом;

коли схема визначає наявність вичерпання на основі порівняння між відстежуваним параметром і першим порогом, подачу за допомогою схеми керування другого, ненульового рівня потужності на випарник, при цьому другий рівень потужності є нижчим за перший рівень потужності;

припинення подачі потужності в кінці введення користувача; і

повторення, у відповідь на наступне введення користувача, подачі вказаного першого рівня потужності, визначення вказаного стану вичерпання і подачі вказаного другого рівня потужності, коли схема керування визначає наявність вичерпання.

16. Система надання пари, яка містить:

випаровувальний засіб для генерування пари з матеріалу-попередника пари;

засіб зберігання для зберігання матеріалу-попередника пари; та

засіб керування, виконаний з можливістю:

подачі першого, ненульового рівня потужності на випаровувальний засіб для генерування пари з щонайменше частини матеріалу-попередника пари;

визначення стану вичерпання матеріалу-попередника пари на основі відстеження параметра, що вказує на кількість щонайменше частини матеріалу-попередника пари, і порівняння відстежуваного параметра з першим порогом;

коли засіб керування визначає наявність вичерпання на основі порівняння між відстежуваним параметром і першим порогом, подачі другого, ненульового рівня потужності на випаровувальний засіб, при цьому другий рівень потужності є нижчим за перший рівень потужності;

припинення подачі потужності в кінці введення користувача; і

повторення, у відповідь на наступне введення користувача, подачі вказаного першого рівня потужності, визначення вказаного стану вичерпання і подачі вказаного другого рівня потужності, коли схема керування визначає наявність вичерпання.

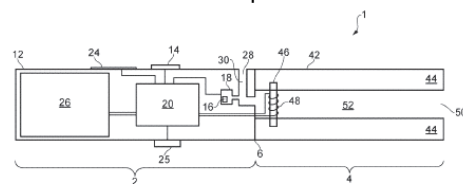


Fig. 1

(21) а 2024 02999

(22) 26.11.2018

(51) МПК (2024.01)

A24F 47/00

(31) 62/590,518

(32) 24.11.2017

(33) US

(31) 62/593,801

(32) 01.12.2017

(33) US

(62) а 2020 03773, 26.11.2018

(71) ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК. (US)

(72) Боуен Адам (US), Гаттон Ніколас Дж. (US), Ломелі Кевін (US), Ташнер Меттью Дж. (US), Вайсс Александер (US), Уайт Брайан (US)

(54) РОЗПІЗНАВАННЯ ЗАТЯЖКИ ТА СХЕМИ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ДЛЯ ВИПАРНИХ ПРИСТРОЇВ

(57) 1. Випарний пристрій, який містить:

оболонку корпусу випарного пристрою;

внутрішній каркас, розміщений в межах оболонки корпусу випарного пристрою; і

прокладку, виконану з можливістю запобігати проходженню рідин між об'ємом в межах приймального отвору для приймання картриджа корпусу випарного пристрою і об'ємом в межах оболонки корпусу випарного пристрою, що містить внутрішню електронну схему, де прокладка містить ознаку сполучення, з огляду на яку датчик тиску, які приєднаний до

частини внутрішніх електронних схем, піддається тиску повітря у приймальному отворі для приймання картриджа, де прокладка містить підтримуюче ребро, розташоване із стисненням між оболонкою корпусу випарного пристрою і частиною внутрішнього каркасу.

2. Випарний пристрій за п. 1, де внутрішня електронна схема містить один або більше електронних компонентів і/або схемні плати.

3. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 1-2, де об'єм в межах оболонки корпусу випарного пристрою додатково містить джерело живлення.

4. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 1-3, де прокладка утворена з одного або більше із силікону, Silicone70A, NBR 70A, NANCAR 1052 70A і суміші 80 % силікону/20 % фторсилікону, 70A.

5. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 1-4, де випарний пристрій додатково містить додатковий пристрій вимірювання тиску, розміщений для виявлення другого показника тиску повітря, що представляє тиск навколишнього повітря, якому піддається випарний пристрій.

6. Випарний пристрій за п. 5, де випарний пристрій додатково містить контролер, виконаний з можливістю виконувати операції, що включають:

отримання першого сигналу від датчика абсолютного тиску, що представляє перший показник тиску, і другого сигналу від додаткового датчика абсолютного тиску, що представляє другий показник тиску, встановлення, ґрунтуючись щонайменше на першому сигналі та другому сигналі, що затяжка відбувається, де затяжка включає повітря, що проходить вздовж шляху повітряного потоку у відповідь на затягування користувача на мундштуку, і спонукання, у відповідь на встановлення, подання електричного струму до резистивного нагрівального елемента випарного пристрою, де поданий електричний струм спричиняє нагрівання матеріалу, здатного випаровуватися, для формування інгаляційного аерозолі в повітрі, що проходить вздовж шляху повітряного потоку.

7. Випарний пристрій за п. 6, де випарний пристрій додатково містить додатковий датчик, і де операції додатково включають отримання третього сигналу від додаткового датчика, і де встановлення, що затяжка відбувається, також ґрунтується на третьому сигналі.

8. Випарний пристрій за п. 7, де додатковий датчик включає акселерометр або інший датчик руху.

9. Випарний пристрій за п. 6, де шлях повітряного потоку містить типовий і добре визначений розмір отвору, і де датчик абсолютного тиску надає вимірювання падіння тиску, що відбувається в результаті того, що користувач робить затяжку, де операції, які виконуються контролером, додатково включають:

обчислення швидкості повітря і об'ємної витрати; встановлення кількості матеріалу, здатного випаровуватися, що переходить у парову фазу за одиницю часу; і

контролювання кількості інгаляційного аерозолі, генерованого для конкретного об'єму повітря на основі такого обчислення і такого встановлення.

10. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 6-9, де операції, які виконуються контролером, додатково вклю-

чають: контролювання температури резистивного нагрівального елемента.

11. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 6-10, де операції, які виконуються контролером, додатково включають: забезпечування постійної концентрації аерозолі при затяжках різної сили.

12. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 6-11, де операції, які виконуються контролером, додатково включають: застосування коректування з огляду на зовнішній тиск для коректування впливу атмосферного тиску на кількість потоку повітря.

13. Випарний пристрій за будь-яким з пп. 6-12, де операції, які виконуються контролером, додатково включають:

спонукання користувача зробити зразкову затяжку або серію зразкових затяжок; і характеризування і зберігання інформації щодо відносної сили затягування користувача.

14. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 6-13, де операції, які виконуються контролером, додатково включають: змінювання розміру падіння тиску, необхідного для визначення затяжки на основі відносної сили затягування користувача для кращого виявлення фактичних затяжок і відхилення помилкових спрацьовувань при виявленні активності користувача із затягування.

15. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 1-14, який додатково містить електроконтактний штифт для електричного з'єднання з контактом картриджа, виконаного з можливістю вставлятися в межах приймального отвору для приймання картриджа корпусу випарного пристрою, де електроконтактний штифт містить ознаку стійкості до рідин.

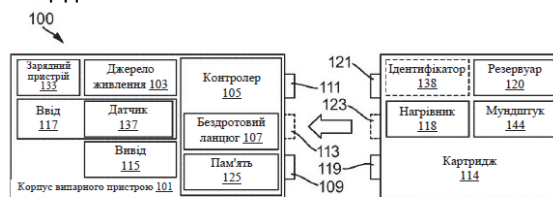
16. Випарний пристрій за п. 15, де ознака стійкості до рідин включає пружину для викликання руху плунжера електроконтактного штифта, де пружина утворена і/або покрита матеріалом, що має знижену провідність щодо плунжера і/або корпусу, в межах якого рухається плунжер.

17. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 15-16, де ознака стійкості до рідин включає одне або більше з антикорозійного покриття і розширену поверхню контакту, і структурну ознаку.

18. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 15-17, де ознака стійкості до рідин включає структурну ознаку.

19. Випарний пристрій за п. 18, де структурна ознака включає усунення ознаки приведення в дію пружиною і/або ознаки, що вимагає руху двох або більше механічних частин одна щодо іншої.

20. Випарний пристрій за будь-яким із пп. 18-19, де структурна ознака включає електроконтактний штифт, що має жорстку структуру, що не вимагає руху струмопровідних частин електроконтактного штифта одна щодо іншої.



Фиг. 1А

A 47

(21) а 2024 04201

(22) 26.08.2022

(51) МПК

A47B 47/04 (2006.01)

F16B 12/24 (2006.01)

A47B 96/20 (2006.01)

(31) 2250091-2

(32) 31.01.2022

(33) SE

(31) РСТ/EP2022/053886

(32) 17.02.2022

(33) EP

(85) 02.09.2024

(86) РСТ/EP2022/073753, 26.08.2022

(71) ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ (SE)

(72) Свенссон Йохан (SE), Дерельов Петер (SE)

(54) СИСТЕМА МЕХАНІЧНОГО З'ЄДНАННЯ ПАНЕЛЕЙ

(57) 1. Система механічного з'єднання панелей (1, 2), яка містить першу панель (1), другу панель (2) і механічний фіксуючий пристрій для з'єднання першої панелі (1) з другою панеллю (2), причому поверхня (21) першої панелі (1) і поверхня (22) другої панелі (2) є паралельними та контактують при з'єднаному положенні першої та другої панелей (1, 2) при цьому механічний фіксуючий пристрій містить принаймні один стрижневий елемент (3) на згаданій поверхні першої панелі (1) і принаймні одне відповідне монтажне гніздо (4) на згаданій поверхні другої панелі (2), причому стрижневий елемент (3) виконано з можливістю вставлення в монтажне гніздо (4), бічна поверхня стрижневого елемента (3) проходить під першим кутом (α) від поверхні (21) першої панелі (1), бічна поверхня монтажного гнізда (4) входить у другу панель (2) під другим кутом (β) від поверхні (22) другої панелі (2), при цьому стрижневий елемент (3) виконано з можливістю згинання при вставлянні у монтажне гніздо (4), так що перший кут (α') при з'єднаному положенні панелей **відрізняється** від першого кута (α) при роз'єднаному положенні першої та другої панелей (1, 2).

2. Система механічного з'єднання за п. 1, у якій різниця між першим кутом (α') при з'єднаному положенні та першим кутом (α) при роз'єднаному положенні становить приблизно $0,5-6^\circ$, наприклад приблизно $1-4^\circ$, наприклад приблизно $1-3^\circ$, наприклад приблизно $1-2^\circ$.

3. Система механічного з'єднання за п. 2, у якій перший кут (α') при з'єднаному положенні є більшим, ніж перший кут (α) при роз'єднаному положенні.

4. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій різниця між першим кутом (α) і другим кутом (β) становить приблизно $0,5-6^\circ$, наприклад приблизно $2-4^\circ$ або приблизно 3° при роз'єднаному положенні першої та другої панелей (1, 2).

5. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій стрижневий елемент (3) і монтажне гніздо (4) виконано таким чином, що різниця між першим кутом (α) і другим кутом (β) є меншою при з'єднаному положенні панелей порівняно з тим, коли вони знаходяться в роз'єднаному стані.

6. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій перша панель (1) містить фіксуючий елемент (10), здатний стискатися, а дру-

га панель (2) містить гніздо (11), при цьому кінець фіксуючого елемента (10), здатного стискатися, виконано з можливістю взаємодії з гніздом (11) при з'єднаному положенні.

7. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій здатний стискатися фіксуючий елемент (10) містить полімерний матеріал, наприклад термопластичний матеріал, за необхідності з підсиленням, наприклад скловолоком.

8. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій стрижневий елемент (3) виготовлено з матеріалу, більш твердого, ніж принаймні серцевина (5) другої панелі (2).

9. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій друга панель (2) має зовнішній шар (6), прилеглий до зазначеної поверхні, який є більш твердим, ніж матеріал у серцевині (5) панелі.

10. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій стрижневий елемент (3) виготовлено з одного з матеріалів на основі деревини, полімерів і металів або їх комбінації.

11. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій принаймні серцевину (5) другої панелі (2) виготовлено з матеріалу на основі деревини або пластику, з наповнювачами або без них.

12. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій стрижневий елемент (3) має форму циліндра, а монтажне гніздо (4) має круглий поперечний переріз, при цьому діаметр стрижневого елемента (3) становить приблизно 90-98 % діаметра монтажного гнізда (4), краще - 92-97 % діаметра монтажного гнізда (4), а найкраще - 94-96 % діаметра монтажного гнізда (4).

13. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій і перший кут, і другий кут (α, β) становить приблизно $30-60^\circ$ або приблизно $40-50^\circ$.

14. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій товщина другої панелі (2) є більшою, ніж діаметр циліндричного стрижневого елемента (3), і меншою, ніж потрібний діаметр циліндричного стрижневого елемента (3).

15. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій перший кут (α) є меншим, ніж другий кут (β).

16. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій монтажне гніздо (4) має верхню сторону (14) і протилежну нижню сторону (16), при цьому довжина контакту між стрижневим елементом (3) і монтажним гніздом (4) на верхній стороні (14) є більшою, ніж радіус циліндричного стрижневого елемента (3), і меншою, ніж подвійний діаметр стрижневого елемента (3).

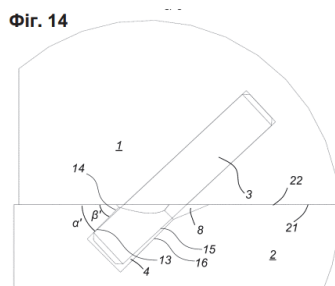
17. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій монтажне гніздо (4) має зенковану виїмку (8).

18. Система механічного з'єднання за п. 17, у якій монтажне гніздо (4) має верхню сторону (14) і протилежну нижню сторону (16), і нижня сторона (16) має зенковану виїмку (8).

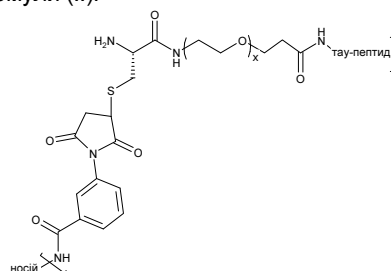
19. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій перша панель (1) додатково містить другий стрижневий елемент (9), що проходить під тим самим кутом, що й перший стрижневий елемент (3), причому другий стрижневий елемент (9) є коротшим, ніж перший стрижневий елемент (3).

20. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій перша панель (1) додатково містить другий стрижневий елемент (9), причому в з'єднаному стані перший стрижневий елемент (3) входить глибше у монтажне гніздо (4), ніж другий стрижневий елемент (9) входить у друге монтажне гніздо (4').

21. Система механічного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, у якій в з'єднаному стані різниця між першим кутом (α') та другим кутом (β') становить приблизно $0-3^\circ$, приблизно $2-4^\circ$, або приблизно 3° .



(ii) формули (II):



де

х являє собою ціле число від 0 до 10, краще від 2 до 6, найкраще 3; і

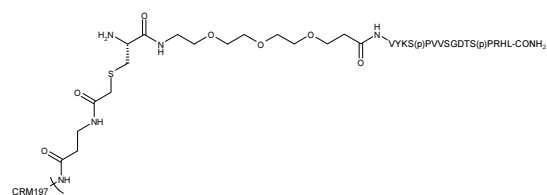
п являє собою ціле число від 3 до 15, краще від 3 до 12.

2. Кон'югат за п. 1, в якому імуногенний носій вибраний з групи, яка складається з гемоціаніну лімфів равики (KLH), правцевого анатоксину (TT), CRM197 і суміші білків зовнішньої мембрани з *N. Meningitidis* (OMP) або їх похідної.

3. Кон'югат за п. 1 або 2, в якому тау-пептид має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO:1-SEQ ID NO:12.

4. Кон'югат за п. 3, який має структуру формули (I), і в якому імуногенним носієм є CRM197.

5. Кон'югат за п. 4, що має структуру:



де n являє собою ціле число від 3 до 7, і
 VYKS(p)PVSGDTS(p)PRHL-CONH₂ містить фосфо-
 тау-пептид SEQ ID NO:2.

6. Фармацевтична композиція, яка містить кон'югат за будь-яким із пп. 1-5 і фармацевтично прийнятний носій.

7. Фармацевтична композиція за п. 6, яка додатково містить ад'ювант.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, де ад'ювант включає щонайменше одну з наступних речовин: сіль алюмінію та CpG.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, де ад'ювант включає сіль алюмінію та CrG .

10. Спосіб індукції імунної відповіді у суб'єкта, який страждає на нейродегенеративне порушення, що включає введення суб'єкту фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 6-9.

11. Спосіб лікування або профілактики нейродегенеративного захворювання або порушення у суб'єкта, який потребує цього, що включає введення суб'єкту фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 6-9.

12. Спосіб за п. 10 або 11, в якому нейродегенеративне захворювання або порушення викликане або пов'язане з утворенням нейрофібрилярних патологічних змін.

13. Спосіб за п. 12, в якому нейродегенеративне захворювання або порушення являє собою хворобу Альцгеймера, хворобу Паркінсона, хворобу Крейцфельда-Якоба, деменцію боксерів, синдром Дауна, хворобу Герстмана-Штраусслера-Шейнкера, міозит

A 61

(21) a 2024 03876

(22) 24.10.2018

(51) МПК (2024.01)

A61K 9/00

A61K 38/17 (2006.01)

A61K 47/64 (2017.01)

A61K 47/65 (2017.01)

(31) 62/577,157

(32) 25.10.2017

(33) US

(62) a202003059, 24.10.2018

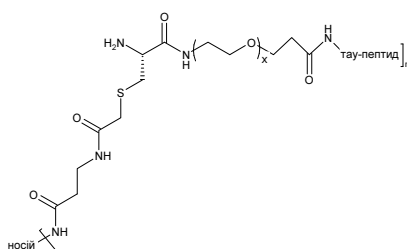
(71) ЯНССЕН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US), АЦ ІММУ-
НЕ СА (CH)

(72) Рамсбург' Елізабет Енн (US), Де Марко Доната (US), Чаккумал Аніш (US), Садака Шарлотт (US), Гоудсміт Яп (US), Мус Андреас (CH), Пільгрєн Бош Марія (CH), Вуківеціц Вергілє Марія (CH), Гікман Девід (CH), Піо Ніколя (CH), Гіміре Сародж Радж (CH)

(54) КОМПОЗИЦІЇ ФОСФОРИЛОВАНИХ ТАУ-ПЕПТИДІВ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Кон'югат, що включає тау-фосфопептид і кон'югований з ним через лінкер імуногенний носій, при цьому кон'югат має структуру:

(i) формули (I):

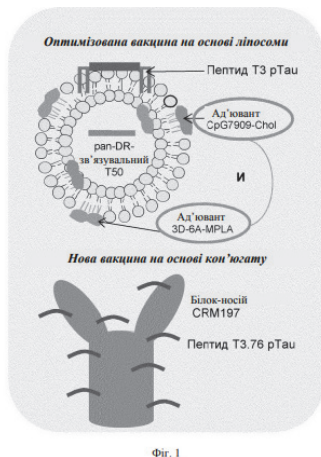


або

з тільцями включення, пріонний білок, церебральну амілоїдну ангіопатію, черепно-мозкову травму, бічний аміотрофічний склероз, паркінсонізм-деменцію-комплекс Гуама, негуаманську хворобу рухового нейрона з нейрофібрилярними клубками, деменцію, що характеризується появою аргірофільних зерен, кортикобазальну дегенерацію, деменцію Леві, бічний аміотрофічний склероз, дифузні нейрофібрилярні клубки з кальцифікацією, лобно-скроневу деменцію з паркінсонізмом, пов'язаним з хромосомою 17 (FTDP-17), хворобу Галлервордена-Шпатца, множинну системну атрофію, хворобу Німана-Піка типу С, хворобу Піку, прогресуючий підкірковий гліоз, прогресуючий над'ядерний параліч, підгострий склерозивний паненцефаліт, деменцію з переважанням нейрофібрилярних клубків, постенцефалітичний паркінсонізм, міотонічну дистрофію, хронічну травматичну енцефалопатію (СТЕ), первинну вікову таупатію (PART) або деменцію з тільцями Леві (LBD).

14. Спосіб за будь-яким із пп. 10-13, в якому нейродегенеративне захворювання або порушення являє собою хворобу Альцгеймера, хворобу Паркінсона, синдром Дауна, лобно-скроневу деменцію і паркінсонізм, пов'язаний з хромосомою 17 (FTDP-17), кортикобазальну дегенерацію, деменцію Леві, бічний аміотрофічний склероз, міотонічну дисфазію, хронічну травматичну енцефалопатію (СТЕ), церебральну ангіопатію, первинну вікову таупатію (PART) або деменцію з тільцями Леві (LBD).

15. Набір, який містить фармацевтичну композицію за будь-яким з пп. 6-9 для застосування в лікуванні або профілактиці нейродегенеративного захворювання або порушення у суб'єкта, який потребує цього.



Фіг. 1

(21) а 2023 02954
(22) 19.06.2023

(51) МПК (2024.01)
A61K 33/00
A61K 33/34 (2006.01)

(71) КОЗЛОВСЬКИЙ ВАДИМ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)

(72) Козловський Вадим Олексійович (UA)

(54) КОМБІНОВАНИЙ СОРБЕНТ

(57) 1. Комбінований сорбент, згідно з винаходом, що містить щонайменше один кремнієвий сорбент, що вибраний з групи: атапульгіт, бентоніт, смектит, цеоліт, кристобаліт, силікагель, діоксид кремнію, метилкремнієву кислоту, щонайменше один вуглецевий

(вугільний) сорбент, що вибраний з групи: активоване деревне чи кісткове вугілля, лігнін, мікрокристалічна целюлоза, пектин, агароза та хемосорбент полівінілпіролідон з молекулярною масою не менше 8500 Да та не більше 15000 Да, де на 1 масову частину кремнієвого сорбенту приходить від 0,1 до 10 масових частин вуглецевого сорбенту та полівінілпіролідону

2. Комбінований сорбент за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить суспендує середовище, а саме сироп, отриманий з цукру чи багатомного спирту, вибраних з групи: сахароза, манноза, трегалоза, ксилоза, арабіноза, рибоза, еритроза, мальтоза, лактулоза, фукоза, манітол, ксилітол, мальтитол, еритрол, лактіол в співвідношенні 50-70 % цукру чи спирту на 50-30 % води, де на 1 масову частку кремнієвого сорбенту припадає від 0,5 до 5 масових часток сиропу і підготовленої води відповідно.

3. Комбінований сорбент за п. 1, який відрізняється тим, що містить від 30 % до 60 % мальтиту рідкого, від 10 % до 20 % кислоти лимонної, від 10 % до 20 % натрію цитрату, від 1 % до 2 % натрію хлорид, від 1 % до 2 % сахарину натрію, від 1 % до 2 % кантанову камедь, від 1 % до 2 % гліцерину та воду, підготовлену до 100 %.

4. Комбінований сорбент за п. 2 чи п. 3, який відрізняється тим, що додатково містить щонайменше один пробіотик, вибраний з групи: Saccharomyces boulardii, Bacillus clausii, Bacillus subtilis, Lactobacillus salivarius, Lactobacillus rhamnosus та щонайменше один пребіотик, вибраний з групи: інулін, бета-глюкан, галактоолігосахариди, альгінова кислота у вигляді фармацевтично прийнятних солей.

(21) а 2024 00827
(22) 20.06.2019

(51) МПК
A61K 39/395 (2006.01)
C07K 16/18 (2006.01)
C07K 16/32 (2006.01)
C07K 16/40 (2006.01)

(31) 62/688,611

(32) 22.06.2018

(33) US

(62) а 2021 00224, 20.06.2019

(71) ОМЕРОС КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Демопулос Грегорі А. (US), Дадлер Томас (US), Нільсон Бо (SE)

(54) КОМПОЗИЦІЇ І СПОСОБИ ІНГІБУВАННЯ MASP-2 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РІЗНИХ ТРОМБОТИЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ І РОЗЛАДІВ

(57) 1. Спосіб лікування суб'єкта, який страждає або схильний до ризику розвитку захворювання або стану, асоційованого із запаленням, пов'язаним із комплексом, надмірною активацією системи коагуляції або контактної системи, ініційованої фібрином або активованими тромбоцитами, який включає введення терапевтичної кількості антитіла, яке інгібує MASP-2, суб'єкту, який потребує цього, де інгібітор MASP-2 є моноклональним антитілом MASP-2 або його фрагментом, який специфічно зв'язується з частиною SEQ ID NO: 5, де вказане антитіло, яке інгібує MASP-2, практично не інгібує класичний шлях.

2. Спосіб за п. 1, де суб'єкт страждає від набутого стану гіперкоагуляції.

3. Спосіб за п. 2, де набутий стан гіперкоагуляції є наслідком захворювання або стану, вибраного з групи, що складається з хвороби Кавасакі з тромбом *in situ*, легеневої гіпертензії з тромбозом *in situ*, артерії-ту Такаюсу з тромбом *in situ*, фібриляції передсердь, проходження терапії препаратом, вибраним із групи, яка складається з 5-FU, GM-CSF, цисплатину, гепарину, COX-2 інгібітора, контрастної речовини, кортикостероїдів і нейролептиків; венозного застою через іммобілізацію і/або хірургічне втручання, набутого дефіциту білка, що бере участь в утворенні згустка (наприклад, протеїн C), підвищеного рівня гомоцистеїну, серцевої недостатності, наявності механічного клапана, індукованої гепарином тромбоцитопенії (HIT), індукованої гепарином тромбоцитопенії і тромбозу (HITT), тромбофілії при метастатичному раку, підвищеного рівня фактора VIII, вагітності, страждання на антифосфоліпідний синдром, раку (промієлоцитарного лейкозу, пухлини легень, грудей, простати, підшлункової залози, шлунка і товстої кишки); ушкодження тканин внаслідок травми або хірургічного втручання, наявності катетера в центральній вені, пароксизмальної нічної гемоглобінурії (PNR) або запального захворювання кишечника (IBD).

4. Спосіб за п. 1, де суб'єкт має набуте захворювання, розлад або стан, що підвищує схильність до тромбоемболії.

5. Спосіб за п. 4, де набуте захворювання, розлад або стан, що підвищує схильність до тромбоемболії, вибраний із групи, що складається з інфекції, пошкодження тканин, атеросклерозу, антифосфоліпідних антитіл, раку, гіпергомоцистеїнемії, венозного стазу (наприклад, внаслідок хірургічного втручання, ортопедичної або паралітичної іммобілізації, серцевої недостатності, вагітності або ожиріння), і суб'єкта, який приймає пероральні контрацептиви, які містять естроген.

6. Спосіб за п. 1, де суб'єкт страждає на захворювання або розлад, вибраний із групи, що складається з серпоподібноклітинної анемії, артеріального тромбозу, венозного тромбозу, тромбозу глибоких вен, післяопераційного тромбозу, атеросклерозу, розриву бляшок і/або нестабільності бляшок, гіпотонії, поверхневого тромбофлебиту, лейденської мутації фактора V і проходження замісної гормональної терапії (HRT) після аортокоронарного шунтування і/або інтвенційної процедури лікування серцево-судинних захворювань, наприклад, ангіопластики або заміни стента; атеросклерозу, гострого респіраторного дистрес-синдрому (ARDS), синдрому системної запальної відповіді (SIRS), дисемінованого внутрішньосудинного згортання (DIC), венооклюзійної хвороби (VOD), тромботичної мікроангіопатії, вовчанкового нефриту, ішемічного/реперфузійного ушкодження, інфекції, викликаной вірусом імунодефіциту людини (HIV), хвороби Альцгеймера, спадкового ангіоневротичного набряку, діабетичного макулярного набряку і кровотечі під час серцево-легеневого шунтування.

7. Спосіб за п. 1, де суб'єкт страждає або має ризик розвитку захворювання або розладу, що піддається лікуванню інгібітором тромбіну, вибраного з групи, що складається з тромбоемболії легеневої артерії, переходу з одного антикоагулянта на інший і використання не за призначенням для прохідності екст-

ракорпорального контура при тривалій замісній нирковій терапії (CRRT) у важкохворих пацієнтів з HIT (підтримувальна терапія).

8. Спосіб за п. 1, де суб'єкт раніше зазнав, зараз страждає або має ризик розвитку фібриляції передсердь, і антитіло, яке інгібує MASP-2, вводять у кількості, достатній для зниження ризику інсульту у вказаного суб'єкта.

9. Спосіб за п. 1, де суб'єкт страждає або схильний до ризику розвитку захворювання або розладу, що піддається лікуванню інгібітором фактора XII, такого як, наприклад, захворювання або розлад, що піддається лікуванню інгібітором фактора XII, яке вибирають з групи, яка складається з тромбозу глибоких вен (як у вигляді первинної профілактики, так і розширеної терапії), неклапанної фібриляції передсердь, профілактики рецидивуючої ішемії після гострого коронарного синдрому у суб'єктів з фібриляцією передсердь або без неї, термінальної стадії ниркової недостатності, церебральної ішемії, стенокардії, зниження або запобігання згортанню крові, пов'язаного з імплантованими медичними пристроями (наприклад, клапанами, трансплантатами малого калібру) і/або екстракорпоральними контурами.

10. Спосіб за п. 1, де суб'єкт раніше зазнав, зараз страждає або має ризик розвитку неклапанної фібриляції передсердь, і антитіло, яке інгібує MASP-2, вводять у кількості, достатній для зниження ризику інсульту і/або емболії у вказаного суб'єкта.

11. Спосіб за п. 1, де суб'єкт має генетичний дефект, який викликає або збільшує ризик розвитку стану гіперкоагуляції, де генетичний дефект вибраний із групи, яка складається з мутації 20210 в гені протромбіну, мутації MTHFR, дефіциту протеїну C, дефіциту протеїну S, дефіциту протеїну A, дефіциту протеїну Z, дефіциту антитромбіну і генетичного порушення, що викликає тромбофілію.

12. Спосіб за п. 1, де суб'єкт потребує антикоагулянтної терапії, і антитіло, яке інгібує MASP-2, використовують як заміну стандартної антикоагулянтної терапії, такої як варфарин.

13. Спосіб за п. 12, де суб'єкт має стан, за якого звичайно заборонена стандартна антикоагулянтна терапія, така як амілоїдна ангіопатія ЦНС.

14. Спосіб за п. 12, де антитіло, яке інгібує MASP-2, вводять періопераційно як бріджінг-агент суб'єкту, який в іншому випадку отримує стандартну антикоагулянтну терапію.

15. Спосіб за п. 1, де антитіло до MASP-2 є рекомбінантним, химерним, гуманізованим або людським антитілом.

16. Спосіб за п. 1, де вказане антитіло, яке інгібує MASP-2, є фрагментом антитіла, вибраним із групи, яка складається з Fv, Fab, Fab', F(ab)₂ і F(ab')₂.

17. Спосіб за п. 1, де вказане антитіло, яке інгібує MASP-2, є однокланцевою молекулою.

18. Спосіб за п. 1, де вказане антитіло, яке інгібує MASP-2, вибирають із групи, яка складається з молекули IgG1, молекули IgG2 і молекули IgG4.

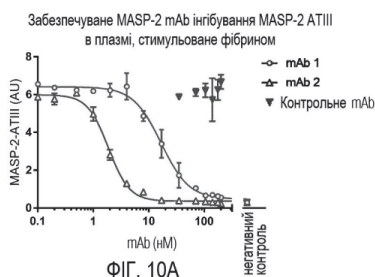
19. Спосіб за п. 1, де моноклональне антитіло, яке інгібує MASP-2, або його антигензв'язувальний фрагмент, містить:

(a) варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить: i) CDR-H1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність 31-35 з SEQ ID NO: 6; і ii) CDR-H2

важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність 50-65 з SEQ ID NO: 6; i iii) CDR-H3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність 95-107 з SEQ ID NO: 6 i

(b) варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить: i) CDR-L1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність 24-34 з SEQ ID NO: 7; i ii) CDR-L2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність 50-56 з SEQ ID NO: 7; i iii) CDR-L3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність 89-97 з SEQ ID NO: 7.

20. Спосіб за п. 1, де моноклональне антитіло, яке інгібує MASP-2, містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, наведену в SEQ ID NO: 6, i варіабельну ділянку легкого ланцюга, наведену в SEQ ID NO: 7.



C07D 495/04 (2006.01)
C07F 7/08 (2006.01)
A61K 31/4164 (2006.01)
A61K 31/40 (2006.01)
A61K 31/415 (2006.01)
A61K 31/341 (2006.01)
A61K 31/381 (2006.01)
A61K 31/4436 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 31/5355 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61K 31/496 (2006.01)
A61K 31/4545 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 31/4985 (2006.01)
A61K 31/4365 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61K 31/66 (2006.01)
A61K 31/695 (2006.01)

(31) 63/309,917

(32) 14.02.2022

(33) US

(85) 13.09.2024

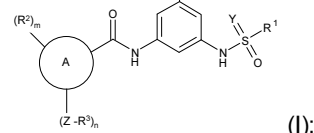
(86) PCT/US2023/012929, 13.02.2023

(71) АССЕНТ ТХЕРАПЕУТИКС, ІНК. (US)

(72) Деніелс Меттью Х. (US), Дункан Кеннет В. (US), Спарлінг Браян Ендрю (US), Лі Йонг-тае (US), Кастро Дженніфер (US), Рібіч Скотт (US), Сікміер Ернест Аллен (US), Таскер Ендрю Стюарт (US), Міллс Джеймс Едвард Джон (US), Вітлок Гевін (US), Дженнінгс Ендрю Дж. (US)

(54) ІНГІБІТОРИ РНК-ГЕЛІКАЗИ DHX9 І ВАРІАНТИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

(57) Сполука, представлена формулою (I):



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

X являє собою галоген;

Y являє собою O або NR^y;

R^y являє собою H або C₁₋₄алкіл;

R¹ являє собою C₁₋₄алкіл або C₃₋₆циклоалкіл; при цьому кожен C₁₋₄алкіл або C₃₋₆циклоалкіл необов'язково та незалежно заміщений 1-3 галогенами або -OH; кільце A являє собою C₃₋₆циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероциклі, 6-10-членний біциклічний гетероциклі; феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероарил; n дорівнює від 0 до 3;

m дорівнює 0 або 2;

кожен R² незалежно вибраний з C₁₋₄алкілу, C₃₋₆циклоалкілу, галогену, OR^{2a}, ціано, -NR^{2b}R^{2c}, -SO₂R^{2a}, -C(O)R^{2d} та -C(O)NR^{2b}R^{2c}, при цьому C₁₋₄алкіл та C₃₋₆циклоалкіл необов'язково заміщені 1-4 групами R^{2e}, або 2 групи R² разом утворюють оксо-групу; R^{2a} являє собою H, C₁₋₄алкіл, C₁₋₄галогеналкіл або C₁₋₄алкокси C₁₋₄алкіл;

R^{2d} являє собою H, C₁₋₄алкіл, C₃₋₆циклоалкіл, OR^{2a}, феніл, 4-6-членний моноциклічний гетероциклі, 6-8-членний біциклічний гетероциклі або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, при цьому C₁₋₄алкіл не-

(21) а 2024 04461
 (22) 13.02.2023

(51) МПК (2024.01)
 A61P 35/00
 C07C 301/00
 C07D 207/34 (2006.01)
 C07D 213/56 (2006.01)
 C07D 213/61 (2006.01)
 C07D 231/14 (2006.01)
 C07D 233/32 (2006.01)
 C07D 233/90 (2006.01)
 C07D 235/26 (2006.01)
 C07D 307/68 (2006.01)
 C07D 307/79 (2006.01)
 C07D 333/38 (2006.01)
 C07D 333/70 (2006.01)
 C07D 401/04 (2006.01)
 C07D 401/10 (2006.01)
 C07D 401/12 (2006.01)
 C07D 401/14 (2006.01)
 C07D 403/04 (2006.01)
 C07D 403/14 (2006.01)
 C07D 405/04 (2006.01)
 C07D 405/14 (2006.01)
 C07D 409/04 (2006.01)
 C07D 409/06 (2006.01)
 C07D 409/12 (2006.01)
 C07D 409/14 (2006.01)
 C07D 413/12 (2006.01)
 C07D 413/14 (2006.01)
 C07D 417/04 (2006.01)
 C07D 417/14 (2006.01)
 C07D 471/04 (2006.01)
 C07D 487/04 (2006.01)
 C07D 487/10 (2006.01)
 C07D 491/048 (2006.01)
 C07D 491/08 (2006.01)
 C07D 491/107 (2006.01)

обов'язково заміщений 1-3 галогенами, а 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 C_{1-4} алкілами, C_{1-4} галогеналкілами або фенілами;

R^{2b} і R^{2c} , кожен незалежно, вибрані з H, C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу, фенілу, 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу та 5-6-членного моноциклічного гетероарила, при цьому C_{1-4} алкіл необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену та C_{1-3} алкокси; або R^{2b} і R^{2c} разом з атомом нітрогену, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт або 6-10-членний біциклічний гетероцикліт; причому кожен 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт або 6-10-членний біциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами R^{2d} ;

кожен R^{2e} незалежно вибраний з галогену, ціано, $NR^{2b}R^{2c}$, OR^{2a} , фенілу та 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу;

Z являє собою зв'язок, $-CH_2-$, $-O-$, $-O-C_{1-4}$ алкілен-*, $-C_{1-4}$ алкілен-O-*, $-C(O)-$, $-C(O)O-$ *, $-OC(O)-$ *, $-S(O)_2-$, $-S(O)_2N(Z^a)-$ *, $-N(Z^a)S(O)_2-$ *, $-N(Z^a)-$, $-N(Z^a)-C_{1-4}$ алкілен-*, $-C_{1-4}$ алкілен- $N(Z^a)-$ *, $-C(O)N(Z^a)-$ * або $-C(O)N(Z^a)-C_{1-3}$ алкілен-*, де * означає точку приєднання до R^3 ; Z^a являє собою H або C_{1-4} алкіл;

R^3 являє собою C_{3-6} циклоалкіл, 7-10-членний біциклічний карбоцикліт, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, 6-10-членний біциклічний гетероцикліт, феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероарил, при цьому кожен C_{3-6} циклоалкіл, 7-10-членний біциклічний карбоцикліт, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, 6-10-членний біциклічний гетероцикліт, феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероарил необов'язково та незалежно заміщений 1-4 групами R^4 ;

кожен R^4 незалежно вибраний з C_{1-4} алкілу, C_{2-4} алкенілу, C_{2-4} алкінілу, галогену, OR^{4a} , ціано, $-NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)R^{4a}$, $-C(O)OR^{4a}$, $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$, $-NR^{4b}C(O)R^{4a}$, $-NR^{4b}C(O)OR^{4a}$, $-NR^{4b}SO_2R^{4a}$, $-SR^{4a}$, $-S(O)R^{4a}$, $-SO_2R^{4a}$, $SO_2NR^{4b}R^{4c}$, $-P(O)R^{4b}R^{4c}$, фенілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарила, 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу та 6-10-членного біциклічного гетероциклілу, при цьому кожен C_{1-4} алкіл, C_{2-4} алкеніл або C_{2-4} алкініл необов'язково заміщений 1-4 групами R^{4d} , і при цьому кожен феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт та 6-10-членний біциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4e} і додатково необов'язково заміщений 1 або 2 оксо-групами; або два R^4 разом утворюють оксо-групу; R^{4a} являє собою H, C_{1-4} алкіл, необов'язково заміщений 1-4 групами R^{4d} , $-NR^{4b}R^{4c}$, C_{3-6} циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил; при цьому кожен C_{3-6} циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково і незалежно заміщений 1-3 групами R^{4e} ;

R^{4b} і R^{4c} , кожен незалежно, вибрані з H, фенілу, 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарила та C_{1-4} алкілу, необов'язково заміщеного 1-4 групами R^{4d} ; або R^{4b} та R^{4c} разом з атомом нітрогену, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт;

кожен R^{4d} незалежно вибраний з галогену, OR^{4f} , $-C(O)C_{1-4}$ алкілу, $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)C_{1-4}$ галогеналкілу, $-C(O)OR^{4f}$, $-NR^{4b}R^{4c}$, фенілу та 5-6-членного моноциклічного гетероарила, при цьому кожен феніл та 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4g} ;

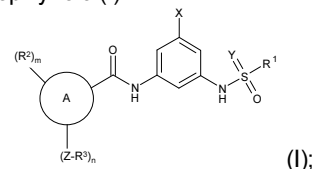
кожен R^{4e} незалежно вибраний з галогену, C_{1-4} алкілу, ціано, OR^{4f} , $-NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)H$, $C(O)R^{4h}$, $-SO_2C_{1-3}$ алкілу та $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$, при цьому C_{1-4} алкіл необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, $-SO_2C_{1-3}$ алкілу та $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$; або два R^{4e} разом утворюють оксо-групу;

R^{4f} являє собою H, C_{1-4} алкіл, C_{1-4} галогеналкіл, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений одним-трьма галогенами;

кожен R^{4g} незалежно вибраний з галогену, OR^{4f} , C_{1-4} алкілу, C_{1-4} галогеналкілу, ціано, $-NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)H$ та $-C(O)OR^{4f}$; та

кожен R^{4h} незалежно являє собою C_{1-4} алкіл, C_{3-6} циклоалкіл, C_{1-3} алкокси або $-N(R^{4b})_2$.

2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що представлена формулою (I):



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

X являє собою галоген;

Y являє собою O або NR^y ;

R^y являє собою H або C_{1-4} алкіл;

R^1 являє собою C_{1-4} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл; при цьому кожен C_{1-4} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл необов'язково та незалежно заміщений 1-3 галогенами;

кільце A являє собою C_{3-6} циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, 6-10-членний біциклічний гетероцикліт; феніл, 5-6-членний 5 моноциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероарил;

m дорівнює від 0 до 3;

n дорівнює 0 або 1;

кожен R^2 незалежно вибраний з C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу, галогену, OR^{2a} , ціано, $-NR^{2b}R^{2c}$, $-SO_2R^{2a}$, $-C(O)R^{2d}$ та $-C(O)NR^{2b}R^{2c}$, при цьому C_{1-4} алкіл та C_{3-6} циклоалкіл необов'язково заміщені 1-4 групами R^{2e} ; або 2 групи R^2 разом утворюють оксо-групу;

R^{2a} являє собою H, C_{1-4} алкіл, C_{1-4} галогеналкіл або C_{1-4} алкокси C_{1-4} алкіл;

R^{2d} являє собою H, C_{1-4} алкіл, C_{3-6} циклоалкіл, OR^{2a} , феніл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, при цьому C_{1-4} алкіл необов'язково заміщений 1-3 галогенами;

R^{2b} і R^{2c} , кожен незалежно, вибрані з H, C_{1-4} алкілу, C_{3-6} циклоалкілу, фенілу, 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу та 5-6-членного моноциклічного гетероарила; або R^{2b} і R^{2c} разом з атомом нітрогену, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт або 6-10-членний біциклічний гетероцикліт; причому кожен 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт або 6-10-членний біциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами R^{2d} ;

кожен R^{2e} незалежно вибраний з галоґену, ціано, $NR^{2b}R^{2c}$, OR^{2a} , фенілу та 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу;

Z являє собою зв'язок, $-CH_2-$, $-O-$, $-O-C_{1-4}$ алкілен-*, $-C_{1-4}$ алкілен- O^* , $-C(O)-$, $-C(O)O^*$, $-OC(O)^*$, $-S(O)_2-$, $-S(O)_2N(Z^a)^*$, $-N(Z^a)S(O)_2-$, $-N(Z^a)-$, $-N(Z^a)-C_{1-4}$ алкілен-*, $-C_{1-4}$ алкілен- $N(Z^a)^*$, $-C(O)N(Z^a)^*$ або $-C(O)N(Z^a)-C_{1-3}$ алкілен-*, де * означає точку приєднання до R^3 ; Z^a являє собою H або C_{1-4} алкіл;

R^3 являє собою C_{3-6} циклоалкіл, 7-10-членний біциклічний карбоцикліл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, 6-10-членний біциклічний гетероцикліл, феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероарил, при цьому кожен C_{3-6} циклоалкіл, 7-10-членний біциклічний карбоцикліл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, 6-10-членний біциклічний гетероцикліл, феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероарил необов'язково та незалежно заміщений 1-4 групами R^4 ;

кожен R^4 незалежно вибраний з C_{1-4} алкілу, галоґену, OR^{4a} , ціано, $-NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)R^{4a}$, $-C(O)OR^{4a}$, $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$, $-NR^{4b}C(O)R^{4a}$, $-NR^{4b}C(O)OR^{4a}$, $-SR^{4a}$, $-SO_2R^{4a}$, $-SO_2NR^{4b}R^{4c}$, $-P(O)R^{4b}R^{4c}$, фенілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу та 6-10-членного біциклічного гетероциклілу, причому C_{1-4} алкіл необов'язково заміщений 1-4 групами R^{4d} , і при цьому кожен феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл та 6-10-членний біциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4e} , або два R^4 разом утворюють оксо-групу;

R^{4a} являє собою H, C_{1-4} алкіл, необов'язково заміщений 1-4 групами R^{4d} , C_{3-6} циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероарил, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил; при цьому кожен C_{3-6} циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково і незалежно заміщений 1-3 групами R^{4e} ; R^{4b} і R^{4c} , кожен незалежно, вибрані з H, фенілу, 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу та C_{1-4} алкілу, необов'язково заміщеного 1-4 групами R^{4d} ;

кожен R^{4d} незалежно вибраний з галоґену, OR^{4f} , $-C(O)C_{1-4}$ алкілу, $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)C_{1-4}$ галогеналкілу, фенілу та 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4g} ;

кожен R^{4e} незалежно вибраний з галоґену, C_{1-4} алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 галоґенами, ціано, OR^{4f} , $-NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)H$, $-C(O)C_{1-4}$ алкілу, $-C_{1-4}$ алкілен- $C(O)NR^{4b}R^{4c}$ та $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$, або два R^{4e} разом утворюють оксо-групу;

R^{4f} являє собою H, C_{1-4} алкіл, C_{1-4} галогеналкіл, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений одним-трьма галоґенами;

кожен R^{4g} незалежно вибраний з галоґену, OR^{4f} , C_{1-4} алкілу, ціано, $-NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)H$ та $-C(O)OR^{4f}$.

3. Сполука за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що X являє собою Cl, Br або F.

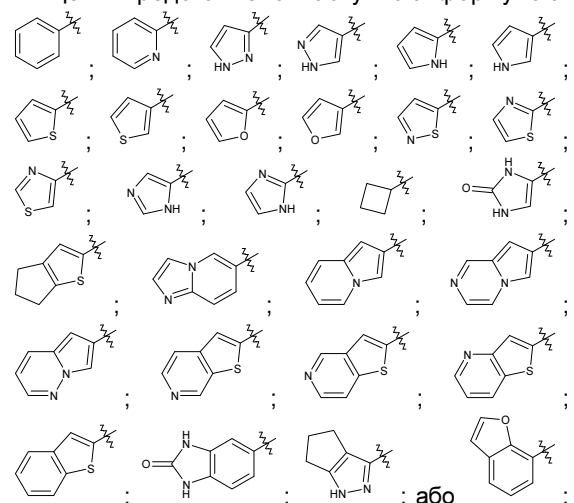
4. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що X являє собою Cl або Br.

5. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що X являє собою Cl.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце A вибране з фенілу, тіофенілу, піролілу, піразолілу, фуранілу, ізотіазолілу, тіазолілу, імідазолілу, циклобутилу, бензофуранілу, 2-оксо-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазолілу, імідазо[1,2-a]піридин-6-ілу, 1,4,5,6-тетрагідроциклопента[с]піразолілу, 2-оксо-2,3-дигідро-1H-імідазолілу, індолізинілу, піроло[1,2-a]піримідинілу, піроло[1,2-c]піримідинілу, піроло[1,2-a]піразинілу, 5,6-дигідро-4H-циклопента[b]тіофенілу, 5-оксо-5H-тіазоло[3,2-a]піридинілу, тієно[3,2-b]піридинілу, тієно[3,2-c]піридинілу, тієно[2,3-c]піридинілу, бензотіофенілу, тієно[3,2-d]піримідинілу, піроло[1,2-b]піридазинілу, піроло[1,2-a]піразинілу, піроло[1,2-a]піримідинілу, піроло[1,2-b]піримідинілу, піроло[1,2-c]піримідинілу, 1-оксо-1,2-дигідропіроло[1,2-a]піразинілу, піроло[2,1-f][1,2,4]тріазинілу, 4,5,6,7-тетрагідротієно[2,3-c]піридинілу, 5,6-дигідро-4H-циклопента[b]тіофенілу та 4,7-дигідро-5H-тієно[2,3-c]піранілу.

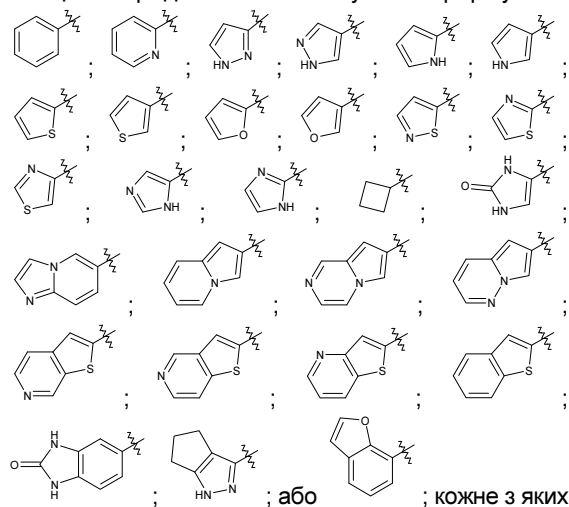
7. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце A являє собою феніл, тіофеніл, піроліл, піразоліл, фураніл, ізотіазоліл, тіазоліл, імідазоліл, циклобутил, бензофураніл, 2-оксо-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазоліл, імідазо[1,2-a]піридин-6-іл, 1,4,5,6-тетрагідроциклопента[с]піразоліл, 2-оксо-2,3-дигідро-1H-імідазоліл, індолізиніл, піроло[1,2-a]піримідиніл, піроло[1,2-c]піримідиніл, піроло[1,2-a]піразиніл, 5-оксо-5H-тіазоло[3,2-a]піридиніл, тієно[3,2-b]піридиніл, тієно[3,2-c]піридиніл, тієно[2,3-c]піридиніл, бензотіофеніл, тієно[3,2-d]піримідиніл, піроло[1,2-b]піридазиніл, піроло[1,2-a]піразиніл, піроло[1,2-a]піримідиніл, піроло[1,2-b]піримідиніл, піроло[1,2-c]піримідиніл, 1-оксо-1,2-дигідропіроло[1,2-a]піразиніл, піроло[2,1-f][1,2,4]тріазиніл, 4,5,6,7-тетрагідротієно[2,3-c]піридиніл, 5,6-дигідро-4H-циклопента[b]тіофеніл та 4,7-дигідро-5H-тієно[2,3-c]піраніл.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце A представлено наступною формулою:



кожен з яких заміщено 0-2 групами R^2 і 0-1 групою $Z-R^3$.

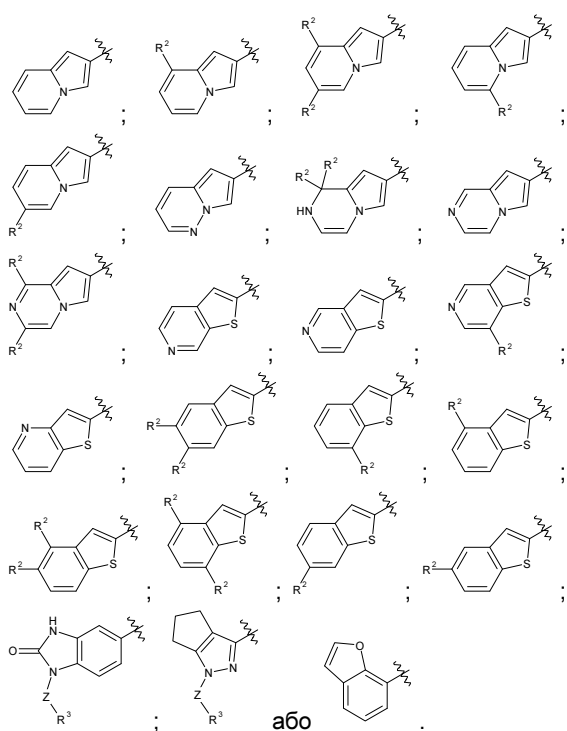
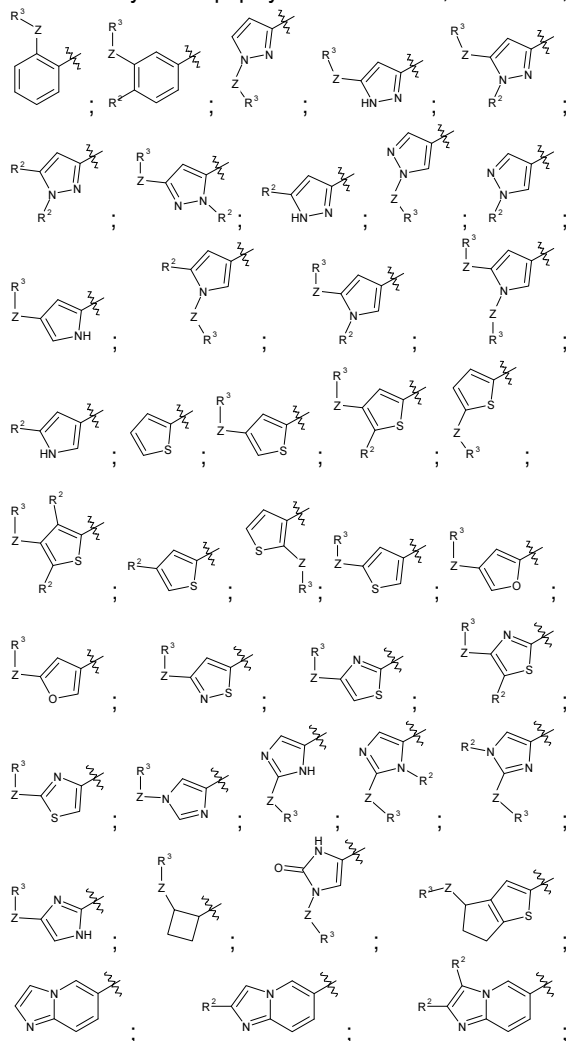
9. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце А представлено наступною формулою:



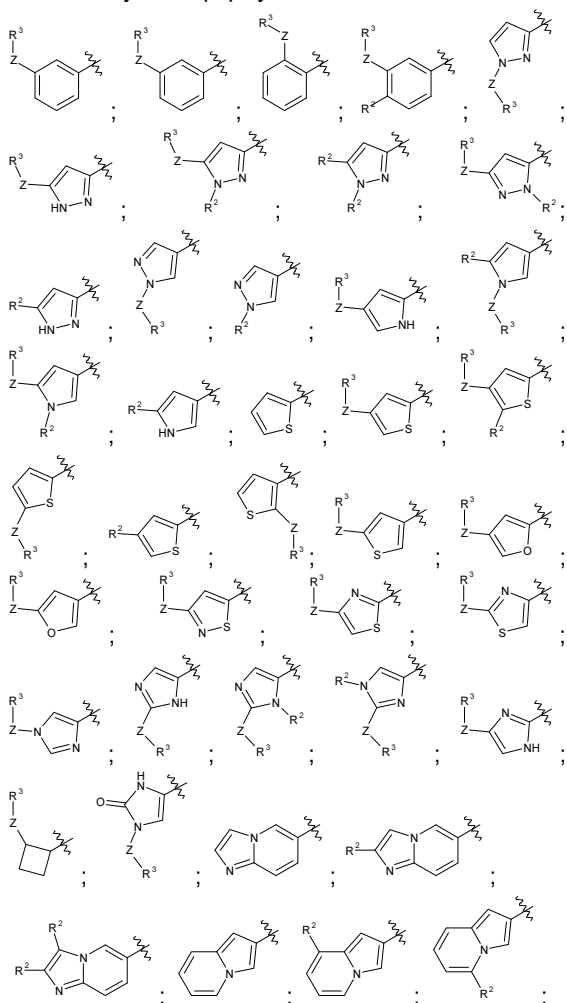
заміщено 0-2 групами R^2 і 0-1 групою $Z-R^3$.

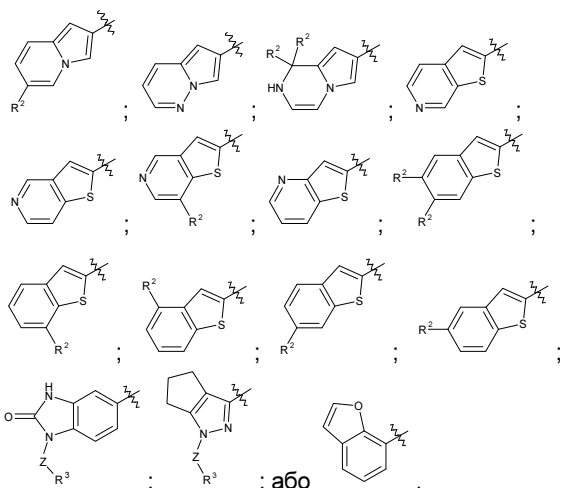
10. Сполука за п. 8 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце А представ-

влено наступною формулою:



11. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце А представ-

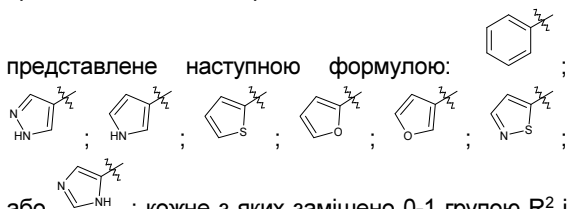




12. Сполука за п. 6 або 7 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце А вибране з фенілу, тіофенілу, піролілу, піразолілу, фуранілу, ізотіазолілу та імідазолілу.

13. Сполука за п. 8 або 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце А

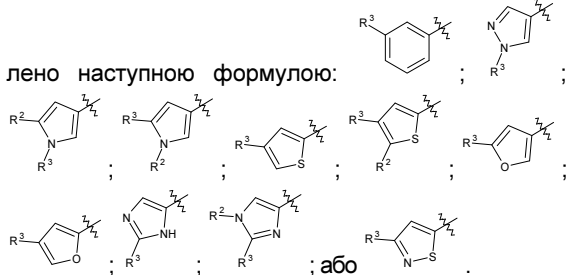
представлене наступною формулою:



або ; кожне з яких заміщено 0-1 групою R^2 і 1 групою R^3 .

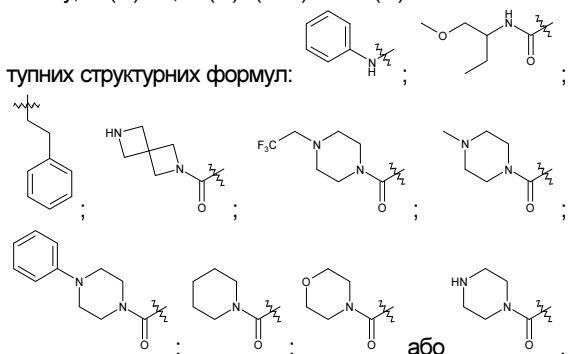
14. Сполука за п. 13 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кільце А представ-

лено наступною формулою:

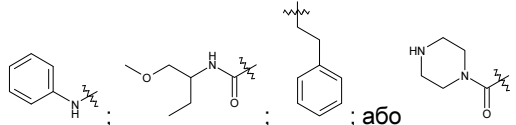


15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^2 вибраний з $-OCH_3$, циклопропілу, $-CH_3$, $-CF_3$, $-CH_2CH_3$, $-CH(CH_3)_2$, $-CH(OH)CH_3$, $-C(CH_3)_2OH$, $-CH_2OCH_3$, $-CH_2OH$, $-CH_2CF_3$, $-CH_2CH_2OH$, $-CH_2CH_2CH_2OH$, $-CH_2CN$, $-CH_2CHF_2$, $-CH_2NH_2$, $-N(CH_3)_2$, $-SO_2CH_3$, ціано, галогену, $-C(O)OH$, $-C(O)N(CH_3)_2$ та $-C(O)NHCH_3$ або нас-

тупних структурних формул:



16. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^2 вибраний з $-CH_3$, $-CF_3$, $-CH_2CH_3$, $-CH(CH_3)_2$, $-CH(OH)CH_3$, $-CH_2OCH_3$, $-CH_2OH$, $-CH_2CF_3$, $-CH_2CH_2OH$, $-CH_2CH_2CH_2OH$, $-CH_2CN$, $-CH_2CHF_2$, $-CH_2NH_2$, $-N(CH_3)_2$, ціано, галогену, $-C(O)OH$, $-C(O)N(CH_3)_2$ та $-C(O)NHCH_3$ або наступних структурних формул:



17. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, 12, 13, 15 і 16 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що n дорівнює 1.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, 12, 13, 15, 16 і 17 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що n дорівнює 1, і Z являє собою зв'язок.

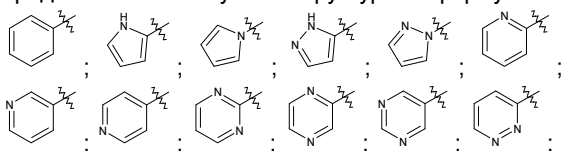
19. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, 12, 13, 15, 16 і 17 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що n дорівнює 1, і Z являє собою $-CH_2-$, $-CH(CH_3)-$, $-O-$, $-N(H)-$, $-N(C_{1-4}alkyl)-$ або $-C(O)NH-$, де * означає точку приєднання до R^3 .

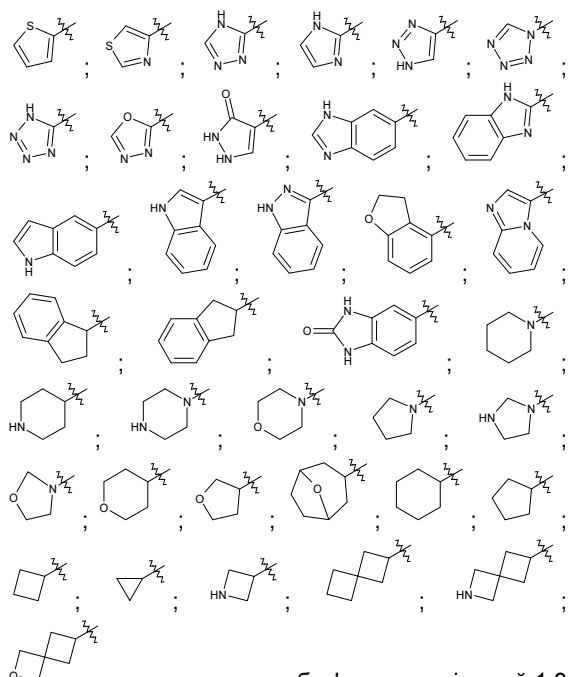
20. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 вибраний з циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, циклогексилу, піперидинілу, піперазинілу, морфолінілу, піролідинілу, фенілу, піролілу, піразолілу, піридилу, піримідилу, піразинілу, тіофенілу, тетрагідропіранілу, тетрагідрофуранілу, оксабіцикло[3.2.1]октанілу, тiazолілу, імідазолілу, триазолілу, тетразолілу, оксадіазолілу, 3-оксо-2,3-дигідро-1H-піразолілу, бензамідазолілу, індазолілу, індолілу, імідазолідинілу, азетидинілу, 2,3-дигідробензофуранілу, імідазо[1,2-a]піридинілу, 2,3-дигідро-1H-інденілу, 2-оксо-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазолілу, спіро[3.3]гептанілу, 2-азаспіро[3.3]гептанілу та 2-оксаспіро[3.3]гептанілу, кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 групами R^4 .

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 вибраний з циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, циклогексилу, піперидинілу, піперазинілу, морфолінілу, піролідинілу, фенілу, піролілу, піразолілу, піридилу, піримідилу, піразинілу, тіофенілу, тетрагідропіранілу, тетрагідрофуранілу, оксабіцикло[3.2.1]октанілу, тiazолілу, триазолілу, тетразолілу, оксадіазолілу, 3-оксо-2,3-дигідро-1H-піразолілу, бензамідазолілу, індазолілу, індолілу, 2,3-дигідробензофуранілу, імідазо[1,2-a]піридинілу, 2,3-дигідро-1H-інденілу, 2-оксо-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазолілу, спіро[3.3]гептанілу, 2-азаспіро[3.3]гептанілу та 2-оксаспіро[3.3]гептанілу, кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 групами R^4 .

22. Сполука за п. 19 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що Z являє собою $-CH_2-$, і R^3 вибраний з тіофенілу, піролілу і 2-оксо-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазолілу, кожен з яких необов'язково заміщений 1-2 групами R^4 .

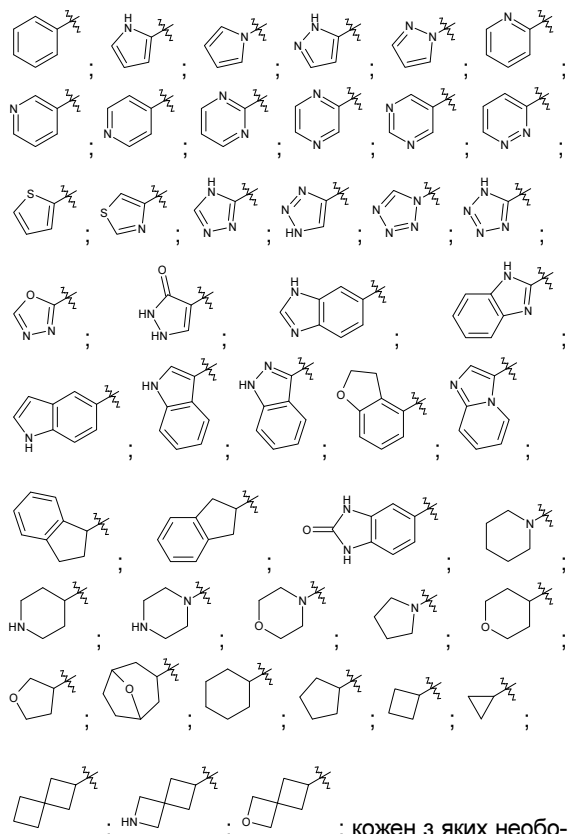
23. Сполука за будь-яким з пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 представлений наступною структурною формулою:





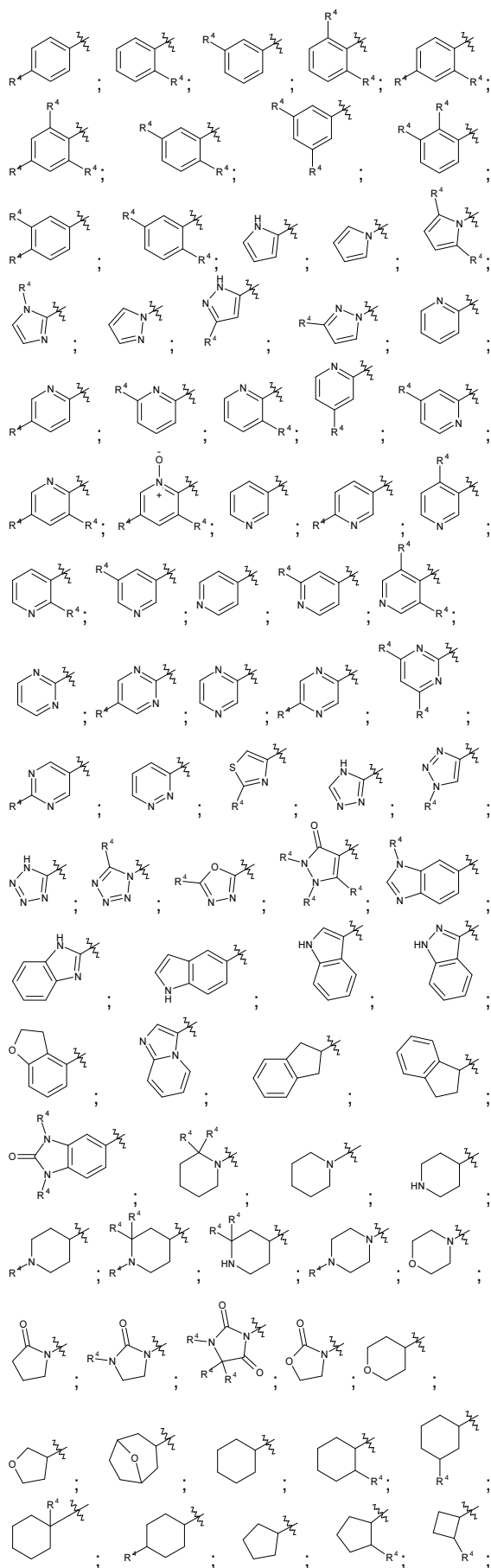
; кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 групами R^4 .

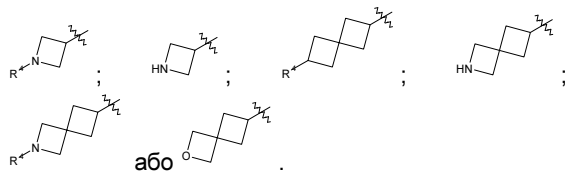
24. Сполука за будь-яким з пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 представлений наступною структурною формулою:



; кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 групами R^4 .

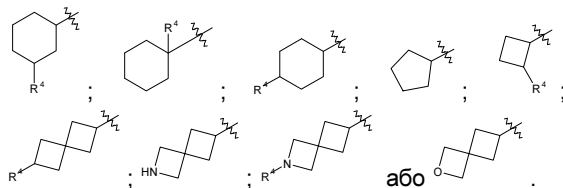
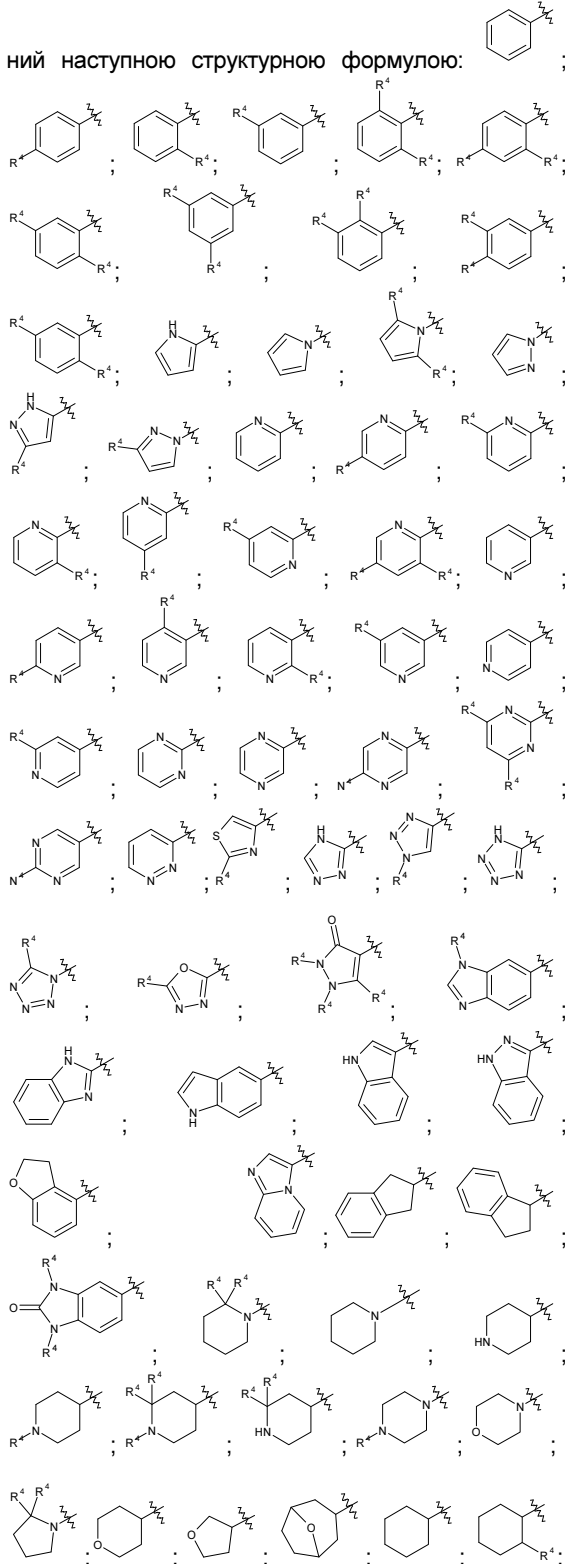
25. Сполука за п. 23 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 представлений наступною структурною формулою:





26. Сполука за п. 24 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 представляє-

ний наступною структурною формулою:

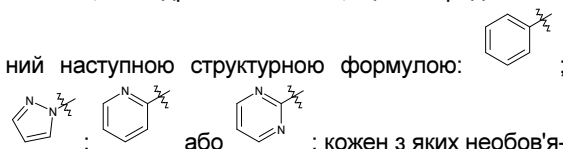


27. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 являє собою феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений 1-2 групами R^4 .

28. Сполука за п. 27 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 вибраний з фенілу, піразолілу, піридилу та піримідилу, кожен з яких необов'язково заміщений 1-2 групами R^4 .

29. Сполука за п. 28 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 представляє-

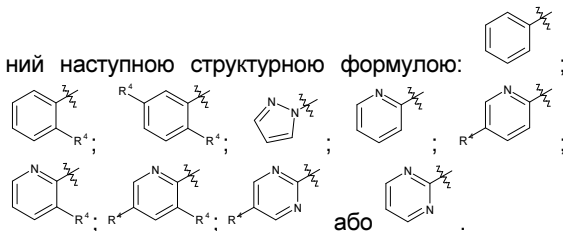
ний наступною структурною формулою:



кожен з яких необов'язково заміщений 1-2 групами R^4 .

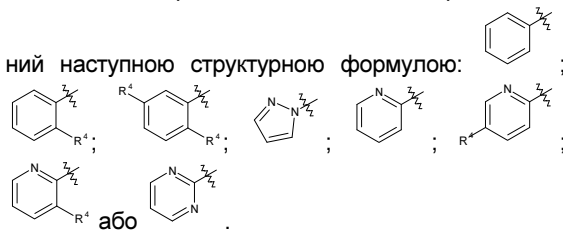
30. Сполука за п. 28 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 представляє-

ний наступною структурною формулою:



31. Сполука за п. 28 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^3 представляє-

ний наступною структурною формулою:



32. Сполука за будь-яким з пп. 1-31 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що:

R^4 вибраний з C_{1-3} -алкілу, C_{2-4} -алкенілу, C_{2-4} -алкінілу, $-OR^{4a}$, $-CN$, $-NH_2$, $-NR^{4b}R^{4c}$, галогену, $-C(O)R^{4a}$, $-NHC(O)R^{4a}$, $-NHC(O)OR^{4a}$, $-NR^{4b}SO_2R^{4a}$, $-SR^{4a}$, $-S(O)R^{4a}$, $-SO_2R^{4a}$, $-SO_2NR^{4b}R^{4c}$, $-P(O)R^{4b}R^{4c}$, $-C(O)O-C_{1-4}$ -алкілу, бензилу, фенілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарила, 6-10-членного біциклічного гетероциклілу і 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу, причому C_{1-3} -алкіл, C_{2-4} -алкеніл або C_{2-4} -алкініл, представлений позначенням R^4 , необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, фенілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарила, необов'язково заміщеного 1 або 2 групами R^{4g} , і 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу, необов'язково заміщеного 1 або 2 групами R^{4g} , $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$, $-C(O)R^{4a}$ і OR^{4f} , і кожен бензил, феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, 6-10-членний біциклічний гетероцикліл і 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, представлений позначенням

R^4 , необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4e} і додатково необов'язково заміщений однією або двома оксогрупами, або два R^4 разом утворюють оксогрупу; R^{4a} являє собою H, C_{1-4} алкіл, необов'язково заміщений 1-4 групами R^{4d} , $-NR^{4b}R^{4c}$, C_{3-6} циклоалкіл, феніл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил; при цьому кожен феніл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково і незалежно заміщений 1-3 групами R^{4e} ; кожен R^{4b} незалежно являє собою H або C_{1-4} алкіл; R^{4c} являє собою H, C_{1-4} алкіл, необов'язково заміщений 1-4 групами R^{4d} , 4-6-членний моноциклічний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил;

кожен R^{4d} незалежно вибраний з галогену, $-OR^{4f}$, C_{3-6} циклоалкілу, $-C(O)OH$, $-NR^{4b}R^{4c}$, фенілу та 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з C_{1-3} алкілу, C_{1-3} галогеналкілу, галогену, CN та OH;

кожен R^{4e} незалежно вибраний з галогену, $-OH$, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} галогеналкілу, C_{1-4} алкокси, $-C(O)R^{4h}$, $-SO_2C_{1-3}$ алкілу, $-C_{1-3}$ алкіл SO_2C_{1-3} алкілу, $-C(O)N(C_{1-3}$ алкілу) $_2$ і ціано; або два R^{4e} разом утворюють оксогрупу; R^{4f} являє собою H, C_{1-4} алкіл, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 галогенами;

кожен R^{4g} незалежно являє собою C_{1-3} алкіл або галоген; і

кожен R^{4h} незалежно являє собою C_{1-4} алкіл, C_{3-6} циклоалкіл, C_{1-3} алкокси або $-N(R^{4b})_2$.

33. Сполука за будь-яким з пп. 1-31 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що:

R^4 вибраний з C_{1-3} алкілу, $-OR^{4a}$, $-CN$, $-NH_2$, $-NHR^{4c}$, галогену, $-C(O)R^{4a}$, $-NHC(O)R^{4a}$, $-NHC(O)OR^{4a}$, $-SR^{4a}$, $-SO_2R^{4a}$, $-SO_2NR^{4b}R^{4c}$, $-P(O)R^{4b}R^{4c}$, $-C(O)O-C_{1-4}$ алкілу, бензилу, фенілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу і 4-6-членного моноциклічного гетероциклу, при цьому C_{1-3} алкіл, представлений позначенням R^4 , необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, фенілу, 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, $-C(O)NR^{4b}R^{4c}$ та OR^{4f} ; кожен бензил, феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил і 4-6-членний моноциклічний гетероцикл, представлений позначенням R^4 , необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4e} , або два R^4 разом утворюють оксогрупу;

R^{4a} являє собою H, C_{1-4} алкіл, необов'язково заміщений 1-4 групами R^{4d} , $-NR^{4b}R^{4c}$, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил; при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4e} ;

R^{4b} являє собою H або C_{1-4} алкіл;

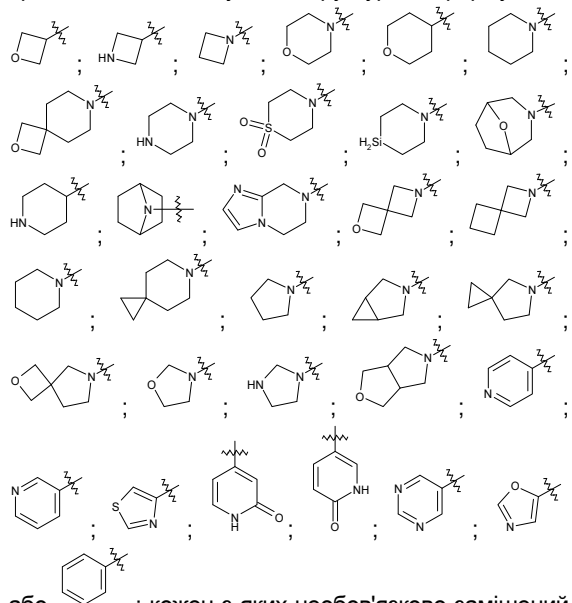
R^{4c} являє собою H, C_{1-4} алкіл, необов'язково заміщений 1-4 групами R^{4d} , 4-6-членний моноциклічний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил;

кожен R^{4d} незалежно вибраний з C_{1-3} алкілу, галогену, фенілу та 5-6-членного моноциклічного гетероарилу, при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, CN та OH;

кожен R^{4e} незалежно вибраний галогену, C_{1-4} алкілу, $-C(O)C_{1-3}$ алкілу, $-C(O)N(C_{1-3}$ алкілу) $_2$ і ціано; або два R^{4e} разом утворюють оксогрупу;

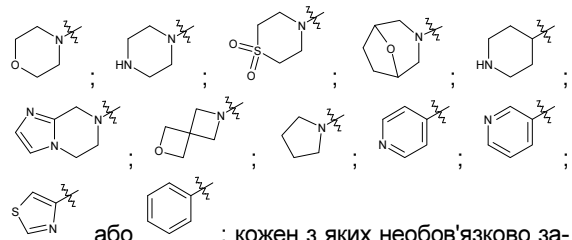
R^{4f} являє собою H, C_{1-4} алкіл, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 галогенами.

34. Сполука за будь-яким з пп. 1-31 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^4 представлений наступною структурною формулою:



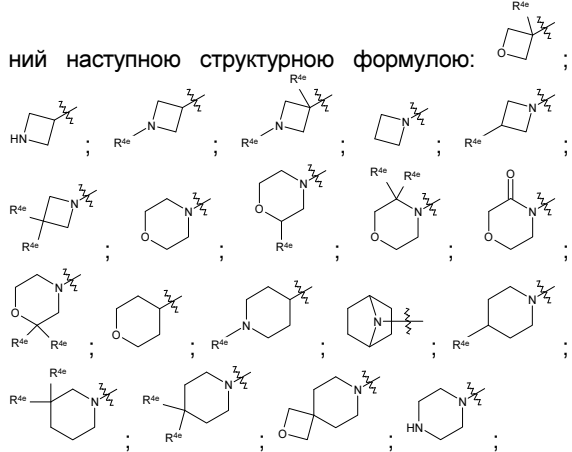
або ; кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4e} і додатково необов'язково заміщений 1 або 2 оксогрупами.

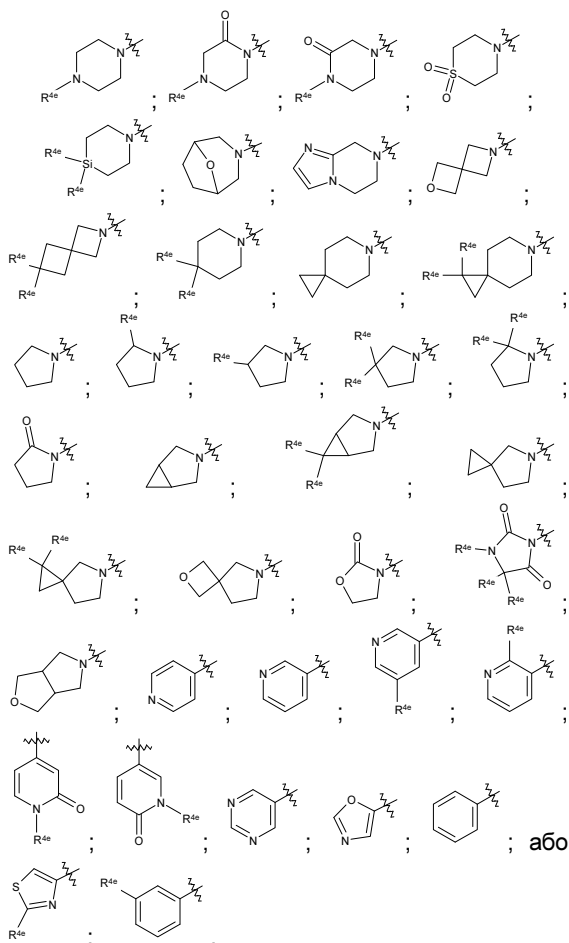
35. Сполука за будь-яким з пп. 1-31 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^4 представлений наступною структурною формулою:



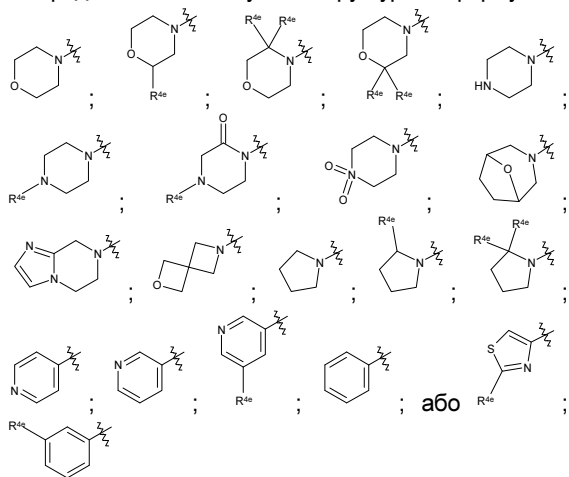
або ; кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4e} .

36. Сполука за п. 34 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^4 представлений наступною структурною формулою:





37. Сполука за п. 35 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^4 представлений наступною структурною формулою:



38. Сполука за будь-яким з пп. 1-37 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кожен R^{4e} незалежно являє собою -F, -CH₃, -CF₃, -CH₂CHF₂, -CH₂CF₃, -CH₂SO₂CH₃, -OH, -OCH₃, -SO₂CH₃, -C(O)CH₃, C(O)циклопропіл, -C(O)циклобутил, -C(O)циклопентил, -C(O)CH(CH₃)₂, C(O)C(CH₃)₃, -C(O)N(CH₃)₂, -C(O)OCH₃ або ціано.

39. Сполука за будь-яким з пп. 1-37 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^{4e} являє собою -CH₃, -C(O)CH₃, -C(O)CH(CH₃)₂, -C(O)N(CH₃)₂ або ціано.

40. Сполука за будь-яким з пп. 1-33 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що: R^4 являє собою -OR^{4a};

R^{4a} являє собою C₁-залкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4d} , або 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, необов'язково заміщений 1-3 групами R^{4e} ;

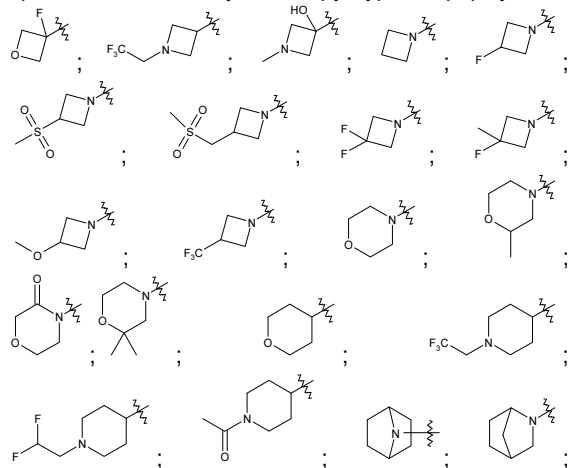
кожен R^{4d} незалежно являє собою галоген, C₁-залкіл, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, за умови, що якщо присутні два або три R^{4d} , то один з R^{4d} являє собою феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, а інші R^{4d} , кожен незалежно, являють собою, галоген або C₁-залкіл; при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил, представлений позначенням R^{4d} , необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з C₁-залкілу, C₁-галогеналкілу та галогену; і кожен R^{4e} незалежно являє собою C₁-залкіл, C₁-галогеналкіл, -SO₂C₁-залкіл або -C(O)C₃-циклоалкіл.

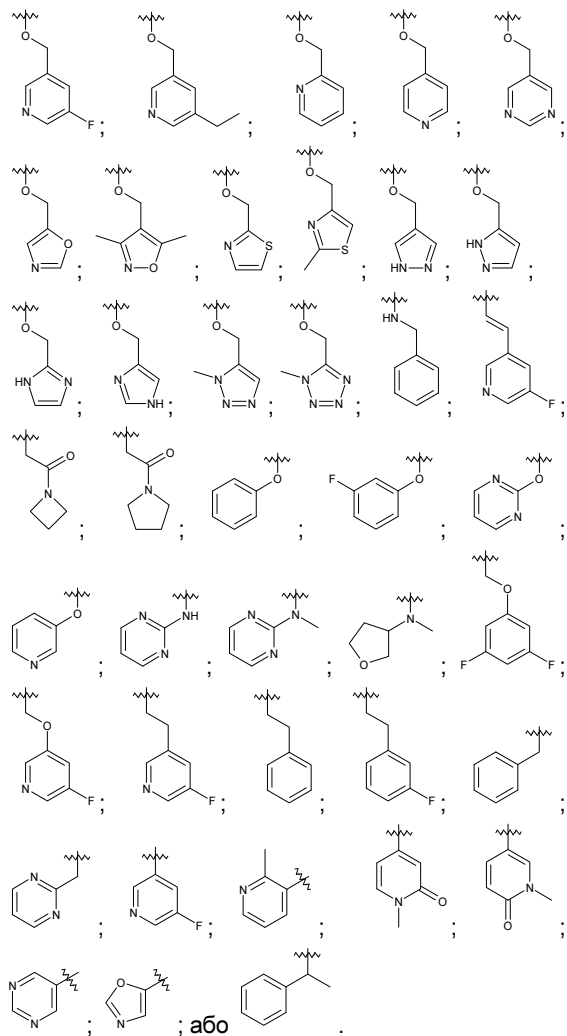
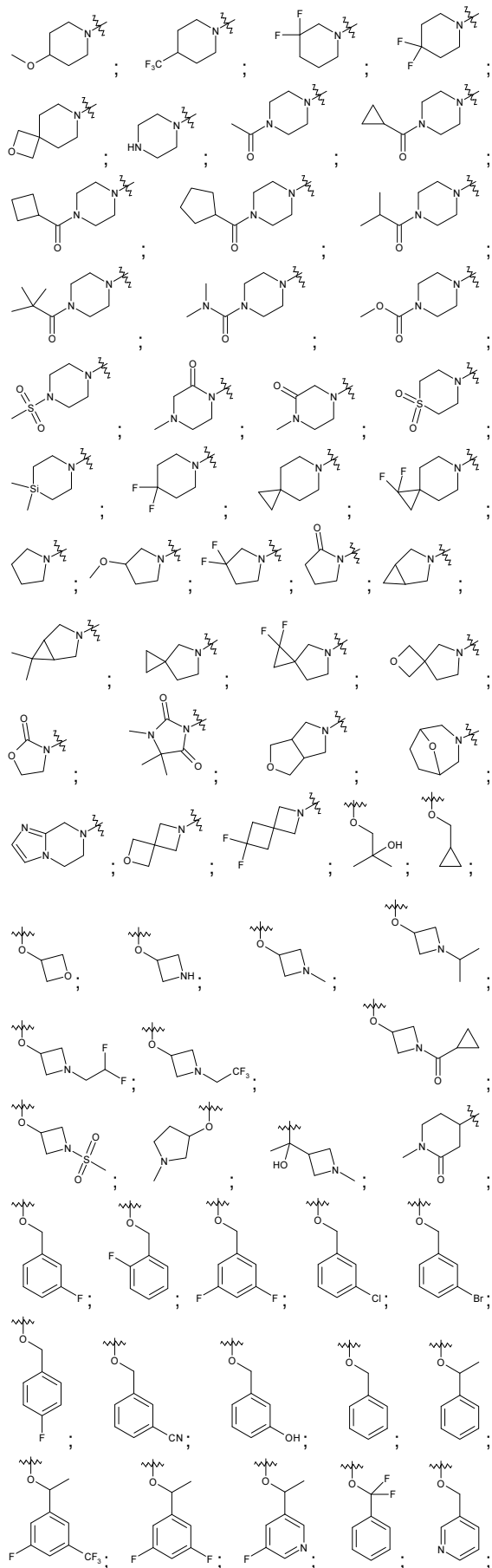
41. Сполука за будь-яким з пп. 1-33 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що: R^4 являє собою -OR^{4a};

R^{4a} являє собою C₁-залкіл, заміщений 1-3 групами R^{4d} ;

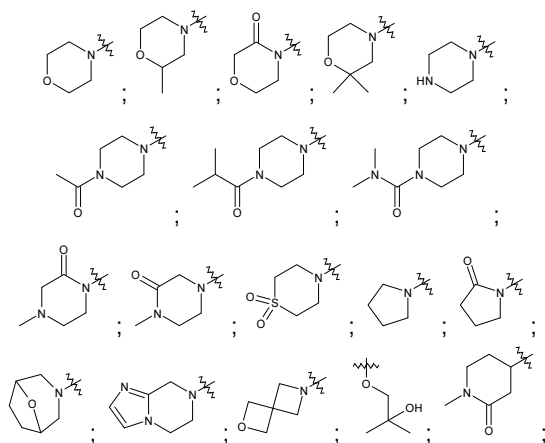
кожен R^{4d} незалежно являє собою галоген, C₁-залкіл, феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, за умови, що якщо присутні два або три R^{4d} , то один з R^{4d} являє собою феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, а інші R^{4d} , кожен незалежно, являють собою, галоген або C₁-залкіл; при цьому кожен феніл і 5-6-членний моноциклічний гетероарил, представлений позначенням R^{4d} , необов'язково заміщений 1-3 галогенами.

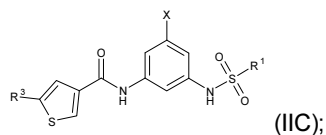
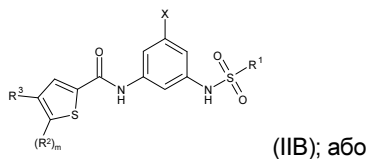
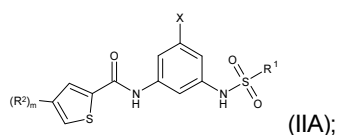
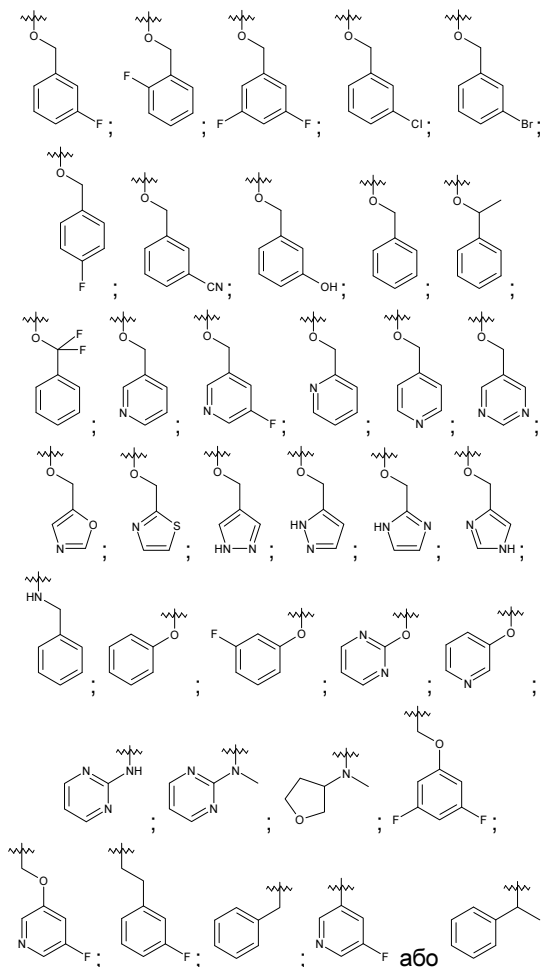
42. Сполука за будь-яким з пп. 1-33, яка відрізняється тим, що R^4 являє собою -CH₃, CH₂OH, -CHF₂, -CF₃, -CH(CF₃)OH, -CH₂OCH₃, -CH₂CN, -CH₂CF₃, -CH₂CH₂OH, -CH₂C(O)N(CH₃)₂, -C=CC(CH₃)₂OH, -OH, -OCH₃, -OCH₂CH₃, -OCH₂CH₂OCH₃, -OCH(CH₃)₂, -OCF₃, -OCHF₂, -OCH₂CF₃, -O-циклопропіл, -O-циклобутил, -OC(CH₃)₃, -OC(CH₃)₂CH₂OH, -OCH(CH₃)C(O)OH, -OC(CH₃)₂C(O)OH, -OCH(CH₃)CH₂OH, -OCH₂CH₂N(CH₃)₂, -CN, -NH₂, -NHCH₃, галоген, -C(O)H, -C(O)CH(CH₃)₂, -C(O)OCH₃, -C(O)O-трет-бутил, -N(CH₃)SO₂CH₃, -NHC(O)CH₃, -NHC(O)циклопропіл, -NC(O)OC(CH₃)₃, -C(O)CH₃, -C(O)OH, -C(O)NH₂, -C(O)NHCH₃, -C(O)N(CH₃)₂, -C(O)NC(CH₃)₃, -SCH₃, -S(O)CH₃, -SO₂CH₃, -SO₂N(CH₃)₂, -P(O)(CH₃)₂, феніл, або R^4 представлений наступною структурною формулою:





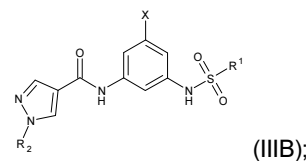
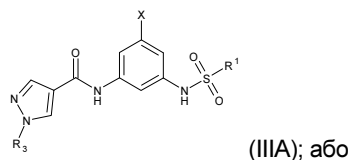
43. Сполука за будь-яким з пп. 1-33, яка відрізняється тим, що R^4 являє собою -CH₃, CH₂OH, -CHF₂, -CF₃, -CH(CF₃)OH, -CH₂OCH₃, -CH₂CN, -CH₂CF₃, -CH₂CH₂OH, -CH₂C(O)N(CH₃)₂, -OH, -OCH₃, -OCH₂CH₃, -OCH(CH₃)₂, -OCF₃, -CN, -NH₂, галоген, -C(O)H, -C(O)CH(CH₃)₂, -C(O)OCH₃, -C(O)O-трет-бутил, NHC(O)CH₃, -NHC(O)циклопропіл, -NHC(O)OC(CH₃)₃, -C(O)CH₃, -C(O)OH, -C(O)NH₂, -C(O)NHCH₃, -C(O)N(CH₃)₂, -C(O)NC(CH₃)₃, -SCH₃, -SO₂CH₃, -SO₂N(CH₃)₂, -P(O)(CH₃)₂, феніл або R^4 представлений наступною структурною формулою:





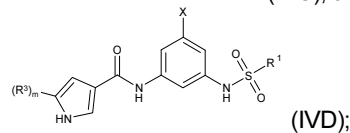
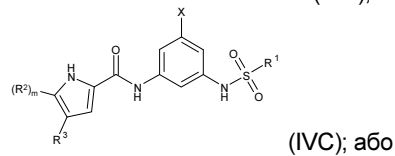
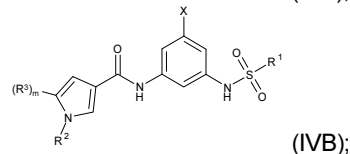
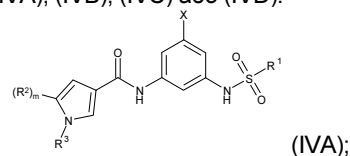
або її фармацевтично прийнятна сіль, де m дорівнює 0 або 1.

45. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, 15, 16, 20, 21 та 23-43, яка відрізняється тим, що представлена формулою (IIIA) або (IIIB):



або її фармацевтично прийнятна сіль.

46. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, 15, 16, 20, 21 та 23-43, яка відрізняється тим, що представлена формулою (IVA), (IVB), (IVC) або (IVD):

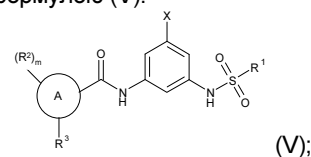


або її фармацевтично прийнятна сіль, де m дорівнює 0 або 1.

47. Сполука за будь-яким з пп. 1-46 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^1 являє собою $-CH_3$ або $-CH_2CH_3$.

48. Сполука за будь-яким з пп. 1-47 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R^1 являє собою $-CH_3$.

49. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що представлена формулою (V):



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

X являє собою Cl або Br ;

R^1 являє собою $-CH_3$ або $-CH_2CH_3$;

кільце A вибрано з фенілу, тіофенілу, піролілу, піразолілу, фуранілу, ізотіазолілу та імідазолілу;

m дорівнює 0 або 1;

кожен R^2 незалежно вибраний з C_{1-3} алкілу та $-C(O)R^{2d}$, причому C_{1-3} алкіл необов'язково заміщений групою R^{2g} ;

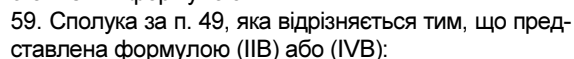
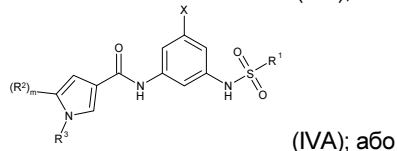
R^{2d} являє собою 4-6-членний моноциклічний гетероциклі;

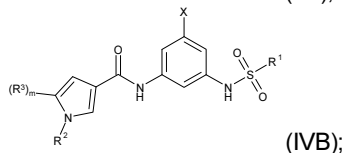
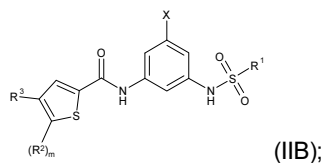
R^{2g} являє собою ціано або OH ;

R^3 являє собою феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, причому кожен феніл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково і незалежно заміщений 1 або 2 групами R^4 ;

кожен R^4 незалежно вибраний з галогену, C_{1-4} алкілу, $-O$ -бензилу, $-O$ - C_{1-3} алкілу, ціано, $-NH_2$ та 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу, причому бензил

X





або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

m дорівнює 1;

R¹ являє собою -CH₃;

X являє собою Cl;

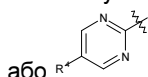
R² являє собою -CH₃;

R³ являє собою піримідиніл або піридиніл, кожен з яких необов'язково заміщений 1 або 2 групами R⁴;

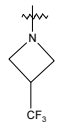
R⁴ являє собою галоген, -OC₁₋₃алкіл або 4-6-членний моноциклічний гетероциклічний необов'язково заміщений 1 або 2 галогенами або C₁₋₃галогеналкілами.

60. Сполука за п. 59 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що R³ представле-

ний наступною структурною формулою:



61. Сполука за п. 59 або 60 або її фармацевтично прийнятна сіль, які відрізняються тим, що кожен R⁴ незалежно являє собою -F, -OCH(CH₃)₂ або -OC(CH₃)₃, або R⁴ представлений наступною струк-



турною формулою:

62. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що вибрана з будь-якого з прикладів 1-736, або її фармацевтично прийнятна сіль.

63. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-62 або її фармацевтично прий-

нятну сіль та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

64. Спосіб лікування захворювання або розладу, опосередкованого DHX9, у суб'єкта, що включає введення суб'єкту сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-62 або фармацевтичної композиції за п. 63.

65. Спосіб за п. 64, який відрізняється тим, що захворювання або розлад являє собою рак, вірусну інфекцію або аутоімунне захворювання.

66. Спосіб за п. 65, який відрізняється тим, що захворювання або розлад являють собою рак.

67. Спосіб за п. 66, який відрізняється тим, що рак вибраний з колоректального раку, раку ендометрію, яєчника, шлунку, гематопоетичного раку, раку молочної залози, головного мозку, шкіри, легені, крові, передміхурової залози, голови та шиї, підшлункової залози, сечового міхура, кістки, м'якої тканини, нирки та печінки.

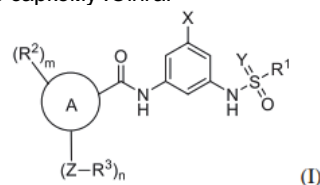
68. Спосіб за п. 67, який відрізняється тим, що рак вибраний з колоректального раку, раку ендометрію, яєчника, гематопоетичного раку та раку шлунка.

69. Спосіб за будь-яким з пп. 66-68, який відрізняється тим, що рак являє собою рак з мікросателітною нестабільністю (MSI).

70. Спосіб за будь-яким з пп. 66-68, який відрізняється тим, що рак має мутації або дефекти в системі репарації помилок реплікації (MMR) ДНК та/або мутації або дефекти в сплайсингу РНК та кінетохорному комплексі.

71. Спосіб за п. 69, який відрізняється тим, що рак являє собою колоректальний рак з високою мікросателітною нестабільністю (MSI-11).

72. Спосіб за п. 66, який відрізняється тим, що рак являє собою саркому Юінга.



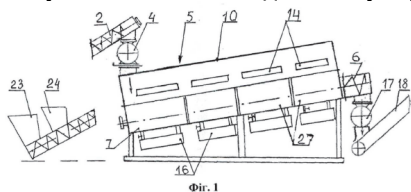
Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

- (21) а 2023 03060 (51) МПК
(22) 23.06.2023 B01F 27/70 (2022.01)
F26B 11/04 (2006.01)
F26B 17/20 (2006.01)
F26B 3/06 (2006.01)

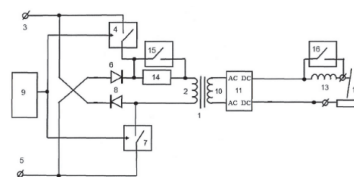
- (71) ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК (UA)
- (72) Дешко Віталій Іванович (UA), Мінералов Олег Іванович (UA), Дребот Оксана Іванівна (UA), Пінчук Валерій Олександрович (UA), Подоба Юрій Васильович (UA)
- (54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА З КУРЯЧОГО ПОСЛІДУ ТА ОБ'ЄМИСТИХ РОСЛИННИХ ПОДРІБНЕНИХ ДОБАВОК
- (57) Спосіб приготування органічного добрива з курячого посліду та об'ємистих рослинних подрібнених добавок, що включає видалення з пташника курячого посліду, який подають конвеєром, дозують послід та добавки, подають суміш в сушарку-подрібнювач (далі-сушарку), де суміш посліду з добавками переміщують шнеком вздовж корпусу сушарки, одночасно зміщують в сторону, де підхоплюють лопатки бітера, які розкидають суміш по стінці корпусу та кришці, всередині якої прикріплено упори різної висоти, ударяючись об які грудки посліду розкришуються на дрібніші частки, а в процесі переміщення посліду поверхню корпусу він підсушується за рахунок контакту зі стінкою корпусу, нагрітою рідким термоагентом, який знаходиться у кожусі навколо корпусу, та водночас послід сушать потоком гарячого повітря з теплоventильатора, що надходить з одного боку кришки і виходить з іншого, а підсушену суміш посліду з добавками через шлюзовий затвор подають на складування чи гранулювання, який відрізняється тим, що один компонент суміші - добавки із рослинних відходів - попередньо завантажують в бункер-живильник, з якого подають в дробарку, яка здійснює грубе подрібнення ножами та дрібне подрібнення молотками з решетом, з дробарки подрібнену масу подають в проміжний бункер-дозатор, а з нього - в додатковий шнек-змішувач, що має дві послідовно розміщені на ньому завантажувальні горловини, де в першу по ходу руху суміші подають подрібнені рослинні відходи, а в іншу - курячий послід, причому потім вже суміш компонентів подають в сушарку.



В 23

- (21) а 2023 03010 (51) МПК
(22) 21.06.2023 B23K 9/10 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
- (72) Коротинський Олександр Євтіхійович (UA), Жерносєков Анатолій Максимович (UA), Скопюк Михайло Іванович (UA), Драченко Микола Петрович (UA), Вертецька Ірина Володимирівна (UA)
- (54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНЕ ДЖЕРЕЛО ЗВАРЮВАЛЬНОГО СТРУМУ
- (57) Багатофункціональне джерело зварювального струму для перетворення енергії постійного струму на вході в енергію постійного струму на виході, до складу якого входять трансформатор, початок первинної обмотки якого підключений до одного з виходів вхідного джерела постійного струму через один з електронних силових перемикачів, а до другого виходу джерела - через один з діодів; кінець первинної обмотки підключений до другого виходу вхідного джерела постійного струму через другий електронний силовий перемикач, а до першого виходу джерела - через другий діод; блок керування, вихід якого підключений до керуючих входів обох електронних силових перемикачів; вторинна обмотка трансформатора підключена до входів змінного струму (АС-входи) випрямляча, виходи постійного струму (DC-виходи) якого є виходами джерела зварювального струму до яких підключають дугове навантаження через згладжуючий індуктивний елемент, яке відрізняється тим, що додатково введена штучна довга лінія (ШДЛ) та два механічні перемикачі, причому штучна довга лінія (ШДЛ) підключена одним зі своїх входів до початку первинної обмотки трансформатора, другий вхід штучної довгої лінії (ШДЛ) підключений до першого електронного силового перемикача; перший механічний перемикач блокує, входи штучної довгої лінії (ШДЛ), а другий механічний перемикач блокує згладжуючий індуктивний елемент.



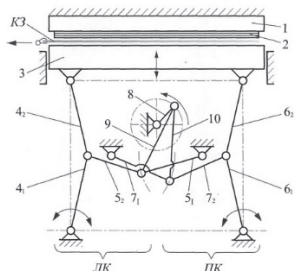
В 26

- (21) а 2023 02965 (51) МПК
(22) 19.06.2023 B26F 1/40 (2006.01)
B31B 50/14 (2017.01)
B31B 50/88 (2017.01)
B30B 1/26 (2006.01)

- (71) РЕГЕЙ ІВАН ІВАНОВИЧ (UA), КНИШ ОЛЕГ БОГДАНОВИЧ (UA)
- (72) Регей Іван Іванович (UA), Книш Олег Богданович (UA), Влах Віталій Вікторович (UA), Млинко Оксана Іванівна (UA), Книш Ростислав Олегович (UA)

(54) ПРЕС ШТАНЦЮВАЛЬНОГО АВТОМАТА

(57) Прес штанцювального автомата, який містить верхню нерухому плиту зі штанцювальною формою, натискну плиту, важільні розклинювальні та механізми їх привода **відрізняється** тим, що він містить комплекти розклинювальних механізмів лівого та правого контурів, кожен з яких включає вертикальний розклинювальний механізм, що складається з шарнірного з'єднання нижнього і верхнього важелів, та горизонтальний розклинювальний механізм, що складається з шарнірного з'єднання лівого і правого важелів, при цьому лівий важіль лівого контуру, а правий важіль правого контуру приєднані до шарнірного з'єднання нижнього і верхнього важелів, а правий важіль лівого контуру та лівий важіль правого контуру приєднані до шарнірної опори, при цьому механізмом привода комплектів розклинювальних механізмів є кривошип з шатунами, лівий з яких приєднаний до шарнірного з'єднання лівого і правого важелів горизонтального розклинювального механізму лівого контуру, а правий шатун приєднаний до шарнірного з'єднання лівого і правого важелів горизонтального розклинювального механізму правого контуру.

**В 32****(21) а 2024 03917****(22) 31.01.2023****(51) МПК****B32B 38/08 (2006.01)****B32B 37/20 (2006.01)****(31) 22155972.7****(32) 09.02.2022****(33) EP****(85) 02.08.2024****(86) PCT/EP2023/052336, 31.01.2023****(71) ФЛОРІНГ ТЕКНОЛОДЖІЗ ЛТД. (МТ)****(72) Стіве Бернд (померлий) (DE), Хаш Йоахім (DE), Кальва Норберт (DE)****(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗМІЦНЕНОГО ШПОНА ТА ЗМІЦНЕНИЙ ШПОН**

(57) 1. Спосіб виготовлення зміцненого шпона без несучої панелі, який включає такі етапи:

- забезпечення зміцнювального аркуша,
- одностороннє покриття зміцнювального аркуша конденсаційною смолою,
- розміщення зміцнювального аркуша з покриттям на тильній стороні шару шпона,
- пресування зміцнювального аркуша і шару шпона для утворення зміцнювального шару, для чого конденсаційна смола щонайменше на окремих ділянках видавлюється із зміцнювального аркуша в шар

шпона під час пресування, де вона і забезпечує механічне зміцнення шпона.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що одна сторона зміцнювального аркуша, протилежна стороні з покриттям, не містить покриття з конденсаційної смоли.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що в якості конденсаційної смоли використовують меламіноформальдегідну смолу, сечовиноформальдегідну смолу і/або фенолформальдегідну смолу або суміші кількох із цих смол.

4. Спосіб за щонайменше одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що конденсаційна смола є постформінговою смолою і/або налаштована на гнучкість з допомогою щонайменше одного еластифікатора так, що зміцнений шпон після пресування може бути згорнутий в рулон.

5. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що конденсаційна смола містить щонайменше одну добавку, вибрану з групи отверджувача, зволожувача, барвника, пігменту, декоративного пігменту, антипірену, чорнила, УФ-стабілізатора, інфрачервоного поглинача, засобу для підвищення електропровідності, антибактеріального засобу, гідрофобізатору, відбілювача і/або засобу для створення плям.

6. Спосіб за щонайменше одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що шар шпона має товщину від 0,1 мм до 1 мм.

7. Спосіб за щонайменше одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пресування здійснюють з допомогою подвійного стрічкового преса.

8. Спосіб за щонайменше одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пресування здійснюють під тиском від 10 бар до 70 бар і/або при температурі від 150 °C до 220 °C.

9. Спосіб за щонайменше одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що пергамент, папір, нетканий матеріал, Vulkament або інший волокнистий шар використовують як зміцнювальний аркуш і/або щільність зміцнювального аркуша становить 50 г/мм² і 300 г/мм².

10. Спосіб за щонайменше одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вулканізоване волокно використовують як зміцнювальний аркуш для одержання біокомпозита.

11. Спосіб за щонайменше одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що покриття зміцнювального аркуша конденсаційною смолою сушать до залишкової вологості менше ніж 7,5 % перед тим, як зміцнювальний аркуш розміщують на тильній стороні шару шпона.

12. Спосіб за щонайменше одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що структуруючий агент, зокрема для одержання різних рівнів блиску, і/або переказний папір для перенесення відбитків на шпон під час пресування розміщують на поверхні шару шпона.

13. Стабілізований шпон без несучої панелі, який містить

- зміцнювальний аркуш, притиснутий до тильної сторони шару шпона і
- зміцнювальний шар, який безперервно проходить від зміцнювального аркуша до тильної сторони шару шпона і складається з конденсаційної смоли, впресованої в аркуш шпона із зміцнювального аркуша.

14. Шпонована панель, яка має несучу панель і зміцнений шпон, розташований над несучою панеллю, згідно щонайменше з одним з попередніх пунктів.

15. Шпонована панель за п. 14, яка відрізняється тим, що з'єднання зміцненого шпона і несучої панелі здійснюється з допомогою клею, який відрізняється від конденсаційної смоли, яка використовується для виготовлення зміцненого шпона, і/або в окремому склеюванні і/або процесі пресування.

(57)*

В 61

(21) а 2023 02486

(22) 24.05.2023

(51) МПК (2024.01)

B61D 1/00

B61D 31/00

B61D 33/00

B61D 35/00

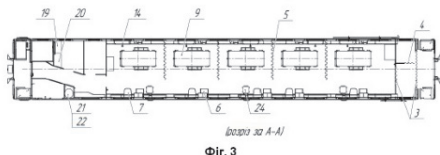
B61D 37/00

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КИЇВСЬКИЙ ЕЛЕКТРОВАГОНРЕМОНТНИЙ ЗАВОД" (UA)

(72) Головащенко Олег Анатолійович (UA), Шостак Ярослав Віталійович (UA), Ковальчук Сергій Володимирович (UA), Остапенко Володимир Олександрович (UA), Бородіна Світлана Григорівна (UA)

(54) ВАГОН РЕАНІМАЦІЙНИЙ

(57) Вагон реанімаційний, що містить два трапа короткий та довгий, насосну станцію та бойлера для нагріву води, дизельний генератор з системою відводу відпрацьованих газів та обладнанням для примусового охолодження повітря в тамбурі влітку, побутову техніку, пристосування для збереження особистих речей, стаціонарні кондиціонери, теплову вентиляційну установку, п'ять реанімаційних боксів з пристосуваннями для встановлення і кріплення медичного обладнання та місцями для медичного персоналу.



Фиг. 3

(21) а 2023 02262

(22) 12.05.2023

(51) МПК (2024.01)

B64G 99/00

B64D 27/00

B64D 7/00

F02K 7/00

F02K 9/00

(71)*

(72)*

(54) БОЙОВИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ

(57)*

В 64

(21) а 2023 02402

(22) 19.05.2023

(51) МПК (2024.01)

B64C 11/16 (2006.01)

B64C 27/00

B64C 27/04 (2006.01)

F03D 1/06 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) НИЗЬКО-ШУМНИЙ ГВИНТ ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА

B 65

(21) а 2024 03972

(22) 11.02.2022

(51) МПК

B65D 47/32 (2006.01)

(85) 10.09.2024

(86) РСТ/ES2022/070070, 11.02.2022

(71) ДЕСАРОЙОС ТАМАРИТ ПЛАСА СЛ (ES)

(72) Тамарит Ріос Рамон (ES)

(54) КРИШКА ДЛЯ РІДИННОЇ ЄМНОСТІ

(57) 1. Кришка для рідинної ємності, яка містить:

- периметричну стінку (16, 106, 516), для насаджування на отвір рідинної ємності, і
- першу поверхню (25, 205, 525), яка має принаймні один мундштук (24, 204, 524), що піднімається із зазначеної поверхні (25, 205, 525), і принаймні один перший отвір (21, 201, 521) для випуску рідини із ємності, при цьому перша поверхня (25, 205, 525) також має принаймні один другий отвір (22, 202, 522) для впуску повітря в ємність, і цей другий отвір (22, 202, 522) має зворотний клапан (23, 203, 523), який дає можливість повітрю входити в ємність, але запобігає виходу рідини, яка відрізняється тим, що вона містить систему (40, 41, 42, 43, 44) подачі повітря, яка проходить від отвору або вікна, виконаного в периметричній стінці (16, 106, 516) до другого отвору (22, 202, 522), щоб спрямовувати повітря до другого отвору (22, 202, 522) від периметричної стінки (16, 106, 516).

2. Кришка за п. 1, у якій:

- перша поверхня (25, 205) знаходиться у першому корпусі (20, 200);
- периметрична стінка (16, 206) знаходиться у другому корпусі (10, 100), утвореному другою поверхнею (11, 101) з отвором (13, 103) для вставлення мундштука (24, 204) першого корпусу (200), і
- система (40, 41, 42, 43, 44) подачі повітря являє собою принаймні одну протоку (108, 109, 204, 209), розташовану між першою поверхнею (25, 205) першого корпусу (20, 200) і другою поверхнею (11, 101) другого корпусу (10, 100), і який сполучається із зовнішньою стороною кришки через принаймні один третій отвір (14, 104), виконаний у периметричній стінці (16, 106) другого корпусу (10, 100), щоб повітря (А) могло входити в систему (40, 44) подачі повітря.

3. Кришка за п. 2, у якій перша поверхня (205) першого корпусу (200) містить принаймні один перший канал (209), з'єднаний з другим отвором (202), а також з'єднаний з принаймні одним третім отвором (104) у периметричній стінці (106) через принаймні один другий канал (208), що визначає систему (41, 42) подачі повітря, яка дає можливість повітрю циркулювати з третього отвору (104) до другого отвору (202) через канали (208, 209).

4. Кришка за п. 2, у якій друга поверхня (11) другого корпусу (100) містить на своїй нижній стороні третій канал (109), що сполучається з принаймні одним третім отвором (104) у периметричній стінці (106) через принаймні один четвертий канал (108), при цьому цей третій канал (109) визначає систему (41, 43) подачі повітря.

5. Кришка за п. 3, у якій друга поверхня (11) другого корпусу (100) містить на своїй нижній стороні третій канал (109), що сполучається з першим каналом (209) першого корпусу (200), та четвертий канал (108), що сполучається з другим каналом (208) першого кор-

пусу (200), що визначає протоку системи (41) подачі повітря, причому другий канал (208) і четвертий канал (108) з'єднано з принаймні одним третім отвором (104) у периметричній стінці (106), що дає можливість повітрю (А) циркулювати з третього отвору (104) до другого отвору (202) через протоку системи (44) подачі повітря.

6. Кришка за будь-яким з пунктів 3-5, у якій перша поверхня (205) першого корпусу (200) контактує з другою поверхнею (101) другого корпусу (100) по всій її площі, за винятком площі, зайнятої каналами (108, 109, 208, 209), які визначають протоку системи подачі повітря.

7. Кришка за будь-яким з пунктів 2-5, у якій протоку системи (40) подачі повітря визначено другою поверхнею (11) другого корпусу (10), першою поверхнею (25) першого корпусу (20) та периметричною стінкою (16) другого корпусу (10), причому друга поверхня (11) і перша поверхня (25) є відокремленими одна від одної, і принаймні один третій отвір (14) у периметричній стінці (16) розміщено в цьому зазорі.

8. Кришка (5) за п. 1, яка у якій периметрична стінка (516) і перша поверхня (525) утворюють єдиний корпус (500), причому перша поверхня (525) містить принаймні один перший канал (509), який принаймні частково оточує мундштук (524) і з'єднується з другим отвором (522), при цьому перший канал (509) з'єднується з периметричною стінкою (516) через принаймні один другий канал (508), і зазначені канали визначають протоку системи (44) подачі повітря, який дає можливість повітрю (А) циркулювати від периметричної стінки (516) до другого отвору (522).

9. Кришка за п. 2, у якій друга поверхня (11, 101) другого корпусу має проріз (15, 105), відокремлений від отвору (13, 103).

10. Кришка за п. 9, у якій проріз (15, 105) вирівняно з другим отвором (22, 202) першої поверхні (25, 205) першого корпусу (20, 200).

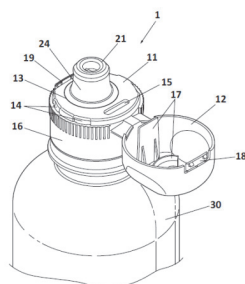
11. Кришка за п. 1, у якій містить з'єднувальні засоби для з'єднання з ємністю, які вбудовано у периметричну стінку (16, 106, 516).

12. Кришка за п. 11, у якій з'єднувальні засоби являють собою різьбу, розташовану на периметричній стінці (16, 106, 516) кришки, для прикріплення до ємності.

13. Кришка за п. 1, у якій містить ковпачок або кришечку (12, 102, 512).

14. Кришка за п. 13, у якій ковпачок або кришечка (12, 102, 512) мають внутрішні виступи (17, 107, 517), призначені для блокування перших отворів (21, 201, 521), других отворів (22, 202, 522) і прорізів (15, 105).

15. Кришка за п. 1, у якій отвір (21, 201, 521) для випуску рідини є відкритим.



Фіг. 5

B 67

(21) а 2024 02134
(22) 22.04.2024

(51) МПК (2024.01)
B67B 6/00
B67B 1/00

(31) 63/464,064

(32) 04.05.2023

(33) US

(71) ПОЛІМЕР СОЛУШНЗ ІНТЕРНЕТНЛ ІНК. (UA)

(72) Спадавець Джон (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ПЛЯШКИ І СПОСОБИ ВИРОБНИЦТВА

(57) 1. Рукоятка для пляшки, що містить:

захватну частину із першим захватним стиком і другим захватним стиком;

першу кінцеву частину із першим проксимальним стиком і першим дистальним стиком, при цьому перший проксимальний стик сполучений із першим захватним стиком;

другу кінцеву частину із другим проксимальним стиком і другим дистальним стиком, при цьому другий проксимальний стик сполучений із другим захватним стиком; перше кріплення, що сполучене із першим дистальним стиком і має першу кріпильну сторону, виконану з можливістю прикріплення до першої частини пляшки; і

друге кріплення, що сполучене із другим дистальним стиком і має другу кріпильну сторону, виконану з можливістю прикріплення до другої частини пляшки; яка відрізняється тим, що перша кріпильна сторона і/або друга кріпильна сторона мають/має текстуровану поверхню.

2. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що:

перший захватний стик і другий захватний стик визначають лінію захоплення;

перший проксимальний стик і перший дистальний стик визначають першу кінцеву лінію;

другий проксимальний стик і другий дистальний стик визначають другу кінцеву лінію;

перше кріплення та перший дистальний стик визначають першу лінію кріплення;

друге кріплення та другий дистальний стик визначають другу лінію кріплення;

перша кінцева лінія проходить між першим кріпленням і другою кінцевою лінією;

і

друга кінцева лінія проходить між другим кріпленням і першою кінцевою лінією.

3. Рукоятка за п. 2, яка відрізняється тим, що:

перша кінцева лінія і друга кінцева лінія проходять приблизно паралельно;

лінія захоплення і перша кінцева лінія проходять приблизно перпендикулярно;

лінія захоплення і друга кінцева лінія проходять приблизно перпендикулярно;

перша лінія кріплення і перша кінцева лінія проходять приблизно перпендикулярно; і

друга лінія кріплення і друга кінцева лінія проходять приблизно перпендикулярно.

4. Рукоятка за п. 2, яка додатково містить:

перше зникаюче кріплення, що сполучене з першим дистальним стиком, уздовж першої лінії кріплення;

причому:

перший дистальний стик розташований між першим кріпленням і першим зникаючим кріпленням; і приблизно все зусилля, що прикладається до першого дистального стику захватною частиною або пляшкою, передається через перше кріплення.

5. Рукоятка за п. 2, яка відрізняється тим, що: текстурована поверхня проходить приблизно повністю поперек по першій кріпильній стороні.

6. Рукоятка за п. 2, яка відрізняється тим, що: перша кріпильна сторона загалом звернена до лінії захоплення; друга кріпильна сторона загалом звернена до лінії захоплення;

і у текстурованій поверхні виконана канавка.

7. Рукоятка за п. 6, яка відрізняється тим, що: канавка проходить приблизно перпендикулярно лінії захоплення; і канавка проходить приблизно перпендикулярно першій кінцевій лінії.

8. Рукоятка за п. 6, яка відрізняється тим, що: перша кріпильна сторона має перший край і другий край, а канавка містить першу вторинну канавку і другу вторинну канавку;

перша вторинна канавка проходить повністю поперек по першому краю, а друга вторинна канавка проходить повністю поперек по другому краю; і поверхня першої кріпильної сторони між першим краєм і другим краєм не має канавок.

9. Рукоятка за п. 2, яка відрізняється тим, що: перша кріпильна сторона загалом звернена до лінії захоплення; друга кріпильна сторона загалом звернена до лінії захоплення;

і текстурована поверхня має шорстке покриття.

10. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: рукоятка виконана з термопластику.

11. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: рукоятка виготовлена з поліетилентерефталату (ПЕТ).

12. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: перше кріплення виконане з можливістю об'єднання із пляшкою під час лиття пляшки під тиском із роздувом.

13. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: пляшка виконана таким чином, щоб вміщати в собі від десяти до тридцяти літрів рідини.

14. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: рукоятка виконана таким чином, щоб за неї можна було піднімати пляшку, коли пляшка майже повністю заповнена рідиною, і щоб залишатися об'єднаною із пляшкою, коли пляшка залишається без опору силі тяжіння.

15. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: рукоятка виконана таким чином, щоб за неї можна було піднімати пляшку, коли вага пляшки і вміст пляшки становлять від нуля до однієї тисячі фунтів, і щоб залишатися об'єднаною із пляшкою, коли пляшка залишається без опору силі тяжіння.

16. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: рукоятка виконана таким чином, щоб за неї можна було піднімати пляшку, коли пляшка майже повністю заповнена п'ятьма галонами води, і щоб залишатися об'єднаною із пляшкою, коли пляшка залишається без опору силі тяжіння.

17. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що:

рукоятка виконана таким чином, щоб залишатися об'єднаною із пляшкою, коли на неї діє радіальна сила від нуля до 500 фунтів.

18. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що:

рукоятка виконана таким чином, щоб залишатися об'єднаною із пляшкою, коли на неї діє дотична сила від нуля до 200 фунтів.

19. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: текстурована поверхня заглиблена відносно суміжної поверхні, виступає з неї або лежить урівень з нею.

20. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: щонайменше частина кожної із першої кріпильної сторони і другої кріпильної сторони містить текстуровану поверхню.

21. Спосіб, що включає етапи, на яких:

розташовують рукоятку за п. 1 поблизу преформи пляшки; і

надають преформі пляшки форму з одержанням пляшки у зборі, в якій щонайменше частина першої кріпильної сторони і другої кріпильної сторони рукоятки охоплюються поверхнею пляшки у міру розширення поверхні навколо першої кріпильної сторони та другої кріпильної сторони.

22. Спосіб за п. 21, який відрізняється тим, що: поверхню розширюють навколо першої кріпильної сторони та другої кріпильної сторони за допомогою лиття із роздувом.

23. Спосіб за п. 21, який відрізняється тим, що:

перше кріплення і перший дистальний стик визначають першу лінію кріплення; преформу пляшки виконують таким чином, щоб вона розширювалася приблизно перпендикулярно першій лінії кріплення під час лиття пляшки під тиском із роздувом; і пляшку виконують так, що після розширення приблизно перпендикулярно першій кріпильній стороні вона стискається навколо першої кріпильної сторони під час лиття пляшки під тиском.

24. Спосіб за п. 21, який відрізняється тим, що:

пляшку виконують так, що після розширення приблизно перпендикулярно першій лінії кріплення вона по суті закриває внутрішню поверхню форми для лиття під тиском під час лиття пляшки під тиском; і пляшку виконують так, що після закриття внутрішньої поверхні форми для лиття під тиском пляшка розширюється навколо першого кріплення у напрямку першої кінцевої лінії.

25. Пляшка, що виготовлена способом за п. 21.

26. Рукоятка, що містить:

захватну частину із першим захватним стиком і другим захватним стиком; першу кінцеву частину із першим проксимальним стиком і першим дистальним стиком, при цьому перший проксимальний стик сполучений із першим захватним стиком;

другу кінцеву частину із другим проксимальним стиком і другим дистальним стиком, при цьому другий проксимальний стик сполучений із другим захватним стиком; перше кріплення, що сполучене із першим дистальним стиком і має першу кріпильну сторону, виконану з можливістю прикріплення до першої частини пляшки; і друге кріплення, що сполучене із другим дистальним стиком і має другу кріпильну сторону, виконану з можливістю прикріплення до дру-

гої частини пляшки; яка відрізняється тим, що перша кріпильна сторона і/або друга кріпильна сторона мають/має текстуровану поверхню; і рукоятка виконана з можливістю об'єднання із пляшкою.

27. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що рукоятка та пляшка виконані з можливістю переробки у вигляді єдиного компонента.

28. Рукоятка за п. 1, яка відрізняється тим, що: пляшка виготовлена з поліетилентерефталату (ПЕТ).

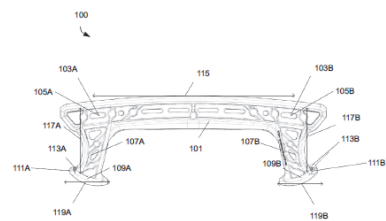


Fig. 3

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

(21) а 2024 04362

(22) 07.02.2023

(51) МПК (2024.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 471/10 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 495/04 (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
C07D 513/04 (2006.01)
C07D 519/00
A61K 31/4365 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)
A61K 31/472 (2006.01)
A61K 31/4985 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
 A61P 35/00

(31) 63/307,882

(32) 08.02.2022

(33) US

(31) 63/416,772

(32) 17.10.2022

(33) US

(85) 06.09.2024

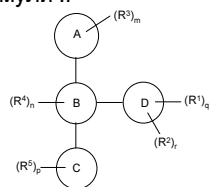
(86) PCT/US2023/012521, 07.02.2023

(71) ТЕРАС, ІНК. (US), ЛЕЙДОС БАЙОМЕДІКАЛ РИСЕРЧ, ІНК. (US), ЛОРЕНС ЛІВЕРМОР НЕШНЛ СЕК'ЮРИТІ, ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Сюй Жуї (US), Ван Бін (US), Воллейс Елі (US), Вені Пол (US), Белтран Педро Г. (US), Стайс Джеймс (US), Сінкевічус Керстін (US), Ян Юйе (US), Бісіньяно Паола (US), Лайтстоун Феліс (US), Сіманшу Дірендра Кумар (US), Тернер Девід Майкл (US), Чижик Деніел Дж. (US), Сінг'т Свапніл (US), Йераболу Джаясудган Редді (US), МакКормік Френсіс Патрик (US)

(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МАЮТЬ Т-СТРУКТУРУ, УТВОРЕНУ ЩОНАЙМЕНШЕ ЧОТИРМА ЦИКЛАМИ, ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ РАКУ ТА ІНШИХ ПОКАЗАНЬ

(57) 1. Сполука формули I:



або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятна сіль), де:

кільце А вибрано з фенілу та 5-6-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору;

кільце В вибрано з 9-10-членного біциклічного кільця, яке містить щонайменше одне 5- або 6-членне

гетероарильне кільце, 6-членне гетероарильне кільце, що містить 1-2 атоми нітрогену, і феніл; кільце С вибрано з фенілу; 5-6-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору; 5-8-членного біциклічного карбоциклічного кільця; 4-8-членного гетероциклічного кільця, що має 1-2 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору; і 7-10-членного спіроконденсованого гетероциклічного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, причому кожне з фенільного, гетероарильного і гетероциклічного кілець необов'язково конденсовано з кільцем Е;

кільце D вибрано з 5-6-членного гетероарильного кільця, що містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, і фенілу, причому кожне з гетероарильного та фенільного кілець необов'язково конденсовано з кільцем F;

кільце Е вибрано з 5-6-членного карбоциклічного кільця; 5-7-членного гетероциклічного кільця, що має 1-2 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору; 7-10-членного спіроконденсованого гетероциклічного кільця, що містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору; і 5-6-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору, причому кільце Е заміщено з прикладами R⁵;

кільце F вибрано з 5-6-членного карбоциклічного кільця; 5-7-членного гетероциклічного кільця, що має 1-2 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфору; і 5-6-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню та сульфору, причому кільце F заміщене з прикладами -L-W і з прикладами R²; R¹ вибраний із -L-W, кільця D' або двовалентної C₁₋₆ аліфатичного ланцюга, заміщеного кільцем D'; кожен -L-W являє собою -CN, або:

кожен L незалежно є двовалентним C₁₋₈ аліфатичним радикалом із прямим або розгалуженим ланцюгом, причому одна або більше метиленових груп аліфатичного ланцюга необов'язково і незалежно замінена групою, вибраною з -N(R)-, -O-, -S-, -C(O)-, -SO₂-, -CH(X)-, -C(X)₂-, -C(O)N(R)-, -N(R)C(O)-, -C(O)O-, -OC(O)-, -SO₂N(R)- і -N(R)SO₂-;

кожен W незалежно являє собою гідроген, галоген, -CN або необов'язково заміщене 3-10-членне моноциклічне або біциклічне, насичене, частково ненасичене або арильне кільце, що має 0-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню або сульфору;

кожен X незалежно являє собою галоген, -OR або -CN;

кожне кільце D' незалежно є 4-6-членне карбоциклічне кільце або 4-6-членне гетероциклічне кільце, має 1-2 гетероатома, незалежно вибраних із нітрогену, кисню і сульфору, причому кільце D' заміщено з прикладами -L-W;

кожен R² і R² незалежно вибраний із оксо, галогену, -CN, -OR і C₁₋₆ алкілу;

кожен R³ незалежно вибраний із оксо, галогену, -CN, -OR, -O(CH₂)_nCy, -OCH₂CH₂OR і необов'язково заміщеної C₁₋₆ аліфатичної групи;

кожен Су незалежно являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру; 3-6-членне карбоциклічне кільце; або 4-6-членне гетероциклічне кільце, що має 1-2 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру, причому Су заміщений 0-2 прикладами R⁶;

кожен R⁴ незалежно вибраний із галогену і необов'язково заміщеної C₁₋₆ аліфатичної групи;

кожен із R⁵ і R^{5'} незалежно вибраний із оксо, =NH, -CN, галогену, -OR, -N(R)₂, -SR, -C(O)R, -N(R)C(O)R, -(CH₂)_xC(O)N(R)₂, -C(O)N(R)₂, -C(O)N(R)(CH₂)_xCy, -(CH₂)_xC(O)Cy, -OC(O)R, -C(O)OR, -SO₂R, -N(R)SO₂R, -N=S(O)(R)₂, -SO₂N(R)₂, -P(O)R₂, -(CH₂)_xCy, -O(CH₂)_xCy і необов'язково заміщеної C₁₋₆ аліфатичної групи;

кожен R⁶ незалежно вибраний із оксо, -CN, галогену, -OR, -N(R)₂, -SR, -C(O)R, -N(R)C(O)R, -C(O)N(R)₂, -OC(O)R, -C(O)OR, -SO₂R, -N(R)SO₂R, -SO₂N(R)₂ і необов'язково заміщеною групою, вибраною з C₁₋₆ аліфатичної групи; 3-6-членного карбоциклічного кільця; фенілу; 3-6-членного гетероциклічного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру; 5-6-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру; 10-членного арильного кільця; і 9-10-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру;

кожен R незалежно являє собою гідроген або необов'язково заміщену групу, вибрану з C₁₋₆ аліфатичної групи; 3-6-членного карбоциклічного кільця; фенілу; 3-6-членного гетероциклічного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру; 5-6-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру; 10-членного арильного кільця; і 9-10-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру;

m дорівнює 0, 1, 2 або 3;

n дорівнює 0, 1 або 2;

p дорівнює 0, 1, 2 або 3;

q дорівнює 0 або 1;

r дорівнює 0, 1 або 2;

s дорівнює 0, 1, 2 або 3;

t дорівнює 0, 1 або 2;

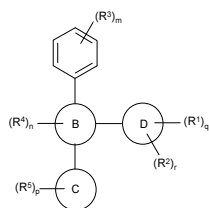
u дорівнює 0 або 1;

кожен v незалежно являє собою 0, 1 або 2;

кожен x незалежно являє собою 0, 1 або 2; і

y дорівнює 0, 1 або 2.

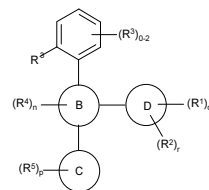
2. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку формули IA:



IA

або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

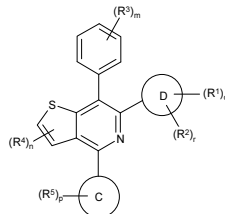
3. Сполука за п. 2, де сполука являє собою сполуку формули IA1:



IA1

або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

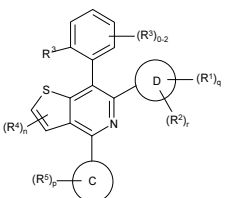
4. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку формули IB:



IB

або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

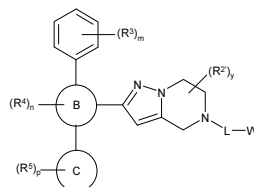
5. Сполука за п. 4, де сполука являє собою сполуку формули IB1:



IB1

або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

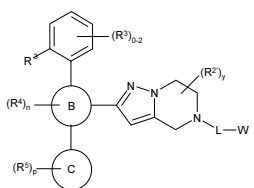
6. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку формули IC:



IC

або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

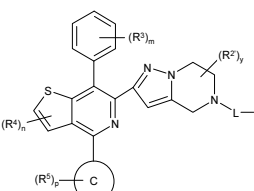
7. Сполука за п. 6, де сполука являє собою сполуку формули IC1:



IC1

або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

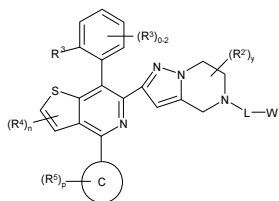
8. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку формули ID:



ID

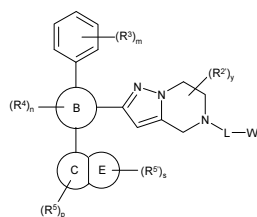
або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

9. Сполука за п. 8, де сполука являє собою сполуку формули ID1:



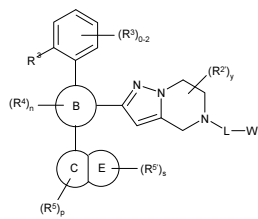
або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

10. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку формули IE:



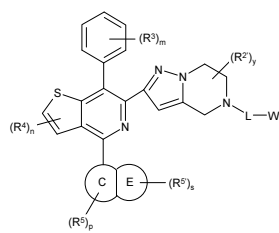
або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

11. Сполука за п. 10, де сполука являє собою сполуку формули IE1:



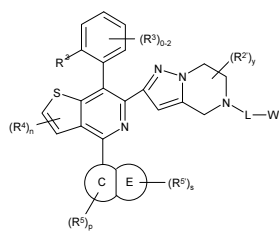
або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

12. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку формули IF:



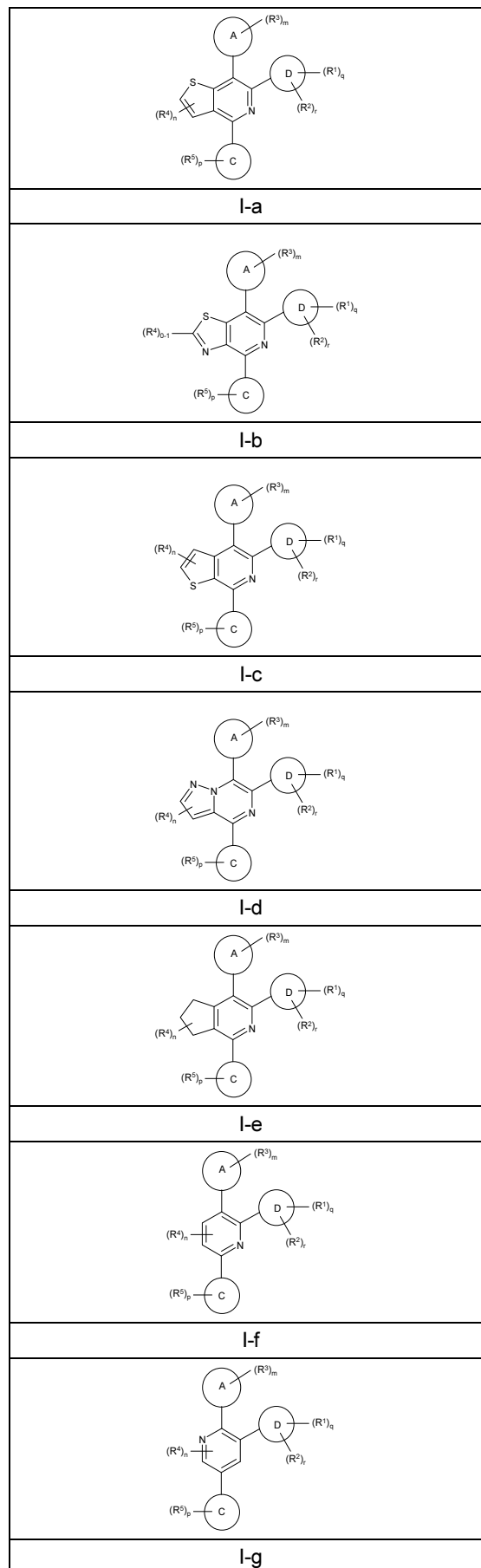
або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

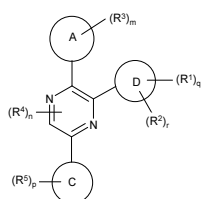
13. Сполука за п. 12, де сполука являє собою сполуку формули IF1:



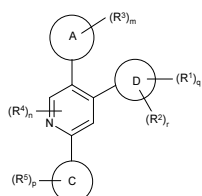
або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

14. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку за однією з формул I-a, I-b, I-c, I-d, I-e, I-f, I-g, I-h, I-i, I-j або I-k:

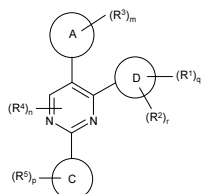




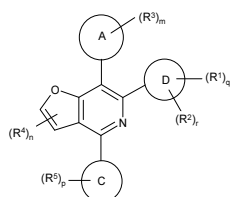
I-h



I-i



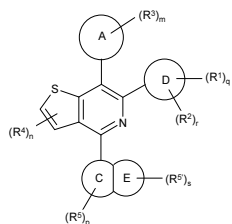
I-j



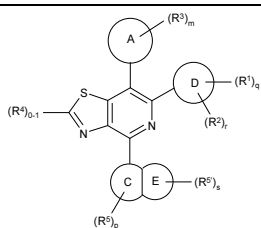
I-k

або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

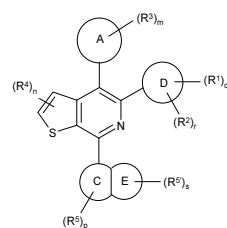
15. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку за однією з формул I-a-i, I-b-i, I-c-i, I-d-i, I-e-i, I-f-i, I-g-i, I-h-i, I-i-i, I-j-i або I-k-i:



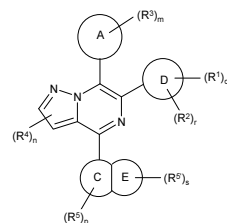
I-a-i



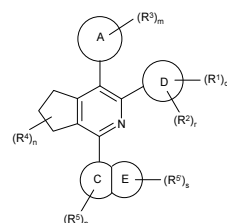
I-b-i



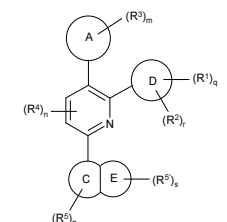
I-c-i



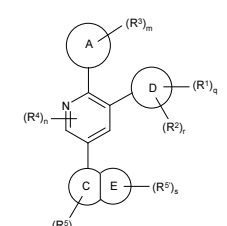
I-d-i



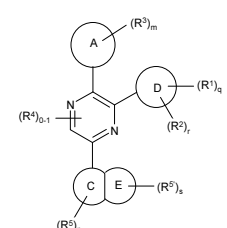
I-e-i



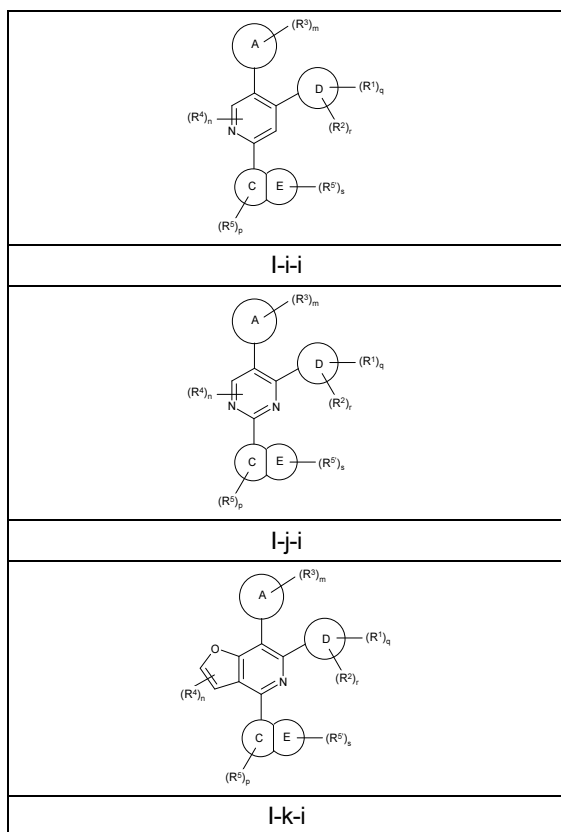
I-f-i



I-g-i

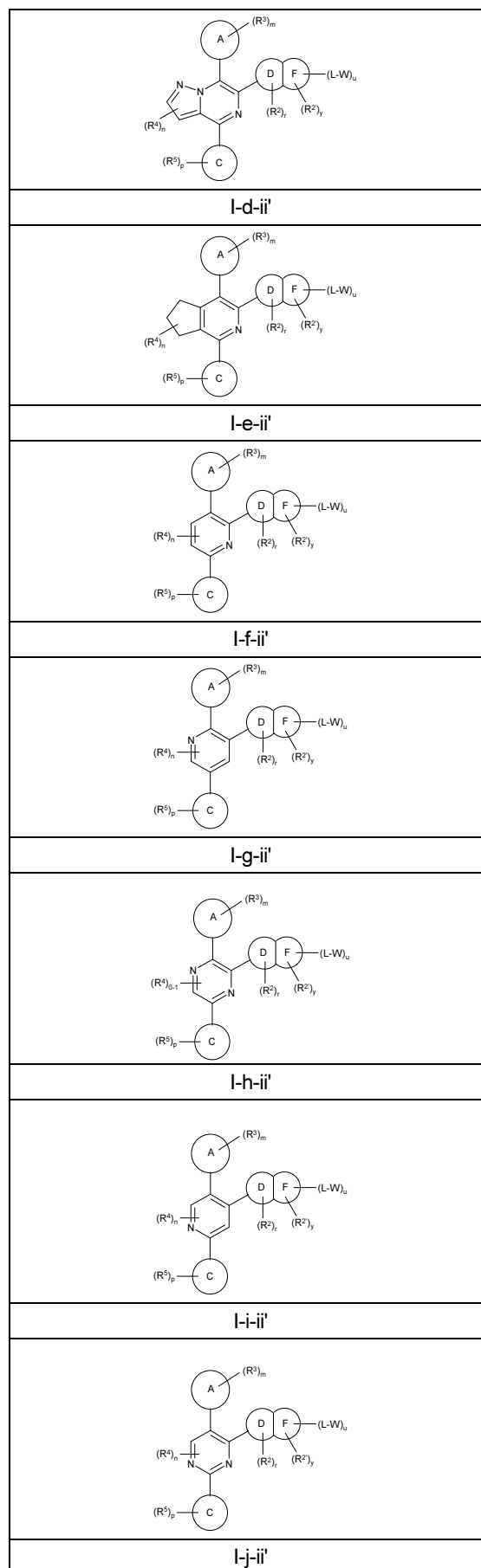
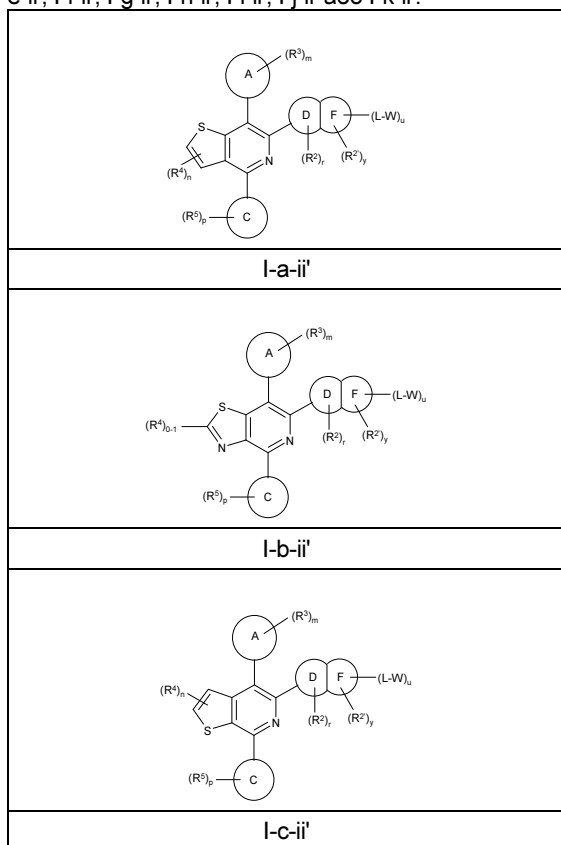


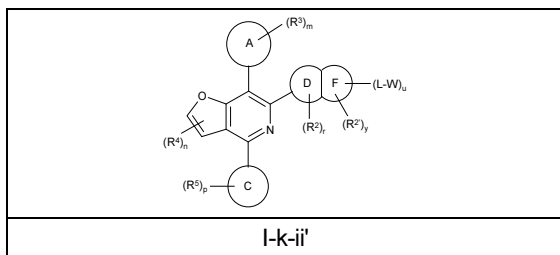
I-h-i



або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

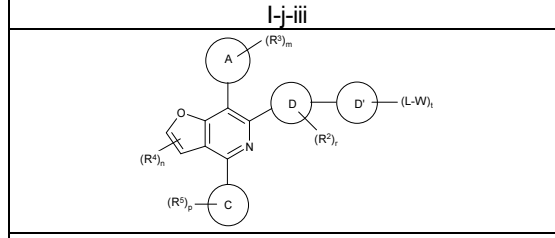
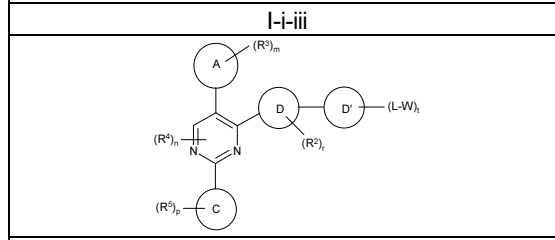
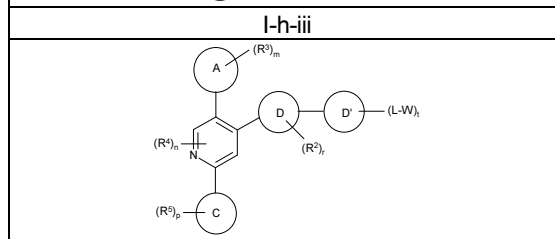
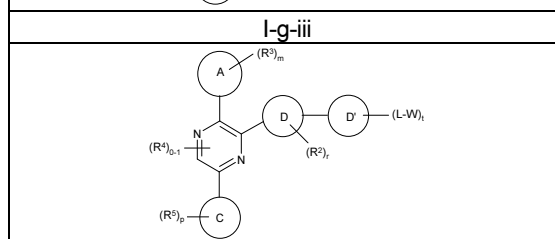
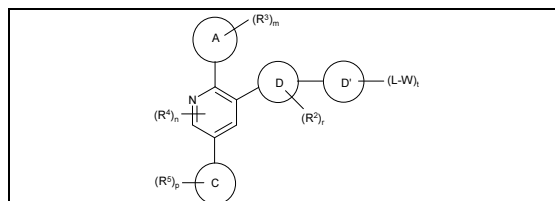
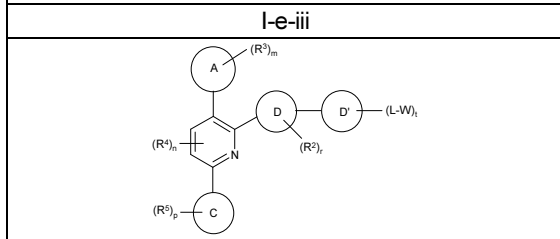
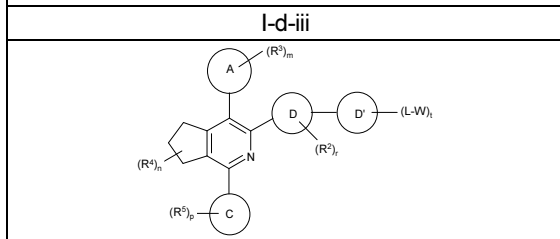
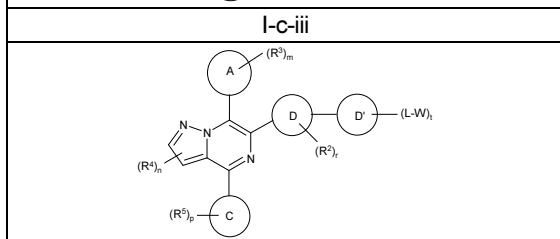
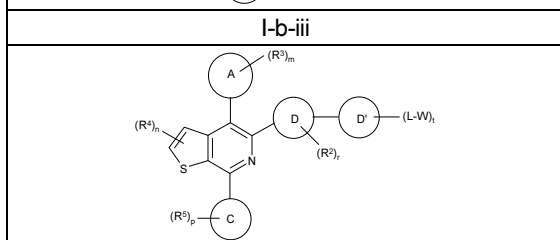
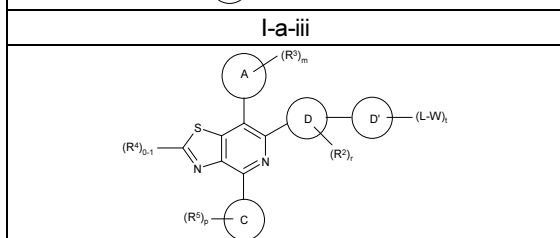
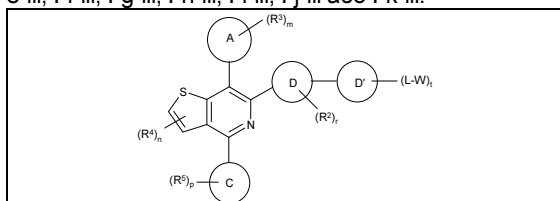
16. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку згідно з однією з формул I-a-ii', I-b-ii', I-c-ii', I-d-ii', I-e-ii', I-f-ii', I-g-ii', I-h-ii', I-i-ii', I-j-ii' або I-k-ii':





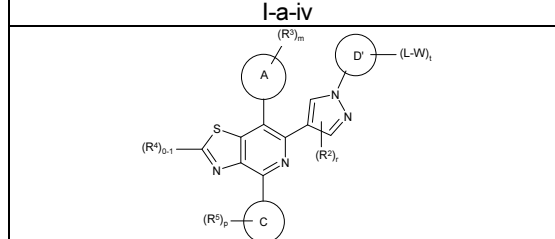
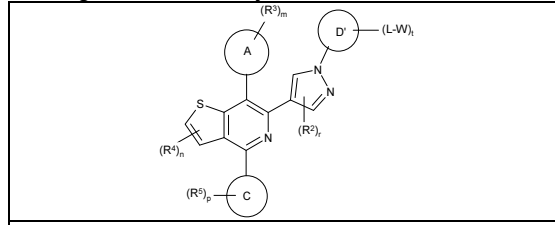
або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

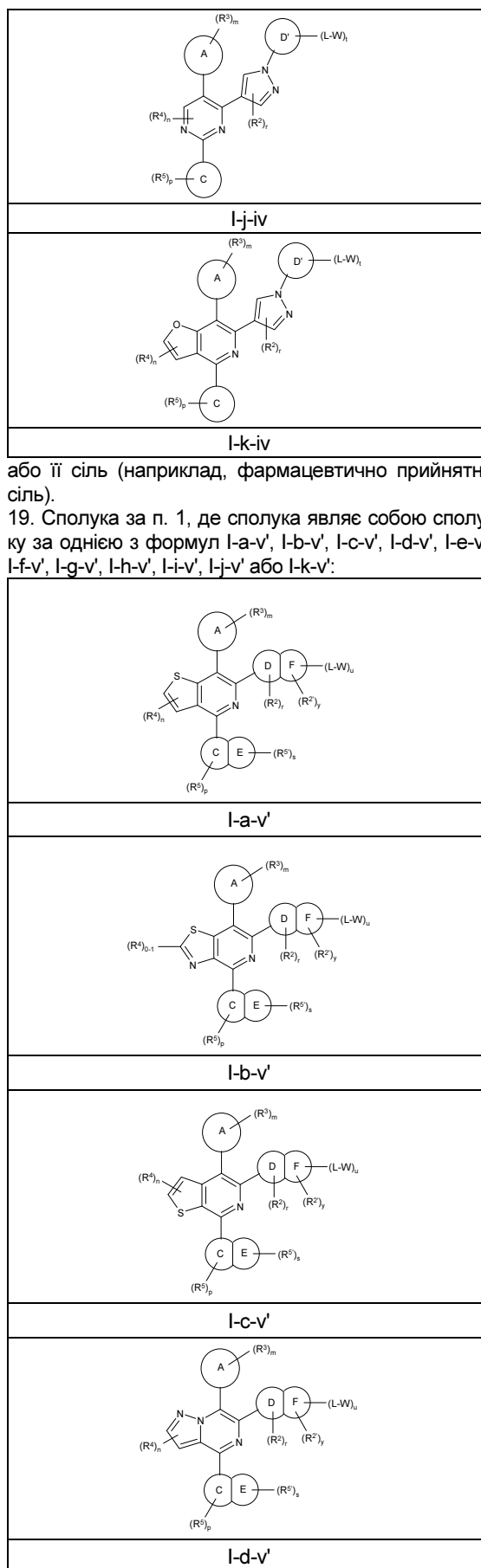
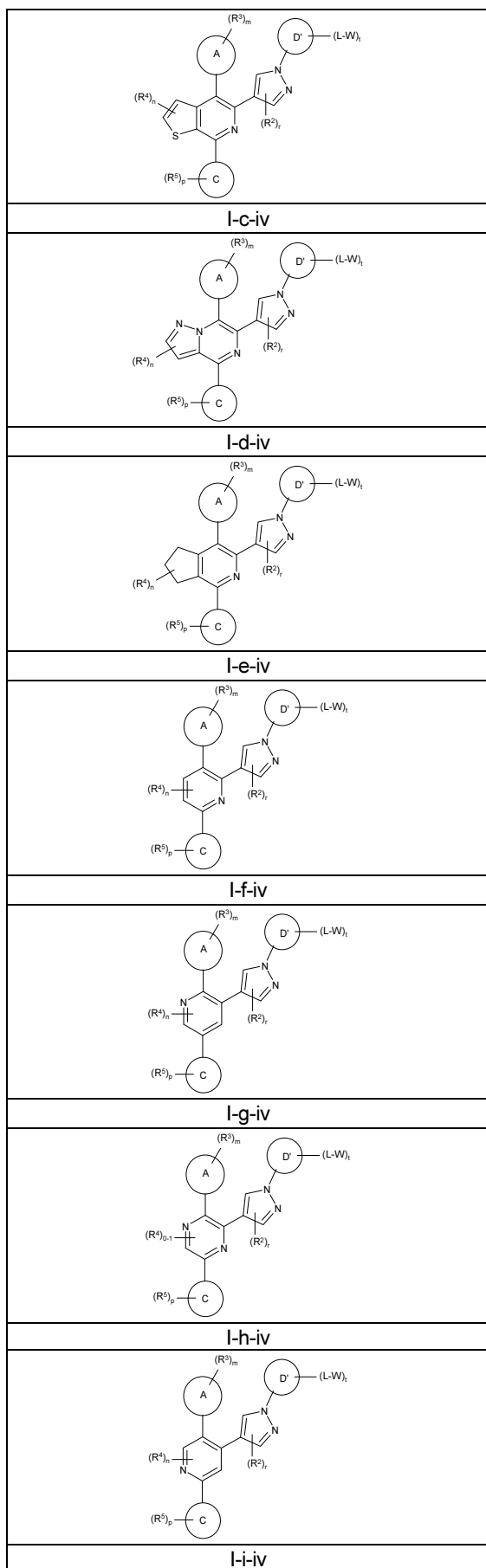
17. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку згідно з однією з формул I-a-iii, I-b-iii, I-c-iii, I-d-iii, I-e-iii, I-f-iii, I-g-iii, I-h-iii, I-i-iii, I-j-iii або I-k-iii:

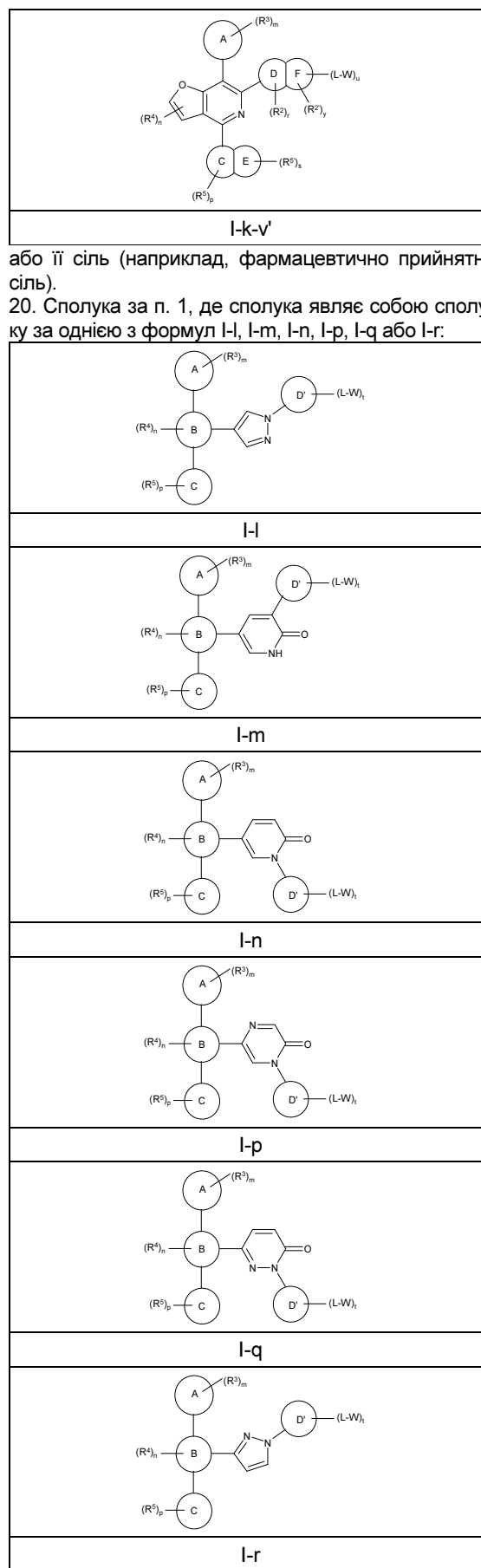
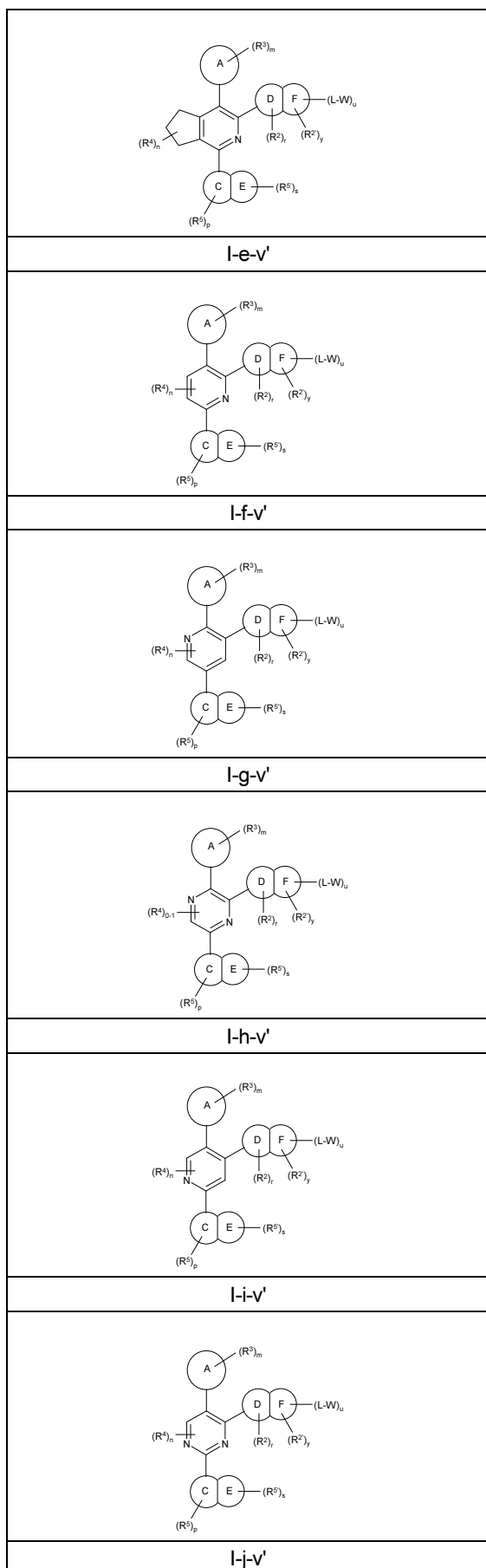


або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

18. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку за однією з формул I-a-iv, I-b-iv, I-c-iv, I-d-iv, I-e-iv, I-f-iv, I-g-iv, I-h-iv, I-i-iv, I-j-iv або I-k-iv:



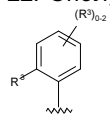




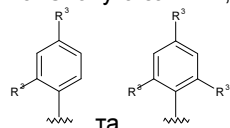
або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль).

21. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, де кільце А являє собою феніл.

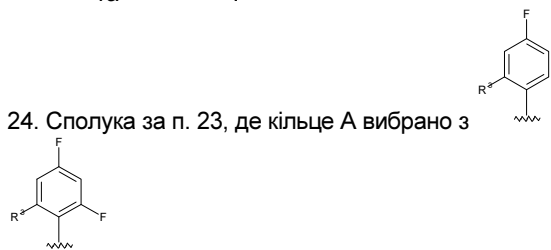
22. Сполука за п. 21, де кільце А являє собою



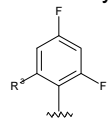
23. Сполука за п. 22, де кільце А вибрано з



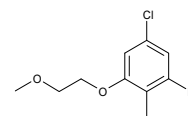
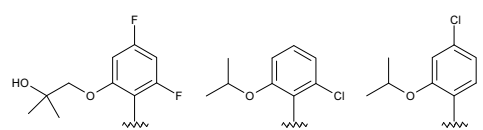
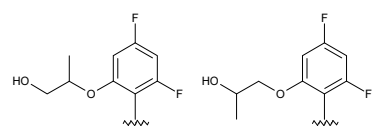
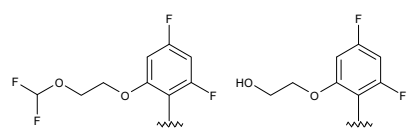
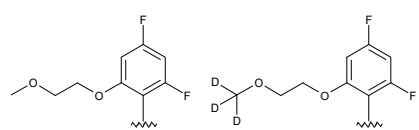
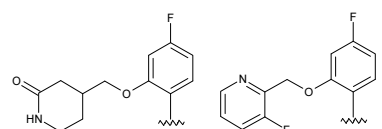
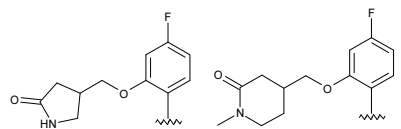
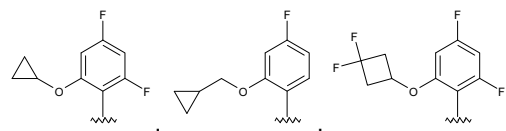
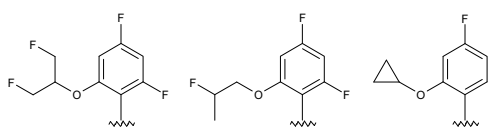
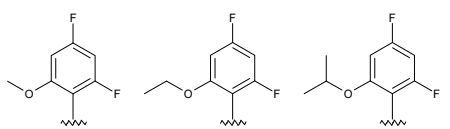
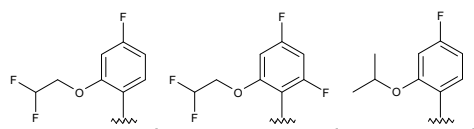
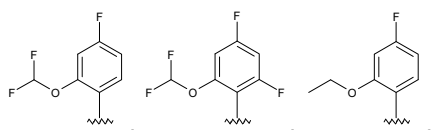
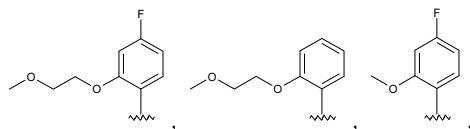
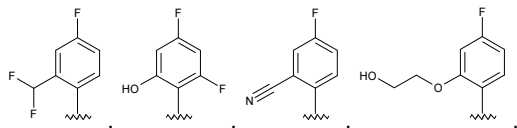
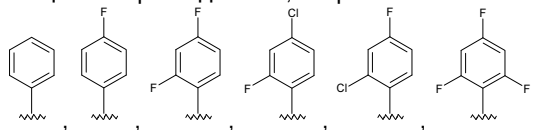
та



24. Сполука за п. 23, де кільце А вибрано з

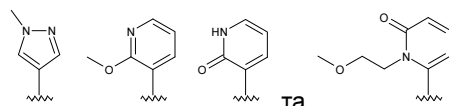


25. Сполука за будь-яким із пп. 21-24, де кільце А, заміщене т прикладами R³, вибрано з



26. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, де кільце А являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, кисню і сульфуру.

27. Сполука за п. 26, де кільце А, заміщене т прикладами R³, вибрано з

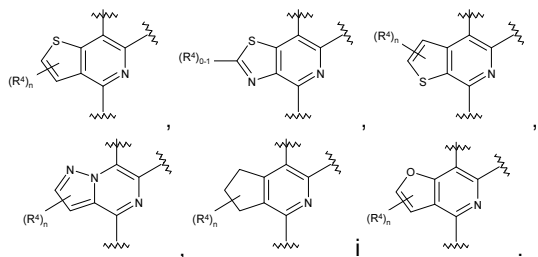


28. Сполука за будь-яким із пп. 1-27, де т дорівнює 1, 2 або 3.

29. Сполука за будь-яким із пп. 1-28, де щонайменше один R³ вибраний із галогену, -OR, -O(CH₂)_νСу та -O-(C₁₋₄ алкілен)-OR.

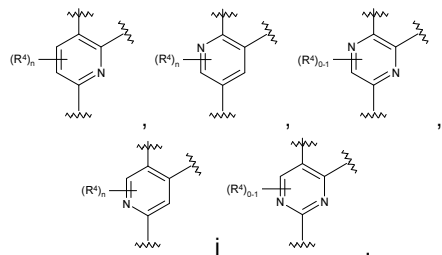
30. Сполука за будь-яким із пп. 1-29, де кільце В вибрано з 9-10-членного біциклічного кільця, яке містить щонайменше одне 5- або 6-членне гетероарильне кільце, що містить щонайменше один атом нітрогену.

31. Сполука за п. 30, де кільце В, заміщене п прикладами R⁴, вибрано з



32. Сполука за будь-яким із пп. 1-29, де кільце В вибрано з 6-членного гетероарильного кільця, що містить 1-2 атоми нітрогену.

33. Сполука за п. 32, де кільце В, заміщене п прикладами R^4 , вибрано з



34. Сполука за будь-яким із пп. 1-29, де кільце В являє собою феніл.

35. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, де кожен R^4 являє собою галоген.

36. Сполука за будь-яким із пп. 1-35, де n дорівнює 0.

37. Сполука за будь-яким із пп. 1-36, де кільце С являє собою феніл.

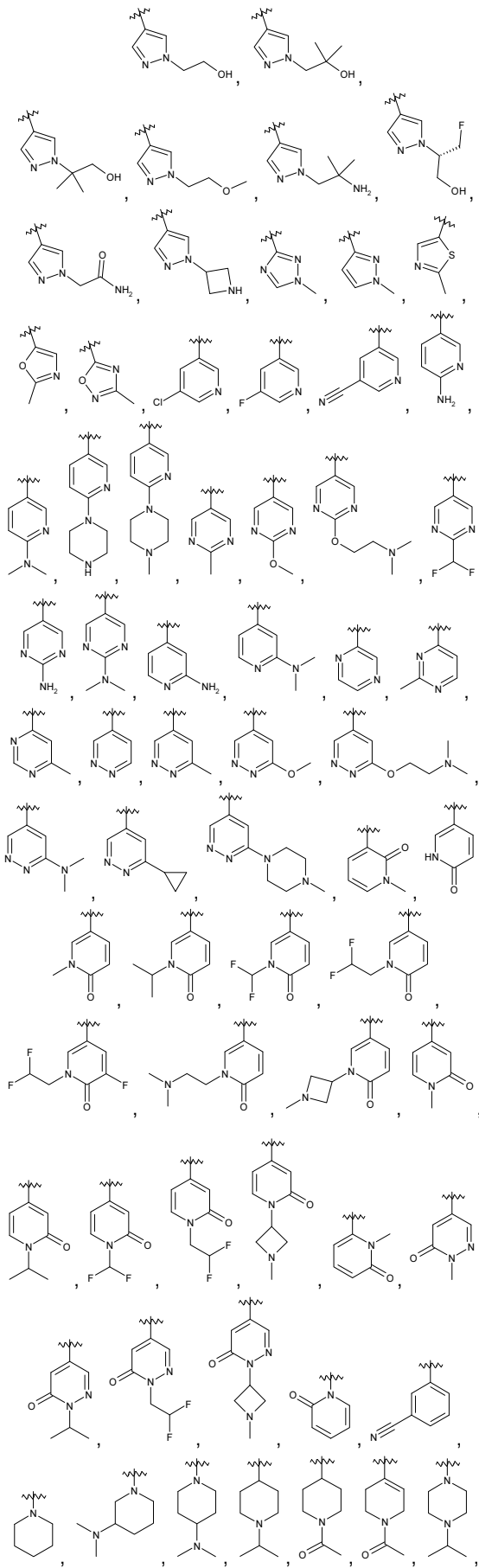
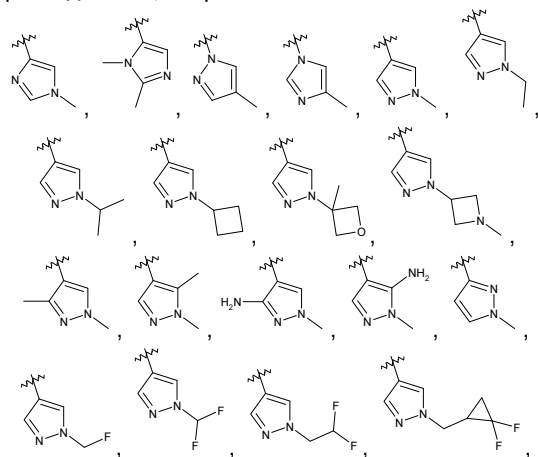
38. Сполука за будь-яким із пп. 1-36, де кільце С вибрано з 5-6-членного гетероарильного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору.

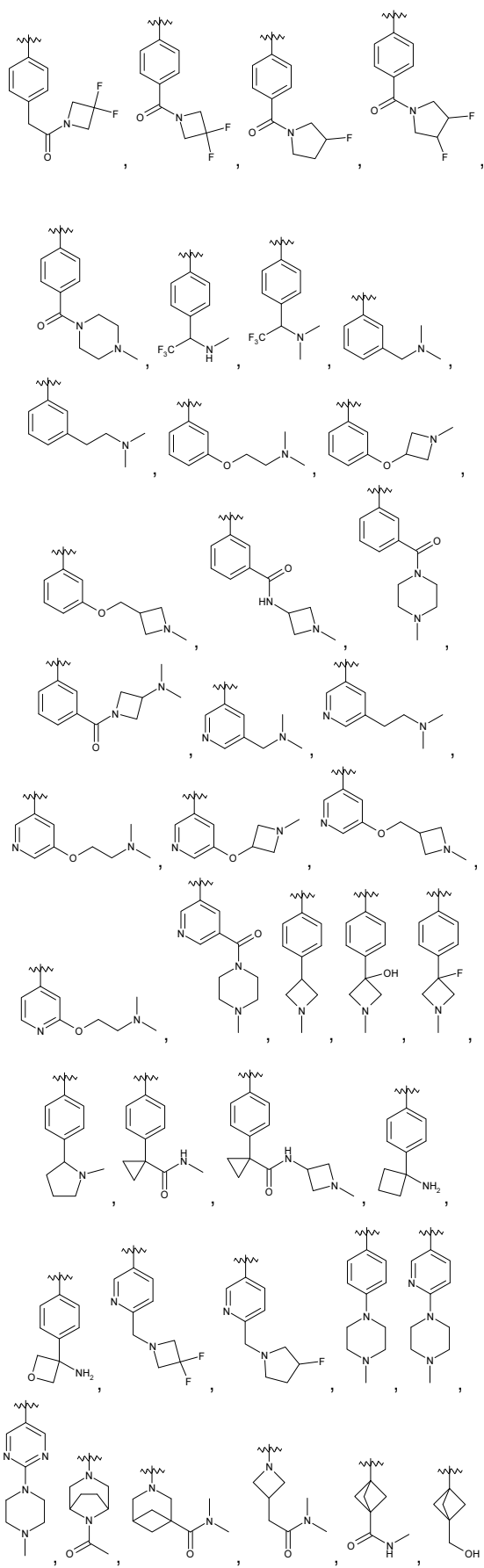
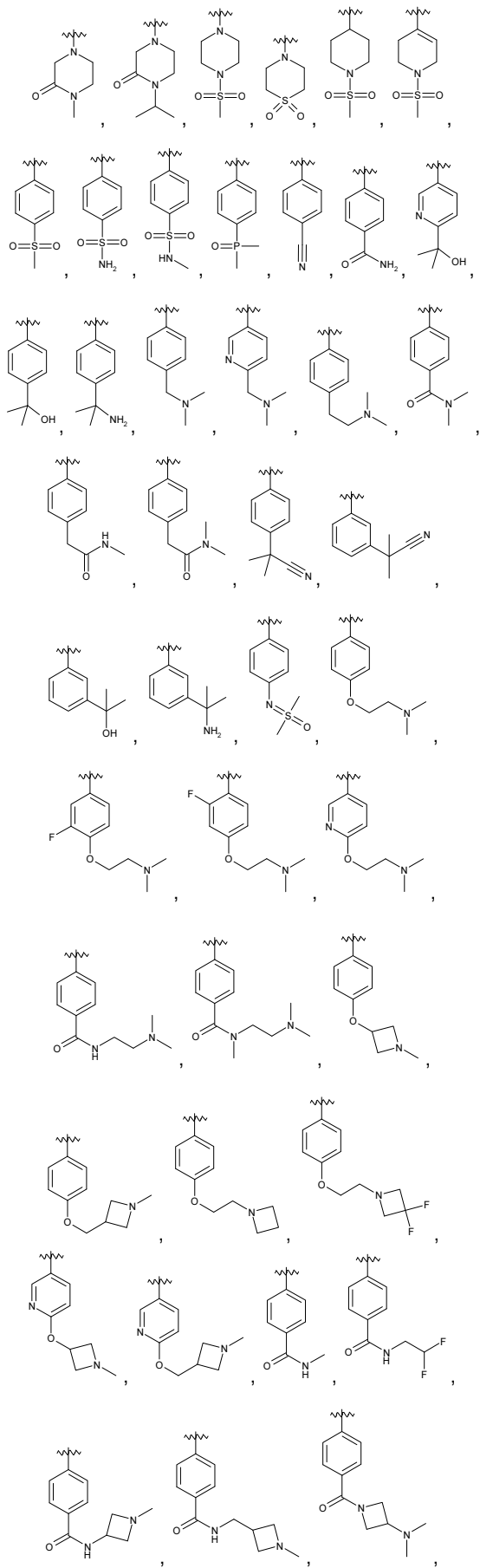
39. Сполука за будь-яким із пп. 1-36, де кільце С вибрано з 5-8-членного біциклічного карбоциклічного кільця.

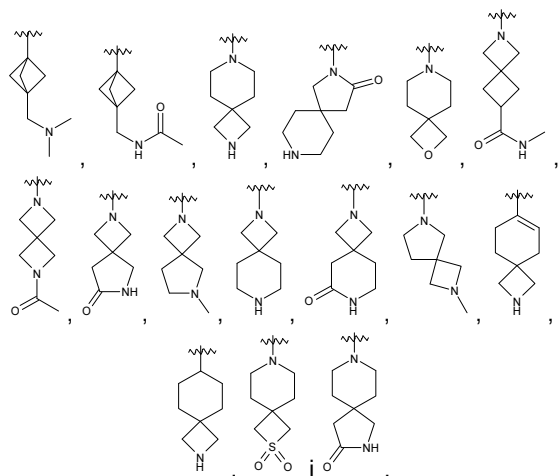
40. Сполука за будь-яким із пп. 1-36, де кільце С вибрано з 4-8-членного гетероциклічного кільця, що має 1-2 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору.

41. Сполука за будь-яким із пп. 1-36, де кільце С вибрано з 7-10-членного спіроконденсованого гетероциклічного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфору.

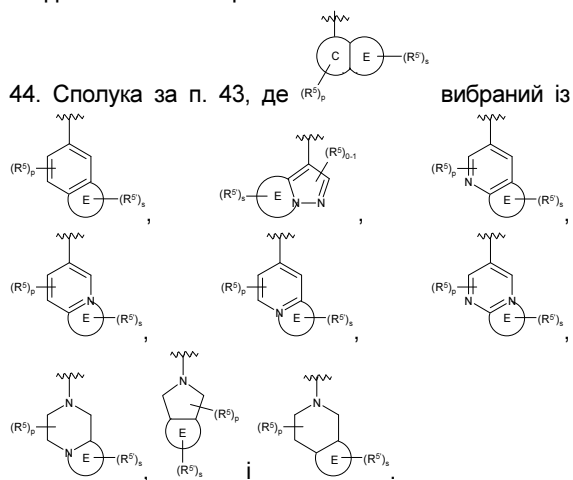
42. Сполука за будь-яким із пп. 1-41, де кільце С не конденсовано з кільцем Е, а кільце С, заміщене р прикладами R^5 , вибрано з:







43. Сполука за будь-яким із пп. 1-41, де кільце С конденсовано з кільцем Е.



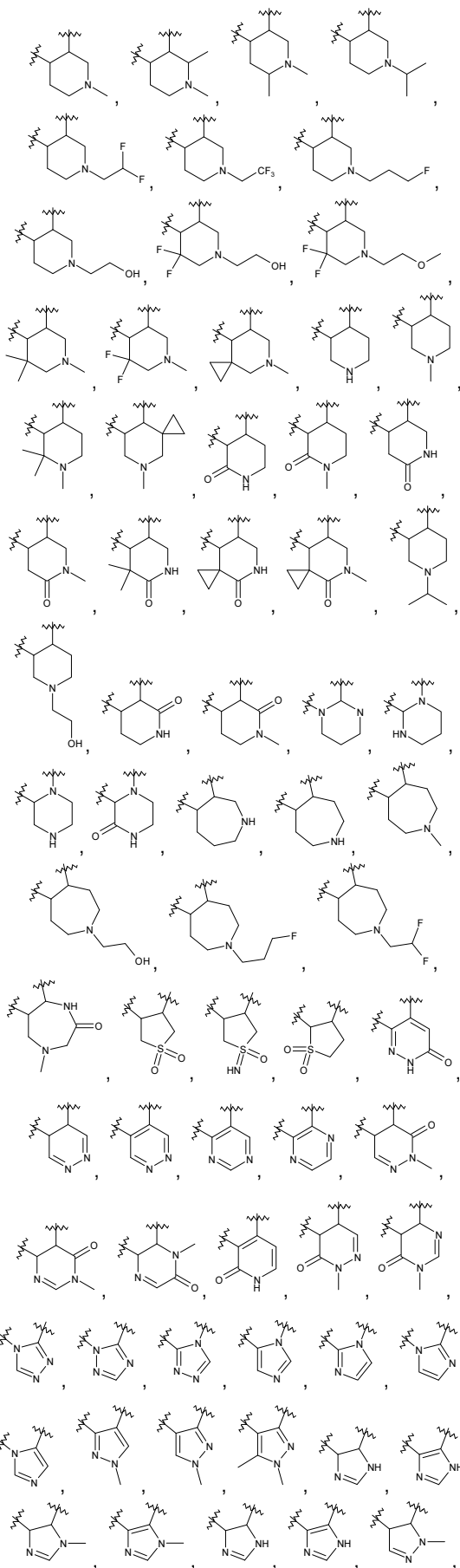
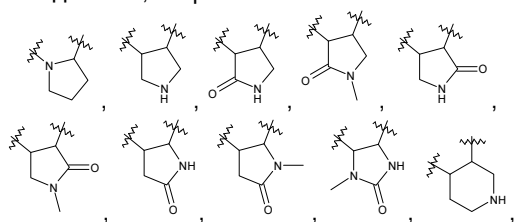
45. Сполука за п. 43 або п. 44, де кільце Е вибрано з 5-6-членного карбоциклічного кільця, причому кільце Е заміщено с прикладами R^5 .

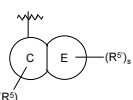
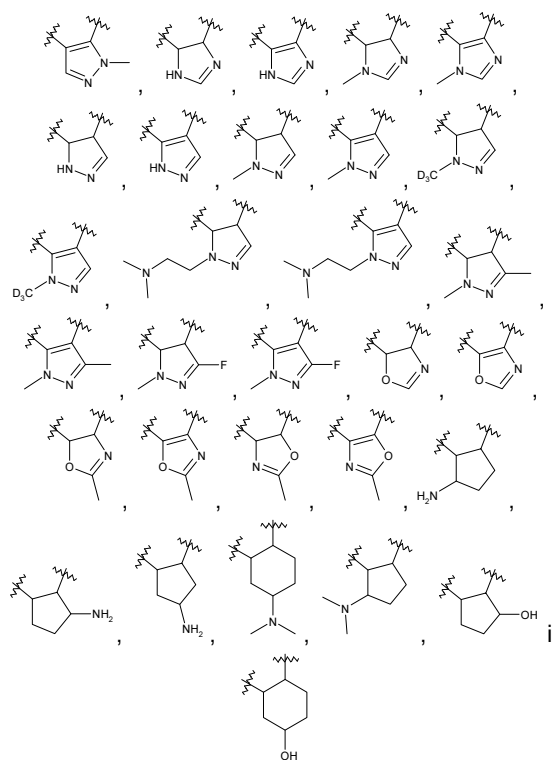
46. Сполука за п. 43 або п. 44, де кільце Е вибрано з 5-7-членного гетероциклічного кільця, що має 1-2 гетероатома, незалежно вибраних із нітрогену, оксигену і сульфору, причому кільце Е заміщено с прикладами R^5 .

47. Сполука за п. 43 або п. 44, де кільце Е вибрано з 7-10-членного спіроконденсованого гетероциклічного кільця, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибраних із нітрогену, оксигену і сульфору, причому кільце Е заміщено с прикладами R^5 .

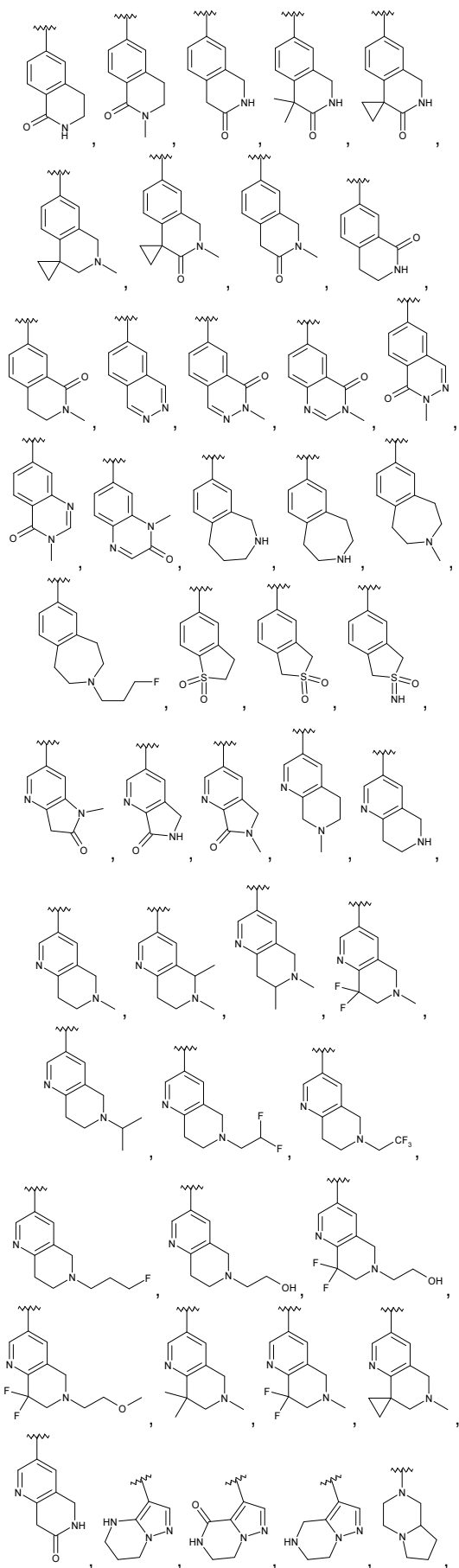
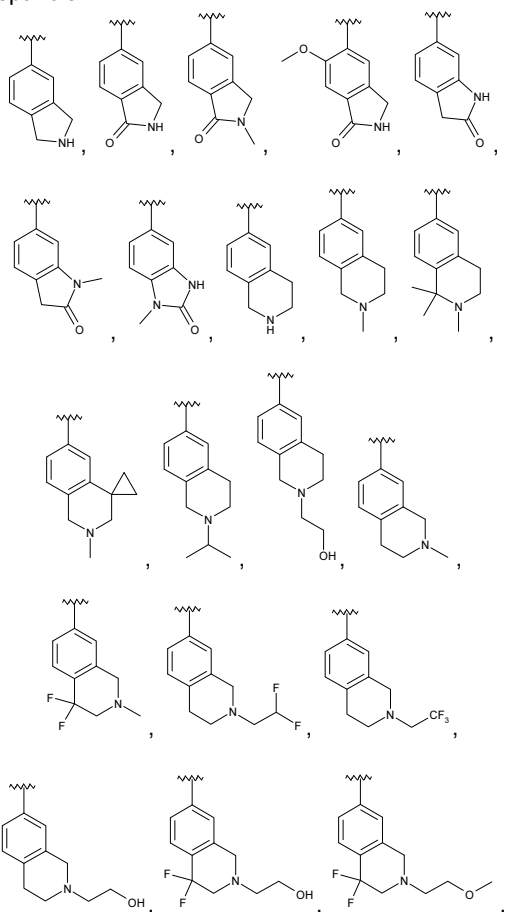
48. Сполука за п. 43 або п. 44, де кільце Е вибрано з 5-6-членного гетероарильного кільця, що містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибраних із нітрогену, оксигену і сульфору, причому кільце Е заміщено с прикладами R^5 .

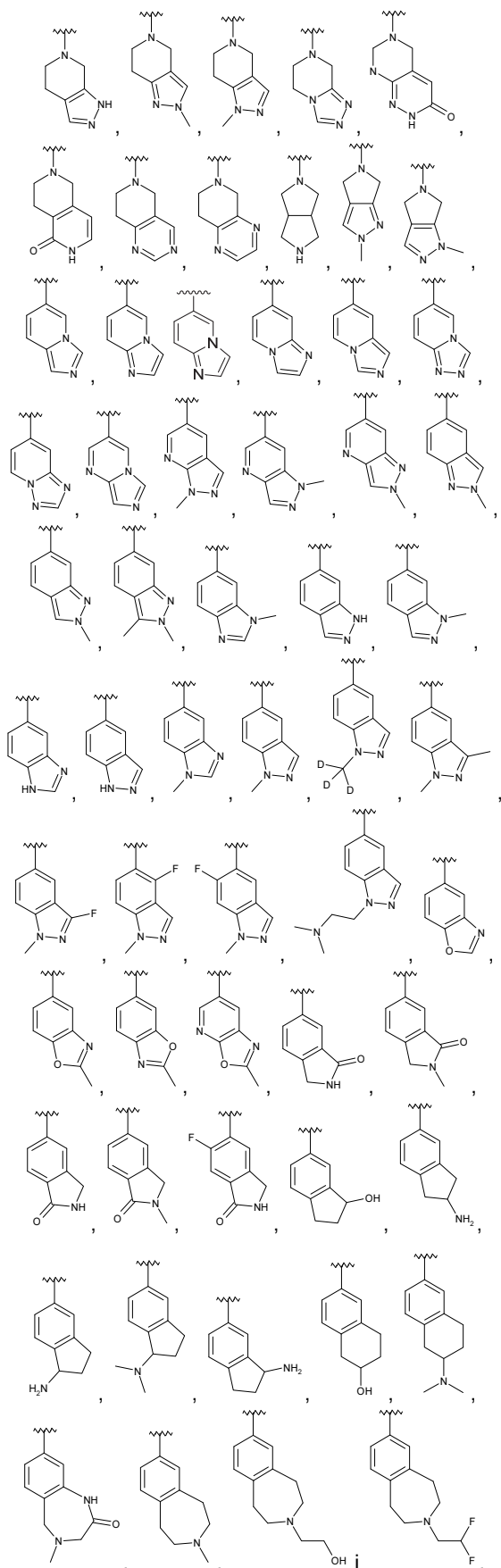
49. Сполука за будь-яким із пп. 43-48, де кільце С конденсовано з кільцем Е, а кільце Е, заміщене с прикладами R^5 , вибрано з:





50. Сполука за будь-яким із пп. 43-49, де (R³)_p вибрано з:





51. Сполука за будь-яким із пп. 1-50, де кожен R^5 незалежно вибраний із оксо, =NH, -CN, гало-

гену, -OR, -N(R)₂, -SR, -C(O)R, -N(R)C(O)R, -(CH₂)_xC(O)N(R)₂, -C(O)N(R)(CH₂)_xCy, -(CH₂)_xC(O)Cy, -OC(O)R, -C(O)OR, -SO₂R, -N(R)SO₂R, -N=S(O)(R)₂, -SO₂N(R)₂, -P(O)(R)₂, -(CH₂)_xCy, -O(CH₂)_xCy та C₁₋₆ аліфатичної групи, причому C₁₋₆ аліфатична група є незаміщеною або заміщеною одним або більше галогенами, -CN, -N(R)C(O)R, -N(R)₂ або -OR.

52. Сполука за будь-яким із пп. 1-51, де р дорівнює 0.

53. Сполука за будь-яким із пп. 1-51, де р дорівнює 1 або 2.

54. Сполука за будь-яким із пп. 1-53, де кожен R^5 незалежно вибраний із оксо, =NH, -CN, галогену, -OR, -N(R)₂, -SR, -C(O)R, -N(R)C(O)R, -(CH₂)_xC(O)N(R)₂, -(CH₂)_xC(O)Cy, -OC(O)R, -C(O)OR, -SO₂R, -N(R)SO₂R, -N=S(O)(R)₂, -SO₂N(R)₂, -P(O)(R)₂, -(CH₂)_xCy, -O(CH₂)_xCy та C₁₋₆ аліфатичної групи, причому C₁₋₆ аліфатична група є незаміщеною або заміщеною одним або більше галогенами, -CN, -N(R)C(O)R, -N(R)₂ або -OR.

55. Сполука за будь-яким із пп. 1-54, де s дорівнює 0.

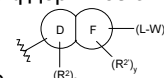
56. Сполука за будь-яким із пп. 1-54, де s дорівнює 1 або 2.

57. Сполука за будь-яким із пп. 1-56, де кільце D являє собою феніл.

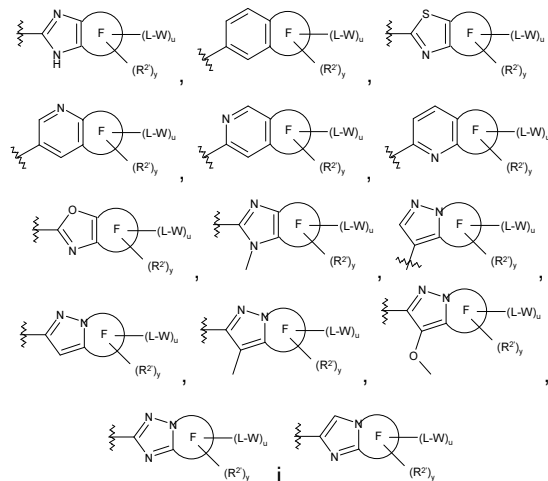
58. Сполука за будь-яким із пп. 1-56, де кільце D являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце, що має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, оксигену і сульфуру.

59. Сполука за будь-яким із пп. 1-58, де кільце D конденсовано з кільцем F.

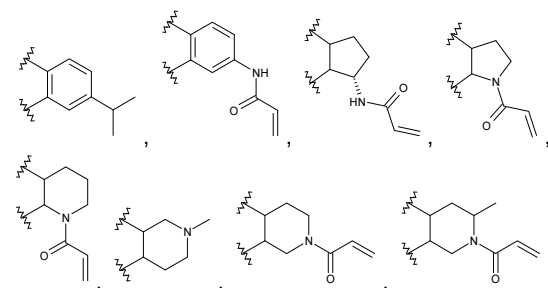
60. Сполука за п. 59, де q дорівнює 0.

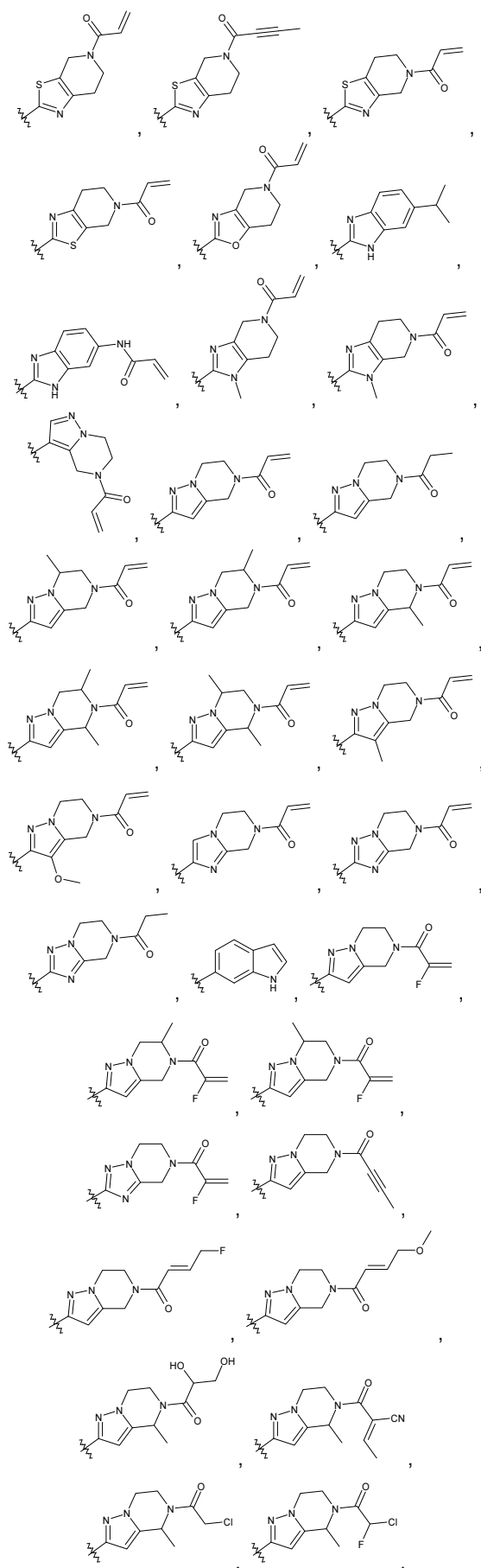
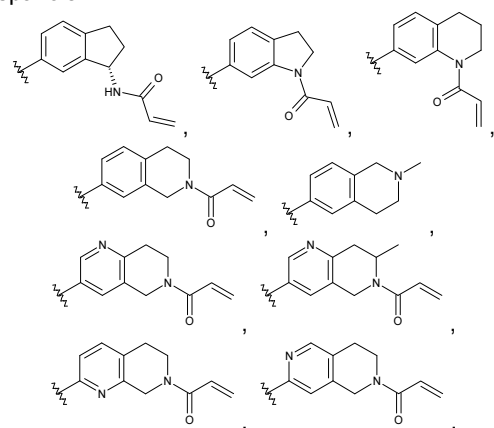
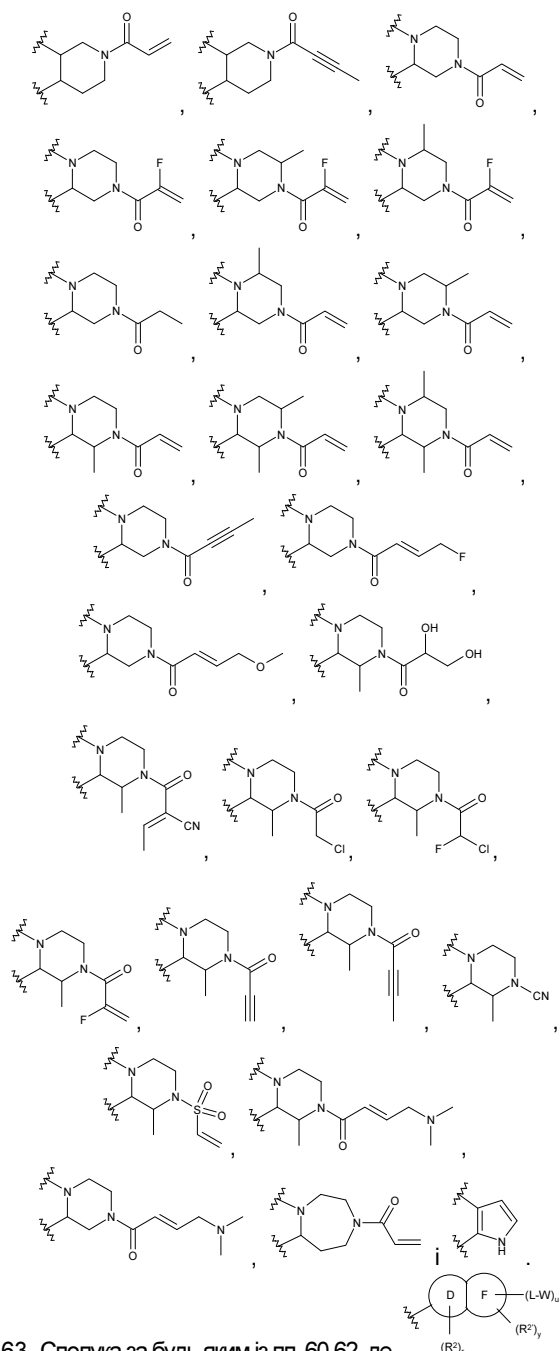


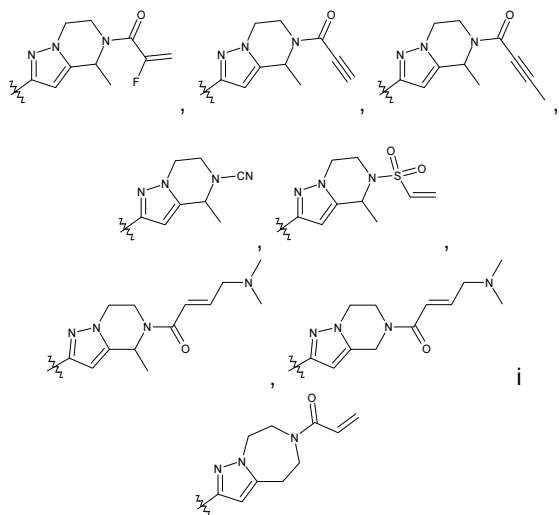
61. Сполука за п. 60, де вибраний із:



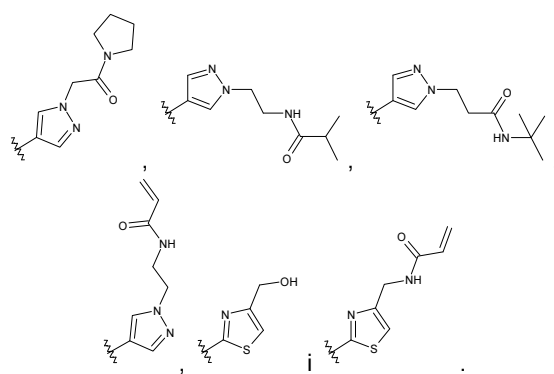
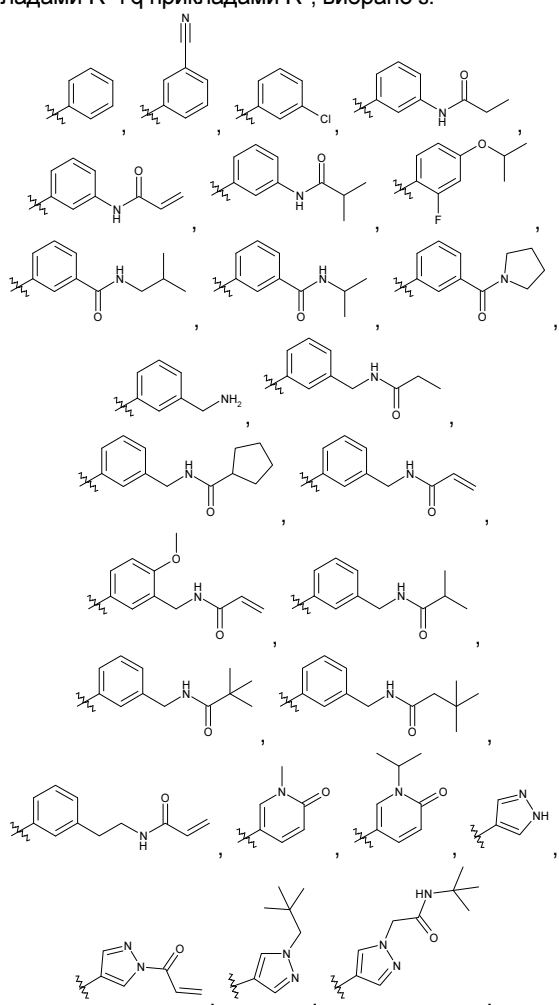
62. Сполука за п. 60 або п. 61, де кільце F, заміщене у прикладами -L-W і у прикладами $R^{2'}$, вибрано з:



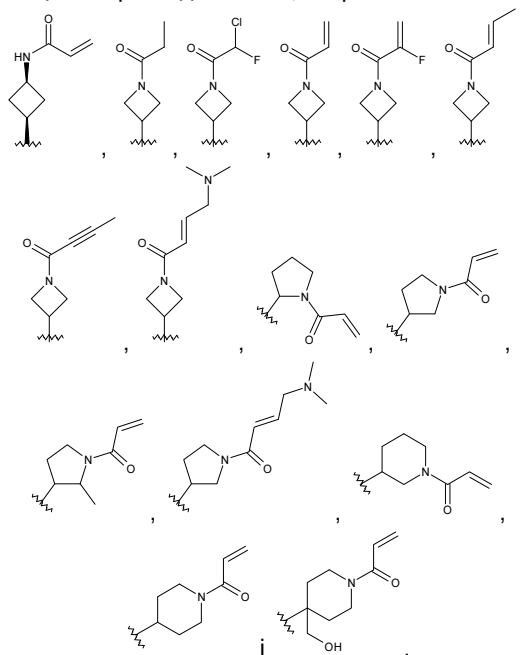




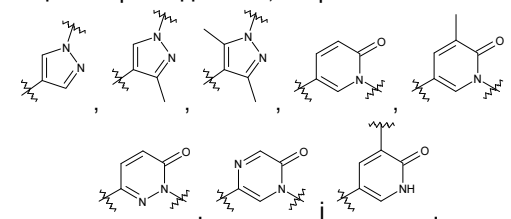
64. Сполука за будь-яким із пп. 59-63, де u дорівнює 1.
 65. Сполука за будь-яким із пп. 59-64, де кожен R^2 незалежно вибраний із C_{1-6} алкілу.
 66. Сполука за будь-яким із пп. 59-65, де u дорівнює 0.
 67. Сполука за будь-яким із пп. 59-65, де u дорівнює 1 або 2.
 68. Сполука за будь-яким із пп. 1-58, де кільце D не конденсується з кільцем F.
 69. Сполука за п. 68, де кільце D, заміщене г прикладами R^2 і q прикладами R^1 , вибрано з:



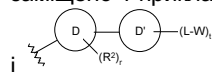
70. Сполука за п. 68, де R^1 являє собою -L-W.
 71. Сполука за п. 68, де R^1 являє собою кільце D' або двовалентний C_{1-6} аліфатичний ланцюг, заміщений кільцем D'.
 72. Сполука за п. 71, де кільце D' вибрано з 4-6-членного карбоциклічного кільця, причому кільце D' заміщено t прикладами -L-W.
 73. Сполука за п. 71, де кільце D' вибрано з 4-6-членного гетероциклічного кільця, що має 1-2 гетероатома, незалежно вибраних із нітрогену, кисню і сульфуру, причому кільце D' заміщено t прикладами -L-W.
 74. Сполука за будь-яким із пп. 71-73, де кільце D', заміщене t прикладами -L-W, вибрано з:



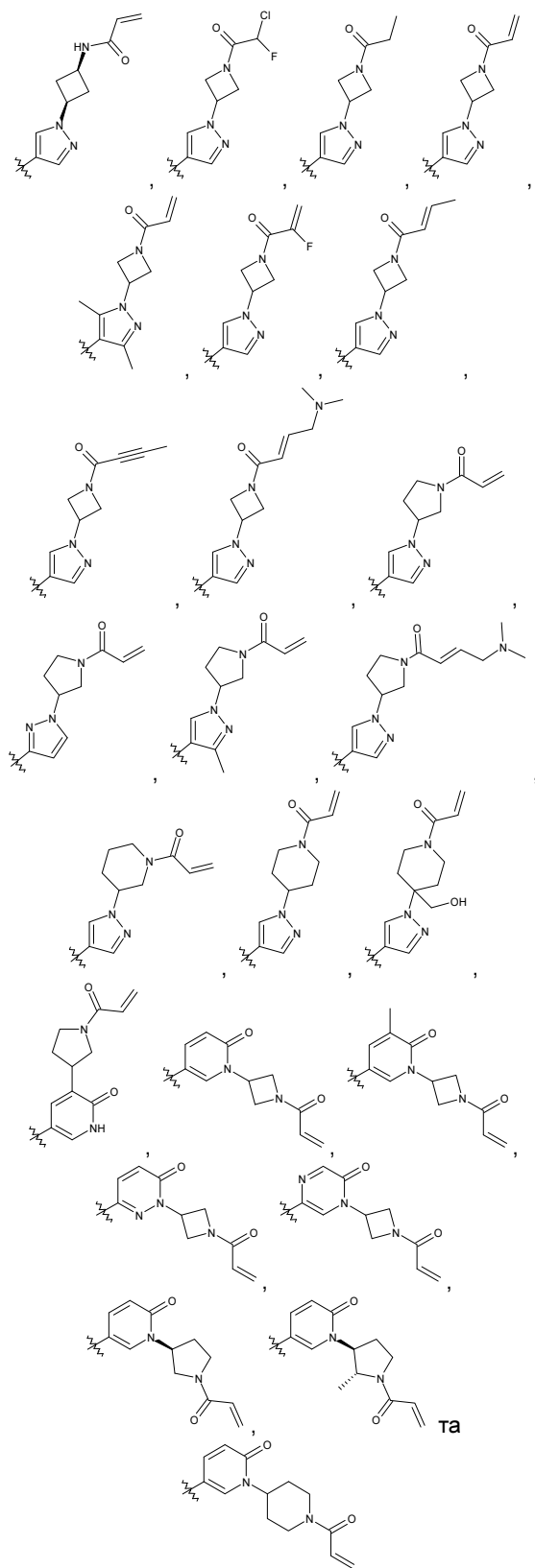
75. Сполука за будь-яким із пп. 71-74, де кільце D, заміщене г прикладами R^2 , вибрано з:



76. Сполука за будь-яким із пп. 71-73, де кільце D заміщено 1 прикладом R^1 , R^1 являє собою кільце D'



вибраний з:



77. Сполука за будь-яким із пп. 68-76, де q дорівнює 1.
 78. Сполука за будь-яким із пп. 1-77, де r дорівнює 0.
 79. Сполука за будь-яким із пп. 1-77, де r дорівнює 1 або 2.
 80. Сполука за будь-яким із пп. 1-79, де t дорівнює 0.
 81. Сполука за будь-яким із пп. 1-79, де t дорівнює 1.

82. Сполука за будь-яким із пп. 1-81, де кожен L незалежно вибраний із двовалентного C₁₋₈ аліфатичного радикала з прямим або розгалуженим ланцюгом, причому одна або дві метиленові групи аліфатичного ланцюга необов'язково і незалежно замінені групою, вибраною з -N(R)-, -O-, -S-, -C(O)-, -SO₂-, -CH(X)-, -C(X)₂-, -C(O)N(R)-, -N(R)C(O)-, -C(O)O-, -OC(O)-, -SO₂N(R)- і -N(R)SO₂-.

83. Сполука за п. 1-82, де кожен L незалежно вибраний із двовалентного C₁₋₈ аліфатичного радикала з прямим або розгалуженим ланцюгом, що містить одну і більше груп ненасиченості, причому одна або більше метиленових груп аліфатичного ланцюга необов'язково і незалежно замінені групою, вибраною з -N(R)-, -O-, -S-, -C(O)-, -SO₂-, -CH(X)-, -C(X)₂-, -C(O)N(R)-, -N(R)C(O)-, -C(O)O-, -OC(O)-, -SO₂N(R)- і -N(R)SO₂-.

84. Сполука за варіантом здійснення 83, де кожен L незалежно вибраний із двовалентного C₁₋₈ аліфатичного радикала з прямим або розгалуженим ланцюгом, що має один подвійний зв'язок, причому одна або більше метиленових груп аліфатичного ланцюга необов'язково і незалежно замінені групою, вибраною з -N(R)-, -O-, -C(O)-, -SO₂-, -C(O)N(R)-, -N(R)C(O)-, -C(O)O-, -OC(O)-, -SO₂N(R)- і -N(R)SO₂-.

85. Сполука за будь-яким із пп. 1-84, де кожен L незалежно вибраний із двовалентного C₁₋₈ аліфатичного радикала з прямим або розгалуженим ланцюгом, причому одна або дві метиленові групи аліфатичного ланцюга необов'язково і незалежно замінені групою, вибраною з -N(R)-, -O-, C(O)-, -C(O)N(R)- і -N(R)C(O)-.

86. Сполука за будь-яким із пп. 1-85, де кожен L незалежно вибраний із двовалентного C₁₋₈ аліфатичного радикала з прямим або розгалуженим ланцюгом.

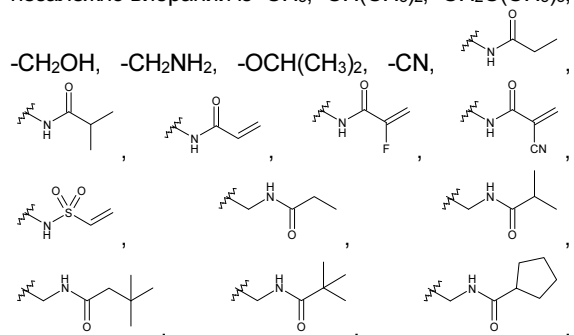
87. Сполука за будь-яким із пп. 1-86, де кожен L незалежно вибраний із двовалентного C₁₋₈ аліфатичного радикала з прямим або розгалуженим ланцюгом, що має один подвійний зв'язок, причому одна або дві метиленові групи аліфатичного ланцюга необов'язково і незалежно замінені групою, вибраною з -N(R)-, -C(O)- і -N(R)C(O)-.

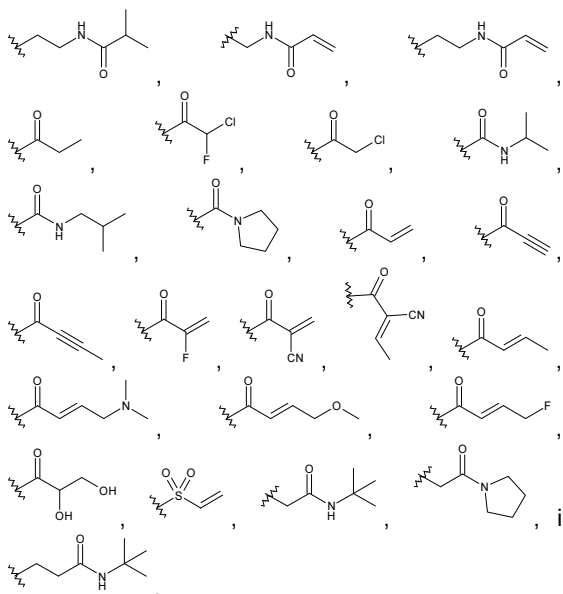
88. Сполука за будь-яким із пп. 1-87, де кожен L незалежно вибраний із -C(O)CClF-, -C(O)CH=CH-, -N(R)C(O)CH=CH-, -C(O)C(=CH₂)-, -C(O)CH=CH-CH₂-, -C(O)CH=CHCH₂OCH₂-, -C(O)CH=CHCH₂N(R)-, -CH₂N(R)C(O)CH=CH- і -CH₂CH₂N(R)C(O)CH=CH-.

89. Сполука за будь-яким із пп. 1-88, де кожен W являє собою гідроген.

90. Сполука за будь-яким із пп. 1-88, де кожен W являє собою галоген.

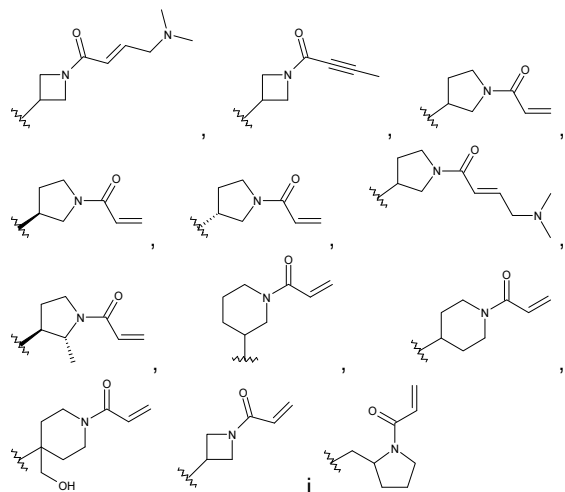
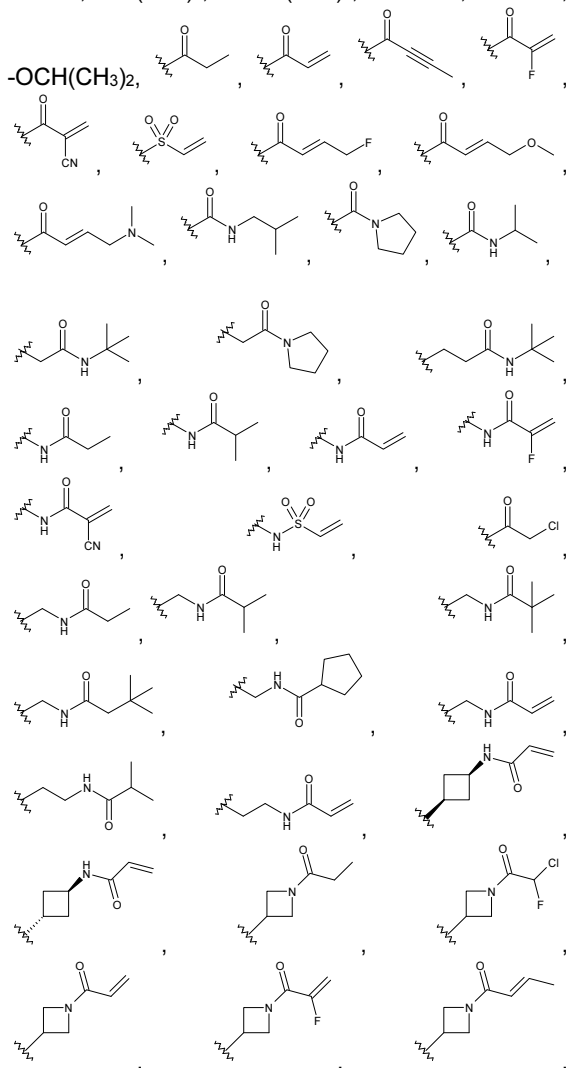
91. Сполука за будь-яким із пп. 1-90, де кожен -L-W незалежно вибраний із -CH₃-, -CH(CH₃)₂-, -CH₂C(CH₃)₃-,





92. Сполука за будь-яким із пп. 1-91, де кожен із -L-W незалежно вибраний із -C(O)CH=CH₂, -C(O)CF=CH₂, -NHC(O)CF=CH₂ і -NHC(O)CH=CH₂.

93. Сполука за будь-яким із пп. 1-92, де R¹ вибраний із -CH₃, -CH(CH₃)₂, -CH₂C(CH₃)₃, -CH₂NH₂, -CH₂OH,



94. Сполука за будь-яким із пп. 1-93, де кожен R незалежно являє собою гідроген, C₁₋₆ аліфатичну групу або C₁₋₆ галогеналіфатичну групу.

95. Сполука, вибрана з таблиці 1, або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятна сіль).

96. Сполука, вибрана з таблиці 2, або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятна сіль).

97. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-96 або її сіль (наприклад, фармацевтично прийнятну сіль) та фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.

98. Сполука за будь-яким із пп. 1-96 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні захворювання, розлад або стан, що поліпшується за рахунок порушення, інгібування та/або запобігання взаємодії між малою ГТФазою і білком PI3Kα.

99. Сполука для застосування за п. 98, де мала ГТФаза являє собою Rac1, CDC42 або білок RAS.

100. Сполука для застосування за п. 99, де мала ГТФаза являє собою білок RAS.

101. Сполука для застосування за п. 100, де білок RAS являє собою KRAS, NRAS, HRAS, RRAS, RRAS2, MRAS або RIT1.

102. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 98-101, де захворювання, розлад або стан являє собою рак.

103. Сполука за будь-яким із пп. 1-96 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні раку.

104. Сполука для застосування за п. 102 або п. 103, де рак пов'язаний з та/або характеризується аномальною активацією PI3Kα та/або мутацією в PI3Kα.

105. Сполука для застосування за п. 104, де білок PI3Kα містить мутацію N345K, E726K, C420R, Q546R, G118D, E453K, Q546K, G1049R, M1043I, K111E, K111N, E81K, E545A, E545G, N1044K, E110del, Q546P, E542K, E545K, H1047R та/або H1047L.

106. Сполука для застосування за п. 105, де білок PI3Kα містить мутацію E542K, E545K, H1047R та/або H1047L.

107. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 102-106, де рак характеризується мутацією в білку RAS.

108. Сполука для застосування за п. 107, де білок RAS містить мутацію в кодоні 12, 13 або 61.

109. Сполука для застосування за п. 107 або 108, де білок RAS являє собою KRAS.

110. Сполука для застосування за п. 109, де білок KRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

111. Сполука для застосування за п. 110, де білок KRAS містить мутацію G12C або G12D.

112. Сполука для застосування за п. 107 або 108, де білок RAS являє собою HRAS.

113. Сполука для застосування за п. 112, де білок HRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

114. Сполука для застосування за п. 107 або 108, де білок RAS являє собою NRAS.

115. Сполука для застосування за п. 114, де білок NRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

116. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 102-115, де рак вибраний з раку підшлункової залози; раку товстої кишки; раку прямої кишки; раку товстої кишки; раку кишківника; раку молочної залози; раку яєчників; раку ендометрію; раку легень; раку передміхурової залози; раку порожнини рота і глотки (губи, язика, рота, гортані, глотки), стравоходу, шлунка, тонкого кишківника, товстого кишківника, печінки і жовчних шляхів, кісток, сполучної тканини, шкіри, шийки матки, матки, тіла ендометрію, яєчок, сечового міхура, нирок та інших сечостатевої тканини, включаючи нирковоклітинну карциному (RCC); ракових захворювань очей, головного мозку, спинного мозку та інших компонентів центральної та периферичної нервової системи, а також пов'язаних із ними структур, як-от мозкові оболонки; ракових захворювань щитовидної залози та інших ендокринних залоз; хвороби Ходжкіна; неходжкінських лімфом; множинної мієломи; і злоякісних новоутворень кровотворної системи, включаючи лейкози (хронічний лімфоцитарний лейкоз (ХЛЛ), гострий лімфоцитарний лейкоз (ГЛЛ), хронічний мієлоїдний лейкоз (ХМЛ), гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ)) і лімфоми, включаючи лімфоцитарні, гранулоцитарні і моноцитарні лімфоми.

117. Сполука для застосування за п. 116, де рак вибраний із раку молочної залози, раку легень (наприклад, недрібноклітинного раку легень), раку ендометрію, раку стравоходу, раку яєчників, колоректального раку, раку шлунка, плоскоклітинного раку, раку передміхурової залози та раку підшлункової залози.

118. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 102-117, де рак характеризується мутациями, надекспресованими та/або посиленними рецепторними тирозинкіназами (наприклад, сімейство HER, Met, FGFR, Alk, PDGF, EGFR або ROS кінази).

119. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 102-118, де рак характеризується мутацією в або делецією білка PTEN.

120. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 98-119, де суб'єкт раніше пройшов курс лікування раку.

121. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 98-120, де суб'єкт раніше досяг ремісії раку.

122. Сполука за будь-яким із пп. 1-96 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні метаболічного розладу.

123. Сполука для застосування за п. 122, де метаболічний розлад вибрано з гіперінсулінемії та діабету 2 типу.

124. Сполука за будь-яким із пп. 1-96 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні RAS-патії.

125. Сполука для застосування за п. 124, де RAS-патія вибрана з нейрофіброматозу типу 1 (NF1), синдрому капілярної мальформації-артеріовенозної мальформації та синдрому Легіуса.

126. Сполука за будь-яким із пп. 1-96 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні судинного розладу або стану.

127. Сполука для застосування за п. 126, де судинний розлад або стан вибрано з синдрому надмірного росту, пов'язаного з PIK3CA (PROS), і судинних мальформацій (наприклад, венозні мальформації; лімфатичні мальформації; синдром вродженого ліпоматозного розростання із судинними, епідермальними і скелетними аномаліями (CLOVES); синдром Кліппеля-Треноне; синдром пухлини гамартоми PTEN (PHTS); і фіброзно-адипозна судинна аномалія (FAVA)).

128. Сполука за будь-яким із пп. 1-96 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у порушенні, інгібуванні та/або запобіганні взаємодії між малою ГТФазою та білком PI3Ka у суб'єкта.

129. Сполука для застосування за п. 128, де мала ГТФаза вибрана з Rac1, CDC42 і білка RAS.

130. Сполука для застосування за п. 129, де мала ГТФаза являє собою білок RAS.

131. Сполука для застосування за п. 130, де білок RAS вибраний із HRAS, NRAS, KRAS, RRAS, RRAS2, MRAS і RIT1.

132. Сполука для застосування за п. 131, де білок RAS являє собою KRAS.

133. Сполука для застосування за п. 132, де білок KRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

134. Сполука для застосування за п. 133, де білок KRAS містить мутацію G12C або G12D.

135. Сполука для застосування за п. 131, де білок RAS являє собою HRAS.

136. Сполука для застосування за п. 135, де білок HRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

137. Сполука для застосування за п. 131, де білок RAS являє собою NRAS.

138. Сполука для застосування за п. 137, де білок NRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

139. Сполука за будь-яким із пп. 1-96 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського засобу.

140. Сполука за п. 139, де лікарський засіб призначений для лікування раку.

141. Сполука за п. 140, де рак пов'язаний з та/або характеризується аномальною активацією PI3Ka та/або мутацією в PI3Ka.

142. Сполука за п. 141, де білок PI3Ka містить мутацію N345K, E726K, C420R, Q546R, G118D, E453K, Q546K, G1049R, M1043I, K111E, K111N, E81K, E545A,

E545G, N1044K, E110del, Q546P, E542K, E545K, H1047R та/або H1047L.

143. Сполука за п. 142, де білок PI3Kα містить мутацію E542K, E545K, H1047R та/або H1047L.

144. Сполука за будь-яким із пп. 140-143, де рак характеризується мутацією в білку RAS.

145. Сполука за п. 144, де білок RAS містить мутацію в кодоні 12, 13 або 61.

146. Сполука за п. 144 або 145, де білок RAS являє собою KRAS.

147. Сполука за п. 146, де білок KRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

148. Сполука за п. 147, де білок KRAS містить мутацію G12C або G12D.

149. Сполука за п. 144 або 145, де білок RAS являє собою HRAS.

150. Сполука за п. 149, де білок HRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

151. Сполука за п. 144 або 145, де білок RAS являє собою NRAS.

152. Сполука за п. 151, де білок NRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

153. Сполука за будь-яким із пп. 140-152, де рак вибраний з раку підшлункової залози; раку товстої кишки; раку прямої кишки; раку товстої кишки; раку кишківника; раку молочної залози; раку яєчників; раку ендометрію; раку легень; раку передміхурової залози; раку порожнини рота і глотки (губи, язика, рота, гортані, глотки), стравоходу, шлунка, тонкого кишківника, товстого кишківника, печінки і жовчних шляхів; кісток, сполучної тканини, шкіри, шийки матки, матки, тіла ендометрію, яєчок, сечового міхура, нирок та інших сечостатевих тканин, включаючи нирково-клітинну карциному (RCC); ракових захворювань очей, головного мозку, спинного мозку та інших компонентів центральної та периферичної нервової системи, а також пов'язаних із ними структур, як-от мозкові оболонки; ракових захворювань щитовидної залози та інших ендокринних залоз; хвороби Ходжкіна; неходжкінських лімфом; множинної мієломи; і злоякісних новоутворень кровотворної системи, включаючи лейкози (хронічний лімфоцитарний лейкоз (ХЛЛ), гострий лімфоцитарний лейкоз (ГЛЛ), хронічний мієлоїдний лейкоз (ХМЛ), гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ)) і лімфоми, включаючи лімфоцитарні, гранулоцитарні і моноцитарні лімфоми.

154. Сполука за п. 153, де рак вибраний із раку молочної залози, раку легень (наприклад, недрібноклітинного раку легень), раку ендометрію, раку стравоходу, раку яєчників, колоректального раку, раку шлунка, плоскоклітинного раку, раку передміхурової залози та раку підшлункової залози.

155. Сполука за будь-яким із пп. 140-154, де рак характеризується мутациями, надекспресованими та/або посиленними рецепторними тирозинкіназами (наприклад, сімейство HER, Met, FGFR, Alk, PDGF, EGFR або ROS кінази).

156. Сполука за будь-яким із пп. 140-154, де рак характеризується мутацією в або делецією білка PTEN.

157. Сполука за п. 139, де лікарський засіб призначений для лікування метаболічного порушення, RAS-патії або судинного порушення.

158. Сполука за п. 157, де: (i) метаболічний розлад вибрано з гіперінсулінемії та діабету 2 типу; (ii) RAS-патія вибрана з нейрофіброматозу типу 1 (NF1), синдрому капілярної мальформації-артеріовенозної мальформації та синдрому Легіуса; та/або (iii) судинний розлад або стан вибрано із синдрому надмірного росту, пов'язаного з PIK3CA (PROS) і судинних мальформацій (наприклад, венозні мальформації; лімфатичні мальформації; синдром вродженого ліпоматозного розростання із судинними, епідермальними і скелетними аномаліями (CLOVES); синдром Кліппеля-Треноне; синдром пухлини гамартоми PTEN (PHTS); або фіброзно-адипозна судинна аномалія (FAVA)).

159. Сполука за будь-яким із пп. 1-96 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні захворювання, розладу або стану.

160. Сполука для застосування за п. 159 для застосування у лікуванні раку.

161. Сполука для застосування за п. 160, де рак пов'язаний з та/або характеризується аномальною активацією PI3Kα та/або мутацією в PI3Kα.

162. Сполука для застосування за п. 161, де білок PI3Kα містить мутацію N345K, E726K, C420R, Q546R, G118D, E453K, Q546K, G1049R, M1043I, K111E, K111N, E81K, E545A, E545G, N1044K, E110del, Q546P, E542K, E545K, H1047R та/або H1047L.

163. Сполука для застосування за п. 162, де білок PI3Kα містить мутацію E542K, E545K, H1047R та/або H1047L.

164. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 160-163, де рак характеризується мутацією в білку RAS.

165. Сполука для застосування за п. 164, де білок RAS містить мутацію в кодоні 12, 13 або 61.

166. Сполука для застосування за п. 164 або 165, де білок RAS являє собою KRAS.

167. Сполука для застосування за п. 166, де білок KRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

168. Сполука для застосування за п. 167, де білок KRAS містить мутацію G12C або G12D.

169. Сполука для застосування за п. 164 або 165, де білок RAS являє собою HRAS.

170. Сполука для застосування за п. 169, де білок HRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

171. Сполука для застосування за п. 164 або 165, де білок RAS являє собою NRAS.

172. Сполука для застосування за п. 171, де білок NRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

173. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 160-172, де рак вибраний з раку підшлункової залози; раку товстої кишки; раку прямої кишки; раку товстої кишки; раку кишківника; раку молочної залози; раку яєчників; раку ендометрію; раку легень; раку передміхурової залози; раку порожнини рота і глотки (губи, язика, рота, гортані, глотки), стравоходу, шлунка, тонкого кишківника, товстого кишківника, печін-

ки і жовчних шляхів, кісток, сполучної тканини, шкіри, шийки матки, матки, тіла ендометрію, яєчок, сечового міхура, нирок та інших сечостатевих тканин, включаючи нирковоклітинну карциному (RCC); ракових захворювань очей, головного мозку, спинного мозку та інших компонентів центральної та периферичної нервової системи, а також пов'язаних із ними структур, як-от мозкові оболонки; ракових захворювань щитовидної залози та інших ендокринних залоз; хвороби Ходжкіна; неходжкінських лімфом; множинної мієломи; і злоякісних новоутворень кровотворної системи, включаючи лейкози (хронічний лімфоцитарний лейкоз (ХЛЛ), гострий лімфоцитарний лейкоз (ГЛЛ), хронічний мієлоїдний лейкоз (ХМЛ), гострий мієлоїдний лейкоз (ГМЛ)) і лімфому, включаючи лімфоцитарні, гранулоцитарні і моноцитарні лімфому.

174. Сполука для застосування за п. 173, де рак вибраний із раку молочної залози, раку легень (наприклад, недрібноклітинного раку легень), раку ендометрію, раку стравоходу, раку яєчників, колоректального раку, раку шлунка, плоскоклітинного раку, раку передміхурової залози та раку підшлункової залози.

175. Сполука для застосування за пп. 16-174, де рак характеризується мутованими, надекспресованими та/або посиленими рецепторними тирозинкіназами (наприклад, сімейство HER, Met, FGFR, Alk, PDGF, EGFR або ROS кінази).

176. Сполука для застосування за будь-яким із пп. 160-175, де рак характеризується мутацією в або делецією білку PTEN.

177. Сполука для застосування за п. 159 для застосування у лікуванні метаболічного розладу, RAS-патії або судинного розладу.

178. Сполука для застосування за п. 177, де: (i) метаболічний розлад вибрано з гіперінсулінемії та діабету 2 типу; (ii) RAS-патія вибрана з нейрофіброматозу типу 1 (NF1), синдрому капілярної мальформації-артеріовенозної мальформації та синдрому Легісса; і/або (iii) судинний розлад або стан вибраний із синдромом надмірного росту, пов'язаного з PIK3CA (PROS) та судинних мальформацій (наприклад, венозні мальформації; лімфатичні мальформації; синдром вродженого ліпоматозного розростання із судинними, епідермальними і скелетними аномаліями (CLOVES); синдром Кліппеля-Треноне; синдром пухлини гамартоми PTEN (PHTS); і фіброзно-адипозна судинна аномалія (FAVA)).

179. Сполука, здатна порушувати, інгібувати та/або запобігати взаємодії між малою ГТФазою і білком PI3Kα.

180. Сполука за п. 179, де сполука здатна зв'язуватися з PI3Kα, так що (i) взаємодія між малою ГТФазою і PI3Kα щонайменше частково порушується, запобігається або інгібується; і/або (ii) активність кінази PI3Kα суттєво не інгібується.

181. Сполука за п. 179 або 180, де сполука має активність:

(i) <5 мкМ або ≥ 5 мкМ та ≤ 25 мкМ в аналізі біологічного прикладу 1 (наприклад, аналіз зв'язування поверхневого плазмонного резонансу (SPR), що оцінює інгібування взаємодії KRAS-PI3Kα);

(ii) ≥ 75 %, <75 % і ≥ 50 % або <50 % і ≥ 25 % в аналізі біологічного прикладу 2 (наприклад, аналіз ковалентної модифікації Cys242 в людському організмі ме-

тодом матрично-активованої лазерної десорбційної іонізації з часопротіною мас-спектрометрією (MALDI-TOF MS) у PIK3CA (157-299);

(iii) <1 мкМ або ≥ 1 мкМ і ≤ 10 мкМ в аналізі біологічного прикладу 3 (наприклад, матрично-активованій клітинний гомогенний аналіз флуоресценції з роздільністю за часом (HTRF) pAKT у клітинах Tet-on KRAS G12D HeLa); і/або

(iv) $<0,1$ мкМ, $\geq 0,1$ мкМ та <1 мкМ або ≥ 1 мкМ та ≤ 3 мкМ в аналізі біологічного прикладу 4 (наприклад, матрично-активованій клітинний аналіз pAKT HTRF у клітинах BT474).

182. Сполука за будь-яким із пп. 179-181, де сполука містить електрофільний фрагмент.

183. Сполука за будь-яким із пп. 179-182, де сполука здатна взаємодіяти з залишком Cys242 в каталітичній субодиниці PI3Kα.

184. Сполука за будь-яким із пп. 179-183, де сполука здатна необоротно зв'язувати білок PI3Kα.

185. Сполука за будь-яким із пп. 179-184, де сполука здатна оборотно зв'язувати білок PI3Kα.

186. Сполука за будь-яким із пп. 179-185, де мала ГТФаза являє собою Rac1, CDC42 або білок RAS.

187. Сполука за п. 186, де білок RAS являє собою KRAS, NRAS, HRAS, RRAS, RRAS2, MRAS або RIT1.

188. Сполука за п. 186 або 187, де білок RAS містить мутацію в кодоні 12, 13 або 61.

189. Сполука за п. 187 або п. 188, де білок RAS являє собою KRAS.

190. Сполука за п. 189, де білок KRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

191. Сполука за п. 190, де білок KRAS містить мутацію G12C або G12D.

192. Сполука за п. 187 або 188, де білок RAS являє собою HRAS.

193. Сполука за п. 192, де білок HRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

194. Сполука за п. 187 або п. 188, де білок RAS являє собою NRAS.

195. Сполука за п. 194, де білок NRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

196. Сполука за будь-яким із пп. 179-195, де сполука являє собою сполуку за будь-яким із пп. 1-96.

197. Сполука за будь-яким із пп. 179-196 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у порушенні, інгібуванні та/або запобіганні взаємодії між малою ГТФазою і білком PI3Kα.

198. Сполука для застосування за п. 197, де клітина перебуває в суб'єкті.

199. Сполука для застосування за п. 197 або 198, де мала ГТФаза являє собою Rac1, CDC42 або білок RAS.

200. Сполука для застосування за п. 199, де білок RAS являє собою KRAS, NRAS, HRAS, RRAS, RRAS2, MRAS або RIT1.

201. Сполука для застосування за п. 200, де білок RAS містить мутацію в кодоні 12, 13 або 61.

202. Сполука для застосування за п. 200 або 201, де білок RAS являє собою KRAS.

203. Сполука для застосування за п. 202, де білок KRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

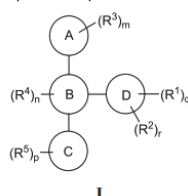
204. Сполука для застосування за п. 203, де білок KRAS містить мутацію G12C або G12D.

205. Сполука для застосування за п. 200 або 201, де білок RAS являє собою HRAS.

206. Сполука для застосування за п. 205, де білок HRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.

207. Сполука для застосування за п. 200 або 201, де білок RAS являє собою NRAS.

208. Сполука для застосування за п. 207, де білок NRAS містить мутацію G12C, G12D, G12S, G12V, G12R, G12A, G13D, G13A, G13C, G13R, G13S, G13V, Q61E, Q61K, Q61L, Q61P, Q61R та/або Q61H.



(21) а 2024 00791

(22) 22.12.2020

(51) МПК

C07K 16/10 (2006.01)

C07K 16/28 (2006.01)

(62) а 2022 02366, 22.12.2020

(71) МЕРУС Н.В. (NL)

(72) Тросбі Марк (NL), Клоостер Рінсе (NL), де Круїф Корнеліус Адріан (NL)

(54) TGF-БЕТА-RII-ЗВ'ЯЗУЮЧІ БІЛКИ

(57) 1. Антитіло або фрагмент антитіла, які специфічно зв'язуються з позаклітинним доменом TGF- β RII людини, де антитіло або фрагмент антитіла містить будь-яку з варіабельних областей важкого ланцюга (VH), що вибрані з:

(A) VH, яка має

(a) VH-CDR1, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 1,

(b) VH-CDR2, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 2, і

(c) VH-CDR3, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 3;

(B) VH, яка має

(a) VH-CDR1, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID NO № 4,

(b) VH-CDR2, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 5, і

(c) VH-CDR3, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 6;

(C) VH, яка має

(a) VH-CDR1, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 7,

(b) VH-CDR2, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 8, і

(c) VH-CDR3, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 9,

де від одного до п'яти амінокислотних залишків можуть бути заміщені консервативною амінокисло-

тою(ами) у будь-якому одному або більше CDR(-ах), що вибрані з VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3.

2. Антитіло або фрагмент антитіла за п. 1, в якому області FR1, FR2, FR3 і FR4 із VH відповідають амінокислотним послідовностям, що кодовані зародковими V генами IGHV3-15 і IGHV3-23, які можуть містити соматичну мутацію(ii).

3. Антитіло або фрагмент антитіла за п. 1 або 2, в якому антитіло містить амінокислотну послідовність VH, що вибрана з:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFDIYAMT
WVRQAPGKGLEWVSVISGSGGTTYADSVKGRFTI
SRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARRGQYRDI
VGATDYWGQGTLLTVSS (SEQ ID NO: 10);

QVQLVESGGGLVEPGGSLRLSCAASGFTFSNAWM
SWVRQAPGKGLEWVGRIKTTISGGATDFAAPVKGR
FTISRDDSKNTLYLQMNSLKTEDTAVYYCTLDLTDY
WGQGTLLTVSS (SEQ ID NO: 11);

QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAVSGFTFRYYAM
SWVRQAPGKGLEWVSAISASGDRTHNTDSVKGRF
SISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYFCAKGIAASG
KNYFDPWGQGTLLTVSS (SEQ ID NO: 12),

або амінокислотну послідовність VH, яка має щонайменше 80 % ідентичності з нею.

4. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-3, в якому антитіло містить амінокислотну послідовність VH, що вибрана з будь-якої з SEQ ID NO: 22-24, 26-28, 32, 39, 40, 42, 43, 48, 51-53, 56, 61, 63, 65, 67, 70, 72, 74, 76, 79, 81, 83, 87, 93, або амінокислотну послідовність VH, яка має щонайменше 80 %, 85 %, 90 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 % або 99 % ідентичності з нею.

5. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-4, в якому антитіло або фрагмент антитіла додатково містить:

варіабельну область легкого ланцюга (VL), яка має (a) VL-CDR1, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 19,

(b) VL-CDR2, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 20, і

(c) VL-CDR3, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 21,

де від одного до п'яти амінокислотних залишків можуть бути заміщені консервативною амінокислотою(ами) у будь-якому одному або більше CDR(-ах), що вибрані з VL-CDR1, VL-CDR2 і VL-CDR3.

6. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-5, в якому антитіло містить амінокислотну послідовність VL:

DIQMTQSPSSLSASVGDRTITCRASQSISSYLNWY
QQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSGSGTDFT
LTISLQPEDFATYYCQQSYSTPPTFGQGTKEIK
(SEQ ID NO: 16) або амінокислотну послідовність VL,

яка має щонайменше 80 % ідентичності з нею.

7. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-6, в якому антитіло містить варіабельну область важкого ланцюга SEQ ID NO: 10, 11 або 12, і варіабельну область легкого ланцюга SEQ ID NO: 16.

8. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-7, в якому антитіло містить варіабельну область важкого ланцюга будь-якої з SEQ ID NO: 22-24, 26-28, 32, 39, 40, 42, 43, 48, 51-53, 56, 61, 63, 65, 67, 70, 72, 74, 76, 79, 81, 83, 87, 93, і варіабельну область легкого ланцюга SEQ ID NO: 16.

9. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-8, в якому антитіло містить дві варіабельні об-

ласті важкого ланцюга SEQ ID NO: 10 і дві варіабельні області легкого ланцюга SEQ ID NO: 16, дві варіабельні області важкого ланцюга SEQ ID NO: 11 і дві варіабельні області легкого ланцюга SEQ ID NO: 16, або дві варіабельні області важкого ланцюга SEQ ID NO: 12 і дві варіабельні області легкого ланцюга SEQ ID NO: 16.

10. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-9, в якому антитіло містить дві варіабельні області важкого ланцюга будь-якої з SEQ ID NO: 22-24, 26-28, 32, 39, 40, 42, 43, 48, 51-53, 56, 61, 63, 65, 67, 70, 72, 74, 76, 79, 81, 83, 87, 93 і дві варіабельні області легкого ланцюга SEQ ID NO: 16.

11. Антитіло за будь-яким із пп. 1-10, в якому антитіло являє собою антитіло IgG.

12. Антитіло за будь-яким із пп. 1-11, в якому антитіло являє собою антитіло IgG1 або антитіло IgG4.

13. Антитіло за будь-яким із пп. 1-12, в якому антитіло являє собою антитіло IgG1.

14. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-13, в якому антитіло або фрагмент антитіла додатково містить константну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 17.

15. Антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-14, в якому антитіло або фрагмент антитіла додатково містить константну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 18.

16. Антитіло за будь-яким із пп. 1-15, в якому зв'язування антитіла з Fc-рецептором усунуте або зменшене.

17. Антитіло, що специфічно зв'язується з TGF- β RII людини, в якому антитіло містить:

(A) важкий ланцюг, який має VH, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у будь-якій з SEQ ID No. 22-24, 26-28, 32, 39, 40, 42, 43, 48, 51-53, 56, 61, 63, 65, 67, 70, 72, 74, 76, 79, 81, 83, 87, 93 і SEQ ID No. 22-91, і константну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 17; і

(B) легкий ланцюг, який має VL, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 16, і константну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 18.

18. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-17, в якому антитіло являє собою моноклональне антитіло.

19. Зв'язуючий домен, що специфічно зв'язується з TGF- β RII людини, у якому зв'язуючий домен містить: будь-яку з варіабельних областей важкого ланцюга (VH), що вибрані з:

(A) VH, яка має VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3 із VH, що має амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 12;

(B) VH, яка має VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3 із VH, що має амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 26;

(C) VH, яка має VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3 із VH, що має амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 40;

(D) VH, яка має VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3 із VH, що має амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 61;

(E) VH, яка має VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3 із VH, що має амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 65;

(F) VH, яка має VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3 із VH, що має амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 70;

(G) VH, яка має VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3 із VH, що має амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 76;

де від одного до п'яти амінокислотних залишків можуть бути заміщені консервативною амінокислотою(ами) у будь-якому одному або більше CDR(-ax), що вибрані з VH-CDR1, VH-CDR2 і VH-CDR3.

20. Зв'язуючий домен за п. 19, у якому зв'язуючий домен містить амінокислотну послідовність VH, що вибрана з SEQ ID NO: 12, 26, 40, 61, 65, 70 і 76, або амінокислотну послідовність VH, яка має щонайменше 80 % ідентичності з нею.

21. Зв'язуючий домен за п. 19 або 20, у якому антитіло або фрагмент антитіла, або зв'язуючий домен, додатково містить:

варіабельну область легкого ланцюга (VL), яка має (a) VL-CDR1, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 19,

(b) VL-CDR2, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 20, і

(c) VL-CDR3, що містить амінокислотну послідовність, яка наведена у SEQ ID No. 21,

де від одного до п'яти амінокислотних залишків можуть бути заміщені консервативною амінокислотою(ами) у будь-якому одному або більше CDR(-ax), що вибрані з VL-CDR1, VL-CDR2 і VL-CDR3.

22. Зв'язуючий домен за будь-яким із пп. 19-21, в якому антитіло або зв'язуючий домен містить амінокислотну послідовність VL:

DIQMTQSPSSLSASVGRVTITCRASQSISSYLNWY
QQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSGSGTDF
LTISLQPEDFATYYCQQSYSTPPTFGQGTKVEIK
(SEQ ID NO: 16) або амінокислотну послідовність VL, яка має щонайменше 80 % ідентичності з нею.

23. Вектор, який містить полінуклеотид, що кодує один або обидва як важкий ланцюг, так і легкий ланцюг антитіла або фрагмента антитіла за будь-яким із пп. 1-18, або зв'язуючий домен за будь-яким із пп. 19-22.

24. Клітина, яка продукує антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-18, або зв'язуючий домен за будь-яким із пп. 19-22.

25. Клітина за п. 24, в якій клітина являє собою рекомбінантну клітину, що трансформована з вектором за п. 23.

26. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-18, або зв'язуючий домен за будь-яким із пп. 19-22, і фармацевтично прийнятний носій, розріджувач або допоміжну речовину.

27. Фармацевтичний агент для застосування у запобіганні, придушенні прогресування симптомів або рецидиву та/або лікуванні раку, який відрізняється тим, що фармацевтичний агент містить антитіло або фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-18, або зв'язуючий домен за будь-яким із пп. 19-22, як активний інгредієнт.

28. Фармацевтичний агент за п. 27, який відрізняється тим, що рак корелюється з типом раку більше високим, ніж нормальне TGF- β сигналізування, зокрема, вище, ніж нормальна експресія TGF- β RII.

29. Фармацевтичний агент за п. 27 або 28, у якому рак вибраний з групи, що складається з: раку молочної залози, раку товстої кишки, колоректального раку, раку шлунка, гліобластоми, раку шиї, гепатоцелюлярної карциноми, недрібноклітинного раку легенів, дрібноклітинного раку легенів, меланоми, мієлодиспластичного синдрому, раку підшлункової залози, раку простати та раку нирок.

30. Спосіб лікування раку в суб'єкта, що має в цьому потребу, який включає: введення ефективної кількості антитіла або фрагмента антитіла за будь-яким із пп. 1-18, або зв'язуючого домену за будь-яким із пп. 19-22, або фармацевтичної композиції за п. 26, суб'єкту.

31. Спосіб блокування зв'язування TGF- β людини з TGF- β RII людини на клітині, який включає: забезпечення антитіла або фрагмента антитіла за будь-яким із пп. 1-18, або зв'язуючого домену за будь-яким із пп. 19-22, клітині та дозволяє антитілу або фрагменту антитіла, або зв'язуючому домену, зв'язуватися з

TGF- β RII людини на клітині, щоб тим самим блокувати зв'язування TGF- β людини з TGF- β RII людини на клітині.

32. Спосіб інгібування трансдукції сигналу на клітині, індукованій зв'язуванням TGF- β людини з TGF- β RII людини на клітині, який включає: забезпечення антитіла або фрагмента антитіла за будь-яким із пп. 1-18, або зв'язуючого домену за будь-яким із пп. 19-22, клітині та дозволяє антитілу або фрагменту антитіла, або зв'язуючому домену, зв'язуватися з TGF- β RII людини на клітині, щоб тим самим інгібувати трансдукцію сигналу на клітині.

33. Спосіб запобігання або інгібування метастазування у суб'єкта, що має в цьому потребу, який включає: введення ефективної кількості антитіла або фрагмента антитіла за будь-яким із пп. 1-18, або зв'язуючого домену за будь-яким із пп. 19-22, або фармацевтичної композиції за п. 26, суб'єкту.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

(21) а 2023 03070

(22) 23.06.2023

(51) МПК

E02B 5/04 (2006.01)

(71) НАУМЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), КАПОЧ-
КІНА МАРГАРИТА БОРИСІВНА (UA), КАЛІНІЧЕН-
КО ЄВГЕНІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)

(72) Науменко Андрій Вікторович (UA), Капочкіна Марга-
рита Борисівна (UA), Калініченко Євгеній Вікторо-
вич (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ ПРОКЛАДАННЯ
ТРАСИ СУДНОПЛАВНОГО КАНАЛУ

(57) Спосіб визначення місця прокладання траси судно-
плавного каналу, що включає вибір траси каналу з
урахуванням інженерно-геологічних характеристик
донних відкладень, який відрізняється тим, що трасу
судноплавного каналу прокладають вздовж флюїдо-
динамічних структур, що характеризуються наймен-
шою інтенсивністю замулення і які визначають за мі-
німальним співвідношенням об'єму донних відкладень
до об'єму порових вод, що входять до їх складу.

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи**

F 02

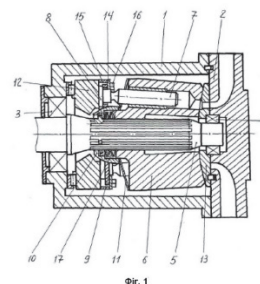
(21) **а 2024 02268** (51) МПК (2024.01)
(22) 29.04.2024 **F02B 41/00**
E02D 27/44 (2006.01)

(71) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)**
(72) Духовний Сергій Якович (UA)
(54) **АРТИЛЕРІЙСЬКИЙ ПОСТРІЛ**
(57)*

з плунжерами, башмаки яких розташовані в отворах сепаратора і взаємодіють зі сферичною втулкою, при цьому блок циліндрів підтискається до розподільника пружним елементом, одна опорна ділянка якого взаємодіє з щонайменше одним обмежувачем переміщення, розташованим на валу, а друга опорна ділянка цього пружного елемента - з блоком циліндрів, яка **відрізняється** тим, що обмежувач переміщення виконаний у вигляді щонайменше одного радіально-упорного елемента, а у сферичній втулці виконаний щонайменше один наскрізний прохідний канал.

2. Гідромашина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один радіально-упорний елемент представляє собою щонайменше один радіально-упорний борт, який жорстко закріплений на валу.

3. Гідромашина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один радіально-упорний елемент представляє собою щонайменше один радіально-упорний борт, який виконаний на валу.



Фиг. 1

F 24

(21) **а 2024 01318** (51) МПК (2024.01)
(22) 12.03.2024 **F24F 12/00**

(71) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ" (UA)**

(72) Клапішевський Олександр Станіславович (UA), Цюмик Анатолій Михайлович (UA), Кищук Віктор Павлович (UA)

(54) **ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК**

(57) Пластинчастий теплообмінник, що містить пакет із тонкостінних профільованих, паралельних, рельєфних пластин, розташованих одна над одною, причому кожна пластина має глибоко витягнуті профільовані повздовжні канали для руху повітря, який **відрізняється** тим, що кожна пластина, розміщуючись одна над одною, утворює глибокі канали витягнутої форми із заокругленими вершинами в перерізі та опорні зони з контактними поверхнями на пластинах, причому округлені краї каналів забезпечують кращий аеродинамічний профіль для проходження повітря, зменшують опір потоку повітря, зменшують застійні зони можливого накопичення конденсату та покращують видалення із каналів крапель утвореного конденсату, а опорні зони виконані із певним кроком, таким чином, що утворюють контактні поверхні, які забезпечують підтримку пластин на однакових фіксованих відстанях одна від одної і унеможливають складання пластин одна в одну.

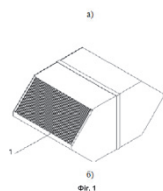
F 04

(21) **а 2023 02984** (51) МПК
(22) 20.06.2023 **F04B 1/20** (2020.01)

(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



(57)*



F 42

(21) а 2024 01267 (51) МПК
(22) 11.03.2024 F42B 1/02 (2006.01)

(71) ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)

(72) Духовний Сергій Якович (UA)

(54) КУМУЛЯТИВНИЙ ЗАРЯД

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) а 2024 02100

(22) 22.04.2024

(51) МПК (2024.01)

G01J 3/42 (2006.01)

C11B 9/00

(71) ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІС-
СЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК
УКРАЇНИ (UA)(72) Любченко Владислав Владиславович (UA), Стецюк
Олександр Петрович (UA)

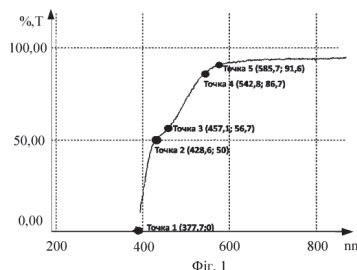
(54) СПОСІБ АУТЕНТИФІКАЦІЇ ОЛІЇ ХМЕЛЮ

(57) Спосіб аутентифікації олії хмелю, при якому проводять дослідження на наявність відхилень від нормативних показників заявленого комплексу хмельових терпенових сполук в зразку олії, що отримана із хмелесировини, або в зразку олії з невідповідним вмістом її складових внаслідок ненормативного зберігання, який відрізняється тим, що дослідження зразка олії хмелю проводять методом спектрофотометрії, причому промінь світла пропускають через зразок дискретно з кроком встановлення довжини хвилі 0,05-1 нм, змінюючи довжину хвилі від 350 до 620 нм отримуючи спектрограму відношення зміни оптичної щільності зразка від довжини хвилі, при цьому вивчають отриману спектрограму на предмет наявності окремих ланок, візуально близьких до прямої, та графічних зломів, відмічаючи кожний із зломів окремою точкою і визначаючи координати кожної окремої точки, причому отриману спектрограму порівнюють з еталонною спектрограмою, що отримана при дослідженні свідомо якісного зразка олії хмелю, причому аутентифікацію проводять візуально шляхом співставлення отриманої спектрограми та еталонної в два етапи, при цьому на першому етапі, в разі розбіжності кількості графічних зломів у отриманій спектрограмі та еталонній, роблять висновок про наявність неприпустимих відхилень від нормативних показників комплексу хмельових терпенових сполук у досліджуваному зразку і його невідповідність, а на другому етапі, при збігу кількості графічних зломів і збігу довжин і напрямків окремих ланок у отриманій спектрограмі та еталонній, попередньо роблять висновок про імовірність відсутності відхилень від нормативних показників комплексу хмельових терпенових сполук у досліджуваному зразку, при цьому, на другому етапі досліджень проводять уточнену аутентифікацію шляхом порівняння відповідних розрахункових базових коефіцієнтів, що отримують в результаті рішення системи рівнянь з використанням координат точок графічних зломів спектрограми досліджуваного зразка та координат точок графічних зломів еталонної спектрограми, що отримана при дослідженні свідомо якісного зразка олії хмелю, за наступними математичними рівняннями:

$$a_1x_1^2+b_1x_1y_1+c_1y_1^2+d_1x_1+e_1y_1+f_1=0,$$

$$a_2x_2^2+b_2x_2y_2+c_2y_2^2+d_2x_2+e_2y_2+f_2=0, \text{ де:}$$

x_1 - координата на спектрограмі, що відповідає довжині хвилі променя світла, який пропускають через свідомо якісний зразок олії хмелю,
 y_1 - координата на спектрограмі, що відповідає оптичній густині комплексу хмельових терпенових сполук у свідомо якісного зразка олії хмелю,
 x_2 - координата на спектрограмі, що відповідає довжині хвилі променя світла, який пропускають через зразок олії хмелю, що досліджують,
 y_2 - координата на спектрограмі, що відповідає оптичній густині комплексу хмельових терпенових сполук у зразка олії хмелю, що досліджують,
 $a_1, b_1, c_1, d_1, e_1, f_1$ - розрахункові базові коефіцієнти свідомо якісного зразка олії хмелю, які розраховують з використанням координат точок графічних зломів,
 $a_2, b_2, c_2, d_2, e_2, f_2$ - розрахункові базові коефіцієнти зразка досліджуваної олії хмелю, що розраховують з використанням координат точок графічних зломів, а остаточний висновок на другому етапі про відсутність неприпустимих відхилень від нормативних показників комплексу хмельових терпенових сполук у досліджуваному зразку роблять при відхиленні відповідних базових коефіцієнтів свідомо якісного зразка олії хмелю та зразка олії хмелю, який досліджують, в межах, що не перевищують 3-5 %.



G 09

(21) а 2023 02986

(22) 20.06.2023

(51) МПК (2024.01)

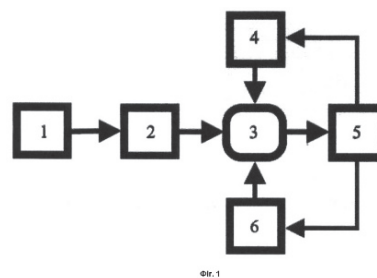
G09B 23/28 (2006.01)

B82Y 5/00

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ (UA)(72) Годлевський Леонід Семенович (UA), Марченко Сер-
гій Валерійович (UA), Пошивак Олеся Богданівна
(UA), Первак Михайло Павлович (UA), Єгоренко Оль-
га Сергіївна (UA)(54) СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОКАЛЬНОЇ ПРОТЕК-
ЦІЇ ВІД СТОРОННІХ НЕБАЖАНИХ ЕФЕКТІВ ДІЇ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАСОБУ

(57) Система забезпечення локальної протекції від стор-
онніх небажаних ефектів дії фармацевтичного за-
собу (Фіг. 1), що включає в себе блок (1) - наванта-
ження лікарським засобом нанотрубок, що заповненні
діамагнітними частинками, який поєднано з блоком
(2) - контролю ступеню навантаження, пов'язаного з
біологічним об'єктом (3), якому застосовують наван-
тажені фармакологічним препаратом наночастинки,
і який з'єднується з блоком (5) - контролю рівня лікар-
ського препарату та фізіологічного стану, який поєд-

нано з блоком локального впливу (4), - джерелом ультразвукових хвиль 25-250 кГц, 20-100 Вт і змінного магнітного поля 20-50 Гц, максимальною індукцією 20-150 мТл та пов'язаного з областю біологічного об'єкта де здійснюється експресія препарату, яка **відрізняється** тим, що блок (5) додатково здійснює контроль параметрів в зоні впливу протекційного постійного магнітного поля у нецільових зонах і поєднується з додатковим блоком (6) - генератором керованого захисного постійного магнітного поля індукцією 200-700 мТл, який в свою чергу поєднаний з областю біологічного об'єкта (3), яка знає протекційної дії.



Розділ Н: (71)*

Електрика

Н 01 (72)*

(21) а 2023 02249 (51) МПК
(22) 12.05.2023 H01S 3/08 (2023.01)
(71)*

(54) ЛАЗЕРНИЙ РЕЗОНАТОР З ВНУТРІШНІМ РОЗШИ-
РЕННЯМ АПЕРТУРИ ПУЧКА ВИПРОМІНЮВАННЯ
(57)*

(72)*

(54) ГАЗОРОЗРЯДНИЙ ЛАЗЕР
(57)*

(21) а 2023 02254 (51) МПК
(22) 12.05.2023 H01S 3/08 (2023.01)

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **129008** (51) МПК
A01B 21/08 (2006.01)
A01B 33/02 (2006.01)
A01B 35/28 (2006.01)
A01B 5/16 (2006.01)
A01B 23/06 (2006.01)
A01B 39/22 (2006.01)
A01B 63/24 (2006.01)
- (21) а 2019 12180 (22) 05.06.2018
(24) 26.12.2024
(31) PV 2017-324
(32) 07.06.2017
(33) CZ
(86) PCT/CZ2018/000026, 05.06.2018
(72) Бінар Любош (CZ)
(73) ФАРМЕТ А.С.
Jiřínková 276, 55203 Česká Skalice, Czech Republic (CZ)
- (54) КРІПЛЕННЯ РОБОЧОГО ДИСКА, РЕГУЛЬОВАНЕ ПО ВЕРТИКАЛІ
- (57) 1. Кріплення робочого диска, регульоване по вертикалі щонайменше одного робочого диска (1) у сільськогосподарській машині для обробки ґрунту, яка включає раму машини (2), і при якому принаймні один робочий диск (1) встановлений з можливістю обертання на хвостовику (3), хвостовик (3), прикріплений до рами машини (2) з можливістю вертикального регулювання, спирається на балку (4) однією стороною (9), а своєю другою стороною (10) він спирається на опорний елемент (5) і елемент кріплення (6) і утримується у вертикальному положенні за допомогою опорного гвинта (7), закріпленого в стопорному пазу (8), виконаному на першій стороні (9) хвостовика (3), яке **відрізняється** тим, що одна сторона (9) хвостовика (3) забезпечена щонайменше двома стопорними пазами (8), а опорний елемент (5), елемент кріплення (6) і опорний гвинт (7) закріплені в рамі машини (2).
2. Кріплення робочого диска за п. 1, яке **відрізняється** тим, що опорний елемент (5) виконаний у вигляді ролика.
3. Кріплення за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що хвостовик (3) забезпечений ручкою (11).

4. Кріплення робочого диска за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що елемент кріплення (6) є знімним.
5. Кріплення робочого диска за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що елемент кріплення (6) виконаний у вигляді кріпильної трубки.
6. Кріплення робочого диска за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що щонайменше два робочих диски (1) розташовані на одному хвостовику (3).
7. Кріплення робочого диска за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що опорний елемент (5), елемент кріплення (6) і опорний гвинт (7) закріплені щонайменше в одному сегменті (13), який приєднаний до рами машини (2).
8. Кріплення робочого диска за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що хвостовик (3) встановлений між парою сегментів (13), які прикріплені до рами машини (2).
9. Кріплення робочого диска за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що має секцію, що складається щонайменше з двох робочих дисків (1), розташована щонайменше на одному хвостовику (3).
10. Кріплення робочого диска за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що балка (4) забезпечена опорною пластиною (12) в точці її контакту з хвостовиком (3).

- (11) **129042** (51) МПК (2024.01)
A01C 7/06 (2006.01)
A01C 7/08 (2006.01)
A01C 19/00
A01C 7/04 (2006.01)
A01C 7/20 (2006.01)

- (21) а 2022 03983 (22) 31.03.2021
(24) 26.12.2024
(31) 10 2020 109 343.8
(32) 03.04.2020
(33) DE
(86) PCT/EP2021/058520, 31.03.2021
(72) Він Томас (DE), Люббен Ян-Айке (DE), Арнольд Роланд (DE)
(73) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Г. ДРАЙЕР СЕ УНД КО. КГ
Am Amazonenwerk 9-13, 49205 Hasbergen, Germany (DE)
- (54) РОЗПОДІЛЬНА МАШИНА
- (57) 1. Розподільна машина (2), зокрема сівалка (2) точного висіву, що має:
щонайменше один насіннєвий бункер (5),
щонайменше один бункер (9) добрив, і

декілька розподільних пристроїв (3), причому кожен з розподільних пристроїв (3) має щонайменше один роздільний пристрій (6), що пневматично приводиться в дію під надлишковим тиском, до якого подається роздільний повітряний потік, що знаходиться під надлишковим тиском, а також пристрій внесення добрив, пристрій подачі посівного матеріалу, що приводиться в дію робочим повітрям, для подачі посівного матеріалу з насінневого бункера (5) до розподільних пристроїв (3), причому в роздільному пристрої (6) є об'єднуваними роздільний повітряний потік і потік робочого повітря пристроєм подачі посівного матеріалу, пристрій подачі добрив, що енергетично приводиться в дію, для подачі добрив до пристроїв внесення добрив, відповідно, окремі вентилятори (8a, 8b, 8c) для подачі роздільних повітряних потоків до роздільних пристроїв (6), потоку робочого повітря до пристрою подачі посівного матеріалу, а також енергії до пристрою подачі добрив, канал видачі посівного матеріалу для розділеної видачі посівного матеріалу, і уповільнювальний ролик (11), який розташований в області видачі з каналу видачі посівного матеріалу та виконаний для накопчування на посівне зерно після його виходу з каналу видачі посівного матеріалу і, таким чином, гальмування його.

2. Розподільна машина (2) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що окремі вентилятори (8a, 8b, 8c) виконані з можливістю керування незалежно один від одного, переважно, за допомогою їх частоти обертання та/або дроселювання.

чення, при цьому розміри плоских пружин зменшуються у напрямі до кінців лопатей, а їх жорсткості навпаки збільшуються, еластичні стрічки у поперечних перерізах мають на робочих поверхнях хвилястий профіль.

- (11) **129035** (51) МПК
A01D 23/06 (2006.01)
- (21) а 2021 07809 (22) 30.12.2021
(24) 26.12.2024
- (72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Гадзало Ярослав Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Камінський Віктор Францевич (UA), Ігнат'єв Євген Ігорович (UA), Троханяк Олександра Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА**
- (57) Гичкозбиральна машина, яка складається з навантажувального пристрою, який виконано у вигляді гичкокидалки, яка встановлена в циліндричному корпусі і містить привідний ротор, на маточині якого тангенціально закріплені лопаті з вивантажувальним отвором та напрямним хоботом, яка **відрізняється** тим, що робоча поверхня кожної лопаті містить три плоскі пружини криволінійної форми, закріплені на них одними кінцями жорстко, а другі їх кінці консольно спрямовані від маточини, на самих кінцях лопатей на осях встановлені барабани, у яких закріплені перші кінці еластичних стрічок, що охоплюють плоскі пружини і мають закріплені на маточині другі кінці, а барабани зв'язані з лопатями пружинами кру-

- (11) **129004** (51) МПК
A01H 1/04 (2006.01)
C12Q 1/68 (2018.01)
C12N 15/82 (2006.01)
- (21) а 2018 02348 (22) 04.08.2016
(24) 26.12.2024
(31) 15306287.2
(32) 11.08.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/068612, 04.08.2016
- (72) Абель Стефан (DE), Аннетон Лоран (FR), Герас Васіліс (GB), Комадран Хорді (FR), Мартінан Жан-П'єр (FR)
- (73) **ЛИМАГ'РЕН ЕРОП**
rue Henri Mondor, Biopôle Clermont-Limagne, 63360 Saint-Beauzire, France (FR)
- (54) **РОСЛИНА BRASSICA ЗІ СТІЙКІСТЮ ДО РОЗТРИСКУВАННЯ СТРУЧКІВ**
- (57) 1. Рослина Brassica, яка містить у своєму геномі геномний фрагмент Raphanus, який надає фенотип стійкості до розтріскування стручків POSH⁺, і характеризується відсутністю щонайменше одного SNP Raphanus щонайменше в одному з наступних маркерів: SEQ ID NOs: 4-8, SEQ ID NOs: 10-18, і наявністю щонайменше одного SNP Raphanus щонайменше в одному маркері SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20 або SEQ ID NO: 21.
2. Рослина Brassica за п. 1, у якій SNP Raphanus відсутні в маркерах SEQ ID NO: 9 і SEQ ID NOs: 12-18.
3. Рослина Brassica за будь-яким із пп. 1-2, у якій SNP Raphanus відсутні в усіх маркерах SEQ ID NOs: 4-18.
4. Рослина Brassica за будь-яким із пп. 1-3, яка додатково містить алель Fruitfull з Raphanus.
5. Рослина Brassica за п. 4, у якій алель Fruitfull з Raphanus включає SNP Raphanus у маркері SEQ ID NO: 22.
6. Рослина Brassica за будь-яким із пп. 1-5, яка додатково містить локус відновлення чоловічої фертильності Rf0 у фрагменті з Raphanus.
7. Рослина Brassica за будь-яким із пп. 1-6, яка містить цитоплазму CMS Ogura.
8. Гібридна рослина Brassica, отримана шляхом схрещування рослини Brassica за будь-яким із пп. 1-7, яка містить фрагмент із Raphanus, який надає фенотип POSH⁺, з іншою рослиною Brassica, яка не містить даного фрагмента з Raphanus, який надає фенотип POSH⁺, причому дана гібридна рослина містить геномний фрагмент із Raphanus, який надає фенотип стійкості до розтріскування стручків POSH⁺.
9. Насіння, частини рослини або потомство рослини Brassica за будь-яким із пп. 1-8.
10. Спосіб ідентифікації рослини Brassica POSH⁺ за будь-яким із пп. 1-9, причому дану рослину Brassica ідентифікують за наявністю щонайменше одного SNP Raphanus щонайменше в одному з наступних маркерів: SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 21, і/або за відсутністю щонайменше одного SNP

Raphanus щонайменше в одному з наступних маркерів: SEQ ID NOs: 4-8, SEQ ID NOs: 10-18.

11. Спосіб за п. 10, у якому локус POSH⁺ ідентифікують за наявністю алеля Fruitfull з Raphanus.

12. Спосіб за п. 11, в якому локус POSH⁺ додатково ідентифікується маркером Raphanus SEQ ID NO: 22.

13. Спосіб за пп. 10-12, у якому додатково ідентифікують локус Rf0.

14. Засіб для виявлення одного або декількох SNP Raphanus в одному або декількох з наступних маркерів SEQ ID NOs: 4-22, який складається з одного або декількох праймерів, включаючи будь-які з SEQ ID NOs: 52-54 і SEQ ID NOs: 64-117.

15. Засіб за п. 14, який складається з одного або декількох праймерів, які включають будь-які з SEQ ID NOs: 64-99, SEQ ID NOs: 106-108, SEQ ID NOs: 112-114 і SEQ ID NOs: 52-54.

16. Застосування рослини Brassica або її насіння за будь-яким із пп. 1-9 для виробництва їжі.

17. Застосування за п. 16, в якому виробництво їжі є виробництвом масла.

18. Застосування рослини Brassica або її насіння за одним з пп. 1-9 у виробництві корму.

19. Застосування рослини Brassica або її насіння за одним з пп. 1-9 для селекції.

20. Застосування за п. 19 як батьківської рослини при селекції для поліпшення агрономічної цінності рослини, лінії, гібриду або сорту Brassica.

21. Рослина Brassica, отримана способом, що включає наступні стадії:

а) схрещування першої рослини Brassica за будь-яким із пп. 1-7 із другою рослиною Brassica POSH⁻ або POSH⁺ з одержанням при цьому гібридної рослини F1; б) самозапилення або поворотне схрещування даної гібридної рослини F1 із зазначеною другою рослиною Brassica POSH⁻ або POSH⁺;

с) добір рослин Brassica POSH⁺ серед рослин, отриманих на стадії б), використовуючи щонайменше один SNP Raphanus в межах щонайменше одного з маркерів SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20 або SEQ ID NO: 21, і подальший відбір зазначеної рослини POSH⁺ Brassica на відсутність щонайменше одного з SNP Raphanus щонайменше в одному з маркерів SEQ ID NOs: 4-8, SEQ ID NOs: 10-18.

(57) 1. Спосіб обробки насіння, який включає:

подачу насіння до пристрою для обробки насіння, де пристрій для обробки насіння включає нагрівник обертового барабана з множиною отворів, інтегровану систему сушіння, а також систему з форсунки і насоса для нанесення рідини для обробки насіння; приведення насіння в контакт із рідким протруювачем насіння в пристрої для обробки насіння, з отриманням, таким чином, змоченого насіння; і сушіння змоченого насіння в пристрої для обробки насіння;

де приведення насіння в контакт із рідким протруювачем насіння та сушіння змоченого насіння відбувається одночасно;

де сушіння змоченого насіння відбувається завдяки нагнітання атмосферного повітря, висушеного повітря, нагрітого повітря або їхньої комбінації;

де сушіння змоченого насіння включає сушіння змоченого насіння за допомогою подачі повітря зі швидкістю від 10 кубічних футів (0,283 кубічного метра) на хвилину до 20000 кубічних футів (566 кубічних метрів) на хвилину;

де загальний час циклу подачі насіння, контакту насіння з рідким засобом для обробки насіння з отриманням змоченого насіння і сушіння змоченого насіння становить 10 хвилин або менше,

де насіння вибрано з насіння кукурудзи, насіння сої, насіння бавовни або насіння канолі, і, якщо:

насіння є насінням кукурудзи - більше ніж 30 рідких унцій (887 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння,

насіння є насінням сої - більше ніж 8 рідких унцій (237 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння, і

насіння є насінням канолі - щонайменше 50 рідких унцій (1479 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння.

2. Спосіб за п. 1, де повітря являє собою атмосферне повітря, нагріте повітря або їхню комбінацію.

3. Спосіб за п. 2, де введення повітря здійснюють за швидкості від 10 кубічних футів (0,283 кубічного метра) на хвилину до 10000 кубічних футів (283 кубічних метри) на хвилину.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де швидкість обробки насіння протягом всього циклу становить щонайменше від 4000 і до 12000 кг насіння на годину.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де насіння є насінням канолі і щонайменше 55 рідких унцій (1627 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де насіння є насінням кукурудзи і більше ніж 30 рідких унцій (887 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де насіння є насінням сої і більше ніж 8 рідких унцій (237 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де насіння є насінням бавовни і щонайменше 45 рідких унцій (1331 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який додатково включає нанесення сухого протруювача насіння після нанесення рідкого протруювача насіння.

- (11) **129009** (51) МПК (2024.01)
A01N 25/00
A01N 43/40 (2006.01)
A01P 7/02 (2006.01)
- (21) а **2020 00482** (22) **29.06.2018**
(24) **26.12.2024**
(31) **62/526,811**
(32) **29.06.2017**
(33) **US**
(86) **PCT/US2018/040170, 29.06.2018**
(72) Фейнер Мікаела Г. (US), Мегротра Вікрам П. (US),
Рао Судабатгула Р. (US), Уілльямс Калі С. (US)
(73) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ**
800 North Lindbergh Boulevard, Saint Louis, Mis-
souri 63167, United States of America (US)
(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ НАСІННЯ ДЛЯ ВЕЛИКИХ ОБ'Є-**
МІВ РІДИНИ

10. Спосіб за п. 9, де сухий протруювач насіння наносять у пристрої для обробки насіння, що використовується для приведення насіння в контакт із рідким протруювачем насіння.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, 9 та 10, де насіння є насінням бавовни, та швидкість обробки насіння в пристрої для обробки насіння більша ніж 175 кг насіння на хвилину, і де щонайменше 100 рідких унцій (2957 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, 9 та 10, де насіння є насінням сої, та швидкість обробки насіння в пристрої для обробки насіння більша ніж 200 кг насіння на хвилину, і де щонайменше 14 рідких унцій (414 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, 9 та 10, де насіння є насінням кукурудзи, та швидкість обробки насіння в пристрої для обробки насіння більша ніж 200 кг насіння на хвилину, і де щонайменше 45 рідких унцій (1331 мл) рідкого протруювача насіння наносять на 100 фунтів (45 кг) насіння.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, де щонайменше 99 % насіння повністю покриті рідким протруювачем насіння.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-14, де рідкий протруювач насіння містить один або більше біологічних агентів, один або більше агрохімікатів або їхню комбінацію.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, де рідкий протруювач насіння містить пестицид, вибраний із групи, яка складається з фунгіцидів, інсектицидів, нематодцидів і їхніх сумішей.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, де рідкий протруювач насіння містить біологічний агент, мікробний екстракт, активатор росту рослин, агент для захисту рослин або їхню суміш.

18. Спосіб за п. 17, де рідкий протруювач насіння містить біологічний агент, вибраний із групи, яка складається з бактерій, грибів, корисних нематод і вірусів.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 9-18, де сухий протруювач насіння містить один або більше біологічних агентів, один або більше агрохімікатів, один або більше агентів, що забезпечують сипкість, або їхню комбінацію.

20. Спосіб за п. 19, де один або більше біологічних агентів вибрані з групи, яка складається з бактерій, грибів, корисних нематод і вірусів.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 9-20, де сухий протруювач насіння вносять у пристрій для обробки насіння після періоду кондиціонування, що становить від 2 секунд до 2 хвилин, від 2 секунд до 1 хвилини, від 5 до 30 секунд або від 5 до 20 секунд, після контакту насіння з рідким протруювачем насіння.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21, де насіння приводять у контакт із рідким протруювачем насіння протягом менше ніж 2 хвилин, менше ніж 1 хвилини, менше ніж 45 секунд, менше ніж 30 або менше ніж 20 секунд.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 9-22, де насіння приводять у контакт із сухим протруювачем насіння протягом менше ніж 2 хвилин, менше ніж 1 хвилини, менше ніж 45 секунд, менше ніж 30 або менше ніж 20 секунд.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 1-23, де рідкий протруювач насіння має форму суспензії, яка містить водну фазу та дисперговану тверду фазу.

25. Спосіб за п. 1, де насіння подають у пристрій для обробки насіння через отвір, розташований поблизу верхньої частини пристрою для обробки насіння.

26. Спосіб за п. 1, який додатково включає дістання насіння з пристрою для обробки насіння через отвір, розташований поблизу верхньої частини пристрою для обробки насіння.

27. Спосіб за п. 1, де пристрій для обробки насіння містить:

барабан, який виконаний із можливістю вибіркового обертання навколо горизонтальної осі та визначає внутрішню частину, яка має такі розмір і форму, щоб розміщувати в ньому насіння для обробки, при цьому барабан містить:

колово стінку, яка оточує горизонтальну вісь та щонайменше частково визначає внутрішню частину, при цьому колово стінка має:

i) множину отворів, які ведуть до внутрішньої частини барабана та мають такі розмір і форму, щоб запобігати висипанню через них насіння із внутрішньої частини, та

ii) порт, який має такі розмір і форму, щоб подавати насіння у внутрішню частину барабана, і дверцята порту, виконані з можливістю вибіркового переміщення відносно колової стінки між відкритим положенням для відкриття порту та забезпечення можливості потрапляння насіння у внутрішню частину барабана та закритим положенням для закриття порту й утримання насіння у внутрішній частині перфорованого барабана;

систему подачі протруювача насіння, з'єднану з внутрішньою частиною барабана та виконану з можливістю подачі рідкого протруювача насіння у внутрішню частину барабана для змочування насіння в барабані; і

систему сушіння, з'єднану з отворами колової стінки барабана та виконану з можливістю подавати повітря у внутрішню частину барабана через отвори в коловій стінці для сушіння змоченого насіння.

(11) 129033

(51) МПК (2024.01)

A01N 47/06 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01P 13/00

(21) а 2021 06651

(22) 18.05.2020

(24) 26.12.2024

(31) 2019-100978

(32) 30.05.2019

(33) JP

(86) PCT/JP2020/019674, 18.05.2020

(72) Суґанума Такето (JP), Онісі Ацусі (JP)

(73) ІСІХАРА САНґІО КАЙСЯ, ЛТД.

3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 5500002, Japan (JP)

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Гербіцидна композиція, яка як активні інгредієнти містить (a) толпіралат і (b) тіафенацил.

2. Гербіцидна композиція за п. 1, де співвідношення маси (a) і (b) в суміші становить від 1:0,001 до 1:100.

3. Гербіцидна композиція за п. 1, де співвідношення маси (а) і (б) в суміші становить від 1:0,1 до 1:20.

4. Гербіцидна композиція за п. 1 для боротьби з небажаними рослинами або пригнічення їх росту, де небажані рослини вибрані з групи, яка складається з таких: злакові, осокові, частухові, понтедерієві, плакунові, руслицеві, мальвові, айстрові, пасльонові, амарантові, гречкові, капустяні, берізкові, портулакові, бобові, гвоздикові, губоцвіті, маренові, молочайні, комелінові, коробчанкові, подорожникові, молюгінкові, онагрові, геранієві, зонтичні, кропив'яні, парнолистові і гарбузові.

5. Гербіцидна композиція за п. 1 для боротьби з небажаними рослинами або пригнічення їх росту, де небажані рослини вибрані з групи, яка складається з таких: злакові, осокові, мальвові, айстрові, пасльонові, амарантові і берізкові.

6. Гербіцидна композиція за п. 1 для боротьби з айстровими або пригнічення їх росту.

7. Гербіцидна композиція за п. 1 для застосування на ділянці, на якій ростуть корисні сільськогосподарські культури, де корисні сільськогосподарські культури вибрані з групи, яка складається з таких: газонна трава, соя (*Glycine max* (L.) Merrill), люцерна (*Medicago sativa*), нут (*Cicer arietinum* L.), горох посівний (*Pisum sativum* L.), сочевиця (*Lens culinaris* Medikus), бавовник (*Gossypium* spp.), пшениця (*Triticum aestivum* (L.) Thell.), рис (*Oryza sativa* L.), ячмінь (*Hordeum vulgare* L.), жито (*Secale cereale* L.), овес (*Avena sativa* L.), кукурудза (*Zea mays* L.), сорго (*Sorghum* spp.), ріпа (*Brassica rapa* L.), панс (*Brassica napus* L.), соняшник (*Helianthus annuus* L.), цукровий буряк (*Beta vulgaris* L. var. *saccharifera* Alef.), цукрова тростина (*Saccharum sinense* Roxb.), арахіс (*Arachis hypogaea* L.), льон (*Linum usitatissimum* L.), тютюн (*Nicotiana tabacum*, L.) і кава (*Coffea arabica*).

8. Спосіб боротьби з небажаними рослинами, який включає нанесення гербіцидно ефективних кількостей (а) толпіралату і (б) тіафенацилу на небажані рослини або на ділянку їх росту.

9. Спосіб за п. 8, де (а) і (б) наносять при співвідношенні маси (а) і (б) у суміші, яке становить від 1:0,001 до 1:100.

10. Спосіб за п. 8, де (а) і (б) наносять при співвідношенні маси (а) і (б) у суміші, яке становить від 1:0,1 до 1:20.

11. Спосіб за п. 8, де (а) наносять у кількості, яка дорівнює від 0,01 до 300 г/га, а (б) наносять у кількості, яка дорівнює від 0,01 до 400 г/га.

12. Спосіб за п. 8, де (а) наносять у кількості, яка дорівнює від 1 до 50 г/га, а (б) наносять у кількості, яка дорівнює від 1 до 100 г/га.

13. Спосіб за п. 8, де небажані рослини вибрані з групи, яка складається з таких: злакові, осокові, частухові, понтедерієві, плакунові, руслицеві, мальвові, айстрові, пасльонові, амарантові, гречкові, капустяні, берізкові, портулакові, бобові, гвоздикові, губоцвіті, маренові, молочайні, комелінові, коробчанкові, подорожникові, молюгінкові, онагрові, геранієві, зонтичні, кропив'яні, парнолистові і гарбузові.

14. Спосіб за п. 8, де небажані рослини вибрані з групи, яка складається з таких: злакові, осокові, мальвові, айстрові, пасльонові, амарантові і берізкові.

15. Спосіб за п. 8, де небажаними рослинами є айстрові.

16. Спосіб за п. 8, де ділянкою, на якій ростуть небажані рослини, є ділянка, на якій ростуть корисні сільськогосподарські культури, де корисні сільськогосподарські культури вибрані з групи, яка складається з таких: газонна трава, соя (*Glycine max* (L.) Merrill), люцерна (*Medicago sativa*), нут (*Cicer arietinum* L.), горох посівний (*Pisum sativum* L.), сочевиця (*Lens culinaris* Medikus), бавовник (*Gossypium* spp.), пшениця (*Triticum aestivum* (L.) Thell.), рис (*Oryza sativa* L.), ячмінь (*Hordeum vulgare* L.), жито (*Secale cereale* L.), овес (*Avena sativa* L.), кукурудза (*Zea mays* L.), сорго (*Sorghum* spp.), ріпа (*Brassica rapa* L.), панс (*Brassica napus* L.), соняшник (*Helianthus annuus* L.), цукровий буряк (*Beta vulgaris* L. var. *saccharifera* Alef.), цукрова тростина (*Saccharum sinense* Roxb.), арахіс (*Arachis hypogaea* L.), льон (*Linum usitatissimum* L.), тютюн (*Nicotiana tabacum*, L.) і кава (*Coffea arabica*).

17. Суміш, яка як активні інгредієнти містить (а) толпіралат і (б) тіафенацил.

18. Комбінація (а) толпіралату і (б) тіафенацилу як активних інгредієнтів.

(11) 129032

(51) МПК (2024.01)

A01N 47/06 (2006.01)

A01N 43/90 (2006.01)

A01P 13/00

(21) а 2021 06650

(22) 18.05.2020

(24) 26.12.2024

(31) 2019-100981

(32) 30.05.2019

(33) JP

(86) PCT/JP2020/019678, 18.05.2020

(72) Суґанума Такето (JP), Фукуда Сота (JP)

(73) ІСІХАРА САНГІО КАЙСЯ, ЛТД.

3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 5500002, Japan (JP)

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Гербіцидна композиція, яка як активні інгредієнти містить (а) толпіралат і (б) піроксулам.

2. Гербіцидна композиція за п. 1, де співвідношення маси (а) і (б) в суміші становить від 1:0,001 до 1:20.

3. Гербіцидна композиція за п. 1, де співвідношення маси (а) і (б) в суміші становить від 1:0,03 до 1:2.

4. Гербіцидна композиція за п. 1, яка додатково містить (с) один компонент або два або більше компонентів, вибраних з групи, яка складається з таких компонентів: інша гербіцидна сполука і антидот.

5. Гербіцидна композиція за п. 1 для боротьби з небажаними рослинами або пригнічення їх росту, де небажані рослини вибирають з групи, яка складається з таких: злакові, осокові, частухові, понтедерієві, плакунові, руслицеві, мальвові, айстрові, пасльонові, амарантові, гречкові, капустяні, берізкові, портулакові, бобові, гвоздикові, губоцвіті, маренові, молочайні, комелінові, коробчанкові, подорожникові, геранієві, шорстколисті, онагрові, окружкові, парнолистові і макові.

6. Гербіцидна композиція за п. 1 для застосування на ділянці, на якій ростуть корисні сільськогосподарські культури, де корисні сільськогосподарські культури вибрані з групи, яка складається з таких: газонна трава, соя (*Glycine max* (L.) Merrill), бавовник

(*Gossypium* spp.), пшениця (*Triticum aestivum* (L.) Thell.), ячмінь (*Hordeum vulgare* L.), жито (*Secale cereale* L.), тритикале, підніжний корм, овес (*Avena sativa* L.), рис (*Oryza sativa* L.), кукурудза (*Zea mays* L.), сорго (*Sorghum* spp.), ріпа (*Brassica rapa* L.), рапс (*Brassica napus* L.), соняшник (*Helianthus annuus* L.), цукровий буряк (*Beta vulgaris* L. var. *saccharifera* Alef.), цукрова тростина (*Saccharum sinense* Roxb.), арахіс (*Arachis hypogaea* L.), льон (*Linum usitatissimum* L.), тютюн (*Nicotiana tabacum*, L.) і кава (*Coffea arabica*).

7. Спосіб боротьби з небажаними рослинами, який включає нанесення гербіцидно ефективних кількостей (а) толпіралату і (b) піроксуламу на небажані рослини або на ділянку їх росту.

8. Спосіб за п. 7, де (а) і (b) в суміші наносять при співвідношенні маси, яке становить від 1:0,001 до 1:20.

9. Спосіб за п. 7, де (а) і (b) в суміші наносять при співвідношенні маси, яке становить від 1:0,03 до 1:2.

10. Спосіб за п. 7, де (а) наносять у кількості, яка дорівнює від 0,5 до 200 г/га, і (b) наносять у кількості, яка дорівнює від 0,1 до 150 г/га.

11. Спосіб за п. 7, де (а) наносять у кількості, яка дорівнює від 10 до 60 г/га, і (b) наносять у кількості, яка дорівнює від 5 до 30 г/га.

12. Спосіб за п. 7, де додатково наносять (с) один компонент або два, або більше компонентів, вибраних з групи, яка складається з таких компонентів: інша гербіцидна сполука і антидот, і гербіцидно ефективні кількості (а) і (b), і (с) наносять одночасно або послідовно.

13. Спосіб за п. 7, де небажані рослини вибирають з групи, яка складається з таких: злакові, осокові, частухові, понтедереві, плакунові, руслицеві, мальвові, айстрові, пасльонові, амарантові, гречкові, капустяні, берізкові, портулакові, бобові, гвоздикові, губоцвіті, маренові, молочайні, комелінові, коробчанкові, подорожникові, геранієві, шорстколисті, онагрові, окружкові, парнолистові і макові.

14. Спосіб за п. 7, де ділянкою, на якій ростуть небажані рослини, є ділянка, на якій ростуть корисні сільськогосподарські культури, де корисні сільськогосподарські культури вибрані з групи, яка складається з таких: газонна трава, соя (*Glycine max* (L.) Merrill), бавовник (*Gossypium* spp.), пшениця (*Triticum aestivum* (L.) Thell.), ячмінь (*Hordeum vulgare* L.), жито (*Secale cereale* L.), тритикале, підніжний корм, овес (*Avena sativa* L.), рис (*Oryza sativa* L.), кукурудза (*Zea mays* L.), сорго (*Sorghum* spp.), ріпа (*Brassica rapa* L.), рапс (*Brassica napus* L.), соняшник (*Helianthus annuus* L.), цукровий буряк (*Beta vulgaris* L. var. *saccharifera* Alef.), цукрова тростина (*Saccharum sinense* Roxb.), арахіс (*Arachis hypogaea* L.), льон (*Linum usitatissimum* L.), тютюн (*Nicotiana tabacum*, L.) і кава (*Coffea arabica*).

15. Суміш, яка як активні інгредієнти містить: (а) толпіралат і (b) піроксулам.

16. Комбінація (а) толпіралату і (b) піроксуламу як активних інгредієнтів.

A24B 3/14 (2006.01)

A24D 1/14 (2006.01)

A24D 1/22 (2020.01)

A24D 3/04 (2006.01)

A24F 13/10 (2006.01)

A24F 40/20 (2020.01)

A24F 40/40 (2020.01)

A24F 40/42 (2020.01)

A24F 40/46 (2020.01)

A24F 40/485 (2020.01)

A24F 47/00

A24F 7/00

A24F 7/04 (2006.01)

(21) а 2021 00148

(22) 12.07.2019

(24) 26.12.2024

(31) 16/035,103

(32) 13.07.2018

(33) US

(86) РСТ/В2019/055970, 12.07.2019

(72) Коннер Біллі Т. (US), Брекстон Пол Е. (US), Сірп Стивен Б. (US), Клеклі Карен Х. (US), Гейдж Джейсон Уільям (US), Шорт Джейсон М. (US)

(73) Р.ДЖ. РЕЙНОЛДС ТОБАККО КОМПАНИ
401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27101, United States of America (US)

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З КАРТРИДЖЕМ, ЩО ВІД'ЄД-НУЄТЬСЯ

(57) 1. Курильний виріб, який містить:

тримач, що містить приймаючий кінець та мундштуковий кінець;

знімний картридж, який виконаний з можливістю розміщення у приймаючому кінці тримача, причому знімний картридж містить джерело тепла, яке виконане з можливістю генерування тепла при його запаленні, та частину у вигляді підкладки, що має протилежні перший та другий кінці, причому джерело тепла розташоване поблизу першого кінця частини у вигляді підкладки, а частина у вигляді підкладки містить матеріал підкладки, що має пов'язану з ним композицію попередника аерозолі; та виштовхуючий механізм, який виконаний з можливістю переміщення картриджа відносно тримача між положенням для розміщення та положенням для виштовхування,

причому тримач містить основну корпусну частину та мундштук на мундштуковому кінці тримача, причому мундштук виконаний з можливістю переміщення відносно основної корпусної частини, і причому у положенні для виштовхування мундштук притиснутий до основної корпусної частини за напрямком до приймаючого кінця.

2. Курильний виріб за п. 1, у якому картридж додатково містить зовнішній кожух, який виконаний так, щоб оточувати щонайменше частину частини у вигляді підкладки.

3. Курильний виріб за п. 2, у якому зовнішній кожух містить один або більше кінцевих отворів, що виконані з можливістю забезпечення проходження через них аерозолі з матеріалу підкладки.

4. Курильний виріб за п. 1, у якому виштовхуючий механізм містить штовхаючий стрижень, напрямне кільце, встановлювальну втулку та пружину, причому картридж виконаний з можливістю розміщення у встановлювальній втулці, а штовхаючий стрижень

A 24

(11) 129017

(51) МПК (2024.01)

A24B 15/12 (2006.01)

A24B 15/16 (2020.01)

виконаний з можливістю переміщення встановлювальної втулки відносно напрямного кільця, щоб приводити встановлювальну втулку в рух по черзі між положенням для розміщення та положенням для виштовхування.

5. Курильний виріб за п. 4, у якому встановлювальна втулка містить прохідний канал для пари, а штовхаючий стрижень містить внутрішній канал, причому прохідний канал для пари та внутрішній канал виконані з можливістю забезпечення шляху для проходження через них аерозолі з матеріалу підкладки.

6. Курильний виріб за п. 1, у якому матеріал підкладки містить щонайменше одне з наступного: тютюновмісні кульки, тютюнові шматочки, тютюнові смуги, шматочки відновленого тютюнового матеріалу, тютюнові стрижні та нетютюнові матеріали.

7. Курильний виріб за п. 1, у якому матеріал підкладки містить нетютюновий матеріал.

8. Курильний виріб за п. 1, у якому джерело тепла містить екструдований монолітний вуглецевий матеріал.

9. Курильний виріб за п. 1, у якому джерело тепла утворює один або більше проходів, що проходять у поздовжньому напрямку від першого кінця джерела тепла до протилежного другого кінця джерела тепла.

10. Курильний виріб за п. 1, у якому джерело тепла утворює одну або більше периферійних каналів, що проходять у поздовжньому напрямку від першого кінця джерела тепла до протилежного другого кінця джерела тепла.

11. Курильний виріб за п. 1, у якому тримач містить множину отворів, що розташовані поблизу приймаючого кінця.

12. Курильний виріб за п. 1, у якому тримач виконаний щонайменше з одного з наступного: керамічний матеріал, пластиковий матеріал і металевий матеріал.

13. Курильний виріб за п. 1, у якому тримач містить термічний індикатор, що виконаний з можливістю вказування статусу картриджа.

14. Курильний виріб за п. 1, у якому матеріал підкладки містить першу та другу частини матеріалу підкладки, причому друга частина матеріалу підкладки розташована поблизу другого кінця першої частини матеріалу підкладки.

15. Курильний виріб за п. 14, у якому друга частина матеріалу підкладки містить щонайменше одне з наступного: тютюновмісні кульки, тютюнові шматочки, тютюнові смуги, шматочки відновленого тютюнового матеріалу або тютюнові стрижні.

16. Курильний виріб за п. 14, у якому друга частина матеріалу підкладки містить нетютюновий матеріал.

17. Курильний виріб за п. 1, у якому мундштук містить фільтр.

18. Курильний виріб за п. 1, у якому картридж містить один або більше утримуючих елементів, що виконані з можливістю втримання картриджа в тримачі після вставки.

19. Курильний виріб за п. 1, у якому тримач містить один або більше додаткових утримуючих елементів.

(21) а 2021 01830

(24) 26.12.2024

(31) 18215969.9

(32) 31.12.2018

(33) EP

(31) 18215966.5

(32) 31.12.2018

(33) EP

(31) 18215964.0

(32) 31.12.2018

(33) EP

(31) 18215976.4

(32) 31.12.2018

(33) EP

(31) 18215983.0

(32) 31.12.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/087198, 31.12.2019

(72) Шаллер Жан-П'єр (CH), Вуарно-Біз Ален (CH)

(73) ФІЛІП MORPIS ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) РІДКИЙ СКЛАД НІКОТИНУ

(57) 1. Рідка композиція нікотину для застосування в системі утворення аерозолі, яка містить: один або більше змішуваних з водою розчинників; один або більше не змішуваних з водою розчинників, що мають розчинність у воді при 20 °C приблизно 100 мг/мл або менше; й

одну або більше розчинних у воді органічних кислот, де в рідкій композиції нікотину вміст нікотину становить від приблизно 0,5 відсотка за масою до приблизно 5 відсотків за масою, вміст змішаного з водою розчинника становить від приблизно 5 відсотків за масою та приблизно 70 відсотків за масою й вміст не змішаного з водою розчинника становить приблизно 2 відсотки за масою або більше, й вміст розчинної у воді органічної кислоти становить від приблизно 2 відсотків за масою до приблизно 8 відсотків за масою.

2. Рідка композиція нікотину за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначені один або більше не змішуваних з водою розчинників містять один або більше частково розчинних у воді розчинників, що мають розчинність у воді при 20 °C від приблизно 20 мг/мл до приблизно 100 мг/мл.

3. Рідка композиція нікотину за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що зазначені один або більше не змішуваних з водою розчинників містять один або більше не розчинних у воді розчинників, що мають розчинність у воді при 20 °C приблизно 5 мг/мл або менше.

4. Рідка композиція нікотину для застосування в системі утворення аерозолі, яка містить: один або більше змішуваних з водою розчинників; один або більше не змішуваних з водою розчинників, що мають коефіцієнт розподілу (log P) при 20 °C приблизно 0,05 або більше; й

одну або більше розчинних у воді органічних кислот, де в рідкій композиції нікотину вміст нікотину становить від приблизно 0,5 відсотка за масою до приблизно 5 відсотків за масою, вміст змішаного з водою розчинника становить від приблизно 5 відсотків за масою та приблизно 70 відсотків за масою, й вміст не змішаного з водою розчинника становить приблизно 2 відсотки за масою або більше, й вміст

(11) 129018

(51) МПК (2024.01)

A24B 15/16 (2020.01)

A24F 47/00

A24B 15/28 (2006.01)

розчинної у воді органічної кислоти становить від приблизно 2 відсотків за масою до приблизно 8 відсотків за масою.

5. Рідка композиція нікотину за п. 4, яка **відрізняється** тим, що зазначені один або більше не змішуваних з водою розчинників містять один або більше частково розчинних у воді розчинників, що мають коефіцієнт розподілу ($\log P$) при 20 °C від приблизно 0,05 до приблизно 0,5.

6. Рідка композиція нікотину за п. 4 або 5, яка **відрізняється** тим, що зазначені один або більше не змішуваних з водою розчинників містять один або більше не розчинних у воді розчинників, що мають коефіцієнт розподілу ($\log P$) при 20 °C приблизно 5 або більше.

7. Рідка композиція нікотину за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що зазначена рідка композиція нікотину містить воду.

8. Рідка композиція нікотину за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що зазначені один або більше змішуваних з водою розчинників являють собою один або більше змішуваних з водою багатоатомних спиртів.

9. Рідка композиція нікотину за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що зазначені один або більше змішуваних з водою розчинників являють собою один або більше змішуваних з водою багатоатомних спиртів, які вибрані з групи, що складається з 1,3-бутандіолу, гліцерину, пропіленгліколю та триетиленгліколю.

10. Рідка композиція нікотину за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що зазначені один або більше не змішуваних з водою розчинників вибрані з групи, що складається з олеїнової кислоти, МІГЛІОЛ®, триацетину та триетилцитрату.

11. Рідка композиція нікотину за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що зазначені одна або більше розчинних у воді органічних кислот вибрані з групи, що складається з оцтової кислоти, молочної кислоти, левулінової кислоти та виноградної кислоти.

12. Картридж для застосування в системі утворення аерозолі, який містить рідку композицію нікотину за будь-яким із пп. 1-11.

13. Картридж за п. 12, що містить розпилювач, який виконаний з можливістю утворення аерозолі з рідкої композиції нікотину.

14. Система утворення аерозолі, яка містить: рідку композицію нікотину за будь-яким із пп. 1-11; і розпилювач, який виконаний з можливістю утворення аерозолі з рідкої композиції нікотину.

(32) 31.12.2018

(33) EP

(31) 18215966.5

(32) 31.12.2018

(33) EP

(31) 18215976.4

(32) 31.12.2018

(33) EP

(31) 18215983.0

(32) 31.12.2018

(33) EP

(31) 18215969.9

(32) 31.12.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/087202, 31.12.2019

(72) Еммет Роберт (CH), Шаллер Жан-П'єр (CH), Вуарно-Біз Ален (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) РІДКИЙ СКЛАД НА ОСНОВІ НІКОТИНУ З НИЗЬКОЮ В'ЯЗКІСТЮ

(57) 1. Рідкий склад на основі нікотину для застосування у системі, яка генерує аерозоль, при цьому рідкий склад на основі нікотину містить воду, один або більше багатоатомних спиртів, що змішуються з водою, та одну або більше водорозчинних органічних кислот, і характеризується в'язкістю за 20 °C, що менше або дорівнює 20 мПа·с, і при цьому рідкий склад на основі нікотину характеризується вмістом нікотину, який менше або дорівнює 3 відсоткам за вагою, вмістом води, що більше або дорівнює 30 відсоткам за вагою, вмістом багатоатомних спиртів, що змішуються з водою, який становить від 10 до 50 відсотків за вагою, сукупним вмістом води й багатоатомних спиртів, що змішуються з водою, який більше або дорівнює 75 відсоткам за вагою, та вмістом водорозчинних органічних кислот, який більше або дорівнює 2 відсоткам за вагою.

2. Рідкий склад на основі нікотину за п. 1, який характеризується в'язкістю за 20 °C, що менше або дорівнює 12 мПа·с.

3. Рідкий склад на основі нікотину за п. 1 або 2, який характеризується в'язкістю за 20 °C, що більше або дорівнює 1 мПа·с.

4. Рідкий склад на основі нікотину за будь-яким із пп. 1-3, де вміст у вагових відсотках води у рідкому складі на основі нікотину у щонайменше 0,8 раза перевищує вміст у вагових відсотках багатоатомних спиртів, що змішуються з водою, у рідкому складі на основі нікотину.

5. Рідкий склад на основі нікотину за будь-яким із пп. 1-4, який містить один або більше розчинників, що не змішуються з водою, які характеризуються розчинністю у воді за 20 °C, що менше або дорівнює 100 мг/мл, де рідкий склад на основі нікотину характеризується вмістом розчинників, що не змішуються з водою, який більше або дорівнює 2 відсоткам за вагою.

6. Рідкий склад на основі нікотину за п. 5, де один або більше розчинників, що не змішуються з водою, передбачають один або більше частково водорозчинних розчинників, які характеризуються розчинністю у воді за 20 °C, що становить від 20 до 100 мг/мл.

7. Рідкий склад на основі нікотину за п. 6, де один або більше розчинників, що не змішуються з водою,

(11) 129019

(51) МПК (2024.01)

A24B 15/16 (2020.01)

A24F 47/00

A61M 11/00

A61M 15/00

A61K 31/465 (2006.01)

A61P 25/34 (2006.01)

(21) а 2021 02774

(22) 31.12.2019

(24) 26.12.2024

(31) 18215964.0

передбачають один або більше не розчинних у воді розчинників, які характеризуються розчинністю у воді за 20 °C, що менше або дорівнює 5 мг/мл.

8. Картридж для застосування в системі, що генерує аерозоль, де картридж містить рідкий склад на основі нікотину за будь-яким із пп. 1-7.

9. Картридж за п. 8, який **відрізняється** тим, що містить розпилювач, виконаний з можливістю генерування аерозолі з рідкого складу на основі нікотину.

10. Картридж за п. 9, який **відрізняється** тим, що розпилювач являє собою розпилювач, відмінний від термічного розпилювача.

11. Картридж за п. 9, який **відрізняється** тим, що розпилювач являє собою термічний розпилювач, що містить нагрівач й елемент для переміщення рідини, виконаний з можливістю переміщення рідкого складу на основі нікотину до нагрівача.

12. Система, що генерує аерозоль, яка містить: рідкий склад на основі нікотину за будь-яким із пп. 1-7 і розпилювач, виконаний з можливістю генерування аерозолі з рідкого складу на основі нікотину.

13. Система, яка генерує аерозоль, за п. 12, де розпилювач являє собою розпилювач, відмінний від термічного розпилювача.

14. Система, яка генерує аерозоль, за п. 12, де розпилювач являє собою термічний розпилювач, що містить нагрівач й елемент для переміщення рідини, виконаний з можливістю переміщення рідкого складу на основі нікотину до нагрівача.

провідник, ізолятор, що оточує провідник, та сполучний елемент, що оточує ізолятор, при цьому струмоприймач має форму порожнистої трубки з отвором струмоприймача, і опорний елемент має форму ковпачка з отвором опорного елемента, причому діаметр отвору опорного елемента перевищує діаметр отвору струмоприймача, і опорний елемент з'єднаний зі струмоприймачем таким чином, щоб центр отвору опорного елемента збігався з центром отвору струмоприймача, при цьому опорний елемент містить перший ковпачок і другий ковпачок, і перший ковпачок покриває щонайменше частину верхньої поверхні струмоприймача і щонайменше частину зовнішньої поверхні струмоприймача, а другий ковпачок покриває щонайменше частину нижньої поверхні струмоприймача і щонайменше частину зовнішньої поверхні струмоприймача.

2. Вузол нагрівача за п. 1, в якому індукційна котушка має форму, що відповідає зовнішній поверхні приймальної частини, форма індукційної котушки зафіксована шляхом нагріву сполучного елемента до заданої температури та подальшого охолодження, і задана температура не перевищує температури теплостійкості провідника та ізолятора і більша або дорівнює температурі теплостійкості сполучного елемента.

3. Вузол нагрівача за п. 1, що додатково містить кріпильний елемент, розташований у зазорі між опорним елементом і приймальною частиною таким чином, щоб опорний елемент був зафіксований на приймальній частині.

4. Вузол нагрівача за п. 1, в якому сполучний елемент являє собою поліамід та/або полівінілбутираль.

5. Вузол нагрівача за п. 1, в якому опорний елемент містить матеріал з високою теплостійкістю та виконаний з можливістю блокування передачі тепла від струмоприймача до приймальної частини.

6. Вузол нагрівача за п. 1, в якому індукційна котушка містить літцендрат, виготовлений шляхом об'єднання проводів, кожен з яких містить провідник, ізолятор, що оточує провідник, і сполучний елемент, що оточує ізолятор.

7. Вузол нагрівача для нагріву аерозольгенеруючого матеріалу, що містить: приймальну частину, виконану з можливістю розміщення аерозольгенеруючого матеріалу; індукційну котушку, намотану на зовнішню поверхню приймальної частини; струмоприймач, розташований у приймальній частині та виконаний з можливістю генерування тепла змінним магнітним полем, створюваним струмом, що протікає через індукційну котушку; і опорний елемент, розташований між струмоприймачем і приймальною частиною таким чином, щоб струмоприймач був відокремлений від внутрішньої поверхні приймальної частини на задану відстань, в якому індукційна котушка містить провід, що містить провідник та ізолятор, що оточує провідник, та індукційна котушка обгорнута сполучним елементом, при цьому індукційна котушка має форму, що відповідає зовнішній поверхні приймальної частини, і індукційна котушка зберігає форму за допомогою сполучного елемента.

8. Вузол нагрівача за п. 7, що додатково містить кріпильний елемент, розташований у зазорі між опорним елементом і приймальною частиною таким чином, щоб опорний елемент був зафіксований на приймальній частині.

(11) 129040

(51) МПК

A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)
A24F 40/70 (2020.01)
H05B 6/10 (2006.01)
H05B 6/36 (2006.01)

(21) а 2022 02864

(22) 20.04.2021

(24) 26.12.2024

(31) 10-2020-0060529

(32) 20.05.2020

(33) KR

(86) PCT/KR2021/004958, 20.04.2021

(72) Лее Сунг Вон (KR), Кім Йонг Хван (KR), Йон Сунг Вок (KR), Ган Дае Нам (KR)

(73) KT&G КОРПОРЕЙШОН

71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)

(54) ВУЗОЛ НАГРІВАЧА І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Вузол нагрівача для нагріву аерозольгенеруючого матеріалу, що містить: приймальну частину, виконану з можливістю розміщення аерозольгенеруючого матеріалу; індукційну котушку, намотану на зовнішню поверхню приймальної частини; струмоприймач, розташований у приймальній частині та виконаний з можливістю генерування тепла змінним магнітним полем, створюваним струмом, що протікає через індукційну котушку; і опорний елемент, з'єднаний зі струмоприймачем таким чином, щоб опорний елемент утримував струмоприймач на відстані від внутрішньої поверхні приймальної частини, в якому індукційна котушка містить провід, що містить

9. Вузол нагрівача за п. 7, в якому струмоприймач має форму порожнистої трубки з отвором струмоприймача, і опорний елемент має форму ковпачка з отвором опорного елемента, причому діаметр отвору опорного елемента перевищує діаметр отвору струмоприймача, і опорний елемент з'єднаний зі струмоприймачем таким чином, щоб центр отвору опорного елемента збігався з центром отвору струмоприймача.

10. Вузол нагрівача за п. 7, в якому сполучний елемент являє собою поліімід.

11. Спосіб виготовлення вузла нагрівача для нагріву аерозольгенеруючого матеріалу, що включає наступні етапи: формування вузла струмоприймача шляхом з'єднання струмоприймача з опорним елементом для підтримки струмоприймача; розміщення вузла струмоприймача в приймальній частині, призначеній для розміщення аерозольгенеруючого матеріалу таким чином, щоб опорний елемент утримував струмоприймач на заданій відстані від внутрішньої поверхні приймальної частини; формування індукційної котушки у формі, що відповідає зовнішній поверхні приймальної частини, шляхом намотування проводу, що містить провідник, ізолятор та сполучний елемент; нагрів індукційної котушки до заданої температури, при якій плавиться сполучний елемент; охолодження індукційної котушки, під час якого розплавлений сполучний елемент застигає, і форма індукційної котушки фіксується застиглим сполучним елементом; і встановлення індукційної котушки навколо зовнішньої поверхні приймальної частини.

12. Спосіб виготовлення вузла нагрівача для нагріву аерозольгенеруючого матеріалу, що включає наступні етапи: формування вузла струмоприймача шляхом з'єднання струмоприймача з опорним елементом; розміщення вузла струмоприймача в приймальній частині, призначеній для розміщення аерозольгенеруючого матеріалу таким чином, щоб опорний елемент утримував струмоприймач на відстані від внутрішньої поверхні приймальної частини; формування індукційної котушки у формі, що відповідає зовнішній поверхні приймальної частини, шляхом намотування проводу, що містить провідник та ізолятор; обгортання індукційної котушки сполучним елементом таким чином, щоб сполучний елемент фіксував форму індукційної котушки; і встановлення індукційної котушки навколо зовнішньої поверхні приймальної частини, при цьому струмоприймач має форму порожнистої трубки з отвором струмоприймача, і опорний елемент має форму ковпачка з отвором опорного елемента, причому діаметр отвору опорного елемента перевищує діаметр отвору струмоприймача, і опорний елемент з'єднаний зі струмоприймачем таким чином, щоб центр отвору опорного елемента збігався з центром отвору струмоприймача, при цьому опорний елемент містить перший ковпачок і другий ковпачок, і перший ковпачок покриває щонайменше частину верхньої поверхні струмоприймача і щонайменше частину зовнішньої поверхні струмоприймача, а другий ковпачок покриває щонайменше частину нижньої поверхні струмоприймача і щонайменше частину зовнішньої поверхні струмоприймача.

(11) 129027

(51) МПК
A24F 40/50 (2020.01)
A61M 15/06 (2006.01)

(21) а 2021 05369

(22) 22.04.2020

(24) 26.12.2024

(31) 16/394,737

(32) 25.04.2019

(33) US

(86) PCT/IB2020/053823, 22.04.2020

(72) Сур Раджеш (US)

(73) PAI СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.

401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27101, United States of America (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

(57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить: кожух, що має конструкцію, яка забезпечує можливість утримання композиції попередника аерозолю; щонайменше один датчик, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання властивостей під час використання пристрою доставки аерозолю;

выводи, які виконані з можливістю з'єднання джерела живлення з пристроєм доставки аерозолю; компонент вироблення аерозолю або другі виводи для з'єднання компонента вироблення аерозолю з пристроєм доставки аерозолю, причому компонент вироблення аерозолю виконаний з можливістю вироблення аерозолю з композиції попередника аерозолю; та

керуючий компонент, що включає в себе схему обробки, яка виконана з можливістю з'єднання, що перемикається, джерела живлення з навантаженням, що включає в себе компонент вироблення аерозолю, для того, щоб забезпечувати, таким чином, живлення компонента вироблення аерозолю, причому схема обробки виконана з можливістю запису даних для множини використань пристрою доставки аерозолю, для кожного використання якого дані містять значення вимірювання властивостей,

причому множина використань включає в себе відповідні затяжки користувача, кожна з яких викликає протікання повітря через щонайменше частину кожуха та призначена для вдихання користувачем аерозолю,

причому виконання схеми обробки з можливістю запису даних для множини використань включає в себе її виконання з можливістю запису значень вимірювань із зазначенням часів і тривалостей відповідних затяжок користувача,

причому схема обробки виконана з можливістю побудови моделі машинного навчання для прогнозування цільової змінної, при цьому побудова моделі машинного навчання забезпечена з використанням алгоритму машинного навчання, щонайменше однієї ознаки, вибраної із зазначених властивостей, та навчальної вибірки, отриманої зі значень вимірювань зазначених властивостей,

причому цільова змінна являє собою профіль користувача, який залежить від щонайменше однієї із зазначених властивостей, а також від часів і тривалостей відповідних затяжок користувача,

причому профіль користувача включає в себе інформацію, що вказує прогнозований період невикористання пристрою доставки аерозолію, і при цьому схема обробки виконана з можливістю розгортання моделі машинного навчання для прогнозування зазначеної цільової змінної та керування щонайменше одним функціональним елементом пристрою доставки аерозолію на її основі, що включає в себе викликання переходу пристрою доставки аерозолію у сплячий режим протягом прогнозованого періоду невикористання.

2. Пристрій доставки аерозолію за п. 1, який також містить систему з камерою, що містить цифрову камеру, яка виконана з можливістю захоплення зображення обличчя користувача пристрою доставки аерозолію, що робить спробу, причому схема обробки виконана з можливістю виконання розпізнавання обличчя з використанням зображення для перевірки того, що користувач, що робить спробу, є авторизованим користувачем пристрою доставки аерозолію, а виконання схеми обробки з можливістю керування щонайменше одним функціональним елементом включає в себе її виконання з можливістю зміни заблокованого стану пристрою доставки аерозолію на основі перевірки користувача, що робить спробу.

3. Пристрій доставки аерозолію за п. 1, в якому виконання схеми обробки з можливістю керування щонайменше одним функціональним елементом включає в себе її виконання з можливістю керування живленням від джерела живлення до навантаження, що включає в себе компонент вироблення аерозолію, на основі профілю користувача.

4. Пристрій доставки аерозолію за п. 3, в якому компонент вироблення аерозолію містить множину сіток, оточених п'єзоелектричним або п'єзомагнітним матеріалом, при цьому схема обробки виконана з можливістю вибірково пускати в хід п'єзоелектричний або п'єзомагнітний матеріал для вібрації та з можливістю викликати випуск компонентів композиції попередника аерозолію через одну або більше сіток, причому виконання схеми обробки з можливістю керування живленням від джерела живлення включає в себе її виконання з можливістю керування живленням від джерела живлення для вибіркового приведення в дію п'єзоелектричного або п'єзомагнітного матеріалу на основі профілю користувача.

5. Пристрій доставки аерозолію за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить датчик тиску, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання тиску, викликаного протіканням повітря, причому щонайменше одна з властивостей, від яких залежить профіль користувача, містить значення вимірювань тиску, які пропорційні інтенсивності відповідних затижок користувача.

6. Пристрій доставки аерозолію за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить датчик тиску, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання тиску, викликаного протіканням повітря, які пропорційні загальній кількості речовини у вигляді твердих частинок в аерозолі, що виробляється під час відповідних затижок користувача, причому щонайменше одна з властивостей, від яких залежить профіль користувача, містить значення вимірювань тиску, які пропорційні загальній кількості речовини у

вигляді твердих частинок в аерозолі, що виробляється під час відповідних затижок користувача.

7. Пристрій доставки аерозолію за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить датчик струму або напруги, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання струму, що протікає через компонент вироблення аерозолію, або напруги на ньому, причому схема обробки також виконана з можливістю визначення потужності, що розсіюється компонентом вироблення аерозолію під час відповідних затижок користувача, на основі значень вимірювань струму, що протікає через компонент вироблення аерозолію, або напруги на ньому, причому щонайменше одна з властивостей, від яких залежить профіль користувача, містить потужність, що розсіюється компонентом вироблення аерозолію під час відповідних затижок користувача.

8. Пристрій доставки аерозолію за п. 1, який виконаний з можливістю використання щонайменше з множиною композицій попередника аерозолію, причому щонайменше один датчик містить зчитувальний пристрій, який виконаний з можливістю зчитування машинозчитуваної інформації, з якої схема обробки виконана з можливістю ідентифікації відповідних композицій з множини композицій попередника аерозолію під час відповідних затижок користувача при використанні з ними пристрою доставки аерозолію,

при цьому профіль користувача залежить щонайменше від відповідних композицій з множини композицій попередника аерозолію, ідентифікованих за допомогою схеми обробки, а також від часів і тривалостей відповідних затижок користувача при використанні з ними пристрою доставки аерозолію.

9. Пристрій доставки аерозолію за п. 8, в якому компонент вироблення аерозолію являє собою множину компонентів вироблення аерозолію, які виконані з можливістю виробляти аерозоль з множини композицій попередника аерозолію,

причому виконання схеми обробки з можливістю керування щонайменше одним функціональним елементом включає в себе її виконання з можливістю автоматичного вибору серед множини компонентів вироблення аерозолію на основі профілю користувача.

10. Пристрій доставки аерозолію за п. 8, в якому схема обробки також виконана з можливістю прогнозування виснаження конкретної композиції з множини композицій попередника аерозолію на основі профілю користувача,

причому пристрій доставки аерозолію також містить інтерфейс бездротового зв'язку, а виконання схеми обробки з можливістю керування щонайменше одним функціональним елементом включає в себе її виконання з можливістю зв'язку з обчислювальним пристроєм або сервісною платформою за допомогою інтерфейсу бездротового зв'язку для замовлення додаткової кількості конкретної композиції з множини композицій попередника аерозолію.

11. Пристрій доставки аерозолію за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить датчик положення, який виконаний з можливістю визначення географічного положення пристрою доставки аерозолію, а щонайменше одна з властивостей, від яких залежить профіль користувача, містить географічне положен-

ня пристрою доставки аерозолі під час відповідних затижок користувача.

12. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, який також містить інтерфейс бездротового зв'язку, за допомогою якого пристрій доставки аерозолі виконаний з можливістю приймання від другого пристрою доставки аерозолі других значень вимірювань властивостей під час використання другого пристрою доставки аерозолі, який містить відповідні другі затижки користувача та другі часи і тривалості відповідних других затижок користувача, причому схема обробки також виконана з можливістю побудови та розгортання другої моделі машинного навчання для прогнозування другої цільової змінної, при цьому побудова другої моделі машинного навчання забезпечена з використанням алгоритму машинного навчання, щонайменше однієї ознаки, вибраної із зазначених властивостей, та другої навчальної вибірки, отриманої на основі других значень вимірювань зазначених властивостей, причому друга цільова змінна являє собою другий профіль користувача, який залежить щонайменше від однієї з властивостей, а також від других часів і тривалостей відповідних других затижок користувача.

13. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить акселерометр, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання прискорення пристрою доставки аерозолі, а цільова змінна являє собою логічну активність користувача пристрою доставки аерозолі, причому виконання схеми обробки з можливістю побудови моделі машинного навчання включає в себе її виконання з можливістю побудови моделі виявлення активності для прогнозування логічної активності користувача, при цьому побудова моделі виявлення активності забезпечена з використанням алгоритму машинного навчання, щонайменше однієї ознаки, яка містить прискорення, та навчальної вибірки, отриманої зі значень вимірювань прискорення.

14. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить акселерометр, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання прискорення пристрою доставки аерозолі, а цільова змінна являє собою логічне положення перенесення пристрою доставки аерозолі, причому виконання схеми обробки з можливістю побудови моделі машинного навчання включає в себе її виконання з можливістю побудови моделі виявлення положення перенесення для прогнозування зазначеного логічного положення перенесення пристрою доставки аерозолі, при цьому побудова моделі виявлення положення перенесення забезпечена з використанням алгоритму машинного навчання, щонайменше однієї ознаки, яка містить прискорення, та навчальної вибірки, отриманої зі значень вимірювань прискорення.

15. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить акселерометр, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання прискорення пристрою доставки аерозолі, а цільова змінна являє собою жест, який виконується з використанням пристрою доставки аерозолі, причому виконання схеми обробки з можливістю побудови моделі машинного навчання включає в себе

її виконання з можливістю побудови моделі розпізнавання жесту для прогнозування зазначеного жесту, при цьому побудова моделі розпізнавання жесту забезпечена з використанням алгоритму машинного навчання, щонайменше однієї ознаки, яка містить прискорення, та навчальної вибірки, отриманої зі значень вимірювань прискорення.

16. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить мікрофони, які виконані з можливістю вироблення значень вимірювання звуку від джерела звуку в навколишньому середовищі пристрою доставки аерозолі, причому схема обробки також виконана з можливістю створення віртуального спрямованого мікрофона, що має діаграму спрямованості, створену зі значень вимірювань звуку, яка вказує у напрямку джерела звуку.

17. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, який також містить інтерфейс бездротового зв'язку, причому схема обробки також виконана з можливістю забезпечення напівдуплексного зв'язку Bluetooth з низьким енергоспоживанням з обчислювальним пристроєм за допомогою інтерфейсу бездротового зв'язку.

18. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить датчик, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання опору композиції попередника аерозолі, а цільова змінна являє собою параметр якості композиції попередника аерозолі, який пропорційний питомому опору композиції попередника аерозолі, при цьому можливість визначення питомого опору забезпечена виходячи зі значень вимірювань опору, причому виконання схеми обробки з можливістю побудови моделі машинного навчання включає в себе її виконання з можливістю побудови моделі машинного навчання для прогнозування зазначеного параметра якості композиції попередника аерозолі, при цьому побудова моделі забезпечена з використанням алгоритму машинного навчання, щонайменше однієї ознаки, яка містить опір композиції попередника аерозолі, та навчальної вибірки, отриманої зі значень вимірювань опору.

19. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому джерело живлення є таким, що перезаряджається, дані для множини використань містять кількість та частоту перезаряджень джерела живлення, при цьому цільова змінна являє собою параметр терміну служби композиції попередника аерозолі або джерела живлення, яке пропорційне зазначеним кількості та частоті перезаряджень джерела живлення, причому виконання схеми обробки з можливістю побудови моделі машинного навчання включає в себе її виконання з можливістю побудови моделі машинного навчання для прогнозування параметра терміну служби композиції попередника аерозолі або джерела живлення, причому побудова моделі забезпечена з використанням алгоритму машинного навчання, щонайменше однієї ознаки, яка містить кількість та частоту перезаряджень джерела живлення, та навчальної вибірки, отриманої виходячи з кількості та частоти перезаряджень.

20. Пристрій доставки аерозолі за п. 1, в якому щонайменше один датчик містить акселерометр, який виконаний з можливістю вироблення значень вимірювання прискорення пристрою доставки аерозолі,

а цільова змінна являє собою або основана на параметрі активності користувача пристрою доставки аерозолю, який пропорційний кількості кроків користувача, при цьому можливість визначення кількості кроків забезпечена виходячи зі значень вимірювань прискорення, причому виконання схеми обробки з можливістю побудови моделі машинного навчання включає в себе її виконання з можливістю побудови моделі машинного навчання для прогнозування зазначеного параметра активності користувача, при цьому побудова моделі забезпечена з використанням алгоритму машинного навчання, щонайменше однієї ознаки, яка містить прискорення, та навчальної вибірки, отриманої зі значень вимірювань прискорення.

21. Пристрій доставки аерозолю за п. 20, в якому множина використань пристрою доставки аерозолю включає в себе відповідні затяжки користувача, кожна з яких викликає протікання повітря через щонайменше частину кожуха та призначена для вдихання користувачем аерозолю, причому виконання схеми обробки з можливістю запису даних для множини використань включає в себе її виконання з можливістю запису значень вимірювань із зазначенням часів і тривалостей відповідних затяжок користувача, а цільова змінна являє собою параметр здоров'я користувача, оснований на зазначеному параметрі активності та

додатково оснований на інтенсивності використання, яка залежить від часів і тривалостей відповідних затяжок користувача.

22. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, який також містить інтерфейс бездротового зв'язку, причому виконання схеми обробки з можливістю керування щонайменше одним функціональним елементом включає в себе її виконання з можливістю передавання цільової змінної на сервісну платформу за допомогою інтерфейсу бездротового зв'язку, при цьому сервісна платформа виконана з можливістю електронного запису цільової змінної у блокчейн.

здатний до утворення аерозолю, являє собою тверду речовину або гель; і

блок керування, який містить контейнер, виконаний із можливістю вміщення виробу, що генерує аерозоль, при цьому під час використання блок керування виконаний із можливістю генерування аерозолю з матеріалу, здатного до утворення аерозолю, при цьому виріб, що генерує аерозоль, містить блок зберігання даних, виконаний із можливістю зберігання ідентифікатора, який ідентифікує виріб, що генерує аерозоль, і

при цьому блок керування виконаний із можливістю прийому ідентифікатора від блока зберігання даних і на основі отриманого ідентифікатора змушує блок керування автоматично розпочинати нагрівання виробу, що генерує аерозоль.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок зберігання даних виконаний із можливістю цифрового зберігання ідентифікатора.

3. Система за будь-яким із пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що блок зберігання даних програмований таким чином, що ідентифікатор запрограмований у блок зберігання даних.

4. Система за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що ідентифікатор виконаний із можливістю щонайменше одного з: виконання ідентифікації типу матеріалу, здатного до утворення аерозолю, виробу, що генерує аерозоль, виконання ідентифікації походження виробу, що генерує аерозоль, та виконання однозначної ідентифікації виробу, що генерує аерозоль.

5. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що тип матеріалу, здатного до утворення аерозолю, відповідає щонайменше одному з: ароматизатора матеріалу, здатного до утворення аерозолю, та концентрації активної речовини, присутньої в матеріалі, здатному до утворення аерозолю.

6. Система за п. 4 або 5, яка **відрізняється** тим, що блок керування виконаний із можливістю роботи згідно з попередньо визначеним набором режимів роботи, і при цьому блок керування виконаний із можливістю вибору одного з режимів роботи на основі прийнятого ідентифікатора.

7. Система за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що блок керування виконаний із можливістю запобігання генеруванню аерозолю в тому випадку, якщо жодний ідентифікатор не отриманий, або в тому випадку, якщо отриманий ідентифікатор не розпізнається як авторизований ідентифікатор.

8. Система за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що блок керування додатково містить індикатор, при цьому індикатор виконаний із можливістю указання користувачеві на те, що блок керування не отримав ідентифікатор.

9. Система за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що блок керування виконаний із можливістю керування подачею живлення на нагрівач для нагрівання частини виробу, що генерує аерозоль, для утворення аерозолю з матеріалу, здатного до утворення аерозолю, і при цьому блок зберігання даних розташований суміжно з частиною виробу, що генерує аерозоль, яка має бути нагріта.

10. Система за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що блок зберігання даних вбудований в щонайменше частину компонента, який утворює виріб, що генерує аерозоль.

(11) 129014

(51) МПК

A24F 40/53 (2020.01)

A61M 11/04 (2006.01)

A61M 15/06 (2006.01)

A24F 40/20 (2020.01)

(21) а 2020 06169

(22) 27.03.2019

(24) 26.12.2024

(31) 1805170.6

(32) 29.03.2018

(33) GB

(86) PCT/GB2019/050868, 27.03.2019

(72) Молоні Патрік (GB), Корус Антон (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB)

(73) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД

Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)

(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Система надання аерозолю для генерування аерозолю для вдихання користувачем, причому система містить:

виріб, що генерує аерозоль, який містить матеріал, здатний до утворення аерозолю, причому матеріал,

11. Система за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що блок зберігання даних виконаний із можливістю застосування щодо поверхні щонайменше частини компонента, який утворює виріб, що генерує аерозоль.

12. Система за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що виріб, який генерує аерозоль, містить множину блоків зберігання даних, причому кожний блок зберігання даних містить ідентифікатор.

13. Система за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що виріб, який генерує аерозоль, містить субстрат, при цьому матеріал, що генерує аерозоль, забезпечений суміжно з субстратом.

14. Система за п. 13, яка **відрізняється** тим, що субстрат оточує матеріал, здатний до утворення аерозолі.

15. Система за будь-яким із пп. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що субстрат містить щонайменше одне з: паперу, картону і металевої фольги.

16. Система за будь-яким із пп. 13-15, яка **відрізняється** тим, що блок зберігання даних забезпечений як невід'ємна частина в матеріалі субстрату або розташований на ньому.

17. Система за будь-яким із пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що виріб, який генерує аерозоль, містить множину електричних контактів, з'єднаних із блоком зберігання даних, при цьому електричні контакти відкриті на поверхні виробу, що генерує аерозоль, і при цьому блок керування містить множину електричних контактів, виконаних із можливістю електричного з'єднання з електричними контактами виробу, що генерує аерозоль, коли виріб, що генерує аерозоль, приймається блоком керування, при цьому блок керування виконаний із можливістю прийому ідентифікатора шляхом подачі електричного струму через електричні контакти виробу, що утворює аерозоль.

18. Система за п. 17, яка **відрізняється** тим, що електричні контакти та/або блок зберігання даних надруковані на субстраті, що утворює зовнішню поверхню виробу, що генерує аерозоль, або утворюють його частину.

19. Система за будь-яким із пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що виріб, який генерує аерозоль, додатково містить передавач, при цьому передавач з'єднаний із блоком зберігання даних і виконаний із можливістю бездротової передачі ідентифікатора, і при цьому блок керування додатково містить приймач, виконаний із можливістю бездротового отримання ідентифікатора, переданого від передавача.

20. Система за п. 19, яка **відрізняється** тим, що виріб, який генерує аерозоль, виконаний із можливістю передачі ідентифікатора, коли виріб, що генерує аерозоль, зчіпляється з блоком керування.

21. Система за п. 20, яка **відрізняється** тим, що передавач виробу, що генерує аерозоль, являє собою приймач-передавач, приймач-передавач виконаний із можливістю прийому бездротового сигналу від блока керування і, у відповідь на вказаний сигнал, передачі ідентифікатора.

22. Система за пп. 20-21, яка **відрізняється** тим, що блок зберігання даних і передавач забезпечені як невід'ємна частина на основному матеріалі субстрату з утворенням об'єданого блока.

23. Система за п. 22, яка **відрізняється** тим, що об'єднаний блок має протяжність площі 6,25 мм² або

менше, менше 1 мм² або менше або 0,1 мм² або менше.

24. Система за п. 22 або 23, яка **відрізняється** тим, що виріб, який генерує аерозоль, містить множину об'єднаних блоків.

25. Система за будь-яким із пп. 1-24, яка **відрізняється** тим, що матеріал, здатний до утворення аерозолі, вибраний з однієї або більше з наступних груп: тютюну, відновлений тютюн і гель.

26. Система за будь-яким із пп. 1-25, яка **відрізняється** тим, що блок керування автоматично розпочинає нагрівання виробу, що генерує аерозоль, таким чином, щоб нагріти виріб до того, як користувач вдихне через виріб.

27. Система за будь-яким із пп. 1-26, яка **відрізняється** тим, що блок керування автоматично розпочинає нагрівання виробу, що генерує аерозоль, таким чином, щоб нагріти виріб до того, як отримано введення користувача.

28. Пристрій надання аерозолі для генерування аерозолі для вдихання користувачем з виробу, що генерує аерозоль, який містить матеріал, здатний до утворення аерозолі, причому матеріал, здатний до утворення аерозолі, являє собою тверду речовину або гель, і виріб, що генерує аерозоль, містить блок зберігання даних, що зчитуються, виконаний із можливістю зберігання ідентифікатора, який ідентифікує виріб, що генерує аерозоль, і при цьому пристрій надання аерозолі містить:

блок керування, який містить контейнер, виконаний із можливістю вміщення виробу, що генерує аерозоль, при цьому під час використання блок керування виконаний із можливістю генерування аерозолі з матеріалу, здатного до утворення аерозолі, при цьому блок керування виконаний із можливістю автоматично починати нагрівання виробу, що генерує аерозоль, на основі ідентифікатора, отриманого від блока зберігання даних виробу, що генерує аерозоль.

29. Спосіб ідентифікації виробу, що генерує аерозоль, для використання з пристроєм надання аерозолі для генерування аерозолі для вдихання користувачем, причому спосіб включає:

приймання від блока зберігання даних, що зчитуються, виробу, що генерує аерозоль, що містить матеріал, здатний до утворення аерозолі, у вигляді твердої речовини або гелю, ідентифікатора, який ідентифікує виріб, що генерує аерозоль; і

змушування блока керування автоматично розпочинати нагрівання виробу, що генерує аерозоль, на основі отриманого ідентифікатора.

30. Система надання аерозолі для генерування аерозолі для вдихання користувачем, причому система містить:

засіб для генерування аерозолі, який містить матеріал, здатний до утворення аерозолі, причому матеріал, здатний до утворення аерозолі, являє собою тверду речовину або гель; і

засіб керування, який містить контейнер, виконаний із можливістю вміщення засобу для генерування аерозолі, при цьому під час використання блок керування виконаний із можливістю генерування аерозолі із засобу для генерування аерозолі, при цьому засіб для генерування аерозолі містить засіб зберігання даних, виконаний із можливістю

зберігання ідентифікатора, що ідентифікує засіб для генерування аерозолю, і при цьому засіб керування виконаний із можливістю прийому ідентифікатора від засобу зберігання даних і на основі отриманого ідентифікатора змушує засіб керування автоматично розпочинати нагрівання виробу, що генерує аерозоль.

- (11) **129034** (51) МПК
A24F 40/465 (2020.01)
A24F 40/50 (2020.01)
H02M 7/48 (2007.01)
H05B 6/06 (2006.01)
H05B 6/10 (2006.01)
- (21) а 2021 06992 (22) 25.06.2020
(24) 26.12.2024
(31) 1909380.6
(32) 28.06.2019
(33) GB
(86) PCT/GB2020/051544, 25.06.2020
(72) Хоррод Мартін (GB), Лопез Віктор Клавез (GB)
(73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД**
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)
- (54) **АПАРАТ ДЛЯ ПРИСТРОЮ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**
- (57) 1. Апарат для керування нагрівальним елементом пристрою, що генерує аерозоль, який містить: перший перемикальний вузол, виконаний із можливістю генерування змінного струму з джерела живлення, при цьому вказаний змінний струм протікає через індукційний елемент резонансної схеми для індукційного нагрівання струмоприймального вузла для нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль, пристрою, що генерує аерозоль, із генеруванням таким чином аерозолі у робочому режимі нагрівання; схему збудження для генерування сигналу керування для керування першим перемикальним вузлом; вузол перемикання режиму потужності, виконаний із можливістю від'єднання щонайменше частини схеми збудження від джерела живлення у робочому режимі енергозбереження; і модуль керування для керування вказаним вузлом перемикання режиму потужності, при цьому вказаний модуль керування встановлює апарату робочий режим нагрівання або робочий режим енергозбереження і відповідно керує вказаним вузлом перемикання режиму потужності.
2. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить підвищувальний перетворювач для підвищення рівня DC джерела живлення до робочого рівня DC, при цьому вузол перемикання режиму потужності виконаний із можливістю від'єднання підвищувального перетворювача від джерела живлення у робочому режимі енергозбереження.
3. Апарат за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що перший перемикальний вузол містить мостову схему керування, використовувану для генерування вказаного змінного струму шляхом перемикання між позитивним і негативним джерелами напруги.
4. Апарат за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що додатково містить вказану резонансну схему.

5. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний модуль керування виконаний із можливістю встановлення апарату робочого режиму енергозбереження у випадку, коли:

пристрій, що генерує аерозоль, був неактивним у робочому режимі нагрівання протягом першого порогового періоду часу;

пристрій, що генерує аерозоль, деактивований користувачем;

пристрій, що містить струмоприймальний вузол, витягнений із пристрою, що генерує аерозоль;

виріб, що нагрівається вказаним струмоприймальним вузлом, витягнений із пристрою, що генерує аерозоль; або

акумуляторна батарея апарата має рівень заряду, що є нижчим за порогове значення акумуляторної батареї.

6. Апарат за п. 5, який **відрізняється** тим, що вказаний модуль керування виконаний із можливістю встановлення апарату робочого режиму нагрівання у випадку, коли:

пристрій, що генерує аерозоль, знаходився у робочому режимі енергозбереження протягом другого порогового періоду часу;

пристрій, що генерує аерозоль, активований користувачем;

пристрій, що містить струмоприймальний вузол, вставлений у пристрій, що генерує аерозоль;

виріб, що нагрівається вказаним струмоприймальним вузлом, вставлений у пристрій, що генерує аерозоль; або

вихідна потужність датчика переміщення вказує на цільове використання пристрою, що генерує аерозоль.

7. Апарат за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що вузол перемикання режиму потужності виконаний із можливістю від'єднання одного або більше додаткових модулів від джерела живлення у робочому режимі енергозбереження.

8. Пристрій, що генерує аерозоль, без спалювання, який містить апарат за будь-яким із пп. 1-7.

9. Пристрій, що генерує аерозоль, без спалювання за п. 8, який **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, виконаний із можливістю розміщення знімного виробу, що містить матеріал, що генерує аерозоль.

10. Пристрій, що генерує аерозоль, без спалювання за п. 9, який **відрізняється** тим, що вказаний матеріал, що генерує аерозоль, містить субстрат, що генерує аерозоль, і матеріал, що утворює аерозоль.

11. Пристрій, що генерує аерозоль, без спалювання за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що вказаний знімний виріб містить вказаний струмоприймальний вузол.

12. Пристрій, що генерує аерозоль, без спалювання за будь-яким із пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що апарат містить систему нагрівання тютюну.

13. Спосіб керування пристроєм, що генерує аерозоль, який включає:

встановлення робочого режиму пристрою, що генерує аерозоль, на робочий режим нагрівання або робочий режим енергозбереження, при цьому пристрій, що генерує аерозоль, містить резонансну схему, що містить індукційний елемент для індукційного нагрівання струмоприймального вузла для нагрівання

ня матеріалу, що генерує аерозоль, із генеруванням таким чином аерозолі у робочому режимі нагрівання; і

керування вузлом перемикачів режиму потужності для запуску схеми збудження пристрою, що генерує аерозоль, у робочому режимі нагрівання і для відключення схеми збудження у робочому режимі енергозбереження, таким чином щонайменше частину схеми збудження від'єднують від джерела живлення у робочому режимі енергозбереження.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму енергозбереження у випадку, коли пристрій, що генерує аерозоль, був неактивним у робочому режимі нагрівання протягом першого порогового періоду часу.

15. Спосіб за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму енергозбереження у випадку, коли пристрій, що генерує аерозоль, деактивований користувачем.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму енергозбереження у випадку, коли виріб, що містить струмоприймальний вузол, витягають із пристрою, що генерує аерозоль.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 13-16, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму енергозбереження у випадку, коли замінений виріб, що нагрівається вказаним струмоприймальним вузлом, витягають із пристрою, що генерує аерозоль.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму енергозбереження у випадку, коли акумуляторна батарея апарата має рівень заряду, що є нижчим за порогове значення акумуляторної батареї.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 13-18, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму нагрівання у випадку, коли пристрій, що генерує аерозоль, знаходився у робочому режимі енергозбереження протягом другого порогового періоду часу.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 13-19, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму нагрівання у випадку, коли пристрій, що генерує аерозоль, активований користувачем.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 13-20, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму нагрівання у випадку, коли виріб, що містить струмоприймальний вузол, вставляють у пристрій, що генерує аерозоль.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 13-21, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму нагрівання у випадку, коли замінений виріб, що нагрівається вказаним струмоприймальним вузлом, вставляють у пристрій, що генерує аерозоль.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 13-22, який **відрізняється** тим, що додатково включає встановлення пристрою, що генерує аерозоль, робочого режиму

нагрівання у випадку, коли вихідна потужність датчика переміщення вказує на цільове використання пристрою, що генерує аерозоль.

(11) 129030

(51) МПК

A24F 40/485 (2020.01)

A24F 40/42 (2020.01)

A61M 11/04 (2006.01)

(21) а 2021 06093

(22) 01.05.2020

(24) 26.12.2024

(31) 1906279.3

(32) 03.05.2019

(33) GB

(86) PCT/GB2020/051072, 01.05.2020

(72) Кабірат Джуніор (GB)

(73) НИКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДИНГ ЛІМІТЕД

Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)

(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Система надання аерозолі, яка містить: резервуар для вмісту матеріалу-попередника аерозолі;

впускний отвір і випускний отвір, які з'єднані за текучим середовищем із резервуаром і додатково виконані з можливістю забезпечення щонайменше герметичної непроникної для рідини конфігурації для утримання матеріалу-попередника аерозолі в резервуарі; та

блок керування, виконаний із можливістю подачі текучого середовища під тиском у резервуар через впускний отвір для підвищення тиску в резервуарі відносно тиску поза резервуаром, щоб змусити матеріал-попередник аерозолі вийти з резервуара через випускний отвір.

2. Система надання аерозолі за п. 1, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір виконаний із можливістю забезпечення виходу матеріалу-попередника аерозолі із резервуара через випускний отвір, коли тиск у резервуарі перевищує або дорівнює пороговому тиску.

3. Система надання аерозолі за одним з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що додатково містить джерело текучого середовища під тиском, причому джерело текучого середовища під тиском виконано з можливістю сполучення за текучим середовищем із впускним отвором резервуара.

4. Система надання аерозолі за п. 3, яка **відрізняється** тим, що джерелом текучого середовища під тиском є щонайменше одне з: генератора текучого середовища під тиском для генерування текучого середовища під тиском та сховища попередньо стисненого текучого середовища.

5. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що блок керування додатково містить контролер, при цьому контролер виконаний із можливістю керування потоком текучого середовища під тиском.

6. Система надання аерозолі за п. 5, яка **відрізняється** тим, що контролер виконаний із можливістю керування кількістю матеріалу-попередника аерозолі, що виходить із резервуара, шляхом керування

кількістю текучого середовища під тиском, що надходить у резервуар.

7. Система надання аерозолі за п. 6, яка **відрізняється** тим, що контролер виконаний із можливістю приймання вхідних даних і керування потоком текучого середовища під тиском на основі вхідних даних.

8. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір містить клапан.

9. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що впускний отвір містить клапан.

10. Система надання аерозолі за п. 9, яка **відрізняється** тим, що клапан впускного отвору виконаний із можливістю відкриття у відповідь на текуче середовище під тиском.

11. Система надання аерозолі за одним з пп. 9 або 10, яка **відрізняється** тим, що клапан впускного отвору виконаний із можливістю відкриття, коли тиск, що створюється текучим середовищем під тиском, перевищує перший поріг, і при цьому випускний клапан виконаний із можливістю відкриття, коли тиск у резервуарі перевищує другий поріг.

12. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що блок керування містить насос, виконаний із можливістю вибіркового генерування текучого середовища під тиском, при цьому насос призначений для сполучення за текучим середовищем із впускним отвором.

13. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що блок керування містить контейнер із попереднім стисненням, що містить текуче середовище під тиском і виконаний із можливістю вибіркового вивільнення текучого середовища під тиском, причому контейнер із попереднім стисненням призначений для сполучення за текучим середовищем із впускним отвором.

14. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що блок керування містить корпус, причому корпус визначає шлях для текучого середовища під тиском і виконаний із можливістю з'єднання за текучим середовищем із впускним отвором та забезпечення протікання текучого середовища під тиском по шляху для текучого середовища під тиском у впускний отвір.

15. Система надання аерозолі за п. 14, яка **відрізняється** тим, що корпус додатково визначає шлях попередника аерозолі, виконаний із можливістю забезпечення проходження матеріалу-попередника аерозолі по шляху попередника аерозолі.

16. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що блок керування містить розпилювач, та випускний отвір розташований таким чином, що матеріал-попередник аерозолі, що виходить через випускний отвір, розпилюється розпилювачем.

17. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що текуче середовище під тиском являє собою газ.

18. Система надання аерозолі за будь-яким із пп. 1-17, яка **відрізняється** тим, що система містить картридж, виконаний з можливістю відокремлення від блока керування, причому картридж містить резервуар, впускний отвір та випускний отвір.

19. Система надання аерозолі за п. 18, яка **відрізняється** тим, що як впускний отвір, так і випускний

отвір містять клапан, і при цьому впускний клапан і випускний клапан виконані з можливістю закривання при вилученні картриджа з корпусу.

20. Пристрій для надання аерозолі, що містить блок керування, виконаний із можливістю забезпечення надходження текучого середовища під тиском у резервуар для вмісту матеріалу-попередника аерозолі через впускний отвір, з'єднаний за текучим середовищем із резервуаром, для збільшення тиску у резервуарі відносно тиску поза резервуаром, щоб змусити матеріал-попередник аерозолі вийти з резервуара через випускний отвір, з'єднаний за текучим середовищем із резервуаром, при цьому впускний отвір і випускний отвір виконані з можливістю забезпечення щонайменше герметичної непроникної для рідини конфігурації для утримання матеріалу-попередника аерозолі в резервуарі.

21. Картридж, що містить резервуар для вмісту матеріалу-попередника аерозолі та впускний отвір для отримання текучого середовища під тиском і випускний отвір, які обидва з'єднані за текучим середовищем із резервуаром і додатково виконані з можливістю забезпечення щонайменше герметичної непроникної для рідини конфігурації для утримання матеріалу-попередника аерозолі в резервуарі, при цьому картридж виконаний із можливістю допущення вивільнення матеріалу-попередника аерозолі з випускного отвору, коли тиск у резервуарі перевищує порогове значення.

22. Спосіб дозування матеріалу-попередника аерозолі з резервуара, причому резервуар містить впускний отвір та випускний отвір, з'єднані за текучим середовищем із резервуаром, при цьому спосіб включає:

допущення надходження текучого середовища під тиском у резервуар через впускний отвір для збільшення тиску всередині резервуара відносно тиску поза резервуаром, та

дозування матеріалу-попередника аерозолі з резервуара у відповідь на підвищений тиск, що змушує матеріал-попередник аерозолі виходити з резервуара через випускний отвір, при цьому впускний отвір і випускний отвір виконані з можливістю забезпечення щонайменше герметичної непроникної для рідини конфігурації для утримання матеріалу-попередника аерозолі в резервуарі.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що тиск у резервуарі має перше значення до збільшення тиску у резервуарі, і при цьому тиск у резервуарі зростає до другого значення, перш ніж опускається до третього значення, коли матеріал-попередник аерозолі виходить із резервуара.

(11) 129016

(51) МПК (2024.01)

A24F 47/00

A61M 15/06 (2006.01)

A61M 11/04 (2006.01)

(21) а 2020 08348

(22) 26.06.2019

(24) 26.12.2024

(31) 1810738.3

(32) 29.06.2018

(33) GB

(86) PCT/GB2019/051802, 26.06.2019

(72) Хепуорт Річард (GB), Гомес Пабло Хав'єр Баллестерос (GB), Брентон Пітер Джеймс (GB)

(73) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,
United Kingdom (GB)

(54) КОМПОНЕНТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ НАГРІВАННЯ ТЮТЮНУ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Компонент, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну, при цьому компонент, що генерує аерозоль, містить:
матеріал, який генерує аерозоль;
мундштук, розташований нижче за потоком від матеріалу, який генерує аерозоль;
з'єднувальну обгортку, яка приєднує мундштук до матеріалу, який генерує аерозоль;
першу обгортку, яка містить перший листовий матеріал та оточує й безпосередньо контактує із щонайменше частиною матеріалу, який генерує аерозоль; та
другу обгортку, яка містить другий листовий матеріал та оточує щонайменше частину мундштука, при цьому теплопровідність першого листового матеріалу вища, ніж теплопровідність другого листового матеріалу,
при цьому перший листовий матеріал являє собою папір, та
при цьому щільність першого листового матеріалу вища, ніж щільність другого листового матеріалу.
2. Компонент, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплопровідність першого листового матеріалу становить більше ніж $0,06 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$.
3. Компонент, що генерує аерозоль, за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що теплопровідність другого листового матеріалу становить менше ніж $0,06 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$.
4. Компонент, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1, 2 або 3, який **відрізняється** тим, що друга обгортка має більшу товщину, ніж перша обгортка.
5. Компонент, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що матеріал, який генерує аерозоль, містить тютюновий матеріал.
6. Компонент, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що компонент є циліндричним за формою і має окружність у діапазоні від 16 до 19 мм.
7. Спосіб виготовлення компонента, що генерує аерозоль, для пристрою для нагрівання тютюну, при цьому спосіб включає у будь-якій послідовності:
обгортання матеріалу, який генерує аерозоль, у першу обгортку, яка містить перший листовий матеріал, так що перша обгортка оточує та безпосередньо контактує із щонайменше частиною матеріалу, який генерує аерозоль;
розташування мундштука нижче за потоком від матеріалу, який генерує аерозоль;
забезпечення з'єднувальної обгортки, яка приєднує мундштук до матеріалу, який генерує аерозоль; та
обгортання мундштука у другу обгортку, яка містить другий листовий матеріал, так що друга обгортка оточує щонайменше частину мундштука, при цьому теплопровідність першого листового матеріалу вища, ніж теплопровідність другого листового матеріалу, при цьому перший листовий матеріал являє собою папір, та при цьому щільність першого листового ма-

теріалу вища, ніж щільність другого листового матеріалу.

A 61

(11) 129015

(51) МПК (2024.01)

A61D 1/02 (2006.01)

A61D 3/00

A61D 7/00

(21) а 2020 07999

(22) 14.06.2019

(24) 26.12.2024

(31) 62/685,698

(32) 15.06.2018

(33) US

(86) PCT/IB2019/000788, 14.06.2019

(72) Бойер Вільям (FR), Фонтені Ерван (FR), Гонсалес Карлос (FR), Вейрент Стефане (FR)

(73) ДЕСВАК

Zone Artisanale Pole 49, 23 Boulevard de la Chanterie, 49124 Saint-Barthelemy-d'Anjou, France (FR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ІН'ЄКЦІЇ ПТИЦІ

(57) 1. Пристрій для введення птиці препаратів, що містить:
утримуючий елемент (4) зі щонайменше одним отвором (5), сформованим в утримуючому елементі (4), причому утримуючий елемент (4) має два отвори (5), кожен з яких утворює прохід, виконаний з можливості переміщення через нього ін'єкційної голки, та опорну поверхню (3);
дві ін'єкційні голки (7), причому подовжня вісь кожної ін'єкційної голки та вісь, перпендикулярна опорній поверхні (3) утримуючого елемента, утворюють між собою у вертикальній площині кут α , що становить від 15° до 45° , а подовжні осі двох ін'єкційних голок (7) утворюють у горизонтальній площині між собою кут β , який становить від 15° до 25° .
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить основу висотою від 130 до 190 мм.
3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що утримуючий елемент (4) закріплений з можливістю зняття на опорній поверхні (3) утримуючого елемента (4).
4. Пристрій за будь-яким із пп. 1-3, що додатково містить засіб для приведення в дію ін'єкційної голки (7).
5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що довжина ін'єкційної голки (7) становить від 8 до 20 мм.
6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який додатково містить корпус, який має задній люк (6) для доступу до приводних засобів.
7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що подовжня вісь ін'єкційної голки (7) та вісь, перпендикулярна опорній поверхні утримуючого елемента (3), утворюють між собою у вертикальній площині кут α , який дорівнює від 25° до 35° .
8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що подовжня вісь ін'єкційної голки (7) та вісь, перпендикулярна опорній поверхні (3) утримуючого елемента, утворюють між собою у вертикальній площині кут α , що становить від 28° до 32° .

9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що поздовжня вісь ін'єкційної голки (7) та вісь, перпендикулярна опорній поверхні (3) утримуючого елемента (4), утворюють між собою у вертикальній площині кут α , що становить від 29° до 31°.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що поздовжня вісь ін'єкційної голки (7) та вісь, перпендикулярна опорній поверхні (3), утримуючого елемента (4), утворюють між собою у вертикальній площині кут α , що дорівнює 30°.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що опорна поверхня (3) утримуючого елемента (4) утворює кут γ відносно лінії перпендикулярної поверхні землі, що становить від 5° до 45°.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що поздовжні осі двох ін'єкційних голок (7) утворюють між собою у горизонтальній площині кут β , який становить від 20° до 25°.

13. Пристрій за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що поздовжні осі двох ін'єкційних голок (7) утворюють між собою у горизонтальній площині кут, який становить від 18° до 22°.

14. Пристрій за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що поздовжні осі двох ін'єкційних голок (7) утворюють між собою у горизонтальній площині кут β , що становить 20°.

(11) 129038

(51) МПК

A61K 9/16 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 11/06 (2006.01)

C07K 16/24 (2006.01)

(21) а 2022 01316

(22) 27.10.2020

(24) 26.12.2024

(31) 62/926,833

(32) 28.10.2019

(33) US

(86) PCT/EP2020/080201, 27.10.2020

(72) Хантінгтон Кетрін Ежені Чайлан (GB), Хоу Сьюзан (US), Маніквар Пракаш (US), Колбек Роланд Вільгельм (US), Коен Емма Сюзанн (GB), Газвіні Саба (US), Лечуга-Баллестерос Давід (US), Хансен Келліса Бет (US), Д'Са Декстер Джозеф (US)

(73) МЕДИММУНЕ ЛІМЕТЕД

Milstein Building, Granta Park, Cambridge, Cambridgeshire CB21 6GH, United Kingdom (GB)

(54) СУХИЙ ПОРОШКОПОДІБНИЙ СКЛАД АНТИТІЛА, ЩО ЗВ'ЯЗУЄ ТИМІЧНИЙ СТРОМАЛЬНИЙ ЛІМФОПОЕТИН (TSLP)

(57) 1. Сухий порошкоподібний склад, що містить множинну мікрочастинок, при цьому мікрочастинок містять:

а) від 8 до 11 % лейцину за вагою;

б) від 2 до 4 % трилейцину за вагою; й

с) антигензв'язуючий фрагмент антитіла до тимічного стромального лімфопоетину (TSLP), що містить:

варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 1;

ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 2; i

iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 3; i

варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 5;

ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 6; i

iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 7;

при цьому лейцин і трилейцин присутні у співвідношенні концентрацій лейцин:трилейцин, що становить від 1:1 до 12:1.

2. Сухий порошкоподібний склад за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений сухий порошкоподібний склад характеризується щільністю спресованої нерозфасованої речовини, що становить 0,4-1,0 г/см³.

3. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із попередніх пунктів, який додатково містить засіб для стабілізації скла.

4. Сухий порошкоподібний склад за п. 3, який **відрізняється** тим, що зазначений засіб для стабілізації скла являє собою аморфний сахарид або буфер.

5. Сухий порошкоподібний склад за п. 3, який **відрізняється** тим, що зазначений засіб для стабілізації скла містить аморфний сахарид і буфер.

6. Сухий порошкоподібний склад за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що зазначений аморфний сахарид вибраний з групи, що складається з трегалози, сахарози, рафінози, інуліну, декстрану, маніту та циклодекстрину.

7. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що зазначений буфер вибраний з групи, що складається з цитратного буфера, фосфатного буфера, гістидинового буфера, гліцинового буфера, ацетатного буфера та тартратного буфера.

8. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 4-7, який **відрізняється** тим, що зазначений аморфний сахарид являє собою трегалозу.

9. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що зазначене співвідношення концентрацій лейцин:трилейцин становить 5,25:1.

10. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 1-9, який містить 10,5 % лейцину за вагою та 2 % трилейцину за вагою.

11. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 1-10, який додатково містить поверхнево-активну речовину, при цьому поверхнево-активну речовину необов'язково вибирають з полісорбату-20 (PS-20), полісорбату-40 (PS-40), полісорбату-60 (PS-60), полісорбату-80 (PS-80) і полоксамеру-188.

12. Сухий порошкоподібний склад за п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначена поверхнево-активна речовина являє собою PS-80, при цьому необов'язково PS-80 присутній в концентрації у діапазоні від 0,27 до 2,7 % за вагою, необов'язково від 0,67 до 1,33 % за вагою.

13. Сухий порошкоподібний склад за п. 12, який **відрізняється** тим, що зазначений PS-80 присутній в концентрації 1,1 % за вагою.

14. Сухий порошкоподібний склад, що містить множинну мікрочастинок, при цьому мікрочастинки містять:

- a) 10,5 % лейцину за вагою;
- b) 2 % трилейцину за вагою;
- c) від 1 до 40 % за вагою антигензв'язуючого фрагмента антитіла до тимічного стромального лімфоциту (TSLP), що містить:
 - варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:
 - i) послідовність CDR1 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 1;
 - ii) послідовність CDR2 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 2; i
 - iii) послідовність CDR3 важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 3; i
 - варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:
 - i) послідовність CDR1 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 5;
 - ii) послідовність CDR2 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 6; i
 - iii) послідовність CDR3 легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену у SEQ ID NO: 7;
- d) 1,1 % за вагою полісорбату-80;
- e) буфер; i
- f) трегалозу в кількості за вагою для отримання 100 %.

15. Сухий порошкоподібний склад за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений антигензв'язуючий фрагмент містить:

- a) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить SEQ ID NO: 4; i
- b) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить SEQ ID NO: 8.

16. Сухий порошкоподібний склад за п. 15, який **відрізняється** тим, що зазначений антигензв'язуючий фрагмент містить важкий ланцюг, що містить послідовність, представлену у SEQ ID NO: 28, і легкий ланцюг, що містить послідовність, представлену у SEQ ID NO: 29.

17. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений антигензв'язуючий фрагмент вибраний з Fab, Fab', F(ab')₂, scFv, мінітіла або дітіла.

18. Сухий порошкоподібний склад за п. 17, який **відрізняється** тим, що зазначений антигензв'язуючий фрагмент являє собою Fab.

19. Сухий порошкоподібний склад за п. 18, який **відрізняється** тим, що зазначений Fab є людським або гуманізованим.

20. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначене антитіло до TSLP, з якого отриманий антигензв'язуючий фрагмент, являє собою IgG1.

21. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 1-20 для застосування у способі лікування.

22. Сухий порошкоподібний склад для застосування за п. 21 у способі лікування астми.

23. Сухий порошкоподібний склад для застосування за п. 22, який **відрізняється** тим, що зазначена астма являє собою астму легкого ступеня тяжкості, астму помірного ступеня тяжкості, астму важкого ступеня тяжкості, еозинофільну форму астми або нееози-

нофільну форму астми, або низьку еозинофільну форму астми.

24. Сухий порошкоподібний склад для застосування за п. 22, який **відрізняється** тим, що зазначена астма характеризується менше ніж трьома з наступного: симптоми астми у денний час - більше двох разів на тиждень;

нічні пробудження у зв'язку з астмою;

застосування засобу для полегшення астми - понад два рази на тиждень; й

обмеження активності у зв'язку з астмою.

25. Сухий порошкоподібний склад для застосування за будь-яким із пп. 21-24, який **відрізняється** тим, що зазначений склад підлягає введенню за допомогою інгаляції.

26. Сухий порошкоподібний склад за п. 14, який **відрізняється** тим, що антигензв'язуючий фрагмент містить:

- a) варіабельний домен важкого ланцюга, що містить SEQ ID NO: 4; i
- b) варіабельний домен легкого ланцюга, що містить SEQ ID NO: 8.

27. Сухий порошкоподібний склад за п. 26, який **відрізняється** тим, що антигензв'язуючий фрагмент містить важкий ланцюг, що містить послідовність, представлену у SEQ ID NO: 28, і легкий ланцюг, що містить послідовність, представлену у SEQ ID NO: 29.

28. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 14, 26 або 27, який **відрізняється** тим, що зазначений антигензв'язуючий фрагмент вибраний з Fab, Fab', F(ab')₂, scFv, мінітіла або дітіла.

29. Сухий порошкоподібний склад за п. 28, який **відрізняється** тим, що зазначений антигензв'язуючий фрагмент являє собою Fab.

30. Сухий порошкоподібний склад за п. 29, який **відрізняється** тим, що зазначений Fab є людським або гуманізованим.

31. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 14 або 26-30, який **відрізняється** тим, що зазначене антитіло до TSLP, з якого отриманий антигензв'язуючий фрагмент, являє собою IgG1.

32. Сухий порошкоподібний склад за будь-яким із пп. 14 або 26-31 для застосування у способі лікування.

33. Сухий порошкоподібний склад за п. 32 для застосування у способі лікування астми.

34. Сухий порошкоподібний склад для застосування за п. 33, який **відрізняється** тим, що зазначена астма являє собою астму легкого ступеня тяжкості, астму помірного ступеня тяжкості, астму важкого ступеня тяжкості, еозинофільну форму астми або нееозинофільну форму астми, або низьку еозинофільну форму астми.

35. Сухий порошкоподібний склад для застосування за п. 33, який **відрізняється** тим, що астма характеризується менше ніж трьома з наступного: симптоми астми у денний час - більше двох разів на тиждень;

нічні пробудження у зв'язку з астмою;

застосування засобу для полегшення астми - понад два рази на тиждень; й

обмеження активності у зв'язку з астмою.

36. Сухий порошкоподібний склад для застосування за будь-яким із пп. 32-35, який **відрізняється** тим, що зазначений склад підлягає введенню за допомогою інгаляції.

37. Антигензв'язуючий фрагмент антитіла до TSLP, який містить важкий ланцюг, що містить послідовність, представлену у SEQ ID NO: 28; і легкий ланцюг, що містить послідовність, представлену у SEQ ID NO: 29, при цьому антигензв'язуючий фрагмент являє собою Fab, отриманий з IgG1.

введенню лікарського засобу після діагностування ерозивного гастроєзофагеального рефлюксного захворювання перед введенням фармацевтичної композиції.

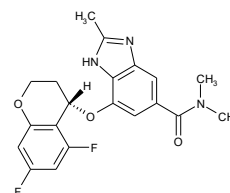
8. Застосування за п. 2, де фармацевтичну композицію вводять суб'єкту, неерозивне гастроєзофагеальне рефлюксне захворювання якого лікується після діагностування неерозивного гастроєзофагеального рефлюксного захворювання.

9. Застосування за п. 8, де суб'єктом є суб'єкт, у якого неерозивне гастроєзофагеальне рефлюксне захворювання, що лікувалось, було виявлено завдяки введенню лікарського засобу після діагностування неерозивного гастроєзофагеального рефлюксного захворювання перед введенням фармацевтичної композиції.

10. Застосування за п. 1, де фармацевтичну композицію вводять один раз на день протягом від 4 до 52 тижнів.

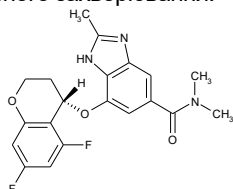
11. Застосування за п. 1, де фармацевтичну композицію вводять один раз на день протягом від 4 до 24 тижнів.

12. Спосіб запобігання рецидиву гастроєзофагеального рефлюксного захворювання шляхом введення фармацевтичної композиції, яка містить тегопризан, який являє собою сполуку, представлену хімічною формулою 1, або її фармацевтично прийнятну сіль в кількості 25 мг, як тегопризану:



формула 1.

1. Застосування фармацевтичної композиції, яка містить тегопразан, який являє собою сполуку, представлену хімічною формулою 1, або її фармацевтично прийнятну сіль в кількості 25 мг, як тегопразану, для запобігання рецидиву гастроезофагеального рефлюксного захворювання:



формула 1.

2. Застосування за п. 1, де фармацевтичну композицію вводять суб'єкту, гастроєзофагеальне рефлюксне захворювання якого лікується після діагностування у нього гастроєзофагеального рефлюксного захворювання.

3. Застосування за п. 2, де суб'єктом є суб'єкт, у якого діагностована гастроєзофагеальне рефлюксне захворювання більше ніж або дорівнює один раз або двічі перед введенням фармацевтичної композиції.

4. Застосування за п. 2, де суб'єктом є суб'єкт, який не показує симптом печії та рефлюксу шлункової кислоти завдяки введенню лікарського засобу, після діагностування у нього гастроєзофагеального рефлюксного захворювання перед введенням фармацевтичної композиції.

5. Застосування за п. 4, де лікарський засіб являє собою інгібітор секреції шлункової кислоти.

6. Застосування за п. 2, де фармацевтичну композицію вводять суб'єкту, ерозивне гастроєзофагеальне рефлюксне захворювання якого лікується після діагностування у нього ерозивного гастроєзофагеального рефлюксного захворювання.

7. Застосування за п. 6, де суб'єктом є суб'єкт, у якого ерозивне гастроезофагеальне рефлюксне захворювання, що лікувалось, було ідентифіковано завдяки

(11) 129012

(51) МПК (2024.01)
A61K 38/26 (2006.01)
C07K 14/605 (2006.01)
 A61P 3/00

(21) a 2020 02925

(22) 14.12.2018

(24) 26.12.2024

(31) 62/608,613

(32) 21.12.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/065663, 14.12.2018

(72) Алсіна-Фернандес Хорхе (US), Коскан Тамер (US),
Го Лілі (US), Цюй Хончан (US)

(73) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНИ
Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285,
United States of America (US)

(54) АНАЛОГ ІНКРЕТИНУ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Аналог інкретину, який містить:
YX₂QGTFTSDYSIX₁₃LDKX₁₇AX₁₉X₂₀AFIEYLLX₂₈X₂₉G
PSSX₃₄APPPS.

де:

X₂ - Aib.

X₁₃ - L або αMeL.

X₁₇ - K, хімічно модифікована шляхом кон'югації з епсилон-аміногрупою K-бічного ланцюга, із такою структурою:

(2-[2-(2-аміноетоксі)етоксі]ацетил)_a-(γGlu)_b-CO-(CH₂)_c-CO₂H, де a становить 0, 1 або 2; b становить 1 або 2; i c - ціле число від 16 до 18,

X₁₉ - Q або A,

X₂₀ - Aib, αMeL, Q або H,

X₂₈ - E або A,

X₂₉ - G або Aib,

X₃₄ - G або Aib, та

де C-кінцева амінокислота факультативно є амідованою;

або його фармацевтично прийнятна сіль.

2. Аналог інкретину за п. 1, який **відрізняється** тим, що a становить 1.

3. Аналог інкретину за п. 1, який **відрізняється** тим, що a становить 2.

4. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що b становить 1.

5. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що b становить 2.

6. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що c становить 18.

7. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що X₁₃ - αMeL.

8. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що X₁₃ - L.

9. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що X₂₀ - Aib.

10. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що X₂₈ - E.

11. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що X₂₉ - G.

12. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що X₃₄ - G.

13. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що X₁₉ - A.

14. Аналог інкретину за п. 1, який **відрізняється** тим, що a становить 1, b становить 1, c становить 18, X₁₃ - αMeL, X₁₉ - A, X₂₀ - Aib, X₂₈ - E, X₂₉ - G та X₃₄ - G.

15. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-14 для застосування в лікуванні захворювання, вибраного з групи, яку складають цукровий діабет, дисліпідемія, жирова хвороба печінки, метаболічний синдром, неалкогольний стеатогепатит та ожиріння.

16. Аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-14 для застосування в лікуванні цукрового діабету 2 типу.

17. Аналог інкретину, який має формулу, вибрану із групи, яку складають SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 16, SEQ ID NO: 17, SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 21 та SEQ ID NO: 23.

18. Аналог інкретину за п. 17 для застосування в лікуванні захворювання, вибраного з групи, яку складають цукровий діабет, дисліпідемія, жирова хвороба печінки, метаболічний синдром, неалкогольний стеатогепатит та ожиріння.

19. Аналог інкретину за п. 17 для застосування в лікуванні цукрового діабету 2 типу.

20. Спосіб лікування цукрового діабету, який включає введення особі, яка потребує цього, ефективної кількості аналогу інкретину за будь-яким з пп. 1-14 або 17.

21. Спосіб лікування цукрового діабету 2 типу, який включає введення особі, яка потребує цього, ефективної кількості аналогу інкретину за будь-яким з пп. 1-14 або 17.

22. Спосіб лікування ожиріння, який включає введення особі, яка потребує цього, ефективної кількості аналогу інкретину за будь-яким з пп. 1-14 або 17.

23. Спосіб лікування жирової хвороби печінки, який включає введення особі, яка потребує цього, ефективної кількості аналогу інкретину за будь-яким з пп. 1-14 або 17.

24. Спосіб лікування неалкогольного стеатогепатиту, який включає введення особі, яка потребує цього, ефективної кількості аналогу інкретину за будь-яким з пп. 1-14 або 17.

25. Спосіб лікування дисліпідемії, який включає введення особі, яка потребує цього, ефективної кількості аналогу інкретину за будь-яким з пп. 1-14 або 17.

26. Спосіб лікування метаболічного синдрому, який включає введення особі, яка потребує цього, ефективної кількості аналогу інкретину за будь-яким з пп. 1-14 або 17.

27. Фармацевтична композиція, яка містить: аналог інкретину за будь-яким з пп. 1-14 або 17; і фармацевтично прийнятний носій, розріджувач або наповнювач.

28. Застосування аналога інкретину за будь-яким з пп. 1-14 та 17 для виготовлення лікарського засобу для лікування захворювання, вибраного із групи, яку складають цукровий діабет, дисліпідемія, жирова хвороба печінки, метаболічний синдром, неалкогольний стеатогепатит та ожиріння.

29. Застосування аналога інкретину за будь-яким з пп. 1-14 та 17 для виготовлення лікарського засобу для лікування цукрового діабету 2 типу.

(11) 129010

(51) МПК (2024.01)

A61K 48/00

C12N 15/09 (2006.01)

C12N 15/64 (2006.01)

C12N 15/66 (2006.01)

(21) а 2020 00594

(22) 07.09.2018

(24) 26.12.2024

(31) 62/556,319

(32) 08.09.2017

(33) US

(31) 62/556,324

(32) 08.09.2017

(33) US

(31) 62/556,329

(32) 08.09.2017

(33) US

(31) 62/556,331

(32) 08.09.2017

(33) US

(31) 62/556,281

(32) 08.09.2017

(33) US

(31) 62/556,335

(32) 08.09.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/049996, 07.09.2018

(72) Котін Роберт Майкл (US), Алкан Озан (US), Джонс Анналізе (US), Керр Дуглас Ентоні (US), Малакян Ара Карл (US), Сіммонс Меттью Джон (US), Райт Тереза Л. (US)

(73) ДЖЕНЕРАТІОН БІО КО.

301 Binney Street, 4th Floor, Cambridge, Massachusetts 02142, United States of America (US)

(54) НЕВІРУСНИЙ БЕЗКАПСИДНИЙ ДНК-ВЕКТОР ІЗ КОВАЛЕНТНО ЗАКРИТИМИ КІНЦЯМИ

- (57)** 1. Невірусний безкапсидний ДНК-вектор із ковалентно закритими кінцями (вектор зкДНК), причому вектор зкДНК включає нуклеотидну послідовність, розташовану між асиметричних інвертованих кінцевих повторів (асиметричними ITR), причому принаймні один з асиметричних ITR включає делецію принаймні в D та D' ділянках ITR і делецію принаймні в одній з A, A', B, B', C та/або C' ділянках ITR, і причому принаймні один із асиметричних ITR включає сайт кінцевого розділення та сайт зв'язування Rep.
2. Вектор зкДНК за п. 1, який **відрізняється** тим, що вектор зкДНК демонструє смуги лінійної та безперервної ДНК у порівнянні з лінійними та переривчастими контрольними ДНК при розщепленні рестрикційним ферментом, який має єдину ділянку розпізнавання на векторі зкДНК, й аналізі шляхом електрофорезу на природному та денатуруючому гелі у порівнянні з лінійними та переривчастими контрольними ДНК.
3. Вектор зкДНК за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що один або обидва асиметричні ITR походять з вірусу, вибраного з групи, що складається з: парвовірусу, депендовірусу й аденоасоційованого вірусу (AAV).
4. Вектор зкДНК за п. 3, який **відрізняється** тим, що один або обидва асиметричні ITR походять з різних вірусних серотипів або походять від одного вірусного серотипу, та/або в яких принаймні один з асиметричних ITR не є ITR дикого типу.
5. Вектор зкДНК за п. 4, який **відрізняється** тим, що один або обидва асиметричні ITR походять з серотипу AAV, вибраного з групи, що складається з: AAV1, AAV2, AAV3, AAV4, AAV5, AAV6, AAV7, AAV8, AAV9, AAV10, AAV11 й AAV12.
6. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що принаймні один з асиметричних ITR є синтетичним.
7. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що принаймні один з асиметричних ITR є модифікованим шляхом делеції усіх A, A', B, B', C, C', D і D' ділянок ITR.
8. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що принаймні один з асиметричних ITR є модифікованим шляхом делеції всієї або частини структури "петля на стеблі", утвореної ділянками A, A', B, B', C та/або C'.
9. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що один або обидва з асиметричних ITR є модифікованими шляхом делеції всієї або частини структури "петля на стеблі", утвореної ділянками B і B'.
10. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що один або обидва з асиметричних ITR є модифікованими шляхом делеції всієї або частини структури "петля на стеблі", утвореної ділянками C і C'.
11. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що один або обидва з асиметричних ITR є модифікованими шляхом делеції всієї або частини структури "петля на стеблі", утвореної ділянками B і B', і/або всієї або частини структури "петля на стеблі", утвореної ділянками C і C'.
12. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що один або обидва з асиметрич-

них ITR включають єдину структуру "петля на стеблі" в ділянці, яка в ITR дикого типу включає першу структуру "петля на стеблі", утворену ділянками B і B', і другу структуру "петля на стеблі", утворену ділянками C і C'.

13. Вектор зкДНК за п. 12, який **відрізняється** тим, що один або обидва з асиметричних ITR включає єдине стебло та дві петлі в ділянці, яка в ITR дикого типу включає першу структуру "петля на стеблі", утворену ділянками B і B', і другу структура "петля на стеблі", утворену ділянками C і C'.

14. Вектор зкДНК за п. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що один або обидва з асиметричних ITR включають єдине стебло й єдину петлю в ділянці, яка в ITR дикого типу включає першу структуру "петля на стеблі", утворену ділянками B і B', і другу структуру "петля на стеблі", утворену ділянками C і C'.

15. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що D і D' ділянки ITR містять сайти зв'язування фактора транскрипції.

16. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що принаймні один асиметричний ITR містить делецію принаймні D і D' ділянок ITR, додатково містить делецію ділянок ITR A та/або A'.

17. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що принаймні один асиметричний ITR містить делецію принаймні D і D' ділянок ITR, додатково містить делецію всіх ділянок ITR A, A', B, B', C і C'.

18. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що принаймні один асиметричний ITR є модифікованим ITR AAV2, який включає нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з: SEQ ID NO: 101-499 та SEQ ID NO: 545-547, або нуклеотидну послідовність, що має принаймні 95 % ідентичність послідовності з нуклеотидною послідовністю, вибраної з групи, що складається з: SEQ ID NO: 101-499 і SEQ ID NO: 545-547.

19. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-18, який **відрізняється** тим, що принаймні один асиметричний ITR є модифікованим ITR AAV2, який включає нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з: SEQ ID NO: 2, 52, 63 і 64, або нуклеотидну послідовність, яка має принаймні 95 % ідентичність послідовності з нуклеотидною послідовністю, вибраної з групи, що складається з: SEQ ID NO: 2, 52, 63 і 64.

20. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-19, який **відрізняється** тим, що один або обидва асиметричні ITR включають послідовність, відмінну від SEQ ID NO: 2, 52, 63, 64, 113, 114 і 557.

21. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність включає аптамер.

22. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-21, який **відрізняється** тим, що вектор зкДНК містить принаймні один регулюючий перемикач.

23. Вектор зкДНК за п. 22, який **відрізняється** тим, що принаймні один регулюючий перемикач є вибраним із групи, що складається з: ABA; AIR; ART; BEARON, BEAROFF; BirA-tTA; BIT; Cry2-CIB1; CTA, CTS; cTA, rcTA; Екдизону; EcR:RXR; electro-genetic перемикача; ER-p65-ZF; E.REX; EthR; GAL4-ER; GAL4-hPR; GAL4-Raps; GAL4-TR; GyrB; HEA-3; Intramer; LacI; LAD; LightOn; NICE; PPAR*; PEACE; PIT; REDOX; QuoRex; ST-TA; TIGR; TraR; TET-OFF,

TET-ON; TRT; UREX; VAC; ZF-ER, ZF-RXR/EcR; ZF-Raps; ZF перемикачів; ZF(TF)s; аптамера РНКі; аптамера РНКі мікроРНК; аптамера сплайсингу; аптазима; реплікона CytTS; TET-OFF-shRNA, TET-ON-shRNA; theo аптамера; 3'-UTR аптазима; 5'-UTR аптазима; аптамера Хьохста; H23 аптамера; L7Ae аптамера; MS2 аптамера; AID; ER DD; FM; HaloTag; HDV-аптазима; PROTAC; щита DD; щита LID та TMP DD.

24. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що вектор знаходиться у наноносії.

25. Вектор зкДНК за п. 24, який **відрізняється** тим, що наноносій включає ліпідну наночастинку (LNP).

26. Невірусний безкапсидний ДНК-вектор із ковалентно закритими кінцями (вектор зкДНК) за будь-яким із пп. 1-23, який одержують від процесу, що включає етапи:

а) інкубації популяції клітин комах, які містять експресійний конструкт зкДНК у присутності принаймні одного Rep-білка, причому експресійний конструкт зкДНК кодує вектор зкДНК в умовах, ефективних, і протягом часу, достатнього для викликання продукування вектора зкДНК у клітинах комах; і

б) виділення вектора зкДНК з клітин комах.

27. Вектор зкДНК за п. 26, який **відрізняється** тим, що експресійний конструкт зкДНК є вибраним з групи, що складається з: плазміди зкДНК, бакміди зкДНК та бакуловірусу зкДНК.

28. Вектор зкДНК за п. 26 або 27, який **відрізняється** тим, що клітина комах експресує принаймні один Rep-білок.

29. Вектор зкДНК за п. 28, який **відрізняється** тим, що принаймні один Rep-білок походить з вірусу, вибраного з групи, що складається з: парвовірусу, депендовірусу й аденоасоційованого вірусу (AAV).

30. Вектор зкДНК за п. 29, який **відрізняється** тим, що принаймні один Rep-білок походить із серотипу AAV, вибраного з групи, що складається з: AAV1, AAV2, AAV3, AAV4, AAV5, AAV6, AAV7, AAV8, AAV9, AAV10, AAV11 й AAV12.

31. Експресійний конструкт зкДНК, який кодує вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-23.

32. Експресійний конструкт зкДНК за п. 31, вибраний з групи, що складається з: плазміди зкДНК, бакміду зкДНК та бакуловірусу зкДНК.

33. Клітина-хазяїн, яка включає експресійний конструкт зкДНК за п. 31 або 32.

34. Клітина-хазяїн за п. 33, яка експресує принаймні один Rep-білок.

35. Клітина-хазяїн за п. 34, яка **відрізняється** тим, що принаймні один Rep-білок походить з вірусу, вибраного з групи, що складається з: парвовірусу, депендовірусу й аденоасоційованого вірусу (AAV).

36. Клітина-хазяїн за п. 35, яка **відрізняється** тим, що принаймні один Rep-білок походить із серотипу AAV, вибраного з групи, що складається з: AAV1, AAV2, AAV3, AAV4, AAV5, AAV6, AAV7, AAV8, AAV9, AAV10, AAV11 й AAV12.

37. Клітина-хазяїн за будь-яким із пп. 33-36, яка є клітиною комах.

38. Клітина-хазяїн за п. 37, яка є клітиною Sf9.

39. Спосіб одержання вектора зкДНК, який включає:

а) інкубування клітини-хазяїна за будь-яким із пп. 33-38 в умовах, ефективних, і протягом часу, достатнього для викликання продукування вектора зкДНК; і

б) виділення зкДНК з клітини-хазяїна.

40. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-25 для застосування в лікуванні, профілактиці, послабленні, контролюванні або діагностуванні хвороби або порушення у суб'єкта, який цього потребує, причому принаймні одну нуклеотидну послідовність вибирають для лікування, профілактики, послаблення, діагностування або контролювання хвороби або порушення.

41. Вектор зкДНК за п. 40, який **відрізняється** тим, що принаймні одна нуклеотидна послідовність, будучи транскрибованою або трансльованою, модифікує відхилення в кількості ендogenous білка у суб'єкта.

42. Вектор зкДНК за п. 40, який **відрізняється** тим, що принаймні одна нуклеотидна послідовність, будучи транскрибованою або трансльованою, модифікує відхилення функції або активності ендogenous білка, або шляху у суб'єкта.

43. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 40-42, який **відрізняється** тим, що принаймні одна нуклеотидна послідовність кодує або включає молекулу нуклеїнової кислоти, вибрану з групи, що складається з: РНКі, міРНК, мікроРНК, нкРНК й антисмислового оліго- або полінуклеотиду.

44. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 40-42, який **відрізняється** тим, що принаймні одна нуклеотидна послідовність кодує білок.

45. Вектор зкДНК за п. 44, який **відрізняється** тим, що принаймні одна нуклеотидна послідовність кодує маркерний білок.

46. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 40-45, який **відрізняється** тим, що принаймні одна нуклеотидна послідовність кодує агоніст або антагоніст ендogenous білка, або шлях, асоційований з хворобою або порушенням.

47. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 40-45, який **відрізняється** тим, що принаймні одна нуклеотидна послідовність кодує антитіло.

48. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 40-47, який **відрізняється** тим, що вектор зкДНК вводять в комбінації з фармацевтично прийнятним носієм.

49. Вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-25 для застосування в доставленні терапевтичного білка суб'єкту, причому принаймні одна нуклеотидна послідовність кодує терапевтичний білок.

50. Вектор зкДНК за п. 49, який **відрізняється** тим, що терапевтичний білок є терапевтичним антитілом.

51. Комплект для доставлення нуклеїнової кислоти, який включає вектор зкДНК за будь-яким із пп. 1-23 і наноносій, упаковані в контейнер з вкладкою у пакеті.

52. Комплект для продукування вектора зкДНК за будь-яким із пп. 1-25, причому комплект включає експресійний конструкт, який включає принаймні один сайт рестрикції для вставлення принаймні однієї нуклеотидної послідовності, або регулюючий перемикач, або і те, й інше, причому принаймні один сайт рестрикції розташовується між асиметричних інвертованих кінцевих повторів (асиметричними ITR), причому принаймні один із асиметричних ITR включає делецію принаймні в D та D' ділянках ITR і делецію принаймні в одній з A, A', B, B', C та/або C' ділянках, причому принаймні один з ITR включає сайт кінцевого розділення та сайт зв'язування Rep.

53. Комплект за п. 52, який є придатним для продукування вектора зкДНК за будь-яким із пп. 1-25.

54. Комплект за п. 52 або 53, що також включає популяцію клітин комах, яка є позбавленою кодуючих пос-

лідовностей вірусного капсиду, що у присутності Rep-білка може викликати продукування вектора зкДНК.
55. Комплект за будь-яким із пп. 52-54, який також включає вектор, що включає полінуклеотидну послідовність, яка кодує принаймні один Rep-білок, при-

чому вектор є придатним для експресії принаймні одного Rep-білка у клітині комахи.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

- (11) **129044** (51) МПК (2024.01)
B01J 13/00
C01G 21/16 (2006.01)
H10K 85/50 (2023.01)
B82Y 20/00
B82Y 15/00
B82Y 40/00
C07F 7/24 (2006.01)

(21) а 2023 01548 (22) 07.04.2023
(24) 26.12.2024

- (72) Гуральський Ілля Олександрович (UA), Кучерів Олеся Ільківна (UA), Фрицький Ігор Олегович (UA), Семеніхін Олександр Андрійович (UA)
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛЮМІНІСЦЕНТНИХ КВАНТОВИХ ТОЧОК НА ОСНОВІ ТРИВИМІРНОГО ОРГАНІЧНО-НЕОРГАНІЧНОГО ПЕРОВСЬКІТУ СКЛАДУ (AzrH)PbBr₃, ДЕ AzrH - АЗИРИДИНІЙ, СТАБІЛІЗОВАНИХ ЦЕТРИМОНІУМУ БРОМІДОМ
(57) Спосіб одержання люмінісцентних квантових точок на основі тривимірного органічно-неорганічного перовськіту складу (AzrH)PbBr₃, де AzrH - азиридиній, стабілізованих поверхнево-активною речовиною цетримоніум бромід, який включає попереднє приготування розчину перовськіту в диметилсульфоксиді з концентрацією 0,0032-0,32 моль/л та попереднє приготування розчину цетримоніуму броміду у толуолі з концентрацією 0,25-0,3 ммоль/л, змішування розчинів перовськіту і цетримоніуму броміду при інтенсивному перемішуванні протягом 2-10 хв з отриманням колоїдного розчину, центрифугування колоїдного розчину з отриманням осаду з наступним декантуванням та диспергування осаду в толуолі при ультразвукуванні.

- (11) **129043** (51) МПК (2024.01)
B01J 23/89 (2006.01)
B01J 23/78 (2006.01)
B01J 23/58 (2006.01)
B01J 37/00

(21) а 2022 04138 (22) 01.11.2022
(24) 26.12.2024

- (72) Кіосе Тетяна Олександрівна (UA), Ракитська Тетяна Леонідівна (UA), Назар Анна Павлівна (UA)
(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАТАЛІЗАТОРА ДЛЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ ВІД МОНООКСИДУ КАРБОНУ

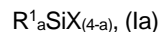
- (57) Спосіб отримання каталізатора для очистки повітря від монооксиду карбону, який полягає у хімічному модифікуванні носія нітратною кислотою, що містить у заданих співвідношеннях хлорид паладію(II), нітрат купруму(II) та бромід калію, який відрізняється тим, що як носій використовується флогопіт, який попередньо модифікують при кімнатній температурі протягом 72 годин 8 М нітратною кислотою, а кількісне співвідношення компонентів каталізатора дорівнює, мас. %:
- | | |
|-------------------------------|-----------|
| хлорид паладію(II) | 0,34-0,40 |
| нітрат купруму(II) | 0,68-1,10 |
| бромід калію | 0,79-0,95 |
| носії: модифікований флогопіт | решта. |

В 32

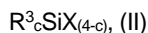
- (11) **129011** (51) МПК (2024.01)
B32B 7/025 (2019.01)
B32B 9/04 (2006.01)
B32B 21/04 (2006.01)
B32B 21/08 (2006.01)
B32B 21/12 (2006.01)
B32B 27/18 (2006.01)
B32B 27/42 (2006.01)
B32B 29/04 (2006.01)
B32B 33/00
B32B 37/02 (2006.01)
B32B 38/08 (2006.01)
D21H 19/44 (2006.01)
D21H 19/80 (2006.01)
D21H 27/26 (2006.01)
D21H 27/30 (2006.01)
E04F 15/04 (2006.01)
C09D 5/24 (2006.01)
C09D 7/62 (2018.01)

(21) а 2020 02054 (22) 26.03.2020
(24) 26.12.2024

- (31) 19166831.8
(32) 02.04.2019
(33) EP
(72) Гр Андреас (DE), Кальва Норберт (DE)
(73) **ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД.**
SmartCity Malta SCM01, Office 406, Ricasoli, Kalkara SCM1001, Malta (MT)
(54) **ШАР З АНТИСТАТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ, СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ, ШАРУВАТИЙ МАТЕРІАЛ ТА ПЛИТА, ЯКІ МІСТЯТЬ ВКАЗАНИЙ ШАР**
(57) 1. Шар з антистатичними властивостями, призначений для використання в шаруватих матеріалах або для нанесення покриття на плити на основі деревного матеріалу, виконаний із паперу, просоченого та/або покритого формальдегідною смолою на водній основі, яка містить: частинки на основі вуглецю, щонайменше одну сполуку із загальною формулою (Ia):



де X являє собою метокси, етокси, н-пропокси або ізопропокси, R^1 являє собою органічний залишок, вибраний із групи, що включає метил, етил, пропіл або вініл, R^1 містить щонайменше одну функціональну групу Q^1 , яка вибрана із групи, що включає акрилову, акрилокси-, метакрилову, метакрилокси- та епоксидну групи, а дорівнює 1 або 2, і щонайменше одну додаткову сполуку загальної формули (II):



де X передбачений у значенні, вказаному вище, R^3 являє собою органічний залишок R^3 , що не гідролізується, вибраний із групи, що включає C_1 - C_{10} -алкіл, C_6 - C_{10} -арил, с дорівнює 1, 2 або 3; причому частинки на основі вуглецю модифіковані сумішшю силанових сполук із загальними формулами (Ia) і (II).

2. Шар за п. 1, де частинки на основі вуглецю являють собою вуглецеві нанотрубки (ВНТ) або графен.

3. Шар за п. 1 або 2, де молярне відношення силанової сполуки формули (Ia) до силанових сполук формули (II) становить від 1:0,5 до 1:2, переважно від 1:1 до 1:1,5.

4. Шар за будь-яким із попередніх пунктів, де щонайменше одна функціональна група Q^1 є епоксидною групою.

5. Шар за будь-яким із попередніх пунктів, де формальдегідна смола на водній основі містить вуглецеві нанотрубки, модифіковані гліцидилоксипропілметилдіетоксисиланом, гліцидилоксипропілтриетоксисиланом та октилтриетоксисиланом, переважно сумішшю гліцидилоксипропілтриетоксисилану й октилтриетоксисилану.

6. Шар за будь-яким із попередніх пунктів, де папір, просочений та/або покритий формальдегідною смолою на водній основі, являє собою декоративний папір, крафтовий папір, папір оверлей або папір-основу.

7. Шар за будь-яким із попередніх пунктів, де формальдегідна смола на водній основі являє собою мелаїноформальдегідну смолу, сечовиноформальдегідну смолу, меламіносечовиноформальдегідну смолу, фенолформальдегідну смолу або їх суміші.

8. Шар за будь-яким із попередніх пунктів, де вміст твердих частинок у формальдегідній смолі на водній основі становить від 50 до 75 мас. %, переважно від 55 до 70 мас. %, особливо переважно від 60 до 65 мас. %.

9. Шар за будь-яким із попередніх пунктів, де формальдегідна смола на водній основі додатково містить неорганічні частинки розміром від 2 до 400 нм, переважно від 2 до 100 нм, особливо переважно від 2 до 50 нм.

10. Шар за п. 9, де як неорганічні частинки застосовані частинки SiO_2 , Al_2O_3 , ZrO_2 , TiO_2 .

11. Спосіб одержання шару з антистатичними властивостями за будь-яким із пп. 1-10, який включає наступні етапи, на яких:

забезпечують суспензію формальдегідної смоли на водній основі, що включає частинки на основі вуглецю, щонайменше одну сполуку загальної формули (Ia) і щонайменше одну сполуку загальної формули (II), причому частинки на основі вуглецю модифіковані сумішшю силанових сполук із загальними формулами (Ia) і (II);

забезпечують покриття з паперу;

просочують покриття з паперу суспензією формальдегідної смоли на водній основі та/або наносять на покриття з паперу покриття з суспензії формальдегідної смоли на водній основі і висушують просочене та/або покриття з паперу.

12. Спосіб за п. 11, де покриття з паперу просочують суспензією формальдегідної смоли на водній основі в просочувальному каналі.

13. Шаруватий матеріал, який містить щонайменше один шар з антистатичними властивостями за будь-яким із пп. 1-10.

14. Шаруватий матеріал за п. 13, де щонайменше один шар з антистатичними властивостями являє собою шар із паперу оверлей, шар із крафтового паперу та/або шар із декоративного паперу.

15. Шаруватий матеріал за будь-яким із пп. 13-14, де додатково до щонайменше одного шару з антистатичними властивостями передбачено щонайменше одне додаткове незабезпечене формальдегідною смолою на водній основі покриття з паперу, щонайменше одне покриття з прозорого паперу (пергамін) та/або щонайменше одне покриття з плівки з синтетичного матеріалу.

16. Шаруватий матеріал за будь-яким із пп. 13-15, де шаруватий матеріал має наступну структуру:

щонайменше один шар із крафтового паперу з антистатичними властивостями;

щонайменше одне покриття з прозорого паперу;

щонайменше одне покриття з декоративного паперу; щонайменше одне покриття з паперу оверлей.

17. Плита на основі деревного матеріалу, яка містить щонайменше одну опорну плиту і щонайменше один шар з антистатичними властивостями за будь-яким із пп. 1-10, розташований на щонайменше одній стороні опорної плити.

18. Плита на основі деревного матеріалу за п. 17, де щонайменше один шар з антистатичними властивостями являє собою шар із декоративного паперу.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **129020** (51) МПК (2024.01)
C01B 33/158 (2006.01)
C01B 33/154 (2006.01)
C01B 33/159 (2006.01)
B01J 13/00
- (21) а 2021 03257 (22) 06.11.2019
(24) 26.12.2024
(31) 10 2018 128 410.1
(32) 13.11.2018
(33) DE
(86) РСТ/EP2019/080344, 06.11.2019
- (72) Гінтемманн Даміан (DE), Кільцер Андреас (DE), Мьольдерс Нільс (DE), Реннер Манфред (DE), Зенгешпайк Андреас (DE), Вайднер Екхард (DE), Вайсгаупт Олівер (DE)
- (73) ФРАУНГОФЕР-ГЕЗЕЛЛЬШАФТ ЦУР ФЕРДЕРУНГ ДЕР АНГЕВАНДТЕН ФОРШУНГ Е.Ф.
Hansastraße 27c, 80686 München, Germany (DE)
- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ АЕРОГЕЛЮ І ОТРИМАНИЙ НИМ АЕРОГЕЛЬ
- (57) 1. Спосіб отримання кремнеземного аерогелю зольгель-способом, причому спочатку із золь отримують ліогель, і ліогель потім перетворюють на аерогель, який відрізняється тим, що утворення ліогелю, щонайменше частково, проводять під тиском понад 3 МПа, у технологічному середовищі, яке знаходиться під тиском, у вигляді стисненого газу або речовини у надкритичному стані, де золь вводять у формі крапель у пристрій, який знаходиться під тиском, і де утворення гелю ініціюють зсувом рН з огляду на використання технологічне середовище.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що тиск складає більше 4 МПа, зокрема понад 5 МПа, переважно більше 6 МПа, переважно понад 7 МПа, особливо переважно більше 7,4 МПа, і/або отримання ліогелю проводять при температурах понад 50 °С, зокрема 60 °С, переважно 70 °С, більш переважно 80 °С.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що перетворення ліогелю на аерогель виконують при тиску більше 5 МПа.
4. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що золь являє собою розчин або дисперсію прекурсуру.
5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що прекурсор вибраний із кремнієвих кислот, зокрема колоїдних кремнієвих кислот, кремнеземних золь, силанів, силіказоль, переважно тетраалкоксисиланів, силосанів і їх сумішей.
6. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що золь вводять у формі крапель у пристрій, який знаходиться під тиском, по краплях і/або нагнітають через сопло.
7. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що після утворення ліогелю проводять заміну розчинника.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що заміну розчинника, зокрема приведення ліогелю в контакт із органічним розчинником, виконують при підвищеному тиску.
9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що органічний розчинник вводять у контакт із ліогелем спільно з гідрофобізуючим засобом, зокрема силанувальним реагентом.
10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що після завершення заміни розчинника і/або гідрофобізації ліогелю ліогель перетворюють на аерогель.
11. Аерогель, що отримують за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що аерогель знаходиться у формі частинок, щонайменше з круглим поперечним перерізом, і частинки аерогелю включають частинки з розміром в діапазоні від 0,1 до 10 мм.
12. Аерогель за п. 11, який відрізняється тим, що частинки аерогелю є сферичними або циліндричними за формою.
13. Аерогель за п. 11 або 12, який відрізняється тим, що частинки аерогелю мають розмір у діапазоні від 0,2 до 8 мм, переважно від 0,3 до 7 мм, переважно від 0,5 до 5 мм.
14. Застосування аерогелю за одним із пп. 11-13 як ізоляційних матеріалів або в їх складі.
15. Застосування аерогелю за п. 14, яке відрізняється тим, що ізоляційний матеріал вибирають із матеріалів для звукоізоляції, електричної ізоляції або теплоізоляції.
16. Застосування аерогелю за одним із пп. 11-13 як матеріалу носія.
17. Застосування аерогелю за одним із пп. 11-13 як абсорбенту.
18. Застосування аерогелю за одним із пп. 11-13 як адсорбенту.

- (11) **129037** (51) МПК (2024.01)
C01G 25/00
H01M 4/00
- (21) а 2022 01198 (22) 10.09.2020
(24) 26.12.2024
(31) 19197280.1
(32) 13.09.2019
(33) EP
(86) РСТ/EP2020/075279, 10.09.2020
- (72) Шефер Дурду (DE), Біганд Армін (DE), Альфф Харальд (DE), Таката Рьо (DE), Шмідт Франц (DE)
- (73) ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ
Rellinghauser Strasse 1-11, 45128 Essen, Germany (DE)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО ЗМІШАНОГО ОКСИДУ ЛІТІУ І ЦИРКОНІЮ ЗА ДОПОМОГОЮ СПРЕЙ-ПІРОЛІЗУ
- (57) 1. Спосіб одержання змішаного оксиду літію та цирконію за допомогою спреї-піролізу в полум'ї, який відрізняється тим, що в способі застосовують щонайменше один розчин попередників металів, який містить:
карбоксилат літію та карбоксилат цирконію, при цьому кожний із даних карбоксилатів металів містить від 5 до 20 атомів вуглецю, та розчинник, що містить менше 5 % води за масою, і тим, що змішаний оксид являє собою сполуку загальної формули $\text{Li}_a\text{Zr}_b\text{O}_{0,5a+2b}$, де:

$0,5 \leq a \leq 12$,
 $1,0 \leq b \leq 4,0$.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає додаткову термічну обробку змішаного оксиду, одержаного способом спреї-піролізу в полум'ї.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що спреї-піроліз у полум'ї включає наступні стадії, на яких:

а) щонайменше один розчин попередників металів розпилюють з одержанням аерозолі за допомогою розпилювального газу,

б) аерозоль вводять у реакцію в реакційному просторі реактора з полум'ям, одержаним запаленням суміші горючого газу й кисневмісного газу, з одержанням реакційного потоку,

с) реакційний потік охолоджують та

д) змішаний оксид літію та цирконію потім видаляють з реакційного потоку.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що карбоксилати літію та цирконію незалежно один від одного 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) літію та/або цирконію та їх сумішей.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що розчинник вибраний із групи, що складається зі спирту, етеру, естеру, карбонових кислот, необов'язково галогенованого вуглеводню та їх сумішей.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що розчин попередників металів містить хелатувальний засіб, вибраний із групи, що складається з діамінів і 1,3-дикарбонільних сполук.

7. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що додаткову термічну обробку виконують за температури 500-1200 °C.

8. Змішаний оксид літію та цирконію, де змішаний оксид являє собою сполуку загальної формули $\text{Li}_a\text{Zr}_b\text{O}_{0,5a+2b}$, де:

$0,5 \leq a \leq 12$,
 $1,0 \leq b \leq 4,0$,

де змішаний оксид перебуває у вигляді агрегованих первинних частинок, характеризується площею поверхні за методом BET 15-50 м²/г, середньочисловим діаметром частинок $d_{50}=0,05-1$ мкм, як визначено за допомогою статичного світлорозсіювання (SLS), і трамбувальною щільністю 50-200 г/л, і де змішаний оксид одержують за допомогою способу за п. 1.

9. Літій-іонна акумуляторна батарея, що містить змішаний оксид за п. 8.

C07C 51/215 (2006.01)

C07C 51/25 (2006.01)

(21) а 2021 04013

(22) 06.12.2019

(24) 26.12.2024

(31) 18211590.7

(32) 11.12.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/083960, 06.12.2019

(72) Схонекбек Рональд Ян (NL), ван Россюм Гюс (NL)

(73) ШЕЛЛ ІНТЕРНАЦІОНАЛЕ РІСЕРЧ МААТШАП-ПІДЖ Б.В.

Carel van Bylandtlaan 30, 2596 HR The Hague, The Netherlands (NL)

(54) ОКИСНЮВАЛЬНЕ ДЕГІДРУВАННЯ ЕТАНУ

(57) 1. Спосіб окиснювального дегідрування етану в етилен та оцтову кислоту, в якому етан приводять в контакт з киснем в присутності каталізатора, який містить змішаний оксид металу, що містить такі метали, як молібден, ванадій і ніобій, і має формулу $\text{Mo}_1\text{V}_a\text{Nb}_c\text{O}_n$, де а, с і n являють собою співвідношення молярної кількості розглянутого елемента і молярної кількості молібдену (Mo), причому а (для V) становить від 0,01 до 1, с (для Nb) становить від >0 до 1 і n (для O) являє собою число, що визначається валентністю та частотою елементів, відмінних від оксигену, і розріджувачем, який містить від 60 до 100 об. % діоксиду карбону, при температурі від 300 до 500 °C і тиску від 2 до 12 абс. бар, і де молярне співвідношення оксигену і етану, перед тим як забезпечують контактування оксигену і етану у присутності каталізатора, становить від 0,05 до 0,47, і де забезпечують конверсію етану за один прохід принаймні 40 %.

2. Спосіб за п. 1, де каталізатор додатково містить телур і має формулу $\text{Mo}_1\text{V}_a\text{Te}_b\text{Nb}_c\text{O}_n$, де b (для Te) становить від >0 до 1.

3. Спосіб за п. 1 або 2, де забезпечують конверсію етану за прохід від 45 до 70 %.

(11) 129029

(51) МПК

C07D 207/34 (2006.01)

C07D 405/12 (2006.01)

C07D 417/12 (2006.01)

C07D 413/12 (2006.01)

C07D 401/12 (2006.01)

C07D 403/12 (2006.01)

C07D 405/14 (2006.01)

C07D 409/12 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/40 (2006.01)

A61K 31/4025 (2006.01)

A61K 31/407 (2006.01)

A61K 31/4155 (2006.01)

A61K 31/4178 (2006.01)

A61K 31/4192 (2006.01)

A61K 31/4245 (2006.01)

A61K 31/427 (2006.01)

A61P 31/20 (2006.01)

C 07

(11) 129024

(51) МПК

C07C 5/48 (2006.01)

C07C 11/04 (2006.01)

C07C 11/06 (2006.01)

(21) а 2021 05907

(22) 01.04.2020

(24) 26.12.2024

(31) 62/828,919

(33) US

(32) 08.11.2019

(86) PC:

(12) Бенедикт Сандры (US), Сміт Девід Бернард (US),
Бейгельман Леонід (US), Серебряний Владімір (US),
Скіназі Реймонд Ф. (US), Емблард Френк (US), Бассіт
Леда (US)

**1 Corporate Drive, 2nd Floor, South San Francisco,
California 94080, United States of America (US)**

1599 Clifton Road NE, 4th Floor, Mailstop 1599/001/1AZ,
Atlanta, Georgia 30322, United States of America
(US)

(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль, що має структуру:



R^2 являє собою незаміщений C_{1-4} -алкіл:

R¹ являє собою незаміщений C₂-алкеніл або незаміщений C₂-алкініл;

кожний з R^4 і R^5 являє собою незаміщений C_{1-4} -апкіл:

X^1 являє собою CR^A :

кожний з R^{7a} , R^{7c} і R^{7d} являє собою водень;

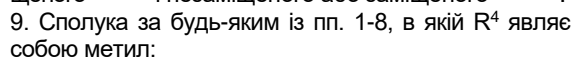
R⁸ являє собою водень, -CH₂OC(=O)-(незаміщений C₁₋₄-алкіл), -CH₂OC(=O)-O(незаміщений C₁₋₄-алкіл), -CH₂-(α-амінокислота) або -CH₂-фосфат.

3. Сполука за п. 2, в якій R^2 являє собою незаміщений C_{1-4} -алкіл; і R^3 являє собою заміщений C_{1-4} -алкіл.

4. Сполука за п. 2, в якій R^2 являє собою незаміщений C_{1-4} алкіл; і R^3 являє собою незаміщений C_{1-4} -гідроксіалкіл.

6. Сполука за п. 1, в якій R^1 являє собою незаміщений C_2 -алкініл; і R^2 і R^3 взяті разом з атомом вуглецю, до якого приєднані R^2 і R^3 , з утворенням незаміщеного або заміщеного моноциклічного C_{3-4} -циклоалкілу або незаміщеного або заміщеного моноциклічного 3-4-членного гетероциклілу, причому якщо C_{3-4} -циклоалкіл і 3-4-членний гетероцикліл є заміщеними, C_{3-4} циклоалкіл і 3-4-членний гетероцикліл незалежно заміщені 1 або 2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену та гідрокси.

8. Сполука за п. 7, в якій моноциклічний 3-4-членний гетероцикліп вибраний з групи, що складається з незаміщеного або заміщеного оксетану, незаміщеного або заміщеного тітану, незаміщеного або замі-



R^6 являє собою метил.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, в якій R^{7b} являє собою незаміщений C_{1-4} галогеналкіл.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, в якій R⁸ являє собою -CH₂OC(=O)-(незаміщений C₁₋₄-алкіл), -CH₂OC(=O)-O(незаміщений C₁₋₄ алкіл) або -CH₂-(α-амінокислота).

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, в якій R⁸ являє собою водень.

R^1 являє собою незаміщений C_2 -алкініл:

R^3 вибраний з групи, що складається із заміщеного C_{14} -алкілу та незаміщеного C_{14} -гідроксіалкілу, при-

чому, якщо С₁₋₄-алкіл заміщений, С₁₋₄-алкіл заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з фосфату, О-зв'язаної α-амінокислоти і О-карбоксі; і R⁸ являє собою -CH₂OC(=O)-(незаміщений С₁₋₄-алкіл), -CH₂OC(=O)-O-(незаміщений С₁₋₄-алкіл), -CH₂-(α-амінокислота) або -CH₂-фосфат.

17. Сполука за п. 1, де:

R^1 являє собою незаміщений C_2 -алкініл;

R^2 являє собою незаміщений C_{1-4} -алкіл;

R³ вибраний з групи, що складається із заміщеного C₁₋₄-алкілу та незаміщеного C₁₋₄-гідроксіалкілу, причому, якщо C₁₋₄-алкіл заміщений, C₁₋₄-алкіл заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з фосфату, О-зв'язаної α-амінокислоти й О-карбокси; і

R^8 являє собою водень.

18. Сполука за п. 1, де:

R¹ являє собою незаміщений C₂ алкініл:

R^2 і R^3 разом з атомом вуглецю, до якого приєднані R^2 і R^3 , утворюють незаміщений або заміщений моноциклічний 3-4-членний гетероциклі, причому, якщо 3-4-членний гетероциклі є заміщеним, 3-4-членний гетероциклі заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену та гідроксиди: i

R⁸ являє собою -CH₂OC(=O)-(незаміщений C₁₋₄-алкіл), -CH₂OC(=O)-O(незаміщений C₁₋₄-алкіл), -CH₂-(α-амінокислота) або -CH₂-фосфат.

19. Сполука за п. 1, де:

R^1 являє собою незаміщений C_2 -алкініл;

R^2 і R^3 разом з атомом вуглецю, до якого приєднані R^2 і R^3 , утворюють незаміщений або заміщений моноциклічний 3-4-членний гетероциклі, причому, якщо 3-4-членний гетероциклі є заміщеним, 3-4-членний гетероциклі заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену та гідроксиди: i

R^8 являє собою водень.

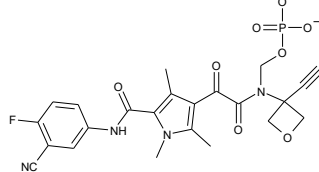
20. Сполука за п. 18 або 19, де R^2 і R^3 разом з атомом вуглецю, до якого приєднані R^2 і R^3 , утворюють незаміщений або заміщений оксетан.

21. Сполука за п. 16 або 18, де R⁸ являє собою -CH₂-фосфат.

22. Сполука за будь-яким із пп. 16-21, де R^{7b} являє собою ціано; і R^A являє собою F.

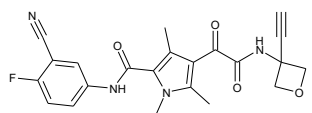
23. Сполука за будь-яким із пп. 16-21, де R^{7b} являє собою $-CF_3$; і R^A являє собою F.

24. Сполука за п. 1, що має структуру:



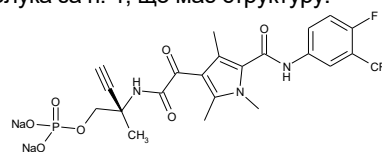
або її фармацевтично прийнятна сіль.

25. Сполука за п. 1, що має структуру:

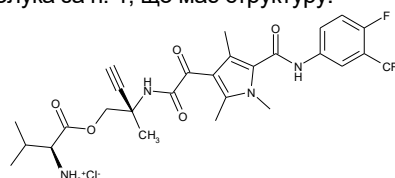


або її фармацевтично прийнятна сіль.

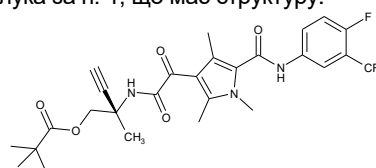
26. Сполука за п. 1, що має структуру:



27. Сполука за п. 1, що має структуру:

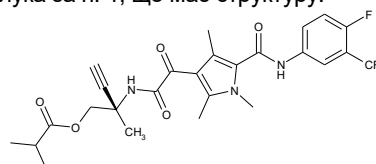


28. Сполука за п. 1, що має структуру:



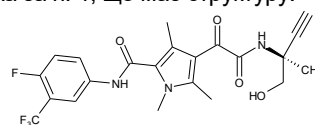
або її фармацевтично прийнятна сіль.

29. Сполука за п. 1, що має структуру:



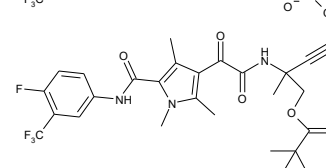
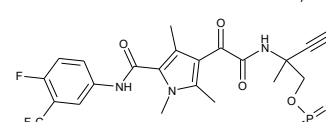
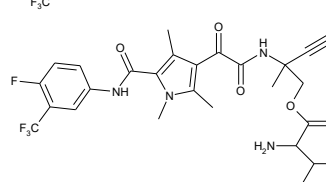
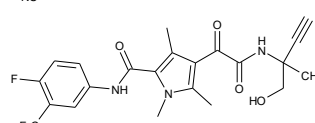
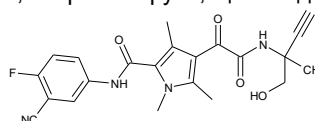
або її фармацевтично прийнятна сіль.

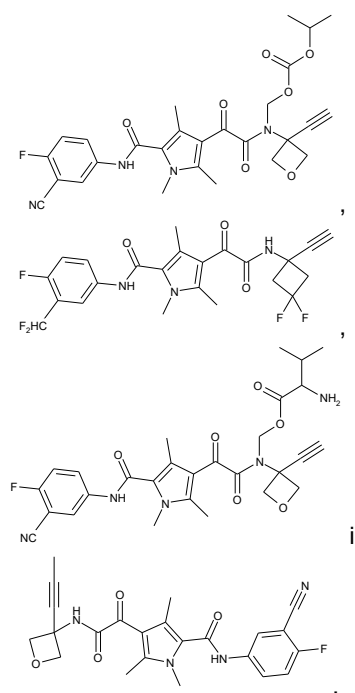
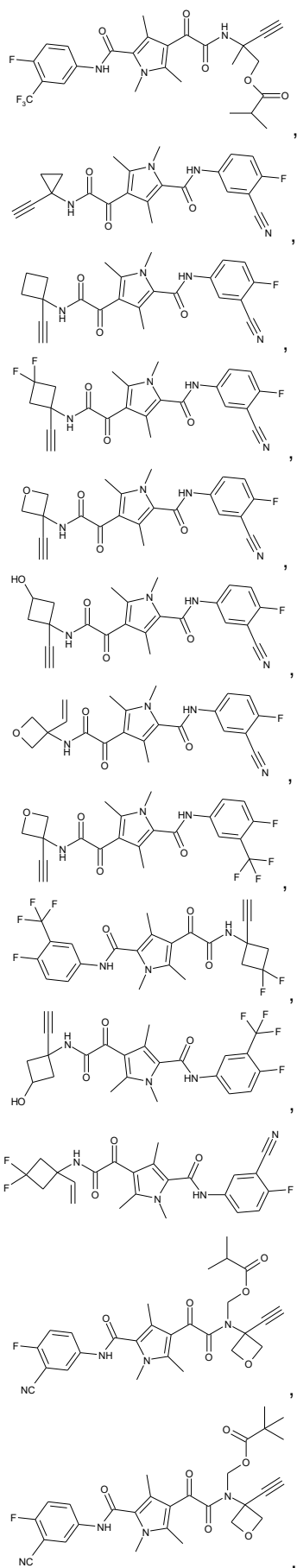
30. Сполука за п. 1, що має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

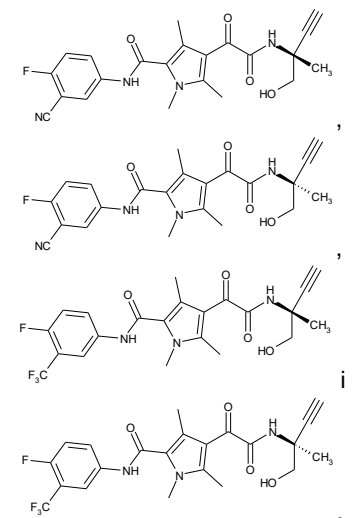
31. Сполука, вибрана з групи, що складається з:





або фармацевтично прийнятної солі будь-якої з вищезгаданих сполук.

32. Сполука за п. 31, вибрана з групи, що складається з:



або фармацевтично прийнятної солі будь-якої з вищезгаданих сполук.

33. Фармацевтична композиція, яка містить ефективну кількість сполуки за будь-яким із пп. 1-32 або її фармацевтично прийнятної солі та допоміжну речовину.

34. Спосіб лікування гепатиту В, що включає введення суб'єкту відносно якого виявлено, що він страждає гепатитом В, ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-32 або її фармацевтично прийнятної солі.

35. Спосіб за п. 34, де спосіб додатково включає лікування гепатиту D.

36. Спосіб за п. 34 або 35, який додатково включає введення додаткового агента, вибраного з групи, що складається з інтерферону, аналога нуклеозиду, аналога нуклеотиду, специфічного для послідовності олігонуклеотиду, полімеру нуклеїнової кислоти,

інгібітора проникнення та низькомолекулярного імуномодулятора.

37. Спосіб за п. 36, у якому додатковий агент вибраний з групи, що складається з рекомбінантного інтерферону альфа 2b, IFN- α , PEG-IFN- α -2a, ламівудину, телбівудину, адефовіру дипівоксилу, клевудину, ентекавіру, алафенаміду тенофовіру та дизопроксилу тенофовіру.

(11) 129031

(51) МПК (2024.01)

C07D 513/04 (2006.01)

C07D 491/20 (2006.01)

C07D 419/04 (2006.01)

C07D 493/04 (2006.01)

A61P 29/00

(21) а 2021 06330

(22) 08.11.2021

(24) 26.12.2024

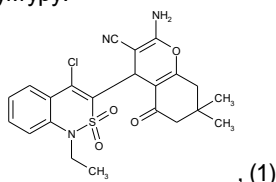
(72) Колодяжна Тетяна Іванівна (UA), Чопенко Володимир Валерійович (UA), Лега Дмитро Олександрович (UA), Шебеко Сергій Костянтинович (UA), Шемчук Леонід Антонович (UA), Зупанець Ігор Альбертович (UA), Зімін Станіслав Михайлович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) 2-АМІНО-4-(4-ХЛОРО-1-ЕТИЛ-2,2-ДІОКСИДО-1Н-БЕНЗО[С][1,2]ТІАЗИН-3-ІЛ)-7,7-ДИМЕТИЛ-5-ОКСО-5,6,7,8-ТЕТРАГІДРО-4Н-ХРОМЕН-3-КАРБОНІТРИЛ, ЩО ВИЯВЛЯЄ АНАЛГЕТИЧНУ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНУ АКТИВНОСТІ

(57) 2-Аміно-4-(4-хлоро-1-етил-2,2-діоксидо-1Н-бензо[с]-[1,2]тіазин-3-іл)-7,7-диметил-5-оксо-5,6,7,8-тетрагідро-4Н-хромен-3-карбонітрил формули (1), який має наступну структуру:



та виявляє анальгетичну та протизапальну активності.

C 12

(11) 129013

(51) МПК

C12N 5/079 (2010.01)

C12N 5/071 (2010.01)

C12N 5/0735 (2010.01)

C12N 5/10 (2006.01)

(21) а 2020 03692

(22) 29.11.2018

(24) 26.12.2024

(31) 2017-230074

(32) 30.11.2017

(33) JP

(86) PCT/JP2018/043949, 29.11.2018

(72) Ікея Макото (JP), Камія Яйой (JP)

(73) КІОТО ЮНІВЕРСИТЕТ

36-1, Yoshida-honmachi, Sakyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 6068501, Japan (JP)

ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД

1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, 5410045, Japan (JP)

(54) СПОСІБ КУЛЬТИВУВАННЯ КЛІТИН

(57) 1. Спосіб проліферації клітин нервового гребня, який включає стадію

(I) суспензійного культивування клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, при цьому середовище містить:

(а) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β .

2. Спосіб за п. 1, в якому середовище додатково містить інгібітор TGF β .

3. Спосіб за п. 1, в якому середовище являє собою середовище CDM.

4. Спосіб за п. 1, в якому середовище додатково містить епідермальний фактор росту.

5. Спосіб за п. 1, в якому в середовищі, що містить (а), інгібітор GSK3 β являє собою щонайменше один член, вибраний з групи, яка складається із CHIR99021, CP21R7, CHIR98014, LY2090314, кенпауллону, AR-AO144-18, TDZD-8, SB216763, BIO, TWS-119 та SB415286.

6. Спосіб за п. 5, в якому інгібітор GSK3 β являє собою CHIR99021.

7. Спосіб за п. 2, в якому інгібітор TGF β являє собою щонайменше один член, вибраний з групи, яка складається із SB431542, A83-01, LDN193189, Wnt3a/BIO, BMP4, GW788388, SM16, IN-1130, GW6604 та SB505124.

8. Спосіб за п. 1, в якому на стадії (I) клітини нервового гребня пересівають кожні від 5 до 8 днів після інокулювання.

9. Середовище для отримання або проліферації клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше, яке містить інгібітор GSK3 β , основний фактор росту фібробластів та клітини нервового гребня, при цьому середовище містить:

(а) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β .

10. Середовище за п. 9, яке додатково містить інгібітор TGF β .

11. Середовище за п. 9, в якому середовище являє собою середовище CDM.

12. Середовище за п. 9, яке додатково містить епідермальний фактор росту.

13. Середовище за п. 9, в якому в середовищі, що містить (а), інгібітор GSK3 β являє собою щонайменше один член, вибраний з групи, яка складається із CHIR99021, CP21R7, CHIR98014, LY2090314, кенпауллону, AR-AO144-18, TDZD-8, SB216763, BIO, TWS-119 та SB415286.

14. Середовище за п. 13, в якому інгібітор GSK3 β являє собою CHIR99021.

15. Середовище за п. 10, в якому інгібітор TGF β являє собою щонайменше один член, вибраний з групи, яка складається із SB431542, A83-01, LDN193189, Wnt3a/BIO, BMP4, GW788388, SM16, IN-1130, GW6604 та SB505124.

16. Заморожений вихідний розчин, який містить клітини нервового гребня, отримані за способом за п. 1.

17. Спосіб отримання нервових клітин, який включає стадії:

(i) суспензійного культивування клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, в якому середовище містить:

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β ; та

(ii) диференціювання клітин нервового гребня, отриманих на стадії (i), в нервові клітини.

18. Спосіб культивування клітин нервового гребня, які мають мультипотентність протягом 35 днів або довше, який включає стадії:

(1) отримання клітин нервового гребня; та

(2) суспензійного культивування клітин нервового гребня в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, при цьому середовище містить:

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β .

19. Застосування середовища для культивування клітин нервового гребня, які мають мультипотентність протягом 35 днів або довше, при цьому середовище містить основний фактор росту фібробластів та

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β .

20. Спосіб отримання гліальних клітин, який включає стадії:

(i) суспензійного культивування клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, в якому середовище містить:

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β ; та

(ii) диференціювання клітин нервового гребня, отриманих на стадії (i), в гліальні клітини.

21. Спосіб отримання мезенхімальних стромальних клітин, який включає стадії:

(i) суспензійного культивування клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, в якому середовище містить:

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β ; та

(ii) диференціювання клітин нервового гребня, отриманих на стадії (i), в мезенхімальні стромальні клітини.

22. Спосіб отримання кісткових клітин, який включає стадії:

(i) суспензійного культивування клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, в якому середовище містить:

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β ; та

(ii) диференціювання клітин нервового гребня, отриманих на стадії (i), в кісткові клітини.

23. Спосіб отримання хондроцитів, який включає стадії:

(i) суспензійного культивування клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, в якому середовище містить:

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β ; та

(ii) диференціювання клітин нервового гребня, отриманих на стадії (i), в хондроцити.

24. Спосіб отримання рогіркових клітин, який включає стадії:

(i) суспензійного культивування клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, в якому середовище містить:

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β ; та

(ii) диференціювання клітин нервового гребня, отриманих на стадії (i), в рогіркові клітини.

25. Спосіб отримання пігментних клітин, який включає стадії:

(i) суспензійного культивування клітин нервового гребня протягом 35 днів або довше в середовищі, яке містить інгібітор GSK3 β та основний фактор росту фібробластів, в якому середовище містить:

(a) інгібітор GSK3 β в концентрації, яка демонструє ефект, еквівалентний дії, яка демонструється CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ, при цьому ефект оцінюють на основі інгібіторної активності GSK3 β ; або

(b) CHIR99021 в концентрації 2 мкМ або вище та нижче ніж 5 мкМ як інгібітор GSK3 β ; або

(c) CP21R7 в концентрації 0,5 мкМ або вище та 1 мкМ або нижче як інгібітор GSK3 β ; та

(ii) диференціювання клітин нервового гребня, отриманих на стадії (i), в пігментні клітини.

с) фрагмента, який містить щонайменше 500 суміжних нуклеотидів SEQ ID NO: 147 або 50, де фрагмент має промоторну активність;

де зазначена послідовність функціонально зв'язана з гетерологічною транскрибованою полінуклеотидною молекулою.

2. Молекула ДНК за п. 1, де зазначена послідовність має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з послідовністю ДНК SEQ ID NO: 147 або 50.

3. Молекула ДНК за п. 1, де гетерологічна транскрибована полінуклеотидна молекула містить ген, який представляє агрономічний інтерес.

4. Молекула ДНК за п. 3, де ген, який представляє агрономічний інтерес, додає стійкості до гербіцидів в рослинах.

5. Молекула ДНК за п. 3, де ген, який представляє агрономічний інтерес, додає стійкості до шкідників в рослинах.

6. Трансгенна клітина рослини, яка містить гетерологічну молекулу ДНК, що містить послідовність, вибрану з групи, яка складається з:

a) послідовності щонайменше з 95 % ідентичністю повнорозмірної послідовності SEQ ID NO: 147 або 50, де послідовність має промоторну активність;

b) послідовності, що містить SEQ ID NO: 147 або 50; і

c) фрагмента, що містить щонайменше 500 суміжних нуклеотидів SEQ ID NO: 147 або 50, де фрагмент має промоторну активність;

де зазначена послідовність функціонально зв'язана з гетерологічною транскрибованою полінуклеотидною молекулою.

7. Трансгенна клітина рослини за п. 6, де зазначеною трансгенною клітиною рослини є клітина одностійкової рослини.

8. Трансгенна клітина рослини за п. 6, де зазначеною трансгенною клітиною рослини є клітина двостійкової рослини.

9. Трансгенна рослина або її частина, яка містить молекулу ДНК за п. 1.

10. Рослина-потомок трансгенної рослини за п. 9 або її частина, де рослина-потомок або її частина містить зазначену молекулу ДНК.

11. Трансгенне насіння, де насіння містить молекулу ДНК за п. 1.

(11) **129006** (51) МПК (2024.01)
C12N 15/67 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
A01H 5/00
A01H 5/10 (2018.01)

(21) **a 2018 03688** (22) **21.03.2012**
(24) **26.12.2024**
(31) **61/467,875**
(32) **25.03.2011**
(33) **US**
(62) **a 2013 12498, 21.03.2012**
(72) **Фласінскій Станіслав (US)**
(73) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС**
800 North Lindbergh Blvd., St. Louis, MO 63167,
United States of America (US)
(54) **ПРОМОТОРНИЙ ЕЛЕМЕНТ РОСЛИН І ЙОГО ЗАС-**
ТОСУВАННЯ

(57) 1. Молекула ДНК, яка містить послідовність ДНК, вибрану з групи, що складається з:
a) послідовності щонайменше з 95 % ідентичністю повнорозмірної послідовності SEQ ID NO: 147 або 50, де послідовність має промоторну активність;
b) послідовності, що містить SEQ ID NO: 147 або 50, де послідовність має промоторну активність; і

(11) **129028** (51) МПК (2024.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C07K 14/415 (2006.01)
A01H 1/00

(21) **a 2021 05536** (22) **01.03.2020**
(24) **26.12.2024**
(31) **19160408.1**
(32) **01.03.2019**
(33) **EP**
(86) **PCT/EP2020/055380, 01.03.2020**
(72) **Штірнвайс Даніель Фабіан (DE), Шталь Дітмар (DE),**
Фішер Урс Конрад (DE), Клаппротт Хрістін (DE)
(73) **КВС СААТ СЕ ЕНД КО. КГАА**
Grimsehlstraße 31, 37574 Einbeck, Germany (DE)
(54) **СТІЙКІСТЬ ДО ПАТОГЕНІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАР-**
СЬКИХ РОСЛИН

- (57) 1. Рослина кукурудзи, що має стійкість до патогенів, яка **відрізняється** тим, що стійкість до патогенів надається або підвищується за допомогою модуляції нуклеотидної послідовності, що кодує ендogenous фосфатазоподібний білок 3 (CPL3) із С-кінцевим доменом або його регуляторну послідовність, або за допомогою модуляції транскрипції ендogenous білка CPL3, при цьому модуляція досягається за допомогою щонайменше однієї сайленсувальної конструкції, спрямованої щонайменше на одну ендogenous нуклеотидну послідовність, що кодує білок CPL3, спрямованої на всі ендogenous нуклеотидні послідовності, що кодують білок CPL3, при цьому нуклеотидна послідовність, що кодує білок CPL3 являє собою:
- (a) нуклеотидну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 9;
 - (b) нуклеотидну послідовність, що кодує амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 19;
- при цьому модуляція приводить до неповного послаблення регуляції транскрипту CPL3.
2. Рослина кукурудзи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що патоген є гемібіотрофним грибом, вибраним із групи, що складається з: *Zymoseptoria tritici*, *Setosp-*

haeria turcica, *Fusarium* spp. *Fusarium graminearum*, *Colletotrichum* spp., *Magnaporthe grisea*, *Magnaporthe oryzae*, *Phytophthora infestans*, або при цьому патоген є грибом *Cercospora* spp.

3. Рослина кукурудзи за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна сайленсувальна конструкція містить:

молекулу РНКі, спрямовану, націлену або гібридизовану з нуклеотидною послідовністю, що кодує білок CPL3, або полінуклеотидну послідовність, що кодує зазначену молекулу РНКі, при цьому молекула РНКі вибрана з молекули дцРНК, молекули кшРНК, молекули мікроРНК або молекули міРНК, яка містить щонайменше 19 безперервних нуклеотидів:

(a) нуклеотидної послідовності, представлені в SEQ ID NO: 9;

(b) нуклеотидної послідовності, що кодує амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 19.

4. Клітина, тканина, орган, насіння або матеріал рослини за будь-яким із попередніх пунктів.

Розділ Е:**Будівництво****Е 04**

- (11) **129007** (51) МПК
E04F 15/10 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)
- (21) а 2018 07657 (22) 16.12.2016
(24) 26.12.2024
(31) 62/274,021
(32) 31.12.2015
(33) US
(31) BE2016/5011
(32) 08.01.2016
(33) BE
(31) 20 2016 102 034.4
(32) 18.04.2016
(33) DE
(31) 62/398,589
(32) 23.09.2016
(33) US
(86) РСТ/ВВ2016/057706, 16.12.2016
(72) де Рік Ян Едді (BE), Девос Пітер (BE)
(73) УНІЛІН BV
Ooigemstraat 3, 8710 Wielsbeke, Belgium (BE)
- (54) **ПАНЕЛЬ ПІДЛОГИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПОКРИТТЯ ПІДЛОГИ**
- (57) 1. Панель підлоги для формування покриття підлоги, в якій панель (1) підлоги має першу пару протилежних країв (2, 3), а також другу пару протилежних країв (4, 5);
в якій перша пара протилежних країв (2, 3) має з'єднувальні частини (6, 7), які виконано з можливістю з'єднання двох таких панелей (1) підлоги, і в якій з'єднувальні частини (6, 7) мають наступні ознаки:
з'єднувальні частини (6, 7) мають горизонтально активну замкову систему, яка, в з'єднаному стані двох таких панелей (1) підлоги, здійснює замикання в площині панелей (1) підлоги і перпендикулярно відповідним краям (2, 3);
з'єднувальні частини (6, 7) також мають вертикально активну замкову систему, яка, в з'єднаному стані двох таких панелей (1) підлоги, здійснює замикання поперек площини панелей підлоги;
з'єднувальні частини (6, 7) виконано з матеріалу самої панелі (1) підлоги; і
з'єднувальні частини (6, 7) виконано з можливістю з'єднання двох таких панелей (1) підлоги на цих краях поворотним рухом (R);
в якій друга пара протилежних країв (4, 5) також має з'єднувальні частини (8, 9) на обох краях, причому з'єднувальні частини виконано з можливістю з'єднання двох таких панелей (1) підлоги та з'єднувальні частини (8, 9) мають наступні ознаки:
з'єднувальні частини (8, 9) мають горизонтально активну замкову систему, яка, в з'єднаному стані двох таких панелей (1) підлоги, забезпечує замикання в площині панелей (1) підлоги і перпендикулярно відповідним краям (4, 5);

з'єднувальні частини (8, 9) також мають вертикально активну замкову систему, яка, в з'єднаному стані двох таких панелей (1) підлоги, забезпечує замикання поперек площини панелей (1) підлоги;
з'єднувальні частини (8, 9) виконано з матеріалу самої панелі (1) підлоги;
горизонтально активна замкова система другої пари країв (4, 5) формується щонайменше з направленої догори нижньої гакоподібної частини (10), яка розташована на одному з цих двох країв (4), а також з направленої донизу верхньої гакоподібної частини (11), яка розташована на протилежному краю (5), причому нижня гакоподібна частина (10) складається з відборткування (12) з направленим догори замковим елементом (13), який ближче до нього визначає гніздову частину (14) у формі виїмки, а верхня гакоподібна частина (11) складається з відборткування (15) з направленим донизу замковим елементом (16), що утворює виступаючу частину (17);
з'єднувальні частини (8, 9) виконано з можливістю з'єднання двох таких панелей (1) підлоги на їх відповідних краях (4, 5) рухом (M) донизу однієї панелі підлоги відносно іншої;
вертикально активна замкова система має вертикально активні замкові частини (18, 19, 20, 21), які за допомогою відповідних контактних поверхонь (22, 23, 24, 25) визначають щонайменше першу контактну зону (C1) та другу контактну зону (C2), які розташовані на протилежних боках виступаючої частини (17) і гніздової частини (14);
вищезгадані вертикально активні замкові частини мають першу замкову частину (18) і другу замкову частину (19) на відповідних протилежних боках (26, 27) виступаючої частини (17), а також третю замкову частину (20) і четверту замкову частину (21) на відповідних протилежних боках (28, 29) гніздової частини (14);
перша та третя замкові частини (18, 20), у з'єднаному стані двох таких панелей (1) підлоги, визначають першу контактну зону (C1), яка має контактні поверхні (22, 24), які в з'єднаному стані визначають щонайменше одну нахилену лінію контакту (T1);
друга і четверта замкові частини (19, 21), у з'єднаному стані двох таких панелей (1) підлоги, визначають другу контактну зону (C2), яка має контактні поверхні (23, 25), які в з'єднаному стані також визначають щонайменше одну нахилену лінію контакту (T2);
згадана виступаюча частина (17) має віддалений бік (27) і близький бік (26), причому друга замкова частина (19) розташована на віддаленому боці (27); і зазначені дві лінії контакту (T1-T2) є направленими догори, нахиленими в напрямку одна до одної від їх відповідних контактних зон (C1-C2), яка **відрізняється** тим, що друга пара країв (4, 5) додатково має наступну комбінацію ознак:
лінія контакту (T1), яка визначається першою та третьою замковими частинами (18, 20), є крутішою відносно площини панелі (1) підлоги, ніж лінія контакту (T2), яка визначається відповідно другою та четвертою замковими частинами (19, 21) або, іншими словами, кут (A1) першої згаданої лінії контакту (T1) з горизонталлю є більшим, ніж кут (A2) другої згаданої лінії контакту (T2) з горизонталлю;
різниця в розмірах між обома згаданими кутами (A1 і A2) становить щонайменше 5 градусів;

на виступаючій частині (17), на висоті нижче, ніж друга контактна зона (C2), передбачена контактна поверхня (30), яка, в з'єднаному стані, разом із контактною поверхнею (31) у гніздовій частині (14) з'єднаних панелей підлоги формує опорне місце (32), яке обмежує рух виступаючої частини (17) у напрямку донизу;

на віддаленому боці (33) його віддаленого кінця (34) нижня гакоподібна частина (10) є вільною від вертикально активних механічних замкових частин; дві контактні поверхні другої контактної зони (C2), включно з їх можливим розширенням, як видно в поперечному перерізі, простягаються як ліворуч, так і праворуч від відповідної замкової поверхні (S), причому замкова поверхня (S) визначається як вертикальна площина, що проходить крізь верхні краї (41, 42) з'єднаних панелей (1) підлоги, або щонайменше як місце, де панелі (1) підлоги зустрічаються одна з одною у верхній частині.

2. Панель підлоги за п. 1, яка **відрізняється** тим, що друга пара країв (4, 5) також має наступну ознаку: друга замкова частина (19) має контактну поверхню (23), яка в напрямку донизу, за допомогою вигину, входить у нижче розташовану віддалену поверхню (36), причому ця віддалена поверхня (36) в напрямку донизу також простягається далі у віддаленому напрямку та є нахиленою у напрямку донизу.

3. Панель за п. 2, яка **відрізняється** тим, що нижче розташована віддалена поверхня (36) є пласкою.

4. Панель за п. 2 або 3, яка **відрізняється** тим, що нижче розташована віддалена поверхня (36) утворює кут з горизонталлю, який перевищує 75 градусів.

5. Панель за будь-яким з пп. 2-4, яка **відрізняється** тим, що під контактною поверхнею (25) четвертої замкової частини (21) на гніздовій частині (14) знаходиться нижче розташована ближня поверхня (37), яка, в з'єднаному стані двох таких панелей підлоги, працює разом із вищезгаданою нижче розташованою віддаленою поверхнею (36) або щонайменше буде працювати разом з нею, коли виступаюча частина виймається з гніздової частини в напрямку догори.

6. Панель підлоги за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що друга пара країв (4, 5) також має наступну ознаку:

на ближньому боці гніздової частини, вище другої контактної зони (C2), є ближня поверхня (38), яка відносно виймки гніздової частини (14), нахилена всередину в напрямку догори.

7. Панель за п. 6, яка **відрізняється** тим, що вищезгадана ближня поверхня є пласкою і простягається до верхньої поверхні (39) панелі (1) підлоги або до пласкої верхньої поверхні, або до верхньої поверхні скосу, який присутній на панелі підлоги.

8. Панель за п. 6 або 7, яка **відрізняється** тим, що ця ближня поверхня утворює кут з горизонталлю, який є більшим за 75 градусів.

9. Панель за будь-яким з пп. 6-8, яка **відрізняється** тим, що вище контактної поверхні другої замкової частини знаходиться вище розташована віддалена поверхня (40) на виступаючій частині, яка, в з'єднаному стані двох таких панелей підлоги, працює у поєднанні з вищезгаданою ближньою поверхнею (38), або, в будь-якому разі буде щонайменше працювати разом з нею, коли виступаючу частину переміщують з гніздової частини в напрямку догори.

10. Панель за будь-яким з пп. 6-9, яка **відрізняється** тим, що виступаюча частина утворює з'єднання типу "ластівчин хвіст" з утвореною на ньому локальною замковою частиною на півшляху до віддаленого боку ластівчини хвоста.

11. Панель за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що замкова поверхня перетинає другу контактну зону, включно з її простягненнями.

12. Панель за п. 11, яка **відрізняється** тим, що місце перетинання розташоване на висоті, яка вища, ніж розташована вся перша контактна зона.

13. Панель підлоги за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що з'єднувальні частини (8, 9) на другій парі країв (4, 5) також мають одну з наступних двох ознак або обох з цих ознак:

контактні поверхні (30, 31), які утворюють згадане опорне місце (32), розташовано, відповідно, на нижньому боці виступаючої частини і на верхньому боці відборткування (12) нижньої гакоподібної частини (10), причому, в з'єднаному стані, віддалено від опорного місця (32) залишається простір (43) між нижнім боком виступаючої частини та верхнім боком згаданого відборткування, це під всією частиною виступаючої частини, розташованої віддалено від згаданого опорного місця (32), причому цей простір (43) сформовано так, що частину (44) верхнього боку відборткування (12) розташовано глибше, ніж опорне місце, і/або цей простір (43), який видно у поперечному перерізі відповідного краю, простягається на відстань (D1), яка дорівнює щонайменше $\frac{1}{3}$ ширини (W) виступаючої частини;

на нижньому боці відборткування (12) нижньої гакоподібної частини (10) є виймка, яка простягається до віддаленого кінця відборткування і дозволяє згинати відборткування в напрямку донизу.

14. Панель підлоги за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що друга пара країв (4, 5) додатково має наступну комбінацію ознак:

контактні поверхні (23, 25) другої та четвертої замкових частин, і можливі простягання цих поверхонь, виконано пласкими;

контактні поверхні (23, 25) другої та четвертої замкових частин, і, зокрема, лінія контакту (T2), визначена ними, утворюють кут (A2) з горизонталлю, який дорівнює 70-85 градусів;

контактні поверхні (23, 25) другої та четвертої замкових частин, і можливі простягнення цих поверхонь у напрямку вгору припиняються в місцях (L1), які розташовані нижче верхньої поверхні (39) панелей підлоги;

починаючи від верхніх кінців контактних поверхонь (23, 25) другої та четвертої замкових частин, а також від можливих простягнень цих поверхонь, аж до верхньої поверхні (39) панелі підлоги, утворюють бокові крайові частини (46, 47), які простягаються більш прямо догори, ніж контактні поверхні (23, 25), і є вертикальними;

на нижніх краях виступаючої частини є направляючі поверхні (48, 49), наприклад, нахилені частини або округлі частини, які конфігуровані так, що виступаюча частина під час її руху донизу автоматично направляється у гніздову частину.

15. Панель за п. 14, яка **відрізняється** тим, що направлений догори замковий елемент (13), який в той же час конфігуровано так, що цей елемент також функціонує, як згадана третя замкова частина (20),

є здатним пружно відхилитися з допомогою виїмки (45) на нижньому боці відбортуння нижньої гакоподібної частини (10).

16. Панель підлоги за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що друга пара країв (4, 5) додатково має наступну ознаку:

відбортуння (12) нижньої гакоподібної частини (10), якщо дивитись у поперечному перерізі відповідного краю, має першу поздовжню частину (P1), яка є частиною, що проходить від ближнього кінця нижньої гакоподібної частини (10) до місця, де починається направлений догори замковий елемент (13), а також має другу поздовжню частину (P2), яка визначається як така, що складає найбільшу відстань 75 % першої поздовжньої частини (P1), причому відбортуння зменшено по товщині щонайменше на 5 % всередині вищезгаданої другої поздовжньої частини (P2), тоді як віддалений бік (33) віддаленого кінця (34) нижньої гакоподібної частини (10) є вільним від вертикально активних замкових частин.

17. Панель за п. 16, яка **відрізняється** тим, що додатково має одну з наступних ознак:

зменшення товщини реалізується щонайменше забезпеченням більш глибоко розташованої частини (44) на верхньому боці відбортуння (12) нижньої гакоподібної частини (10);

зменшення товщини реалізується щонайменше забезпеченням виїмки (45) на нижньому боці відбортуння (12) нижньої гакоподібної частини (10);

зменшення товщини реалізується щонайменше за допомогою обох заходів, згаданих у попередньому абзаці, причому, у поперечному перерізі та у напрямку, перпендикулярному до відповідного краю, є перекриття між вищезгаданою більш глибоко розташованою частиною (44) і згаданою виїмкою (45)

18. Панель за п. 16 або 17, яка **відрізняється** тим, що обидві зазначені лінії контакту (T1 і T2) першої та другої контактних зон (C1-C2) відносно горизонталі простягаються під кутами (A1, A2 відповідно), які більше 50 градусів.

19. Панель за будь-яким з пп. 16-18, яка **відрізняється** тим, що зазначена гніздова частина (14) та виступаюча частина (17) з обох боків мають частини, що разом конфігуровані як частини у вигляді ластівчина хвоста, які розташовано щонайменше частково протилежно одна одній, та вони простягаються щонайменше частково через один і той же інтервал висоти.

20. Панель підлоги за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що друга пара країв (4, 5) додатково має наступну комбінацію ознак:

на нижньому боці нижньої гакоподібної частини (10) є виїмка (45), яка простягається від певного місця (L2) на нижньому боці до кінця нижньої гакоподібної частини (10); і

як видно в поперечному перерізі, зазначене місце (L2) розташоване близько від направлено догори замкового елемента (13) і на відстані (H1) по горизонталі від нього, що становить більше 1/10 загальної товщини панелі (1) підлоги.

21. Панель за п. 20, яка **відрізняється** тим, що виїмка (45) складається з вирізаної частини (50), яка заглиблена відносно фактичного нижнього боку панелі підлоги, і перехідної частини (51), яка розташована між фактичним нижнім боком панелі та вирізаною частиною (50) і забезпечує поступовий перехід.

22. Панель підлоги за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що панель (1) підлоги має складену основу (52), яка складається щонайменше з двох шарів (53, 54) основи, кожний з яких має чітко визначену товщину (відповідно TH1, TH2), а саме перший шар (53) основи на базі синтетичного матеріалу і другий шар (54) основи, розташований безпосередньо вище і має товщину (TH2) щонайменше 0,5 мм, причому ця складена основа також має одну з наступних ознак або будь-яку комбінацію цих ознак:

щільність першого шару (53) основи відрізняється від щільності другого шару (54) основи, і другий шар (54) основи має більшу щільність, ніж перший шар (53) основи;

перший шар (53) є спіненим і має закриті чарунки або жорсткі чарунки, а другий шар (54) є не спіненим або менш спіненим, ніж перший шар (53);

перший шар (53) основи є екструдованим у формі пластини або утворений з допомогою технології розстелення та консолідації розстеленого матеріалу;

другий шар (54) основи складається з екструдованого шару або шару, який формують з допомогою технології розстелення матеріалу по пластині та консолідації розстеленого матеріалу;

два шари (53, 54) основи склеєно один з одним або вони стають затверділими в такому ж виробничому процесі; це відбувається шляхом взаємної безпосередньої адгезії між матеріалами основи або шляхом формування їх з однієї маси із щонайменше двома шарами;

щонайменше одну з вищезгаданих контактних зон (C1, C2) розташовано щонайменше частково у першому шарі (53) основи.

23. Панель за п. 22, яка **відрізняється** тим, що зазначений перший шар основи містить щонайменше термопластичний матеріал;

зазначений перший шар основи виготовлено щонайменше на основі полівінілхлориду, поліетилену, поліуретану, поліпропілену або поліізоціануратної піни (PIR), або комбінації вищезгаданих матеріалів;

зазначений перший шар основи є наповненим композицією синтетичного матеріалу.

25. Панель підлоги за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що направлений догори замковий елемент (13), направлений донизу замковий елемент (16) і контактні поверхні, що належать до першої контактної зони (C1), конфігуровані таким чином, що догори направлений замковий елемент (13) з його контактною поверхнею в з'єднаному стані, приймає дещо нахилене положення відносно положення, яке ця контактна поверхня приймає у вільному стані; і тим, що обидві контактні поверхні першої контактної зони у не з'єднаному стані взаємно орієнтовані так, що є відхиленими таким чином, що у з'єднаному стані отримують менш відхилену або не відхилену взаємну орієнтацію.

26. Панель за п. 24, яка **відрізняється** тим, що контактні поверхні першої контактної зони, у з'єднаному стані, збігаються одна з одною або приблизно збігаються одна з одною.

27. Панель за п. 24, яка **відрізняється** тим, що вищезгадані контактні поверхні, коли знаходяться у вільному стані, їх контури представлені один за одним і наближаються один до одного у напрямку донизу,

або, іншими словами, забезпечують зменшення перекриття у напрямку донизу.

28. Панель за п. 27, яка **відрізняється** тим, що вищезгадані контактні поверхні є плоскими, і тим, що, коли вони знаходяться у вільному стані, контури з'єднувальних частин представлені один за одним і відповідні контактні поверхні мають кутову різницю від 2 до 10 градусів.

29. Панель за будь-яким з пп. 24-28, яка **відрізняється** тим, що лінія контакту (Т2), яка визначається згаданою другою контактною зоною (С2), утворює кут (А2) з горизонталлю, який є менше за 65°.

30. Панель за будь-яким з пп. 24-29, яка **відрізняється** тим, що, коли друга і четверта замкова частина визначають множину контактних ліній, оскільки взаємодіючі контактні поверхні не є плоскими, то контактною лінією від другої контактної зони беруть ту, яка утворює найменший кут з горизонталлю.

31. Панель за будь-яким з пп. 24-29, яка **відрізняється** тим, що, коли друга і четверта замкова частина визначають множину контактних ліній, оскільки взаємодіючі контактні поверхні не є плоскими, то контактною лінією від другої контактної зони беруть ту, яка визначається серединою другої контактної зони.

32. Панель за будь-яким з пп. 24-31, яка **відрізняється** тим, що, коли перша та третя замкові частини визначають множину контактних ліній, оскільки взає-

модіючі контактні поверхні не є плоскими, то контактною лінією від першої контактної зони беруть ту, яка утворює найбільший кут з горизонталлю.

33. Панель за будь-яким з пп. 24-31, яка **відрізняється** тим, що, коли перша та третя замкові частини визначають множину контактних ліній, оскільки взаємодіючі контактні поверхні не є плоскими, то контактною лінією від першої контактної зони беруть ту, яка визначається серединою першої контактної зони.

34. Панель за будь-яким з пп. 24-33, яка **відрізняється** тим, що з'єднувальні частини реалізуються на панелі підлоги таким чином, що панелі підлоги здатні до встановлення за принципом стулювання; панель підлоги є подовженою прямокутною, і перша пара протилежних країв утворює довгі боки панелі підлоги, а друга пара протилежних країв утворює короткі боки панелі підлоги;

з'єднувальні частини на другій парі країв виконано з можливістю з'єднання одна з одною рухом із заціпленням;

з'єднувальні частини на першій та/або другій парі країв виконано як профільні частини з матеріалу панелі підлоги повністю за допомогою механічної обробки однією або декількома фрезерними операціями.

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підrivні роботи

F 16

- (11) 129025 (51) МПК
F16J 15/08 (2006.01)
F16L 23/20 (2006.01)
- (21) а 2021 04071 (22) 13.12.2019
(24) 26.12.2024
(31) 1872908
(32) 14.12.2018
(33) FR
(86) PCT/FR2019/053058, 13.12.2019
(72) Ледраппье Флоран (FR), Жюліа Жан-Франсуа (FR), Тессье Марен (FR), Лефрансуа Мішель (FR), Давід Тьеррі (FR), Зауте Тоні (FR)
(73) КОММИССАРИАТ А Л'ЕНЕРЖИ АТОМИК Е О ЕНЕРЖИ АЛЬТЕРНАТИВ
Bât le Ponant 25 rue Leblanc, 75015 Paris, France (FR)
ТЕКНЕТІКС ГРУП ФРАНС САС
90 rue de la Roche du Geai, 42000 Saint Etienne, France (FR)
(54) МЕТАЛЕВА УЩІЛЬНЮВАЛЬНА ПРОКЛАДКА, ЯКА МІСТИТЬ ТЕКСТУРОВАНІЙ ЗОВНІШНІЙ УЩІЛЬНЮВАЛЬНИЙ ШАР
(57) 1. Статична металева ущільнювальна прокладка (1), яка відрізняється тим, що має в поперечному перерізі щонайменше одну порожнисту частину (9), виконану з можливістю обмеження зусилля, необхідного для руйнування при стисненні ущільнювальної прокладки (1), і тим, що містить зовнішній ущільнювальний шар (8), який має текстуровану поверхню (3), виконану з можливістю входження у контакт з ущільнюваними поверхнями, при цьому згадана текстурована поверхня (3) містить мережу заглиблень (4), віддалених одне від одного на текстурованій поверхні (3), при цьому заглиблення (4) є глухими, не проходять повністю через зовнішній ущільнювальний шар (8) і не сполучаються між собою, причому згадана текстурована поверхня (3) виконана шляхом видалення матеріалу лазером.
2. Прокладка за п. 1, яка відрізняється тим, що зовнішній ущільнювальний шар (8) самостійно утворює металеву ущільнювальну прокладку (1).
3. Прокладка за п. 1, яка відрізняється тим, що містить металеву серцевину (6), покриту зовнішнім ущільнювальним шаром (8).
4. Прокладка за п. 3, яка відрізняється тим, що металева серцевина (6) складається з пружини, зокрема гелікоїдальної пружини із суміжними витками, яка є замкнутою і має в стані спокою форму тора.
5. Прокладка за п. 4, яка відрізняється тим, що зовнішній ущільнювальний шар (8), всередину якого вміщена серцевина (6), має в стані спокою форму тороїдальної поверхні, твірна окружність якої не є замкнутою.

6. Прокладка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що зовнішній ущільнювальний шар (8) містить ущільнювальний бар'єр (2) і контактний ущільнювальний шар (5, 5a, 5b), зокрема шар електролітичного покриття (5a) і/або додатковий ущільнювальний бар'єр (5b).

7. Прокладка за п. 6, яка відрізняється тим, що заглиблення (4) присутні на контактному ущільнювальному шарі (5, 5a, 5b) і виконані глухими або неглухими.

8. Прокладка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що вісь глибини кожного заглиблення (4) є, по суті, перпендикулярною до текстурованої поверхні (3).

9. Прокладка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що кожне заглиблення (4) утворене щонайменше однією стінкою, яка виконана в текстурованій поверхні (3) і є, по суті, перпендикулярною до текстурованої поверхні (3).

10. Прокладка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що ступінь несучої здатності, що визначається в текстурованій поверхні (3) як співвідношення площі за межами заглиблень (4) і загальної площі текстурованої поверхні (3), має значення нижче за 40 %.

11. Прокладка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що текстурована поверхня (3) містить мережу заглиблень (4) у вигляді круглих отворів, осі яких є, по суті, перпендикулярними до текстурованої поверхні (3).

12. Прокладка за п. 11, яка відрізняється тим, що співвідношення між міжосьовою відстанню (E) круглих отворів (4), тобто відстанню між центрами двох суміжних круглих отворів (4), і радіусом круглого отвору (4), що відповідає половині діаметра (D) круглого отвору (4), є меншим або дорівнює 3.

13. Прокладка за будь-яким із пп. 1-10, яка відрізняється тим, що текстурована поверхня (3) містить мережу заглиблень (4) у вигляді отворів подовженої форми, зокрема видовженої, еліптичної і/або прямокутної.

14. Прокладка за п. 13, яка відрізняється тим, що велика вісь кожного отвору (4) подовженої форми розташована, по суті, паралельно до лінії ущільнення прокладки, причому в будь-якій точці ущільнювальної прокладки (1).

15. Прокладка за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що металева ущільнювальна прокладка (1) є ущільнювальною прокладкою, переріз якої має форму О, або ущільнювальною прокладкою, переріз якої має форму С, або ущільнювальною прокладкою, переріз якої має форму U, що лежить.

F 41

- (11) 129039 (51) МПК (2024.01)
F41A 11/02 (2006.01)
F41C 7/00
F41A 21/48 (2006.01)
F41A 21/32 (2006.01)
F41C 23/04 (2006.01)

F41C 23/16 (2006.01)

F41A 3/72 (2006.01)

F41A 35/06 (2006.01)

F41G 1/033 (2006.01)

(21) а 2022 02296

(22) 04.07.2022

(24) 26.12.2024

(72)*

(73)*

(54) ТАКТИЧНИЙ МОДУЛЬНИЙ КАРАБІН

(57)*

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **129023** (51) МПК
G01N 33/28 (2006.01)
- (21) а 2021 03964 (22) 05.12.2019
(24) 26.12.2024
(31) 10 2018 131 388.8
(32) 07.12.2018
(33) DE
(86) РСТ/EP2019/083870, 05.12.2019
(72) Фрочер Райнер (DE), Заксенхаузер Андреас (DE)
(73) **МАШИНЕНФАБРИК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ**
Falkensteinstraße 8, 93059 Regensburg, Germany (DE)
- (54) **МОНІТОРИНГ ГАЗІВ, ЯКІ ВИРОБЛЯЮТЬСЯ В ГОСПОДАРСТВІ В ІЗОЛЯЦІЙНИХ СЕРЕДОВИЩАХ**
- (57) 1. Спосіб контролю газів (GG, GG'), які виробляються в контурі ізолюючого середовища (IM, IM'), в якому контур ізоляційного середовища (IM, IM') контактує з перехідним резистором (Вт) силового ступінчастого перемикача (S), і при цьому: визначають часовий профіль температури резистора перехідного резистора (Вт) протягом періоду часу навантаження, на основі часового профілю температури резистора визначають принаймні одне характеристичне значення для характеристики газів (GG, GG'), що утворюються.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні одне характеристичне значення включає кількість газу.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що кількість газу визначається шляхом визначення площі (F), охопленої кривою (AK) часового профілю температури резистора.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що площа (F) лежить вище заданого мінімального значення температури (T_{Gas}).
5. Спосіб за будь-яким з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що кількість газу порівнюють з визначеною граничною величиною, і повідомлення видається, коли кількість газу перевищує або дорівнює визначеній граничній величині.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що принаймні одне характеристичне значення включає склад газу.
7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що склад газу визначається за допомогою кривої (AK) часового профілю температури резистора та максимальної температури резистора (T_{max}).
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що визначення температури резистора включає вимірювання струму навантаження.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що визначення температури резистора включає вимірювання температури резистора.
10. Спосіб оцінки стану елемента електрообладнання (EB), заповненого ізоляційним середовищем (IM),

в якому елемент обладнання включає в себе силовий ступінчастий перемикач (S), та елемент обладнання (EB), та силовий ступінчастий перемикач (S) мають загальний контур теплоізоляційного середовища (IM), і де

спосіб оцінки стану включає спосіб контролю за газами (GG), які виробляються, як заявлено в будь-якому одному із пп. 1-9.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що спосіб оцінки стану також включає аналіз теплоізоляційного середовища (IM),

результат аналізу адаптується залежно від принаймні одного характеристичного значення.

12. Силовий ступінчастий перемикач, який має перехідний резистор, при цьому силовий ступінчастий перемикач (S) виконаний таким чином, що перехідний резистор (W) контактує з ланцюгом ізолюючого середовища (IM, IM') під час роботи силового ступінчастого перемикача, в якому силовий ступінчастий перемикач має контрольний пристрій (AE) для контролю газів (GG, GG'), що утворюються в контурі ізолюючого середовища (IM, IM'), де пристрій оцінки (AE): визначає профіль температури резистора перехідного резистора (Вт) під час періоду навантаження, визначає принаймні одне характеристичне значення для характеристики газів (GG, GG'), що утворюються з часового профілю температури резистора.

13. Силовий ступінчастий перемикач за п. 12, який **відрізняється** тим, що силовий ступінчастий перемикач (S) виконаний таким чином, що він може бути встановлений в елемент електрообладнання (EB), при цьому контур теплоізоляційного середовища (IM) являє собою загальний контур ізолюючого середовища елемента обладнання (EB) та силового ступінчастого перемикача (S).

14. Силовий ступінчастий перемикач за п. 13, який **відрізняється** тим, що силовий ступінчастий перемикач (S) містить температурний датчик (TS) для вимірювання температури резистора.

G 05

- (11) **129036** (51) МПК
G05B 19/404 (2006.01)
- (21) а 2022 01024 (22) 29.08.2019
(24) 26.12.2024
(86) РСТ/IB2019/057275, 29.08.2019
(72) Слоан Девід (CA)
(73) **АРСЕЛОРМІТТАЛ**
24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)
- (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ПОТОВЩЕННЯ НА КРАЯХ ТА СТАНЦІЯ НАМОТУВАННЯ, ЯКА ЗДІЙСНЮЄ СПОСІБ**
- (57) 1. Спосіб вимірювання однорідності товщини покриття на металевому намотуваному рулоні з покриттям, який включає етапи, на яких:
А) вимірюють першу відстань (D1) між першою опорною точкою (R1) і першою точкою (C1) на поверхні рулону,

В) вимірюють другу відстань (D2) між другою опорною точкою (R2) і другою точкою (C2) на поверхні рулону,

при цьому зазначені перша і друга точки на рулоні розташовані в різних положеннях по ширині рулону, С) обчислюють різницю між зазначеною першою відстанню (D1) і зазначеною другою відстанню (D2), при цьому зазначену різницю позначають через $\Delta 12_{true}$, D) зберігають зазначену різницю $\Delta 12_{true}$,

Е) повторюють зазначені етапи А, В, С і D, переміщуючи при цьому першу і/або другу точку на поверхні рулону вздовж щонайменше десятої частини від усієї ширини рулону,

встановлюють порогове значення (М),

порівнюють кожну збережену різницю $\Delta 12_{true}$ із зазначеним пороговим значенням М або порівнюють суму різниць $\Delta 12_{true}$ із зазначеним пороговим значенням М,

видають попередження, якщо зазначена різниця $\Delta 12_{true}$ або зазначена сума різниць $\Delta 12_{true}$ вище зазначеного порогового значення (М).

2. Спосіб за п. 1, в якому перша відстань (D1) і друга відстань (D2) становлять від 0,15 до 2,00 м.

3. Спосіб за одним з пп. 1 або 2, в якому етапи А і В виконують одночасно.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому зазначене вимірювання зазначених першої (D1) і другої (D2) відстаней виконують з використанням лазерного датчика зсуву.

5. Спосіб за п. 4, в якому зазначений лазерний датчик зсуву випромінює світло з довжиною хвилі від 380 до 500 нм.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому зазначені опорні точки (R1, R2) знаходяться на однаковій відстані від осі обертання рулону.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому зазначені перша і друга точки (C1, C2) на поверхні рулону рознесені на відстань D_{C12} по ширині W рулону так, щоб $0 < D_{C12} < 0,50 W$.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому зазначені перша і друга точки (C1, C2) на поверхні рулону лежать на осі, паралельній осі обертання рулону.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому зазначене порогове значення (М) становить від 0,10 до 3 мкм на оберт.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому зазначену першу і/або другу точку на поверхні рулону переміщують зі швидкістю $S_{CAPTORS}$, зазначений рулон має ширину W і його намотують за час $T_{COILING}$, так щоб виконувалася умова: $S_{CAPTORS} > W/T_{COILING}$.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, в якому профіль потовщення по ширині рулону одержують з використанням зазначеної обчисленої різниці $\Delta 12$.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому зазначене покриття зачищають на станції зачищення, яка містить щонайменше один дефлектор, який має регульоване положення, перед місцем намотування рулону, причому положення зазначеного щонайменше одного дефлектора регулюють на підставі зазначеного профілю потовщення.

13. Станція намотування, яка здійснює спосіб вимірювання однорідності товщини покриття на металевому рулоні з покриттям за будь-яким з пп. 1-12, яка містить:

першу систему (M1) вимірювання відстані, здатну вимірювати першу відстань D1 між першою опор-

ною точкою (R1) і першою точкою (C1) на поверхні рулону,

другу систему (M2) вимірювання відстані, здатну вимірювати другу відстань D2 між другою опорною точкою (R2) і другою точкою (C2) на поверхні рулону,

систему пересування, яка дозволяє переміщати зазначену першу систему (M1) вимірювання відстані і/або зазначену другу систему (M2) вимірювання відстані щонайменше по всій ширині рулону,

зазначені перша і друга системи (M1, M2) вимірювання відстані виконані з можливістю розміщення на відстані від 0,15 до 2,00 м від місця розташування рулону,

обчислювальний засіб, з'єднаний з першою і другою системами (M1, M2) вимірювання відстані, засіб оповіщення, з'єднаний із зазначеним обчислювальним засобом.

14. Станція намотування за п. 13, в якій зазначена система пересування дозволяє переміщувати зазначену першу систему (M1) вимірювання відстані і зазначену другу систему (M2) вимірювання відстані щонайменше по всій ширині рулону.

G 11

(11) 129045

(51) МПК

G11C 27/02 (2006.01)

(21) а 2023 01580

(22) 11.04.2023

(24) 26.12.2024

(72) Логвінов Геннадій Степанович (UA), Лавріщев Олександр Олександрович (UA), Антипчук Богдан Олександрович (UA), Дурас Марія Володимирівна (UA), Мельничук Веніамін Володимирович (UA)

(73) ЛОГВІНОВ ГЕННАДІЙ СТЕПАНОВИЧ

пров. 1-й Крошенський, буд. 7, м. Житомир, 10012 (UA)

ЛАВРИЩЕВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Героїв Майдану, буд. 50, кв. 16, м. Овруч, Коростенський р-н, Житомирська обл., 11104 (UA)

АНТИПЧУК БОГДАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Вільський Шлях, буд. 27а, кв. 73, м. Житомир, 10020 (UA)

ДУРАС МАРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

вул. Львівська, буд. 5, кв. 23, м. Житомир, 10030 (UA)

МЕЛЬНИЧУК ВЕНІАМІН ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. В'ячеслава Малі, буд. 21, м. Житомир, 10031 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ВИБІРКИ ТА ЗБЕРІГАННЯ

(57) 1. Пристрій вибірки та зберігання, що містить підсилювач сигналу, аналоговий ключ, інтегруючий пристрій, два резистори задання коефіцієнта передачі, другий із яких являє собою ланцюг зворотного зв'язку, компенсуючий резистор та ланцюг зворотного зв'язку у вигляді ємності, причому вхід пристрою підключений до першого резистора задання коефіцієнта передачі, неінвертуючий вхід підсилювача сигналу підключений між двома резисторами задання коефіцієнта передачі, а його інвертуючий вхід підк-

лючений до компенсуючого резистора, другий вивід якого заземлений, крім того вхід ключа аналогового сигналу підключений до виходу підсилювача сигналу, а вихід підключений до інвертуючого входу інтегруючого пристрою, неінвертуючий вхід якого заземлений, причому інвертуючий вхід інтегруючого пристрою та його вихід підключені до ланцюга зворотного зв'язку у вигляді ємності, одночасно з цим вихід інтегруючого пристрою підключений до другого виводу другого резистора задання коефіцієнта передачі, який являє собою ланцюг зворотного зв'язку, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково забезпечений підсилювачем рівня сигналу та додатковим резистором зворотного зв'язку, причому інвертуючий вхід підсилювача рівня сигналу з'єднаний з двома резисторами задання коефіцієнта передачі та додатковим резистором зворотного зв'язку, другий вивід якого з'єднаний з виходом підсилювача рівня сигналу, причому неінвертуючий вхід підсилювача рівня сигналу заземлений.

2. Пристрій вибірки та зберігання за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний із пристроїв у вигляді підсилювача сигналу, інтегруючого пристрою та підсилювача рівня сигналу виконаний як операційний підсилювач.

G 21

- (11) **129005** (51) МПК
G21C 17/07 (2006.01)
G01M 3/24 (2006.01)
G01N 29/26 (2006.01)
G01N 29/27 (2006.01)
G21C 3/326 (2006.01)
- (21) а **2018 02366** (22) **07.03.2018**
(24) **26.12.2024**
(31) **62/469,260**
(32) **09.03.2017**
(33) **US**
(31) **15/903,111**
(32) **23.02.2018**
(33) **US**
(72) Браєн Р. Оелінг (US), Джеймс Т. Полідора (US)
(73) **ВЕСТІНГХАУС ЕЛЕКТРИК КОМПАНІ ЕЛЕЛСІ**
1000 Westinghouse Drive, Suite 141, Cranberry Township, PA 16066, United States of America (US)
(54) **ОДНОСТРИЖНЕВИЙ УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВИТОКУ**
(57) 1. Пристрій для виявлення витоків у паливному стрижні, який містить:
корпус інструмента, який має верхній кінець та нижній кінець і визначає діаметр каналу, що простягається від верхнього до нижнього кінців, канал, який міститься у поперечному перерізі, має осьову лінію та розміри для приймання і проходження через нього паливного стрижня;
щонайменше один набір датчиків, розташованих у корпусі інструмента навколо каналу, віддалених на визначену відстань від осьової лінії, визначеної ка-

налом, причому перший датчик із щонайменше одного набору датчиків виконаний з можливістю передавання сигналу, а другий датчик із щонайменше одного набору датчиків виконаний з можливістю приймання сигналу;

поверхню контактної взаємодії для прикріплення нижнього кінця корпусу інструмента до поверхні; центрувальний механізм паливного стрижня, що містить множину рухомих рук, приєднаних щонайменше за допомогою одного шарнірного з'єднання, причому кожна рука містить роликову напрямну на вільному кінці, причому до кожної руки прикріплена пружина, виконана з можливістю зміщення пристрою відносно паливного стрижня, у такий спосіб підтримуючи центральну вісь паливного стрижня на одній осі з площиною осьової лінії каналу; і

нерухомий ролик на нерухомій руці, розташований на протилежній стороні паливного стрижня відносно центрувального механізму паливного стрижня, причому нерухомий ролик виконаний з можливістю забезпечення протидіючої сили центрувальному механізму паливного стрижня.

2. Пристрій за п. 1, в якому щонайменше один датчик із щонайменше одного набору датчиків є ультразвуковим перетворювачем.

3. Пристрій за п. 1, в якому поверхня являє собою опорну решітку, яка має множину отворів, причому розташування множини отворів збігається із розташуванням отворів у щонайменше одній секції паливних стрижнів у стрижневій тепловидільній збірці.

4. Пристрій за п. 1, який додатково містить існуючу платформу інструментів, де поверхня являє собою поверхню з існуючої платформи інструментів для забезпечення використання пристрою з існуючими інструментами.

5. Пристрій за п. 1, який містить щонайменше два набори датчиків, де перший датчик і другий датчик належать до першого набору датчиків і розташовані на протилежних сторонах осьової лінії каналу, і де третій датчик і четвертий датчик належать до другого набору датчиків і розташовані на протилежних сторонах осьової лінії каналу.

6. Пристрій за п. 5, в якому перший набір датчиків розташований на різній висоті по довжині каналу відносно другого набору датчиків.

7. Пристрій за п. 1, в якому перший датчик і другий датчик розташовані так, що перший датчик і другий датчик фізично не контактують з паливним стрижнем.

8. Пристрій за п. 1, який додатково містить:

платформу інструментів;

пару поворотних рук, причому одна рука прикріплена на її першому кінці до верхнього кінця корпусу інструмента, а інша рука пари прикріплена на її першому кінці до нижнього кінця корпусу інструмента, причому кожна рука має другий кінець, який має отвір, що проходить крізь нього; і

болт, який проходить через отвори других кінців пари поворотних рук, причому болт є встановлюваним на платформі інструментів, щоб повертати пристрій у робоче положення та з нього на платформі інструментів.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

чотири вакуумні переривники (30) розташовані по колу навколо виконавчого органа (10).

7. Силовий ступінчастий перемикач, що містить дивертерний перемикач за будь-яким одним із пп. 1-6.

- (11) **129021** (51) МПК (2024.01)
H01H 9/00
H01H 3/42 (2006.01)
H01F 29/04 (2006.01)
- (21) а 2021 03798 (22) 12.11.2019
(24) 26.12.2024
(31) 10 2018 130 869.8
(32) 04.12.2018
(33) DE
(86) РСТ/ЕР2019/081032, 12.11.2019
(72) Гьофль Клаус (DE), Вреде Сільке (DE), Вільгельм Грегор (DE), Шмідт Едуард (DE), Герольд Штефан (DE), Вюршінг Ельке (DE)
(73) **МАШИНЕНФАБРИК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ**
Falkensteinstraße 8, 93059 Regensburg, Germany (DE)
(54) **ДИВЕРТЕРНИЙ ПЕРЕМИКАЧ ДЛЯ СИЛОВОГО СТУПІНЧАСТОГО ПЕРЕМИКАЧА ТА СИЛОВИЙ СТУПІНЧАСТИЙ ПЕРЕМИКАЧ**
(57) 1. Дивертерний перемикач (1) для силового ступінчастого перемикача (2), де дивертерний перемикач (1) містить:
принаймні один вакуумний переривник (30);
виконавчий елемент (50), який є механічно з'єднаним на першому кінці (51) вакуумного переривника (30) і має ролик (53) на другому кінці (52);
виконавчий орган (10), що має основний корпус (11) і принаймні один кулачок (20),
при цьому
вакуумний переривник (30) приводиться в дію через виконавчий елемент (50) в результаті переміщення ролика (53) над виконавчим органом (10),
принаймні одна частина (21) кулачка (20) має вищу міцність, ніж основний корпус (11).
2. Дивертерний перемикач (1) за п. 1, в якому переміщення принаймні однієї частини (21) кулачка (20) відкриває вакуумний переривник (30).
3. Дивертерний перемикач (1) за п. 1 або 2, в якому принаймні одна частина (21) кулачка (20), яка відкриває вакуумний переривник (30), є відкриваючим боком (22).
4. Дивертерний перемикач (1) за одним із попередніх пунктів, в якому основний корпус (11) складається з ізоляційного матеріалу.
5. Дивертерний перемикач (1) за будь-яким одним із попередніх пунктів, в якому принаймні одна частина (21) кулачка (22) виконана з металу.
6. Дивертерний перемикач (1) за будь-яким одним із попередніх пунктів, в якому виконавчий корпус (10) має основний корпус (11) і чотири кулачки (20),
передбачено чотири вакуумні переривники (30), що мають відповідний виконавчий елемент (50),

- (11) **129022** (51) МПК (2024.01)
H01H 9/00
H01H 3/42 (2006.01)
- (21) а 2021 03963 (22) 14.11.2019
(24) 26.12.2024
(31) 10 2018 132 027.2
(32) 13.12.2018
(33) DE
(86) РСТ/ЕР2019/081287, 14.11.2019
(72) Герольд Штефан (DE)
(73) **МАШИНЕНФАБРИК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ**
Falkensteinstraße 8, 93059 Regensburg, Germany (DE)
(54) **ТРАНСМІСІЯ ДЛЯ СИЛОВОГО СТУПІНЧАСТОГО ПЕРЕМИКАЧА**
(57) 1. Трансмсія (G) для силового ступінчастого перемикача (S), який має двигун (M) з вихідним валом (ABW) і дивертерний перемикач (LU) з приводним валом (ANW), при цьому трансмісія (G) включає кулачковий диск (KS), ведуче зубчасте колесо (ANZ) та ролик (R), який з'єднаний з ведучим зубчастим колесом, де
кулачковий диск (KS) обертово нерухомо з'єднаний з вихідним валом (ABW), а вихідний вал лежить на осі обертання (RA1) кулачкового диска (KS), ведуче зубчасте колесо (ANZ) обертово нерухомо з'єднане з приводним валом (ANW),
кулачковий диск (KS) має внутрішній контур (IK) і зовнішній контур (AK), вздовж внутрішнього контуру та зовнішнього контуру якого може переміщуватися ролик (R),
внутрішній і зовнішній контури (IK; AK) мають першу ділянку (IKB1, AKB1) з постійним радіусом кривизни та другу ділянку (IKB2, AKB2), в якій відстань відповідного контуру від осі обертання (RA) кулачкового диска (KS) змінюється,
ролик (R) у разі обертального руху кулачкового диска (KS) переміщується за контурами (IK; AK) таким чином, що зазначений ролик переміщується через частину першої ділянки зовнішнього контуру (AKB1), після цього через частину другої ділянки зовнішнього контуру (AKB2), а потім через частину першої ділянки внутрішнього контуру (IKB1).
2. Трансмсія за п. 1, в якій частина першої ділянки внутрішнього контуру (IKB1) та/або частина першої ділянки зовнішнього контуру (AKB1) розташовані/розташована між другою ділянкою внутрішнього контуру (IKB2) та другою ділянкою зовнішнього контуру (AKB2).
3. Трансмсія за будь-яким із попередніх пунктів, в якій ведуче зубчасте колесо (ANZ) не рухається, поки ролик (R) переміщується вздовж частини першої ділянки одного з контурів (IKB1, AKB1).
4. Трансмсія за будь-яким із попередніх пунктів, в якій

ведуче зубчасте колесо (ANZ) не рухається, поки ролик (R) переміщується вздовж частини другої ділянки одного з контурів (IKB2, AKB2).

5. Трансмісія за будь-яким одним із попередніх пунктів, в якій

ролик (R) розміщений на зубчастому елементі (ZS), який функціонально з'єднаний з ведучим зубчастим колесом (ANZ).

6. Трансмісія за будь-яким одним із попередніх пунктів, в якій

трансмісія (G) сконструйована таким чином, що ведуче зубчасте колесо (ANZ) приводиться в дію для процесу перемикання дивертерного перемикача (LU).

7. Трансмісія за п. 6, в якій

трансмісія (G) включає механізм блокування, який сконструйований таким чином, що після приведення в дію ведучого колеса (V) він запобігає подальшому переміщенню ведучого зубчастого колеса.

8. Трансмісія за п. 7, в якій

трансмісія включає механізм розблокування, який сконструйований таким чином, що він, перед спрацюванням ведучого зубчастого колеса (ANZ), розблоковує механізм блокування так, що ведуче зубчасте колесо може переміщуватися.

9. Трансмісія за п. 8, в якій

кулачковий диск (KS) має третій контур (KK), в якому переміщується принаймні одна ведена ланка (A), третій контур (KK) має першу ділянку (KKB1) з постійним радіусом кривизни та другу ділянку (KKB2), в якій змінюється відстань від осі обертання (RA) кулачкового диска (KS).

10. Трансмісія за п. 9, в якій

щонайменше одна ведена ланка (A) взаємодіє з механізмом блокування та/або розблокування таким чином, що механізм блокування розблоковується, тоді як щонайменше одна ведена ланка (A) переміщується вздовж частини першої ділянки третього контуру (KKB1), і

механізм блокування спрацює, коли щонайменше одна ведена ланка (A) переміщується вздовж другої ділянки третього контуру (KKB2).

11. Трансмісія за п. 9 або 10, в якій

механізм блокування та/або розблокування включає щонайменше одну запобіжну клямку (KL), яка з'єднана принаймні з однією веденою ланкою (A), і включає щонайменше один виступ (V), який розміщений на ведучому зубчастому колесі (ANZ).

12. Силовий ступінчастий перемикач, який включає двигун (M) з вихідним валом (ABW), дивертерний перемикач (LU) з приводним валом (ANW) та транс-

місію (G), яка виконана відповідно до одного із попередніх пунктів формули винаходу.

H 02

(11) 129041

(51) МПК (2024.01)

H02K 23/54 (2006.01)

H02K 29/00

(21) а 2022 03430

(22) 19.09.2022

(24) 26.12.2024

(72) Вершковський Олександр Іванович (UA)

(73) ВЕРШКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

вул. 4 Садова, 1, м. Київ, 01021 (UA)

(54) СПОСІБ РОБОТИ ЕЛЕКТРИЧНОГО ДВИГУНА

(57) 1. Спосіб роботи електричного двигуна із збудженням обертового магнітного поля в статорі (1) за допомогою обмоток електромагнітів як джерела магнітного поля (3), який **відрізняється** тим, що радіальне розташування джерела магнітного поля (3) електромагнітів відносно осі обертання (6) дискового ротора (2) змінюють шляхом підключення до джерела струму нерухомих обмоток електромагнітів статора (1), розташованих на різній відстані від осі (6), залежно від швидкості обертання та/або від моменту опору на валу (4) ротора.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зміну радіального розташування джерела магнітного поля (3) застосовують у вентильних електричних двигунах з дисковим ротором.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зміну радіального розташування джерела магнітного поля (3) застосовують в асинхронних електричних двигунах з дисковим ротором.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зміну радіального розташування джерела магнітного поля (3) застосовують в колекторних електричних двигунах з дисковим ротором.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зміну радіального розташування джерела магнітного поля (3) застосовують в електричних двигунах з зовнішнім ротором типу "outrunner".

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **158040** (51) МПК
A01B 15/02 (2006.01)
- (21) **u 2024 00925** (22) **23.02.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Фесенко Григорій Васильович (UA), Курлов В'ячеслав Ігорович (UA), Поляков Анатолій Миколайович (UA), Волох Вадим Олександрович (UA), Боровік Павло Володимирович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042 (UA)
- (54) **РОБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА**
- (57) Робочий орган культиватора, що містить лапу, анкерний ніж П-подібної форми з розташованими паралельно один до одного загостреними анкерними, правим і лівим, елементами із закріпленими до їх нижніх кінців, відповідно, правим і лівим крилами лапи зі сторони їх заднього обрізу, при цьому висота ножа перевищує максимальну глибину підрізання крилами пласта ґрунту, який **відрізняється** тим, що лапа виконана раковиноподібної форми з випуклістю округлого носка лапи, в поєднанні з крилами в напрямку руху культиватора, зі зменшенням кривизни ріжучої кромки лапи в напрямку від носка до кінця крил.

- (57) 1. Спосіб утилізації кавового шламу, у якому спочатку здійснюють підготовку додаткового компонента субстрату, що передбачає подрібнення соломи пшениці до розмірів часток 3-5 см, замочування впродовж 2-3-х годин при співвідношенні солома пшениці:вода 1:(20...30) і термічну обробку гарячою водою, після цього готують субстрат шляхом змішування основного компонента - кавового шламу, і підготовленого додаткового компонента при їх співвідношенні (6-8):(2-4), відповідно, і перемішування, приготований субстрат активують шляхом введення в нього водного екстракту люцерни при співвідношенні 1:(0,1-0,2), відповідно, активований субстрат висушують до вологості 70-75 % при рН=7,5-9,0, вносять грибницю в кількості 3-5 % до маси активованого субстрату і вирощують міцелій, після того як весь субстрат освоєний міцелієм, грибні блоки переносять в приміщення для плодоношення в заданих умовах, і при досягненні збиральної стиглості гриби збирають.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що водний екстракт люцерни готують шляхом подрібнення люцерни до розміру часток 3-5 см, після чого додають екстрагент - 5-7 %-вий розчин NaCl в дистильованій воді, і піддають екстракції при нагріванні на водяній бані у співвідношенні 1:(6-8) в умовах зворотного холодильника впродовж 3-5 годин до вмісту біофлавоноїдів в перерахунку на лютеолін-7-глікозид - 67,4-67,8 мг/г екстракту.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вирощування міцелію здійснюють впродовж 14-18 діб за температури 24 °C і вологості повітря 75-90 %.
4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що плодоношення здійснюють впродовж 5-7 діб за температури 8-10 °C і природного освітлення та вологості повітря 92-95 %.

- (11) **158020** (51) МПК (2024.01)
A01G 18/00
A01G 18/40 (2018.01)
A01G 18/70 (2018.01)
C05F 9/04 (2006.01)
- (21) **u 2022 03694** (22) **04.10.2022**
(24) **26.12.2024**
- (72) Крусір Галина Всеволодівна (UA), Макас Антоніна Миколаївна (UA), Севастьянова Олена Володимирівна (UA), Сагдеева Ольга Анісівна (UA), Пилипенко Людмила Миколаївна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ КАВОВОГО ШЛАМУ**

- (11) **158047** (51) МПК
A01G 22/35 (2018.01)
- (21) **u 2024 01749** (22) **08.04.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Карпенко Віктор Петрович (UA), Слободяник Галина Яківна (UA), Жиліяк Іван Дмитрович (UA), Сержук Олександр Петрович (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20301 (UA)
- (54) **СПОСІБ БЕЗПЕРЕСАДКОВОГО ВИРОЩУВАННЯ НАСІННИКІВ ЦИБУЛІ ПОРЕЙ**
- (57) Спосіб безпересадкового вирощування насінників цибулі порей, при якому розміщують рослини за стріч-

ковою схемою 90+50 см та триразово підгортають маточки г'рунтом із широких міжрядь.

здійснюють при температурі навколишнього середовища не менше 15 °С.

- (11) **158032** (51) МПК (2024.01)
A01M 5/00
- (21) **у 2023 06427** (22) **29.12.2023**
(24) **26.12.2024**
(72) Цимбалюк Віталій Іванович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОЛОНГОВАНОГО ВВЕДЕННЯ ФІБРИНОВОГО МАТРИКСУ, ОТРИМАНОГО НА ОСНОВІ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ З ДОДАВАННЯМ BRAIN DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR, У СТРУКТУРИ СПИННОГО МОЗКУ ТА У СТРУКТУРИ ПЕРИФЕРИЧНИХ НЕРВІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ПІСЛЯ СПІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ ТА ТРАВМИ ПЕРИФЕРИЧНИХ НЕРВІВ**
(57) Пристрій для пролонгованого введення фібринового матриксу, отриманого на основі збагаченої тромбоцитами плазми з додаванням brain derived neurotrophic factor (BDNF) в концентрації 50 нг/мл, у структури спинного мозку та у структури периферичних нервів для відновлення рухової функції після спінальної травми та травми периферичних нервів, який складається із силіконового резервуара об'ємом 5 мл з клапаном, що виконаний з можливістю підшивання підшкірно, для дозованої подачі фібринового матриксу, силіконової трубки-катетера, що виконана з можливістю підведення своїм кінцем безпосередньо до місця введення фібринового матриксу в зону травми і підшивання до м'яких тканин операційної рани, та петель для фіксації даного пристрою до м'яких тканин операційної рани.

- (11) **158052** (51) МПК
A01N 47/28 (2006.01)
E04B 1/62 (2006.01)
- (21) **у 2024 02026** (22) **17.04.2024**
(24) **26.12.2024**
(72) Анатолій Миколайович Бондаренко (UA)
(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, 50027 (UA)
(54) **СПОСІБ ЗНИЩЕННЯ МОХУ ТА ЛИШАЙНИКІВ НА ВИРОБАХ З БЕТОНУ**
(57) Спосіб знищення моху та лишайників на виробках з бетону, який полягає у тому, що в ємності готують 0,15 % базовий розчин гашеного вапна - гідроксиду кальцію $\text{Ca}(\text{OH})_2$, який ретельно перемішують з 5 % розчином сечовини - карбаміду $\text{CO}(\text{NH})_2$, після чого отриманий розчин за допомогою розприскувача наносять на поверхні будівельних конструкцій, які контаміновані мохом або лишайниками, при цьому обробку

A 23

- (11) **158028** (51) МПК
A23G 3/36 (2006.01)
A23G 3/36 (2006.01)
A23G 3/48 (2006.01)
- (21) **у 2023 05553** (22) **20.11.2023**
(24) **26.12.2024**
(72) Дзюба Надія Анатоліївна (UA), Буняк Олена Василівна (UA), Дубина Аліна Анатоліївна (UA), Дзюба Юрій Олександрович (UA)
(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВО-ВУГЛЕВОДНИХ БАТОНЧИКІВ**
(57) Спосіб виробництва білково-вуглеводних батончиків, що включає підготовку вихідних компонентів, змішування сухофруктів, горіхів та смакоароматичної добавки, охолодження і розрізання на порційні вироби, який **відрізняється** тим, що як вихідні компоненти додатково використовують банани, вівсяні пластівці та ізолят сироваткового білка, як сухофрукти використовують родзинки, чорнослив і курагу, а як смакоароматичну добавку - корицю, при цьому родзинки, чорнослив і курагу попередньо замочують в гарячій воді при температурі 70...80 °С протягом 10...15 хв і розрізають на шматочки розміром 0,5...0,7 см, банани перетирають до пюреподібного стану, вівсяні пластівці попередньо замочують у гарячій воді при температурі 70...80 °С протягом 10...15 хв, підготовані компоненти змішують, ретельно перемішують і випікають за температури 175...185 °С протягом 20...30 хв, після чого масу охолоджують до 60...70 °С та нарізають на порційні вироби, при цьому вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:
- | | |
|----------------------------|------------|
| горіхи волоські | 5...15 |
| родзинки | 3...9 |
| курага | 3...9 |
| чорнослив | 3...9 |
| вівсяні пластівці | 10...20 |
| банани | 10...20 |
| ізолят сироваткового білка | 35...45 |
| кориця | 0,2...0,4. |

- (11) **158027** (51) МПК (2024.01)
A23J 1/00
A23J 1/12 (2006.01)
- (21) **у 2023 05150** (22) **01.11.2023**
(24) **26.12.2024**
(72) Дзюба Надія Анатоліївна (UA), Буняк Олена Василівна (UA), Калугіна Ірина Михайлівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МУСУ**

(57) Спосіб виробництва мусу, що включає підготовку компонентів, змішування основи, солодкого і смакового компонентів, збивання отриманої суміші, розливання у порційні форми і наступне охолодження, який **відрізняється** тим, що як основу використовують подрібнений зерновий екструдат, як солодкий компонент - цукор, а як смаковий компонент використовують ягоди чорниці, причому після збивання до суміші основи, смакового і солодкого компонентів додають гаряче рослинне молоко, нагрівають до кип'ятіння і варять протягом 5...7 хв, а отриманий продукт охолоджують, при цьому вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

цукор	5,0...10,0
рослинне молоко	10,...20,0
подрібнений зерновий екструдат	40,0...60,0
ягоди чорниці	решта.

(11) **158045**

(51) МПК (2024.01)
A23L 7/00

(21) **u 2024 01607**

(22) **01.04.2024**

(24) **26.12.2024**

(72) Кустов Ігор Олександрович (UA), Соц Сергій Михайлович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA), Чеплатонов Володимир Іванович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ДО ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА ПРОСА**

(57) Спосіб очищення та підготовки до переробки зерна проса, що передбачає очищення зерна від домішок в ситоповітряних сепараторах і каменевідбірнику, який **відрізняється** тим, що зерно з вологістю не більше 14 % додатково очищують у оптичному сепараторі та пропарюють при тиску пари 0,14-0,16 МПа протягом 10-15 хв, після чого сушать до вологості не більше 15 % і спрямовують на лущення.

A 61

(11) **158038**

(51) МПК (2024.01)
A61K 6/00
A61K 6/70 (2020.01)
A61P 1/02 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)

(21) **u 2024 00799**

(22) **16.02.2024**

(24) **26.12.2024**

(72) Рожковський Ярослав Володимирович (UA), Гельмбольдт Володимир Олегович (UA), Литвинчук Ірина Вікторівна (UA), Шишкін Іван Олегович (UA), Богату Світлана Ігорівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АМОНІЄВИХ І ГЕКСАФТОРОСИЛКАТІВ ЯК ЕФЕКТИВНИХ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ АГЕНТІВ ЩОДО МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИХ ШТАМІВ МІКРООРГАНІЗМІВ**

(57) Спосіб отримання амонієвих і гексафторосилкатів як ефективних антибактеріальних агентів щодо мультирезистентних штамів мікроорганізмів, за яким готують стокові розчини з 10 мг досліджуваної речовини та 0,2 мл розчинника, як розчинник використовують метанол (MeOH), етанол 96 % (EtOH) та дистильовану воду (H₂O), тестові паперові диски діаметром 6 мм просочують 0,02 мл розчину досліджуваної речовини, тестові диски витримують протягом 24 годин, інокулять патогенів суспендують в теплому агарі Лурія-Міллера і 20 мл агару розливають в чашки Петрі, після охолодження просочені тестові диски наносять на агар, впродовж 24 годин здійснюють інкубацію при 37 °С, витягують тестові диски, вимірюють діаметр зони інгібування росту мультирезистентних штамів, який є кількісним показником рівня антибактеріальної активності відносно до мультирезистентних штамів мікроорганізмів.

(11) **158064**

(51) МПК (2024.01)
A61K 9/14 (2006.01)
A61K 31/00
A61P 33/00
A61P 33/14 (2006.01)

(21) **u 2024 03061**

(22) **11.06.2024**

(24) **26.12.2024**

(72) Кіпченко Анатолій Васильович (UA), Палій Анатолій Павлович (UA), Богач Микола Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"**

вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОДОРОЗЧИННОГО ПРОТИПАРАЗИТАРНОГО СУПРАМОЛЕКУЛЯРНОГО КОМПЛЕКСУ З НІТЕНПІРАМОМ**

(57) Спосіб отримання водорозчинного протипаразитарного супрамолекулярного комплексу з нітенпірамом, у якому використовують активний компонент ізоксалинового ряду, використовують 2-гідроксилпропіл-β-циклодекстрин та здійснюють змішування їх розчинів у співвідношенні 1:40, здійснюють стабілізацію суміші розчинів поверхнево-активною речовиною полісорбат-80 при співвідношенні компонентів 1:10, випарювання та отримання сухого залишку, який **відрізняється** тим, що як активний компонент ізоксалинового ряду використовують нітенпірам, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

нітенпірам	1-10
2-гідроксилпропіл-β-циклодекстрин	50-98
полісорбат-80	1-40.

(11) 158025	(51) МПК (2024.01) A61K 36/00 A61K 36/888 (2006.01) A61K 36/9066 (2006.01) A61K 36/258 (2006.01) A61K 36/47 (2006.01) A61K 36/28 (2006.01) A01H 6/14 (2018.01) A61P 35/00	A61P 39/06 (2006.01) A61P 29/00 A61K 31/726 (2006.01)
(21) u 2023 04475 (24) 26.12.2024	(22) 21.09.2023	(21) u 2024 03412 (22) 01.07.2024 (24) 26.12.2024
(72) Кіркільєвський Станіслав Ігорович (UA) (73) КІРКІЛЬЄВСЬКИЙ СТАНІСЛАВ ІГОРОВИЧ вул. Коперника, 18, кв. 10, м. Київ, 04116 (UA) (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ФІТОКОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В СУПРОВОДІ ХІМІОТЕРАПІЇ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН (57) Спосіб виготовлення фітокомпозиції для застосуван- ня в супроводі хіміотерапії злоякісних пухлин, який полягає у тому, що змішують готові спиртові насто- янки, які виготовлені на промисловому устаткуванні, а саме: настоянку айру - 250 мл, настоянку артишо- ку - 250 мл, настоянку гінґо - 250 мл і настоянку для модуляції імунітету - 250 мл, причому настоянку для модуляції імунітету отримують з екстрактів імбиру, ягід годжі, лопуха, ферули, женьшеню, золотого ко- реню, молочаю Паласса та ехінацеї, взятих у рів- них пропорціях.	(72) Маслов Олександр Юрійович (UA), Колісник Сергій Вікторович (UA), Комісаренко Микола Андрійович (UA), Деримедвідь Людмила Віталіївна (UA), Горо- пашна Дарина Олександрівна (UA), Комісаренко Андрій Миколайович (UA) (73) МАСЛОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ просп. Гагаріна, буд. 4 1/2, кв. 157, м. Харків, 61140 (UA) (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАСОБУ З АНТИОКСИДАНТ- НОЮ І ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ З ЛИС- ТЯ МАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ З N-МЕТИЛГЛЮКАМІНОМ (57) Спосіб одержання засобу з антиоксидантною і про- тизапальною активністю з N-метилглюкаміном, що включає екстракцію рослинної сировини, фільтруван- ня і упарювання, який відрізняється тим, що як рос- линну сировину використовують листя малини зви- чайної, подрібнюють сировину, екстракцію проводять двократно 60 % етанолом у співвідношенні сирови- ни і екстрагенту 1:20 протягом доби, після витяжки відфільтровують і об'єднують, упарюють у вакуум-ви- парному апараті при температурі 50-60 °C до спів- відношення кількості екстракту і сировини 1:1, прово- дять двократну екстракцію хлороформом з по- дальшим підкисленням сульфатною кислотою до pH=3,3, додають барію карбонат і центрифугують при 5000-6000 об./хв, до одержаної надосадової ріди- ни додають в N-метилглюкамін до pH=9,5.	
(11) 158071	(51) МПК (2024.01) A61K 127/00 (2006.01) A61K 36/73 (2006.01)	

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

- (11) **158069** (51) МПК
B03B 5/56 (2006.01)
B01J 2/12 (2006.01)
- (21) **у 2024 03237** (22) **19.06.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Дейнека Катерина Юрївна (UA), Науменко Юрій Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОМИВАННЯ ЗЕРНИСТОГО МАТЕРІАЛУ В БАРАБАНИ ІЗ АВТОКОЛИВНИМ ВНУТРІШНЬОКАМЕРНИМ ЗАВАНТАЖЕННЯМ**
- (57) 1. Спосіб промивання зернистого матеріалу в барабані із автоколивним внутрішньокамерним завантаженням, що обертають відносно переважно горизонтальної осі, який включає подавання матеріалу у камеру барабана, де його зрошують водою, видаляють дрібнодисперсну фракцію, що цементує, разом із водою шляхом дезінтеграції матеріалу розпушенням і диспергування у воді дрібнодисперсної фракції, та видаляють промитий матеріал з камери, при цьому зернистому завантаженню надають пульсуючого руху зі змінною дилатансією у поперечному перерізі камери, який **відрізняється** тим, що видалення дрібнодисперсної фракції, що цементує, здійснюють при проведенні самозбудження автоколиваний 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 07

- (11) **158059** (51) МПК
B07B 13/04 (2006.01)
- (21) **у 2024 02571** (22) **14.05.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Бакум Микола Васильович (UA), Козій Олександр Борисович (UA), Маруськов В'ячеслав Геннадійович (UA), Михайлов Анатолій Дмитрович (UA), Майборода Марія Миколаївна (UA), Крекот Микола Миколайович (UA), Сіняєва Ольга Володимирівна (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕПАРАЦІЇ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ НА РЕШЕТАХ**
- (57) Спосіб підвищення ефективності сепарації сипких матеріалів на решетах, що включає рівномірну подачу вихідного матеріалу по ширині решета, переміщення його вздовж решета з просіюванням компонентів прохідової фракції через його отвори та надходження у приймачі продуктів розділення, який **відрізняється** тим, що під час переміщення по решету сипкий матеріал примусово розшаровують залежно від розмірів частинок сипкого матеріалу з перерозподілом крупних компонентів - до верхнього шару, середніх за розміром компонентів - у проміжні шари, а дрібних компонентів - у нижній над решетою шар, за рахунок, наприклад, випуклих рифлів, які розташовані на перемичках між отворами решета і виконані різної висоти.

В 22

- (11) **158048** (51) МПК (2024.01)
B22D 23/00
E04H 9/00
F41H 5/00
F41H 5/04 (2006.01)
- (21) **у 2024 01837** (22) **10.04.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Дорошенко Володимир Степанович (UA), Янченко Олександр Борисович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СЕМЕНТ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СПОРУД АБО ЄМНОСТЕЙ**
- (57) 1. Сегмент для виготовлення споруд або ємностей, що виконаний у вигляді монолітного литого металевго елемента, що має спинку з зовнішніми та внутрішніми ребрами жорсткості, фланцями для механічного з'єднання з іншими сегментами та кріпильними отворами, який **відрізняється** тим, що спинка сегмента має плоску форму, при цьому для забезпечення шарнірного з'єднання з двома сусідніми дотичними з протилежних сторін сегментами всі або частина сегментів оснащена розміщеними на фланцях вушками.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що склад литого металу та розміри сегмента вибрані за умови, що маса сегмента не повинна перевищувати 50 кг.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фланці по периметру навколо кожного кріпильного отвору мають підсилення з витонченою перемичкою між ними.

В 24

- (11) **158054** (51) МПК (2024.01)
B24C 5/00
B24C 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2024 02061** (22) **18.04.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Павленко Іван Володимирович (UA), Бага Вадим Миколайович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Харківська, буд. 116, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **РОБОЧЕ СОПЛО ДЛЯ ПНЕВМОАБРАЗИВНОЇ УСТАНОВКИ**
- (57) Робоче сопло для пневмоабразивної установки, яке складається з конфузорної, дифузорної частин та зони розгону, розташованої між ними, яке **відрізняється** тим, що зона розгону виконана як суцільна циліндрична перфорована вставка з рівномірно розташованими отворами по всій її поверхні.

В 82

- (11) **158058** (51) МПК (2024.01)
B82B 3/00
B82Y 30/00
- (21) **и 2024 02345** (22) **02.05.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Забулонов Юрій Леонідович (UA), Мельниченко Тетяна Іванівна (UA), Кадошніков Вадим Михайлович (UA), Федоренко Юрій Григорович (UA), Кузенко Світлана Володимирівна (UA), Молочко Валерій Миколайович (UA), Одукалець Людмила Антонівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"**
просп. Академіка Палладіна, 34-а, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МІНЕРАЛЬНОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО ГРАНУЛЬОВАНОГО СОРБЕНТУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ВОД

- (57) Спосіб отримання мінерального композиційного гранульованого сорбенту з високими адсорбційними властивостями щодо іонів цезію, стронцію, перехідних металів і трансуранових елементів в присутності органічних речовин, що передбачає осадження на поверхню мінеральної матриці нанокристалів фероціанідів, який **відрізняється** тим, що як матрицю використано гранули з палигорськіту - алюмосилікатні нанотрубки, для виготовлення яких частинки клиноптилоліту розміром 0,5-2 мм обгрудковують мікрокристалами палигорськіту фракції 1-100 мкм і частинками кальциту фракції 1-100 мкм з використанням як зв'язуючого компонента нанодисперсії гідроксиду заліза (III), отриманої гідролізом водного розчину гексагідрату хлориду заліза (III) в гарячій воді, після чого отримані гранули послідовно термообробляють при температурі 150-250 °C та при температурі 750-800 °C, охолоджують і обробляють протягом 18-24 годин при температурі 20±5 °C нанодисперсією гідроксиду заліза (III) при співвідношенні твердої і рідкої фаз від (1:2) до (1:10), після чого гранули відділяють від рідини і висушують протягом 2-3 годин при температурі 200-250 °C, після охолодження до модифікованих оксидами/гідроксидами заліза (III) гранул додають водний розчин гексаціаноферату калію з концентрацією 10⁻²-10⁻³ моль/дм³ при об'ємному співвідношенні твердої і рідкої фаз від (1:1) до (1:5) і перемішують суміш при температурі 45-50 °C протягом 30-60 хв, після чого до отриманої суміші при перемішуванні поступово додають водний розчин азотнокислого нікелю з концентрацією 10⁻²-10⁻³ моль/дм³ при об'ємному співвідношенні розчинів від (1:1) до (1:5) і перемішують реакційну суміш при температурі 45-50 °C протягом 40-90 хв, в результаті утворюється сорбент, представлений гранулами, на поверхні яких міцно адсорбовані наночастинки оксидів/гідроксидів заліза (III) і змішаних фероціанідів заліза-калію та нікелю-калію, отриманий гранульований сорбент відділяють від рідини і висушують при температурі не вище 100 °C.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

(11) **158031** (51) МПК
C01B 6/10 (2006.01)
C01B 35/18 (2006.01)

(21) u 2023 06284 (22) 22.12.2023
(24) 26.12.2024
(72)*

(73)*

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДЕКАБОРАНУ (14)
(57)*

(11) **158041** (51) МПК (2024.01)
C01F 17/00
C09K 11/08 (2006.01)
C09K 11/77 (2006.01)

(21) u 2024 01197 (22) 05.03.2024
(24) 26.12.2024

(72) Каряка Наталія Сергіївна (UA), Смола Сергій Сергійович (UA), Амірханов Володимир Михайлович (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОЛІАДЕРНОЇ КОМПЛЕКСНОЇ СПОЛУКИ ЛАНТАНОЇДУ З ІНТЕНСИВНОЮ ТРИВАЛОЮ f-f ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЄЮ

(57) 1. Спосіб отримання поліадерної комплексної сполуки лантанойду з інтенсивною тривалою f-f люмінесценцією, що включає проведення реакції депротонування бідентатного органічного ліганду та комплексоутворення за участю нітрату або хлориду лантанойду, який **відрізняється** тим, що операцію депротонування здійснюють перед проведенням реакції комплексоутворення, при цьому як бідентатний органічний ліганд використовують диметил-N-бензоїламідфосфат, а депротонування здійснюють шляхом взаємодії диметил-N-бензоїламідфосфату з метилатом натрію з одержанням натрієвої солі ліганду, при цьому операцію комплексоутворення здійснюють у водному середовищі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сіль лантанойду використовують $\text{Eu}(\text{NO}_3)_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, а поліадерною комплексною сполукою лантанойду є $\text{Eu}_5\text{L}_{10}(\text{OH})_5$ з інтенсивною f-f люмінесценцією європію, що характеризується часом життя 0,66 мс.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сіль лантанойду використовують $\text{EuCl}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, а поліадерною комплексною сполукою лантанойду є $\text{Eu}_5\text{L}_{10}(\text{OH})_5$ з інтенсивною f-f люмінесценцією європію, що характеризується часом життя 0,66 мс.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сіль лантанойду використовують $\text{Tb}(\text{NO}_3)_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, а поліадерною комплексною сполукою лантанойду є $\text{Tb}_5\text{L}_{10}(\text{OH})_5$ з інтенсивною f-f люмінесценцією тербію, що характеризується часом життя 1,44 мс.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сіль лантанойду використовують $\text{TbCl}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, а поліадерною комплексною сполукою лантанойду є $\text{Tb}_5\text{L}_{10}(\text{OH})_5$ з інтенсивною f-f люмінесценцією тербію, що характеризується часом життя 1,44 мс.

(11) **158055** (51) МПК (2024.01)
C01G 21/00
C07C 229/06 (2006.01)
H10K 85/50 (2023.01)

(21) u 2024 02198 (22) 25.04.2024
(24) 26.12.2024

(72) Фрицький Ігор Олегович (UA), Павленко Вадим Олександрович (UA), Гуральський Ілля Олександрович (UA), Кучерів Олеся Ільківна (UA), Сіренко Валерій Юрійович (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ХІРАЛЬНОГО НИЗЬКОВИМІРНОГО ПЛЮМБУМБРОМІДНОГО ГІБРИДНОГО ПЕРОВСЬКІТУ НА ОСНОВІ L-ПРОЛІНУ ЗАГАЛЬНОЇ ФОРМУЛИ (L-proH) $\text{PbBr}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

(57) Спосіб отримання хірального низьковимірного плюмбумбромідного гібридного перовськіту на основі L-проліну загальної формули (L-proH) $\text{PbBr}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, що включає змішування джерела плюмбуму з L-проліном з наступним розчиненням отриманої суміші в кислоті, який **відрізняється** тим, що як джерело плюмбуму використовують бромід плюмбуму, а як кислоту використовують концентровану HBr 48 % водного розчину, при цьому співвідношення броміду плюмбуму та L-проліну у суміші складає 6,4÷1, а співвідношення суміші і концентрованої кислоти у розчині складає 1,11÷1.

(11) **158043** (51) МПК (2024.01)
C01G 49/00

(21) u 2024 01432 (22) 18.03.2024
(24) 26.12.2024

(72) Середюк Максим Леонідович (UA), Знов'як Катерина Олександрівна (UA)

- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СПОЛУКИ ЗАЛІЗА З ГІСТЕРЕЗИСНОМ СПІНОВОГО ПЕРЕХОДУ ШИРИНОЮ 81 К ДЛЯ ТЕРМО- ТА ФОТОХРОМНИХ ПІГМЕНТІВ**
- (57) Спосіб отримання комплексної сполуки заліза з гістerezисом спінового переходу шириною 81 К для термо- та фотохромних пігментів, що включає проведення реакції комплексоутворення солі заліза з лігандом в присутності органічної основи NEt_3 в спиртовому середовищі, який **відрізняється** тим, що як сіль заліза використовують $\text{Fe}(\text{ClO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, як ліганд використовують сполуку $\text{L}_2=2-(5-(4\text{-метокси-4H-1,2,4-триазол-3-іл})-6-(1\text{H-піразол-1-іл}))\text{піридин}$, як спиртовий розчин використовують етанольний розчин, а отримана комплексна термо- і фотохромна сполука $[\text{Fe}(\text{ліганд})_2]^0$ характеризується термічним гістerezисом 81 К.

C 02

- (11) **158072** (51) МПК
C02F 1/64 (2023.01)
- (21) u 2024 03419 (22) 01.07.2024
(24) 26.12.2024
- (72) Яцков Микола Васильович (UA), Корчик Наталія Михайлівна (UA), Буденкова Надія Марківна (UA), Мисіна Оксана Іванівна (UA), Кирилук Світлана Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ФЕРУМОВІСНИХ СТИЧНИХ ВОД**
- (57) Спосіб очищення ферумовмісних стічних вод ділянки травлення, що включає нейтралізацію кислоти та хімічне осадження феруму лужним реагентом, окиснення феруму (II) до феруму (III), який **відрізняється** тим, що нейтралізацію та хімічне осадження лужним реагентом здійснюють шляхом доведення рН стічних вод до 6,5-7,5 одиниць за допомогою лужного реагенту, а окиснення феруму (II) до феруму (III) проводять додаванням пероксиду водню у кількості 5,5-6,5 г на 1 л та витримують протягом 20-30 хвилин, при цьому проводять регулювання окисно-відновного потенціалу за показником $\text{Eh}+0,5 - +0,7$ В шляхом введення пероксиду водню у додатковій кількості 0,83-1,63 г на 1 л стічної води.

C 05

- (11) **158062** (51) МПК (2024.01)
C05F 3/00
C05G 5/27 (2020.01)

- (21) u 2024 02905 (22) 30.05.2024
(24) 26.12.2024
- (72) Круглік Денис Георгійович (UA), Яновський Юлій Олександрович (UA)
- (73) **КРУГЛІК ДЕНИС ГЕОРГІЙОВИЧ**
вул. Моносова, 43, с. Долинка, Василівський р-н, Запорізька обл., 71601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА З ПТАШИНОГО ПОСЛІДУ**
- (57) 1. Спосіб отримання рідкого органічного добрива з пташиного посліду, що включає термічну конверсію посліду у реакторі піролізної установки, подальше розділення продуктів розкладання на твердий вуглецевий залишок і парогазову суміш, конденсацію парогазової суміші в охолоджувачі піролізної установки з отриманням рідини і горючого газу, який **відрізняється** тим, що проводять термічну конверсію, застосовуючи низькотемпературний повільний термоліз за температури 300-750 °C протягом 8-22 год, згадану парогазову суміш конденсують в охолоджувачі, на 60-90 % заповненому водою, з отриманням термолізної рідини, насиченої сконденсованими органічними сполуками і мікроелементами, що легко сублімують, далі термолізну рідину змішують з вуглецевим залишком, насиченим іонами металів, неметалів та їх солями, до стану зависі з отриманням рідкого органічного добрива.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що попередньо до пташиного посліду додають сапрпель, отриманий з прісних водойм або з колишніх прісних водойм, які не забруднені пестицидами, стійкими органічними забруднювачами або нафтопродуктами.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що попередньо до пташиного посліду додають лігнін.

C 07

- (11) **158037** (51) МПК (2024.01)
C07D 235/00
- (21) u 2024 00305 (22) 18.01.2024
(24) 26.12.2024
- (72) Гуменюк Микола Іванович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "М.Т.К."**
вул. М. Амосова, 10, м. Київ, 03038 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АЛЬФА-СТРУКТУРНОГО ІЗОМЕРУ (±)-ЦИС-3-(2'-БЕНЗІМІДАЗОЛІЛ)-1,2,2-ТРИМЕТИЛЦИКЛОПЕНТАНКАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ**
- (57) 1. Спосіб отримання альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонОВОЇ кислоти, що включає такі стадії:
(а) здійснюють реакцію сполук о-фенілендіамін та ангідрид (±)-камфорової кислоти у середовищі, яке є сумішшю розчинників толуол та N,N-диметилформамід, при підвищеній температурі та
(б) здійснюють виділення із розчину, який отримано після стадії (а), альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонОВОЇ кислоти, та очищення виділеного альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонОВОЇ кислоти.

ти, який **відрізняється** тим, що стадію (а) здійснюють при температурі 100-120 °С за умов відведення води, що утворюється під час реакції, і співвідношення толуолу та N,N-диметилформаміду на початку стадії (а) складає у межах від 11:1 до 13:1.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадію (а) здійснюють протягом не менше 5 годин.

3. Спосіб за будь-яким із пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що умови відведення води, що утворюється під час реакції у стадії (а), створюють шляхом застосування пристрою для відбору із реакційної ємності, в якій здійснюють реакцію на стадії (а), пари азеотропної суміші води та толуолу.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що виділення із розчину, який отримано після стадії (а), альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти здійснюють шляхом охолодження зазначеного розчину до температури 20-30 °С з одержанням у охолодженому розчині осаду та відфільтрування осаду із охолодженого розчину.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що очищення виділеного альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти здійснюють шляхом промивання відфільтрованого з охолодженого розчину осаду 70 % етанолом з температурою 15-25 °С, потім сушіння промитого осаду з одержанням кристалів альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти, потім, принаймні один раз, перекристалізації кристалів альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти з суміші етанол-вода, що має співвідношення етанолу і води 2:1.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що перекристалізацію кристалів альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти з суміші етанол-вода здійснюють шляхом гомогенізації кристалів альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти у етанолі при нагріванні, потім повільного додавання води при нагріванні до досягнення співвідношення етанолу і води 2:1, доведення розчину до кипіння, потім повільного охолодження розчину до утворення кристалів та відфільтрування одержаних кристалів.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що перекристалізацію кристалів альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти з суміші етанол-вода здійснюють двічі.

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СОЛІ АЛЬФА-СТРУКТУРНОГО ІЗОМЕРУ (±)-ЦИС-3-(2'-БЕНЗІМІДАЗОЛІЛ)-1,2,2-ТРИМЕТИЛЦИКЛОПЕНТАНКАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ

(57) 1. Спосіб отримання солі альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти, який включає такі стадії: (а) здійснюють реакцію сполук о-фенілендіамін та ангідрид (±)-камфорової кислоти у середовищі, яке є сумішшю розчинників толуол та N,N-диметилформамід, при підвищеній температурі, та (б) здійснюють виділення із розчину, який отримано після стадії (а), альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти та очищення виділеного альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти, який **відрізняється** тим, що додатково включає такі стадії після стадії (б):

(в) здійснюють реакцію сполуки альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти та водного розчину соляної кислоти шляхом гомогенізації альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти у етанолі та додавання до одержаного розчину водного розчину соляної кислоти при підвищеній температурі,

(г) здійснюють упарювання водно-спиртового розчину, який отримано після стадії (в), з виділенням солі альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти, при цьому стадію (а) здійснюють при температурі 100-120 °С за умов відведення води, що утворюється під час реакції, і співвідношення толуолу та N,N-диметилформаміду на початку стадії (а) складає у межах від 11:1 до 13:1, стадію (в) здійснюють при температурі 30-40 °С протягом 0,5-1,5 години.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадію (а) здійснюють протягом не менше 5 годин.

3. Спосіб за будь-яким із пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що умови відведення води, що утворюється під час реакції у стадії (а), створюють шляхом застосування пристрою для відбору із реакційної ємності, в якій здійснюють реакцію на стадії (а), пари азеотропної суміші води та толуолу.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що виділення із розчину, який отримано після стадії (а), альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти здійснюють шляхом охолодження зазначеного розчину до температури 20-30 °С з одержанням в охолодженому розчині осаду та відфільтрування осаду із охолодженого розчину.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що очищення виділеного альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти здійснюють шляхом промивання відфільтрованого з охолодженого розчину осаду 70 % етанолом з температурою 15-25 °С, потім сушіння промитого осаду з одержанням кристалів альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти, потім, принаймні один раз, перекристалізації кристалів альфа-структурного ізомеру (±)-цис-3-(2'-бензіміда-

(11) 158036

(51) МПК (2024.01)
C07D 235/00

(21) u 2024 00304
(24) 26.12.2024

(22) 18.01.2024

(72) Гуменюк Микола Іванович (UA)

(73) ТОВ "МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "М.Т.К."
вул. М. Амосова, 10, м. Київ, 03038 (UA)

золіл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти з суміші етанол-вода, що має співвідношення етанолу та води 2:1.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що перекристалізацію кристалів альфа-структурного ізомеру (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти з суміші етанол-вода здійснюють шляхом гомогенізації кристалів альфа-структурного ізомеру (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти у етанолі при нагріванні, потім повільного додавання води при нагріванні до досягнення співвідношення етанолу та води 2:1, доведення розчину до кипіння, потім повільного охолодження розчину до утворення кристалів та відфільтровування одержаних кристалів.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що перекристалізацію кристалів альфа-структурного ізомеру (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти з суміші етанол-вода здійснюють двічі.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що сіллю альфа-структурного ізомеру (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти, яку виділяють на стадії (г), є альфа-структурний ізомер (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти гідрохлориду гідрат або альфа-структурний ізомер (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти гідрохлорид.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що при здійсненні стадії (в) як водний розчин соляної кислоти використовують 1 М водний розчин соляної кислоти.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 8-9, який **відрізняється** тим, що виділення із водно-спиртового розчину, який отримано після стадії (в), такої солі як альфа-структурний ізомер (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти гідрохлориду гідрат здійснюють шляхом упарювання розчину етанолу та води з одержанням кристалів альфа-структурного ізомеру (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти гідрохлориду гідрату.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 8-9, який **відрізняється** тим, що виділення із водно-спиртового розчину, який отримано після стадії (в), такої солі як альфа-структурний ізомер (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти гідрохлорид здійснюють шляхом упарювання розчину етанолу та води з одержанням кристалів та сушіння кристалів до постійної маси кристалів з одержанням кристалів альфа-структурного ізомеру (\pm)-цис-3-(2'-бензімідазоліл)-1,2,2-триметилциклопентанкарбонової кислоти гідрохлориду.

(72) Драпак Ірина Володимирівна (UA), Зіменковський Борис Семенович (UA), Пінякко Олег Романович (UA), Драпак Яна Михайлівна (UA), Іванків Оксана Львівна (UA), Серединська Наталія Миколаївна (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**

вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ [4-(4-ХЛОРФЕНІЛ)-3-МОРФОЛІН-4-ІЛ-3Н-ТІАЗОЛ-2-ІЛІДЕН]-m-ТОЛІЛАМІНУ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ АНАЛГЕТИЧНУ ТА АНТИЕКСУДАТИВНУ АКТИВНІСТЬ**

(57) Спосіб отримання [4-(4-хлорфеніл)-3-морфолін-4-іл-3Н-тіазол-2-іліден]-m-толїламіну, що проявляє аналгетичну та антиексудативну активність, який **відрізняється** тим, що 0,01 моль N-(морфолін-4-іл)-N'-(2,3-диметилфеніл)тіосечовини та 0,01 моль α -бром-4'-хлорацетофенону кип'ятять в 40 мл етанолу впродовж 3 год, реакційну суміш упарюють до об'єму 15-20 мл і нейтралізують додаванням 20 мл 10 % розчину амоніаку, осад, що утворився, фільтрують, промивають водою, сушать і кристалізують із пропанолу-2, отримуючи білу кристалічну речовину, розчинну у метанолі, етанолі, пропанолі-2, ДМФА та ДМСО, малорозчинну в гептані, не розчинну в хлороформі, причому Т. пл. - 139-140 °С, вихід - 75 %.

C 08

(11) 158042

(51) МПК (2024.01)
C08F 134/04 (2006.01)
C08F 292/00
G01N 27/00
B82Y 30/00

(21) u 2024 01238

(22) 07.03.2024

(24) 26.12.2024

(72) Огурцов Микола Олександрович (UA), Давиденко Наталія Вікторівна (UA), Кругляк Ольга Сергіївна (UA), Пуд Олександр Аркадійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ ІМ. В.П. КУХАРЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Академіка Кухаря, 1, м. Київ, 02094 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГІБРИДНИХ НАНОКОМПОЗИТІВ ПОЛІ-3-МЕТИЛТІОФЕНУ ДЛЯ СЕНСОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ**

(57) Спосіб отримання гібридних наноккомпозитів полі-3-метилтіофену для сенсорних вимірювань, що включає хімічну окислювальну полімеризацію 3-метилтіофену під дією безводного FeCl₃ в ацетонітрилі на поверхні частинок, які входять до складу наноккомпозиту, який **відрізняється** тим, що полі-3-метилтіофен синтезують на поверхні напівпровідникових наночастинок ZnO n-типу та при мольному співвідношенні 3-метилтіофен/FeCl₃ в діапазоні від 1/2 до 1/9.

(11) 158039

(51) МПК (2024.01)
C07D 487/04 (2006.01)
A61K 31/425 (2006.01)
A61P 7/10 (2006.01)
A61P 29/00

(21) u 2024 00841

(22) 19.02.2024

(24) 26.12.2024

C 09

- (11) **158051** (51) МПК (2024.01)
C09J 163/00
C09J 163/10 (2006.01)
C08K 3/00
C08K 3/14 (2006.01)
- (21) **u 2024 01929** (22) **12.04.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Полоз Олексій Юрійович (UA), Ващенко Юрій Миколайович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗНОСОСТІЙКОЇ ЕПОКСИДНОЇ РЕМОНТНО-КЛЕЙОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ**
- (57) Спосіб одержання епоксидної ремонтно-клейової композиції холодного отвердження для відновлення обладнання, закладання тріщин та стиків між елементами футерування, при ремонті бетонних і залізобетонних конструкцій як зносостійкого покриття поверхонь, у якому застосовують змішування зв'язуючого - епоксидної діанової смоли, наповнювачів, поліамінного отверджувача, який **відрізняється** тим, що здійснюють змішування в універсальному планетарному змішувачі епоксидної смоли CHS-Ероху 525 і епоксидовмісного розчинника CHS-Ероху RR690 при температурі 60 °C впродовж 5 хв, роздільно вводять як наповнювач силіцію карбід з дисперсністю: 5-7 мкм, 125-200 мкм, 400-500 мкм, з перемішуванням після вводу кожного впродовж 3 хв, додають необхідну кількість поліамінного отверджувача Poly7 в епоксидну композицію перед її застосуванням з перемішуванням впродовж 5-7 хв при температурі 20-25 °C, при цьому застосовують наступне співвідношення компонентів, мас. %:
- | | |
|---|-------------|
| зв'язуюче - епоксидна діанова смола CHS-Ероху 525 | 19,36-20,28 |
| епоксидовмісний розчинник CHS-Ероху RR690 | 1,93-2,03 |
| наповнювач: | |
| силіцію карбід фракції 5-7 мкм | 25,64-25,83 |
| силіцію карбід фракції 125-200 мкм | 25,64-25,83 |
| силіцію карбід фракції 400-500 мкм | 23,52-23,99 |
| отверджувач - поліамін Poly7 | 2,96-2,99. |

- (11) **158023** (51) МПК (2024.01)
C09K 5/04 (2006.01)
B82Y 99/00
- (21) **u 2023 03369** (22) **10.07.2023**
(24) **26.12.2024**
- (72) Хлієва Ольга Яківна (UA), Железний Віталій Петрович (UA), Семенюк Юрій Володимирович (UA), Івченко Дмитро Олександрович (UA), Лук'янова Тетяна Василівна (UA), Борисов Володимир Олегович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ РОБОЧОГО ТІЛА З НАНОЧАСТИНКАМИ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНИХ ТА ПАРОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК**

- (57) Спосіб приготування робочого тіла з наночастинками для холодильних та паросилових енергетичних установок, відповідно до якого наночастинки TiO_2 змішують з холодоагентом R141b та поверхнево-активною речовиною і одержану суміш піддають ультразвуковому диспергуванню, який **відрізняється** тим, що як поверхнево-активну речовину використовують Span-80, при цьому ультразвукове диспергування суміші наночастинок TiO_2 , Span-80 та холодоагента R141b проводять протягом 20...30 хвилин, потім здійснюють механічне диспергування суміші у бісерному млині протягом 10...12 годин, після чого суміш повторно піддають ультразвуковому диспергуванню протягом 10...15 хвилин, причому ультразвукове диспергування проводять при підтриманні температури води в ультразвуковій ванні не більш ніж 293 K.

C 10

- (11) **158024** (51) МПК (2024.01)
C10M 101/02 (2006.01)
C10M 125/00
C10M 169/00
B82Y 99/00
- (21) **u 2023 03370** (22) **10.07.2023**
(24) **26.12.2024**
- (72) Хлієва Ольга Яківна (UA), Железний Віталій Петрович (UA), Семенюк Юрій Володимирович (UA), Івченко Дмитро Олександрович (UA), Шимчук Микола Олександрович (UA), Лозовський Тарас Леонтійович (UA), Томчик Олена Миколаївна (UA), Борисов Володимир Олегович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ХОЛОДИЛЬНОГО КОМПРЕСОРНОГО МАСТИЛА З НАНОЧАСТИНКАМИ**
- (57) Спосіб приготування холодильного компресорного мастила з наночастинками, відповідно до якого наночастинки Al_2O_3 змішують з малов'язкою речовиною з високим тиском насиченої пари - н-гексаном, і з олеїновою кислотою, одержану суміш піддають диспергуванню, після чого змішують з мастилом, потім суміш наночастинок Al_2O_3 , н-гексану, олеїнової кислоти та мастила піддають вакуумуванню для видалення малов'язкої речовини, який **відрізняється** тим, що спочатку суміш наночастинок Al_2O_3 , н-гексану та олеїнової кислоти піддають ультразвуковому диспергуванню протягом 20...30 хвилин, а потім - механічному диспергуванню у бісерному млині протягом 10...12 годин, перед вакуумуванням суміш мастила, наночастинок, олеїнової кислоти та н-гексану піддають ультразвуковому диспергуванню протягом 20...30 хвилин.

С 21

- (11) **158030** (51) МПК (2024.01)
C21B 9/00
- (21) **u 2023 06238** (22) **21.12.2023**
(24) **26.12.2024**
- (72) Верещак Віктор Іванович (UA), Верещак Денис Вікторович (UA), Грес Леонід Петрович (UA), Гупало Олена В'ячеславівна (UA), Каракаш Євген Олександрович (UA), Чайка Олексій Леонідович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "КОШ"**
просп. Івана Мазепи, 31, прим. 11, м. Дніпро, 49064 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ТЕПЛОТИ ВІДХІДНИХ ДИМОВИХ ГАЗІВ ДОМЕННИХ ПОВІТРОНАГРІВАЧІВ**
- (57) 1. Пристрій для утилізації теплоти відхідних димових газів доменних повітрянагрівачів, що містить димопроводи відхідних газів доменних повітрянагрівачів та встановлені на них теплообмінники для нагрівання компонентів спалення, кожен з яких складається з основних секцій А і Б, з'єднаних трубопроводом, та знімної додаткової секції В, яка розташована над основною секцією А і має поверхню нагріву, що складає 20-30 % від загальної поверхні нагріву теплообмінника, змішувальної димової камери, розташованої між секціями В, А і Б, димопроводу відхідних димових газів після теплообмінника, з'єднаного з димовою трубою, трубопроводу підводу холодно-

го компонента спалення до теплообмінника, трубопроводу відводу нагрітого компонента спалення після виходу з теплообмінника, автоматичної системи контролю температури точки роси сірчаної кислоти, яка містить дросельний клапан, встановлений на димопроводі перед входом диму у додаткову секцію В, з'єднаний з виконуючим механізмом та процесором, що одержує імпульс від термopар, яка вимірює температуру стінки труб в небезпечній зоні додаткової секції В, автоматичної системи стабілізації температури під куполом повітрянагрівачів, розміщеної на трубопроводі між входом холодного компонента спалення до додаткової секції В і виходом нагрітого компонента спалення з секції В, який **відрізняється** тим, що кожний теплообмінник має додатковий змішувач, до якого тангенціально приєднано трубопровід холодного компонента спалення та додатковий повітропровід нагрітого компонента спалення, з'єднаний з виходом нагрітого компонента спалення із основної секції В, при цьому на додатковому трубопроводі нагрітого компонента спалення розміщено дросельний клапан, електрично з'єднаний з виконуючим механізмом та процесором автоматичної системи контролю температури нагрітого компонента спалення на вході в додаткову секцію В.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відношення ширини димової змішувальної камери, розміщеної між секціями В, А і Б, до висоти додаткової секції В знаходиться в межах 0,9-1,1.

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

- (11) **158053** (51) МПК (2024.01)
E04B 9/00
- (21) **и 2024 02034** (22) **17.04.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Салабаш Юрій Олексійович (UA), Бутко Владислав Сергійович (UA)
- (73) **САЛАБАШ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**
вул. Новосельського, 110, кв. 15, м. Одеса, 65045 (UA)
- БУТКО ВЛАДИСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ**
мікрорайон Зоряка, буд. 16, кв. 51, м. Ясинувата, Донецький р-н, Донецька обл., 86007 (UA)
- (54) **ПРОФІЛЬ ДЛЯ МОНТАЖУ НАТЯЖНИХ СТЕЛЬ**
- (57) Профіль для монтажу натяжних стель, що складається з верхньої горизонтальної стінки, вертикальних бічних стінок з поздовжніми прорізами, нижньої горизонтальної стінки, внутрішніх коротких з'єднувальних стінок, що утворюють замкнутий контур, та горизонтальних консольних зачепів для гарпуна.

а на нижній частині та верхній частині опорних елементів та направляючих елементів виконано по щонайменше одному отвору.

2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорні елементи виконані з алюмінієвої труби прямокутного перерізу.

3. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що направляючі елементи виконані з алюмінієвої смуги.

4. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що першим з'єднувачем є таємна витяжна заклепка.

5. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що другим з'єднувачем є заклепка із пласкою головою.

6. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорні елементи з'єднані з можливістю обертання з тримачами для ламелей на кут до 130°.

7. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що направляючі елементи з'єднані з можливістю обертання з тримачами для ламелей на кут до 130°.

8. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорні елементи забезпечені монтажними отворами.

9. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвори, які виконані на нижній частині та верхній частині опорних елементів та направляючих елементів, призначені для з'єднання опорних елементів та направляючих елементів по висоті за допомогою з'єднувальних елементів, які виконані у вигляді пластини з отворами.

Е 21

Е 06

- (11) **158065** (51) МПК (2024.01)
E06B 9/00
E06B 9/266 (2006.01)
- (21) **и 2024 03099** (22) **12.06.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Єремєєва Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ЄРЕМЄЄВА ГАЛИНА ВІКТОРІВНА**
вул. Грушевського, буд. 28, кв. 3, м. Васильків, Київська обл., 08601 (UA)
- (54) **МЕХАНІЗМ ДЛЯ ПОВОРОТНИХ ВУЛИЧНИХ ЖАЛЮЗІ**
- (57) 1. Механізм для поворотних вуличних жалюзі, що містить лівий та правий опорні елементи, лівий та правий направляючі елементи та щонайменше п'ять тримачів для ламелей, який **відрізняється** тим, що опорні елементи з'єднані з можливістю обертання з тримачами для ламелей за допомогою першого з'єднувача, направляючі елементи з'єднані з можливістю обертання з тримачами для ламелей за допомогою другого з'єднувача, причому на першому з'єднувачі між опорними елементами та тримачем для ламелей, та на другому з'єднувачі між направляючими елементами та тримачем для ламелей встановлені пластикові шайби, а тримачі для ламелей мають Г-подібний поперечний переріз та на горизонтальній частині вказаного тримача виконано щонайменше один отвір для закріплення ламелі,

- (11) **158061** (51) МПК (2024.01)
E21F 13/00

- (21) **и 2024 02619** (22) **15.05.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Афанасьєв Віктор Дмитрович (UA), Кривенко Юрій Юрійович (UA), Кушнерьов Іван Петрович (UA), Олійник Тетяна Анатоліївна (UA), Кривенко Андрій Юрійович (UA), Кривенко Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, 50027 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ КУСКОВОЇ ГІРСЬКОЇ МАСИ**
- (57) Пристрій для перевантаження кускової гірської маси, що виконано у вигляді опорних вузлів, закріплених до корпусу перевантажувального жолоба, при цьому з боку руху падаючих кусків гірської маси на опорних вузлах розташований навал з дрібнофракційної гірської маси, який **відрізняється** тим, що на поверхні перевантажувального жолоба розміщені рядами опорні вузли у вигляді фіксуючих елементів, які виконані у вигляді жолобоподібних тіл, а під жолобоподібними тілами розміщені і закріплені консольно футерувальні елементи, виконані з листового пружного податливого матеріалу, під якими закріплені пружинні елементи, причому на поверхні футерувальних елементів розташовані навали дрібнофракційної гірської маси, що перепускається, об'єм яких обмежений площею футерувальних елементів і кутом природного укусу гірської маси, що перепускається.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи

F 21

- (11) **158068** (51) МПК (2024.01)
F21K 9/00
H05B 45/00
F21K 9/61 (2016.01)
- (21) **и 2024 03235** (22) **19.06.2024**
(24) **26.12.2024**
(72) **Александр Лопатин (US)**
(73) **АЙТІВІ СІСТЕМС ЛЛСІ**
22 Chestnut Place, Unit 217 Brookline, MA 02445, USA (US)
- (54) **ВУЛИЧНИЙ LED-СВІТИЛЬНИК**
(57) 1. Вуличний світильник, який містить корпус, в якому розміщено: джерело світла, пристрій регулювання напруги, блок інтерфейсу передачі даних, який **відрізняється** тим, що LED-світильник має світлодіодне джерело світла, яке потребує пристрій регулювання постійним струмом, містить джерело живлення постійним струмом з підтримкою протоколу керування PLC, з інтегрованими до нього компонентними схемами захисту від імпульсних перевантажень, блок релейного захисту від перенапруги, пристрій регулювання постійним струмом, блок інтерфейсу передачі даних, де входи блока захисту від імпульсних перевантажень підключено до зовнішньої мережі живлення, а виходи - до блока релейного захисту від перенапруги, входи модуля збору інформації підключено до виходів блока релейного захисту від перенапруги, а його виходи є керуючими входами блока інтерфейсу передачі даних, причому блок інтерфейсу передачі даних, разом з модулем керування, виконано з можливістю направлення керуючих сигналів до пристрою регулювання постійним струмом за попередньо визначеною послідовністю для встановлення режимів роботи джерела живлення постійного струму, що, в свою чергу, змінює потужність світлодіодів вуличного світильника.
2. Світильник за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок інтерфейсу передачі даних виконаний з можливістю дистанційного програмування, тим самим змінювати кількість рівнів яскравості більше 10 рівнів на добу, можливість дистанційного програмування також дозволяє змінювати раніше запрограмовані режими роботи джерела живлення постійного струму, що, в свою чергу, змінює потужність вуличного світильника від 0 до 100 % з кроком 1 %, починаючи з 10 %.

F 24

- (11) **158057** (51) МПК (2024.01)
F24D 101/60 (2022.01)
F25B 21/02 (2006.01)
H10N 10/00

- (21) **и 2024 02341** (22) **02.05.2024**
(24) **26.12.2024**
(72) **Мелентьев Олег Борисович (UA), Анікіна Інесса Валеріївна (UA), Осіпчук Галина Валентина (UA), Савчук Наталія Михайлівна (UA), Січкарь Світлана Анатоліївна (UA), Лукіна Лілія Русланівна (UA), Денисюк Ірина Анатоліївна (UA), Гонца Ірина Семенівна (UA)**
- (73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**
вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) **ПНЕВМАТИЧНИЙ, СФЕРИЧНИЙ ПЕРЕНОСНИЙ СОНЯЧНИЙ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ГЕНЕРАТОР НА ЕЛЕМЕНТАХ ПЕЛЬТЬЕ**
(57) Сферичний переносний сонячний термоелектричний генератор на елементах Пельтьє, що виготовлений з двох шарів полімерної плівки, один з яких прозорий, а інший металізований, який **відрізняється** тим, що всередині сфери у фокусі зібраних променів встановлено керамічний диск з батареєю термопар на елементах Пельтьє, які електрично під'єднані до стабілізатора напруги і через провідники з'єднані з клемми акумулятора та вимикачем навантаження.

- (11) **158060** (51) МПК (2024.01)
F24H 1/00
F24H 1/22 (2022.01)
- (21) **и 2024 02607** (22) **15.05.2024**
(24) **26.12.2024**
(72) **Михайленко Петро Миколайович (UA)**
(73) **МИХАЙЛЕНКО ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Попова, 14, смт Брацлава, Тульчинський р-н, Вінницька обл., 22870 (UA)
- (54) **КОТЕЛ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ**
(57) 1. Котел опалювальний водогрійний, що містить корпус, який включає газовідвідні канали, камеру топки, димохід, кожух та теплоізоляцію, який **відрізняється** тим, що додатково введено кришку з щонайменше одним отвором, розташовану в верхній частині корпусу, зольник та колосникову решітку, розташовані в нижній частині корпусу, щонайменше два фланці, що ділять корпус на камеру підігріву води та камеру топки, яка містить дверцята камери топки та дверцята зольника, щонайменше один контур додаткового підігріву, розташований навколо газовідвідних каналів, щонайменше один патрубок зливу води, щонайменше один патрубок подачі води та щонайменше один патрубок виходу води, що з'єднані з камерою підігріву води, щонайменше один патрубок подачі теплоносія та щонайменше один патрубок виходу теплоносія, що з'єднані з контуром додаткового підігріву, щонайменше один патрубок для встановлення групи безпеки та щонайменше два патрубки для приладів контролю, що розташовані в верхній частині корпусу, щонайменше один патрубок для вентилятора, що розташований в нижній частині корпусу, газовідвідні канали, розташовані в камері підігріву води та з'єднані з камерою топки та димоходом, який з'єднаний з отвором кришки, двер-

цята камери топки містять ручку фіксації; дверцята зольника містять засувку регулювання подачі повітря та ручку фіксації, щонайменше два температурні датчики, що розташовані на корпусі та з'єднані з щонайменше двома блоками управління.

2. Котел опалювальний водогрійний за п. 1, який **відрізняється** тим, що як прилади контролю використовують прилади контролю температури та тиску.

3. Котел опалювальний водогрійний за п. 1, який **відрізняється** тим, що як групу безпеки використовують пристрої контролю та регулювання надлишкового тиску та температури.

4. Котел опалювальний водогрійний за п. 1, який **відрізняється** тим, що як теплоносії використовують тосол, машинне масло.

5. Котел опалювальний водогрійний за п. 1, який **відрізняється** тим, що як блок управління використовують мікроконтролер.

6. Котел опалювальний водогрійний за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал корпусу, кожуха, газовідвідних каналів використовують нержавіючу сталь.

(11) **158018** (51) МПК
F24H 1/46 (2022.01)
F23G 5/027 (2006.01)
F26B 23/02 (2006.01)

(21) а 2022 01517 (22) 06.05.2022
(24) 26.12.2024

(72) Лис Степан Степанович (UA), Юрасова Оксана Героївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) ТЕПЛОГЕНЕРАТОР З ВИХРОВИМ ЕЖЕКТОРОМ

(57) Теплогенератор з вихровим ежектором, який містить бункер подачі палива, пристрій для подачі палива, корпус з первинною камерою згорання палива, в якій похило розміщена колосникова решітка, пристрій для подачі повітря, розташований в нижній частині корпусу, отвір для видалення золи, вторинну циліндричну камеру допалювання генераторного газу, де спіраллю вертикально і концентрично відносно осі камери розміщені труби теплообмінника, виконану з вихровою камерою ежектора з форсунками для вторинної подачі повітря, у верхній частині якої розташована труба для відводу димових газів, а в нижній частині розташований пристрій для зливу сконденсованих газів, який **відрізняється** тим, що бункер подачі палива розміщений у верхній частині корпусу та з'єднаний з пристроєм для подачі палива, що виконаний у вигляді шлюзового затвора, а первинна камера згорання палива виконана у вигляді газогенератора протитечії.

(21) у 2023 02517 (22) 25.05.2023

(24) 26.12.2024

(72) Бурлака Микола Володимирович (UA)

(73) БУРЛАКА МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ

пров. Мирний, 17, с. Антонівка, м. Херсон, 73486 (UA)

(54) ХОЛОДИЛЬНА УСТАНОВКА З ДЕКІЛЬКОМА РІВНЯМИ ВИПАРОВУВАННЯ

(57) 1. Холодильна установка з декількома рівнями випаровування, яка працює за парокомпресійним циклом і містить контур, який має лінію високого тиску (020), у якій розташовано щонайменше один теплообмінник (100), що виконує роль конденсатора або газоохолоджувача, та щонайменше дві лінії низького тиску (051, 052, 053), які працюють на різних рівнях випаровування; контур холодильної установки містить щонайменше два ресивери рідини (101, 102, 103) та розширювальні клапани перед ними (201, 202, 203); у кожній лінії низького тиску (051, 052, 053) холодильна установка містить щонайменше один випарник (111, 112, 113), розширювальний клапан перед випарником (211, 212, 213) і компресорну групу (011, 012, 013), водночас кожен випарник кожної лінії низького тиску з'єднаний із лінією високого тиску (020) безпосередньо або через ресивери рідини (101, 102, 103) та розширювальні клапани (201, 202, 203), яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна лінія низького тиску (051, 052, 053) містить відокремлювач рідини (121, 122, 123), який встановлено після випарника (111, 112, 113) відповідної лінії низького тиску (051, 052, 053) для збору крапель рідини, що виносяться потоком холодоагенту із випарника (111, 112, 113), якщо випарник є півзатопленим, відокремлювач з'єднаний по газу з лінією всмоктування відповідної компресорної групи (011, 012, 013) і, якщо зазначена лінія низького тиску працює не на найнижчому рівні випаровування, з'єднаний за лінією рідини (0712, 0723) із входом до розширювального клапана (212, 213) лінії низького тиску (052, 053), яка працює на більш низькому рівні випаровування, контур схеми холодильної установки містить клапани (222, 2212; 223, 2223), які встановлені на рідинних лініях (0712, 0723) і на лініях низького тиску (052, 053), і які керуються таким чином, що в лінію низького тиску (052, 053) холодоагент подається поперемінно з ресивера рідини (102, 103) через клапан (222, 223) або із зазначеного відокремлювача рідини (121, 122) за вказаною рідинною лінією (0712, 0723) через клапан (2212, 2223), при цьому робота зазначених клапанів (222, 2212, 223, 2223) забезпечує подавання рідкого холодоагенту до випарника (112, 113) лінії низького тиску (052, 053), який надходить із відокремлювача рідини (121, 122) лінії низького тиску, яка працює на більш високому рівні випаровування (051, 052), коли випарник (111, 112) лінії низького тиску, яка працює на більш високому рівні випаровування (051, 052), працює в умовах малого перегріву, щоб злити рідину, накопичену в зазначеному відокремлювачі рідини (121, 122).

2. Холодильна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компресорні групи (011, 012, 013) різних ліній низького тиску з'єднані з лінією високого тиску або всі послідовно одна за одною відповідно до їхніх рівнів випаровування, або всі паралельно, або одні з'єднані послідовно, а інші паралельно.

F 25

(11) **158022** (51) МПК (2024.01)
F25B 3/00
F25B 5/00

3. Холодильна установка за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що в кожній лінії низького тиску (051, 052, 053) холодильна установка оснащена пристроями, придатними для зміни умов роботи відповідного випарника (111, 112, 113), щоб перемикаючи випарник з режиму роботи в умовах перегріву на режим роботи в умовах малого перегріву шляхом регулювання ступеня перегріву, де зазначені пристрої містять регулювальний клапан як розширювальний пристрій на вході випарника і датчики тиску та температури, розташовані на виході з випарника.

4. Холодильна установка за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що лінія відкидного газу, а саме флешгазу, з ресивера, розташованого на лінії середнього тиску, з'єднана з лінією всмоктування компресорної групи (011) за допомогою розширювального клапана та/або з лінією всмоктування окремої групи паралельних компресорів.

5. Холодильна установка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що використовуються внутрішні теплообмінники, у яких відбувається теплообмін між внутрішніми потоками холодильної установки, або зовнішні теплообмінники, у яких відбувається теплообмін між внутрішнім потоком холодильної установки та будь-яким потоком ззовні, який є зовнішнім відносно до холодильної установки.

6. Холодильна установка за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що додатково застосовано насоси, газові або рідинні ежектори.

приєднано газохід, а полиці розміщено на внутрішній поверхні термосифона і розташовані вздовж нього.

F 41

(11) 158066

(51) МПК (2024.01)
F41A 13/04 (2006.01)
F41G 11/00

(21) u 2024 03106
(24) 26.12.2024
(72)*

(22) 12.06.2024

(73)*

(54) СПОСІБ ВРАЖЕННЯ ЦІЛИ НА ДИСТАНЦІЇ
(57)*

F 26

(11) 158019

(51) МПК (2024.01)
F26B 11/00

(21) u 2022 03689
(24) 26.12.2024

(22) 04.10.2022

(72) Бурдо Олег Григорович (UA), Безбах Ігор Віталійович (UA), Терзієв Сергій Георгійович (UA), Мординський Всеволод Петрович (UA), Зиков Олександр Вікторович (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Пристрій для нагрівання дисперсних матеріалів, що містить барабан, виконаний з можливістю обертання навколо своєї осі від опорно-приводних роликів, нерухомі кришки, установлені з торців барабана, вікно завантаження матеріалу, виконане у верхній частині барабана, завантажувальний бункер, приєднаний до вікна завантаження матеріалу, вікно вивантаження матеріалу, виконане у нижній частині барабана, вивантажувальний патрубок, приєднаний до вікна вивантаження матеріалу і полиці, який **відрізняється** тим, що барабан виконано у вигляді кільцевого термосифона і установлено під нахилом 15°, термосифон розділено на випарну та конденсаційну ділянки, в зоні випарної ділянки до термосифона

(11) 158046

(51) МПК
F41H 11/12 (2011.01)

(21) u 2024 01641
(24) 26.12.2024
(72)*

(22) 02.04.2024

(73)*

(54) ПРИСТРІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО РОЗМІНУВАННЯ ДЛЯ ВІДКРИТИХ ТЕРИТОРІЙ
(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

рону малих витрат, при цьому установка обладнана блоком регулювання і задання робочих витрат, а пристрій для згладжування пульсації повітря виготовлений у вигляді циліндричної ємності з двома вхідними лініями для забезпечення можливості під'єднання повірюваних лічильників з патрубками вертикальної і горизонтальної подачі робочого середовища.

- (11) **158029** (51) МПК
G01B 3/34 (2006.01)
- (21) **и 2023 05683** (22) **27.11.2023**
(24) **26.12.2024**
(72) Лелюк Олександр Ігорович (UA)
(73) **ЛЕЛЮК ОЛЕКСАНДР ІГОРОВИЧ**
вул. Героїв Праці, 49, кв. 80, м. Харків, 61129 (UA)
- (54) **ШАБЛОН ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ДЛЯ ПРЯМОГО ВИМІРЮВАННЯ ПЛОЩІ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ КРУГЛОЇ ЖИЛИ ПРОВОДУ**
- (57) Шаблон вимірювальний для прямого вимірювання площі поперечного перерізу круглої жили проводу, що складається з прямокутної металевої полоси з рядом наскрізних вимірювальних отворів, допоміжних отворів, розташованих на кінцях полоси, та нанесених на полосу вимірювальних шкал, який **відрізняється** тим, що містить вимірювальні отвори круглої форми, які не виходять на край полоси, та три вимірювальні шкали.

- (11) **158067** (51) МПК (2024.01)
G01F 25/00
- (21) **и 2024 03200** (22) **18.06.2024**
(24) **26.12.2024**
(72) Грицюк Андрій Іванович (UA), Радиш Сергій Васильович (UA), Лазарович Ігор Миколайович (UA), Середюк Орест Євгенович (UA), Руденко Андрій Михайлович (UA), Лемішка Володимир Ігорович (UA), Середюк Денис Орестович (UA)
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖУВАЛЬНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНЖЕНЕРНО-ВПРОВАДНИЦЬКА ФІРМА "ТЕМПО"**
вул. Молодіжна, буд. 54, кв. 44, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПОВІРКИ ЛІЧИЛЬНИКІВ ГАЗУ**
- (57) Установка для повірки лічильників газу, яка складається з системи трубопроводів з агрегатами - джерелами - для створення потоку газу, еталонів об'єму газу і повірюваного лічильника, який встановлено послідовно відповідному еталону об'єму газу, перетворювачів температури і тиску, системи збору, передачі і опрацювання інформації з еталонних і повірюваних лічильників газу і пристрою для згладжування пульсації повітря на виході з повірюваних лічильників, яка **відрізняється** тим, що додатково містить джерело витрати з послідовно змонтованим еталонним лічильником для розширення діапазону робочих витрат в сторону великих витрат і джерело витрати зі щонайменше двома паралельними лініями з послідовно змонтованими еталонними лічильниками для розширення діапазону робочих витрат в сто-

- (11) **158050** (51) МПК
G01K 13/08 (2006.01)
- (21) **и 2024 01846** (22) **10.04.2024**
(24) **26.12.2024**
(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Чорний Олексій Петрович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Мошноріз Микола Миколайович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗКОНТАКТНОГО ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ РОТОРА ГІДРОГЕНЕРАТОРА**
- (57) Пристрій для безконтактного вимірювання температури ротора гідрогенератора, що містить об'єкти, п окремих інфрачервоних сенсорів, перетворювач напруга-частота, два цифрові компаратори, датчик положення, блок задання положення, шість регістрів, розподільувач тактів, перший цифровий суматор, генератор імпульсів, постійний запам'ятовуючий блок, два керовані підсилювачі, відеоконтрольний блок, генератор напруги, що змінюється ступінчасто, аналого-цифровий перетворювач, п'ять елементів І, елемент АБО-НІ, елемент НІ, два цифро-аналогові перетворювачі, три компаратори, інвертор, реверсивний лічильник, електронний ключ, тригер, два лічильники, дільник частоти, буферний регістр, комутатор, формувач сигналу та два цифрові індикатори, причому виходи п окремих інфрачервоних сенсорів з'єднані з вхідною шиною буферного регістра, вихідна шина якого підключена до вхідної шини комутатора, вихід якого з'єднаний з першим входом аналого-цифрового перетворювача, вихід першого компаратора підключений до перших входів реверсивного лічильника, елемента АБО-НІ та до входу інвертора, вихід якого з'єднаний з другими входами реверсивного лічильника та елемента АБО-НІ, вихід якого підключений до другого входу першого елемента І та до входу елемента НІ, вихід якого з'єднаний з другими входами буферного регістра, комутатора, відеоконтрольного блока, другого елемента І та першого лічильника, вихідна шина якого з'єднана з вхідною шиною постійного запам'ятовуючого блока, перший і другий виходи якого підключені, відповідно, до других входів першого і другого керованих підсилювачів, перші входи яких з'єднані з виходом генератора напруги, що змінюється ступінчасто, а виходи підключені, відповідно, до третього і четвертого входів відеоконтрольного блока, вихід дільника частоти з'єднаний з першими входами буферного регістра, першого елемента І та другого елемента І, вихід якого підключений до третього входу реверсивного лічильника, вихідна шина якого з'єднана з вхідною шиною першого цифро-аналогового перетворювача, вихід першого елемента І підключений до першого вхо-

ду першого лічильника, вихідна цифрова шина блока задання положення з'єднана з першою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого разом з вхідними цифровими шинами першого та другого регістрів підключені до вихідної цифрової шини датчика положення, вихід першого цифрового компаратора з'єднаний з першим входом третього елемента І, вихід якого підключений до першого входу тригера, а другий вхід якого разом з другими входами тригера та електронного ключа підключені до виходу другого компаратора, вхід якого разом з першим входом електронного ключа з'єднані з виходом другого цифро-аналогового перетворювача, вихід генератора імпульсів підключений до входу розподільювача тактів, перший, другий та третій виходи якого з'єднані зі входами першого, другого та третього регістрів, відповідно, вихідні цифрові шини першого та другого регістрів підключені, відповідно, до першої та другої вхідних шин першого цифрового суматора, вихідна цифрова шина якого з'єднана зі вхідною цифровою шиною третього регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини другого цифро-аналогового перетворювача, вихід електронного ключа з'єднаний з першим входом першого компаратора, другий вхід якого разом зі входом перетворювача напруга-частота підключені до виходу першого цифро-аналогового перетворювача, вихід тригера з'єднаний з першим входом четвертого елемента І, другий вхід якого підключений до виходу перетворювача напруга-частота, а вихід з'єднаний зі входами діляника частоти, генератора напруги, що змінюється ступінчасто, з першим входом комутатора, з другим входом аналого-цифрового перетворювача та з п'ятим входом відеоконтрольного блока, вихід комутатора підключений до першого входу відеоконтрольного блока, вихідна цифрова шина аналого-цифрового перетворювача з'єднана з вхідною цифровою шиною четвертого регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини п'ятого регістра та до першої вхідної цифрової шини другого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною аналого-цифрового перетворювача, а вихід підключений до другого входу п'ятого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом четвертого елемента І, а вихід підключений до входу четвертого регістра, вихід комутатора з'єднаний зі входом третього компаратора, вихід якого підключений до першого входу другого лічильника, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною шостого регістра, а другий вхід підключений до виходу формувача сигналу, вхід якого разом зі входами п'ятого та шостого регістрів з'єднані з виходом першого цифрового компаратора, вихідні цифрові шини п'ятого та шостого регістрів підключені, відповідно, до вхідних цифрових шин першого та другого цифрових індикаторів, який відрізняється тим, що введено сьомий регістр, другий цифровий суматор, блок задання температури, індикатор та третій цифровий компаратор, причому вихідна цифрова шина п'ятого регістра з'єднана з першою вхідною цифровою шиною другого цифрового суматора та зі вхідною цифровою шиною сьомого регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до другої вхідної цифрової шини другого цифрового

суматора, вихідна цифрова шина якого з'єднана з другою вхідною цифровою шиною третього цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини блока задання температури, а вихід з'єднаний зі входом індикатора, вихід першого цифрового компаратора підключений до входу сьомого регістра, вихідна цифрова шина аналого-цифрового перетворювача з'єднана з колами ЕОМ.

(11) 158063

(51) МПК (2024.01)

G01N 21/00

G01L 11/02 (2006.01)

(21) u 2024 02934

(22) 03.06.2024

(24) 26.12.2024

(72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Журавльов Юрій Іванович (UA), Латиш Олександр Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"

вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65052 (UA)

САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ

вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65074 (UA)

ЖУРАВЛЬОВ ЮРІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Бреуса, 63, кв. 219, м. Одеса, 65074 (UA)

ЛАТИШ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Пішонівська, 27, кв. 61, м. Одеса, 65052 (UA)

(54) ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ ДАТЧИК КОНЦЕНТРАЦІЇ ГАЗУ

(57) Волоконно-оптичний датчик концентрації газу, що складається з джерела оптичного випромінювання, волоконних світловодів, кювети для досліджуваного середовища, фотоприймача, сполученого з пристроєм обробки сигналу, який відрізняється тим, що джерело випромінювання та фотоприймач сполучені з чутливими світловодами багатогілковим оптичним розгалужувачем, кожна гілка якого містить оптичні фільтри, а кювета для досліджуваного середовища є сполученою через скляну прокладку з двома порожнистими циліндрами, які містять чутливі світловоди з відбиваючим елементом та які, відповідно, виконані зі штучного сапфіру та германосилікатного скла та сполучені з оптичним розгалужувачем світловодами з оптичними фільтрами.

(11) 158021

(51) МПК

G01N 33/84 (2006.01)

G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2023 00405

(22) 06.02.2023

(24) 26.12.2024

(72) Ярова Світлана Павлівна (UA), Заболотна Ірина Іванівна (UA), Гензицька Олена Станіславівна (UA)

(73) ЯРОВА СВІТЛАНА ПАВЛІВНА

вул. Гребінки, 43, м. Полтава, 36002 (UA)

ЗАБОЛОТНА ІРИНА ІВАНІВНА

вул. Героїв Праці, буд. 34, кв. 65, м. Харків, 61146 (UA)

ГЕНЗИЦЬКА ОЛЕНА СТАНІСЛАВІВНА

вул. Академічна, 7/63, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЦЕРВІКАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ ЗУБІВ У МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ

(57) Спосіб прогнозування цервікальної патології зубів у молодих людей, який полягає у заборі проб нестигматованої ротової рідини вранці шляхом спльовування після попереднього двічі прополіскування порожнини рота дистильованою водою і визначенні вмісту натрію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають вміст калію у ротовій рідині, розраховують співвідношення калію та натрію і при його значеннях менш ніж 0,7 прогнозують низький ризик виникнення цервікального карієсу і клиноподібного дефекту, при значеннях від 0,7 до 1,6 прогнозують високий ризик виникнення цервікального карієсу і низький ризик виникнення клиноподібного дефекту, при значеннях понад 1,6 прогнозують високий ризик виникнення цервікального карієсу і клиноподібного дефекту.

(11) 158073

(51) МПК
G01S 19/42 (2010.01)
H04W 4/02 (2018.01)

(21) у 2024 03810
(24) 26.12.2024
(72)*

(22) 24.07.2024

(73)*

(11) 158070

(51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) у 2024 03330
(24) 26.12.2024
(72)*

(22) 24.06.2024

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РАДІОНАВІГАЦІЄЮ

(57)*

(54) GSM-ТРЕКЕР ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57)*

G 05

- (11) **158034** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)
- (21) **u 2024 00184** (22) **11.01.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Михайлов Михайло Сергійович (UA), Покуй Сергій Іванович (UA), Вороненко Сергій Вікторович (UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Ольшевський Сергій Іванович (UA), Клочков Олександр Павлович (UA), Ставинський Ростислав Андрійович (UA), Ніколенко Вячеслав Ігорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **ІМПУЛЬСНИЙ БЛОК ЖИВЛЕННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ**
- (57) 1. Імпульсний блок живлення систем автоматики, що містить принципову схему, на якій розташовані мікросхема IR2153D, блок захисту від перенавантаження, схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів з електролітними ємностями, транзисторні ключі, трансформатор струму та трансформатор живлення, який **відрізняється** тим, що для керування потужними польовими транзисторами встановлено емітерні повторювачі, які зібрані на комплементарних парах біполярних транзисторів (VT2, VT6, VT7, VT8).
2. Імпульсний блок живлення систем автоматики за п. 1, який **відрізняється** тим, що для точної настройки захисту за струмом у високовольтній ланці первинної обмотки встановлено змінний резистор (R17).
-
- (11) **158026** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)
- (21) **u 2023 04764** (22) **10.10.2023**
(24) **26.12.2024**
- (72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Тарасов Ігор Вадимович (UA), Філіпішина Лілія Михайлівна (UA), Фоменко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сергій Іванович (UA), Бугрім Леонід Іванович (UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Добрица Олександр Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54007 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ГАЛЬВАНІЧНОЇ РОЗВ'ЯЗКИ ДЛЯ РОБОТИ З МЕРЕЖЕВОЮ НАПРУГОЮ**
- (57) 1. Пристрій гальванічної розв'язки для роботи з мережевою напругою, що містить принципову схему, на

якій розташовані вхідний фільтр, силові трансформатори, вольтметр, плавкі запобіжники та перемикачі, який **відрізняється** тим, що в схемі використано два трансформатори, в яких усі обмотки симетрично розділені навпіл та намотані на два каркаси, які з'єднані стрижневим магнітопроводом, як первинну обмотку взято частину обмоток I'а та I'б обох трансформаторів, які з'єднано послідовно, для вторинної обмотки послідовно з'єднані частини обмоток обох трансформаторів Ia та Ib.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додано регульований автотрансформатор.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на вході пристрою встановлено диференційний автомат з можливістю захисту від перенапруги, короткого замикання та ураження людини електричним струмом.

- (11) **158033** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)
- (21) **u 2024 00182** (22) **11.01.2024**
(24) **26.12.2024**
- (72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Годієнко Олексій Ігорович (UA), Антоненко Андрій Андрійович (UA), Савенков Олег Ігорович (UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Надточій Анатолій Вікторович (UA), Надточій Віталій Анатолійович (UA), Ставинський Ростислав Андрійович (UA), Васильєв Денис Вячеславович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЧНИЙ ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ НА ОСНОВІ ІМПУЛЬСНОГО БЛОКА ЖИВЛЕННЯ**
- (57) 1. Автоматичний зарядний пристрій на основі імпульсного блока живлення, що містить принципову схему, на якій розташовані мікросхема керування силовими ключами, схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів, транзисторні ключі та тороїдальний трансформатор живлення, який **відрізняється** тим, що для автоматичного заряджання в схемі використано мікросхему таймера IC2, яка застосована для керування реле, за допомогою якого вмикається та вимикається пристрій.
2. Автоматичний зарядний пристрій на основі імпульсного блока живлення за п. 1, який **відрізняється** тим, що для встановлення верхнього та нижнього порога напруги для заряджання встановлено змінні резистори R3 та R8.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **158044** (51) МПК
H01L 31/18 (2006.01)
H02S 50/15 (2014.01)
- (21) u 2024 01450 (22) 19.03.2024
(24) 26.12.2024
- (72) Винаков Олександр Федорович (UA), Кетрарь Олег Анатолійович (UA)
- (73) **ВИНАКОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**
вул. Академіка Філатова, 47, корп. 3, кв. 65, м. Одеса, 65074 (UA)
- КЕТРАРЬ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Євгена Чикаленка, 59-Д, кв. 184, м. Одеса, 65089 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЯТТЯ ВОЛЬТ-АМПЕРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ**
- (57) 1. Пристрій для зняття вольт-амперних характеристик сонячних панелей, що містить сполучені між собою блок освітлення (1), блок управління (9), блок вимірювання (10) і сонячну панель (8), який **відрізняється** тим, що він додатково містить блок обробки інформації (11), блок освітлення (1) містить світлодіоди потужністю 3 Вт кожний і сумарною потужністю 840 Вт, які охоплюють весь спектр сонячного проміння, сонячна панель (8) розміщена на основі корпусу (7), на бокових сторонах якої установлені датчики температури (5) і датчики освітлення (6) блока вимірювання (10), а блок освітлювання (1) розташований в верхній частині основи корпусу (7) над сонячною панеллю (8), при цьому елементи пристрою сполучені між собою в наступному порядку: блок управління (9) сполучений з блоком освітлення (1), блоком вимірювання (10), блоком обробки інформації (11) та із сонячною панеллю (8), яка також сполучена з блоком освітлення (1), блоком вимірювання (10) та блоком обробки інформації (11).
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в блоці освітлення (1) світлодіоди (4) і джерела живлення світлодіодів (2) установлені на радіаторі охолодження світлодіодів (3).

Н 02

- (11) **158035** (51) МПК
H02J 3/24 (2006.01)
- (21) u 2024 00240 (22) 15.01.2024
(24) 26.12.2024
- (72) Смагло Іван Іванович (UA), Лежнюк Петро Дем'янович (UA), Рубаненко Олександр Євгенійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **СПОСІБ ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ РЕЖИМАМИ РОЗПОДІЛЬНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ З РОЗОСЕРЕДЖЕНИМ ГЕНЕРУВАННЯМ**

- (57) Спосіб оптимального керування режимами розподільних електричних мереж з розосередженим генеруванням, який включає використання вимірювання напруги в контрольованих вузлах електричної мережі, вимірювання струмів в перерізах та частоти в системі, визначення чутливості параметрів режиму роботи системи до зміни вузлових потужностей, формування сигналу керуючого впливу на пристрій регулювання під навантаженням трансформатора, пропорційного економічному збитку від наднормованого відхилення поточного значення частоти від номінального значення, додавання сигналу, який пропорційний економічному збитку, від наднормованого відхилення величини частоти від номінального значення до сигналу, пропорційного збиткам від відхилення перетоків потужностей по контрольованих перерізах, і отримання сумарного сигналу, який пропорційний збиткам поточного режиму, порівняння отриманого сигналу із сигналом, пропорційним до величини нормативного значення технічних втрат електроенергії, обумовлених властивостями та технологічними умовами роботи електричної мережі, який є уставкою регулювання, створюють базу можливих режимів розподільних електричних мереж з розосередженим генеруванням, формують вектор сигналів керівних впливів на пристрій регулювання під навантаженням трансформатора шляхом ранжування трансформаторів з пристроєм регулювання під навантаженням за їх впливом на зменшення потужності втрат в розподільних електричних мережах від максимального до мінімального, вибирають з вектора сигналів керуючих впливів перший керуючий вплив, який відповідає максимальному зменшенню втрат потужності, відповідно до вибраного сигналу керуючих впливів з бази можливих режимів, вибирають відповідні еквіваленти режимів розподільних електричних мереж з розосередженим генеруванням, перевіряють відповідність напруг у вузлах розподільної електричної мережі з розосередженим генеруванням до вимог нормативних документів з якості електричної енергії за допомогою сертифікованого програмного забезпечення, для оптимального вибору еквівалентів режимів розподільних мереж з розосередженим генеруванням, вибирають лише ті, при яких напруги задовольняють вимогам з якості електричної енергії, з режимів за допомогою сертифікованого програмного забезпечення вибирають той режим, при якому забезпечується максимальне відбирання потужності від розосередженого джерела енергії, обчислюють режим розподільних електричних мереж з розосередженими джерелами енергії, який відповідає регулюванню наступним, з вектора сигналів керування впливів, трансформатором, знову звертаються до бази можливих режимів розподільних електричних мереж з розосередженим генеруванням і перевіряють виконання умов якості електричної енергії та максимального відбору поточної потужності розосереджених джерел енергії, у разі виконання умов з непорушення вимог по напрузі у вузлах розподільної мережі з розосередженими джерелами енергії, максимального допустимого відбирання генерованої потужності з розосереджених джерел енергії в розподільній мережі, мінімальних втрат

активної потужності в розподільній мережі з розосередженими джерелами енергії реалізують розрахований сигнал, а у разі, якщо не досягається виконання однієї з умов, керуючі впливи не реалізують, який **відрізняється** тим, що спочатку визначають температуру фотоелектричних панелей сонячних електричних станцій, визначають поточний технічний стан фотоелектричних станцій з врахуванням температури фотоелектричних панелей, а створення бази можливих режимів розподільних електричних мереж з розосередженим джерелом енергії відбувається з врахуванням максимальної можливої генерації фотоелектричної станції при певній поточній температурі.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що обмотки електродвигуна з'єднані по схемі "зірка з виводом 0", нульовий вихід підключено до п'ятого входу блока комутації фазних конденсаторів.

H 03

- (11) **158056** (51) МПК
H02K 15/12 (2006.01)
G01R 31/34 (2020.01)
- (21) u 2024 02335 (22) 02.05.2024
(24) 26.12.2024
- (72) Кривонос Валерій Єгорович (UA), Заблудський Микола Миколайович (UA), Кривонос Валерій Валерійович (UA), Матвієнко Олександр Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ УПРАВЛІННЯ, КОНТРОЛЮ, ДІАГНОСТИКИ ТА ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА**
- (57) 1. Пристрій управління, контролю, діагностики та захисту електродвигуна, що містить комутаційний апарат з підключенням до електродвигуна, корпус якого заземлений, блок комутації фазних конденсаторів, три входи якого підключені до фазних клем електродвигуна, а три виходи до блока фазних конденсаторів, четвертий вихід якого заземлений, а три виходи паралельно з'єднані з трьома входами блока високоомних подільників, четвертий вхід якого також заземлений, мікропроцесор, перший вихід якого підключено до входу блока управління комутаційним апаратом, вихід якого з'єднаний з комутаційним апаратом, який **відрізняється** тим, що додатково введені аналого-цифрові перетворювачі струмів, аналого-цифрові перетворювачі напруги мережі живлення, блок вимірювання фазних струмів трьома входами підключений до трьох виходів комутаційного апарата, а трьома виходами - до струмових ланцюгів живлення електродвигуна, четвертий вихід підключено до першого входу мікропроцесора через аналого-цифрові перетворювачі струмів, блок вимірювання лінійної напруги мережі живлення трьома входами підключено до мережі живлення, а вихід підключено до другого входу мікропроцесора через аналого-цифрові перетворювачі напруги мережі живлення, блок управління технологічним процесом, вхід якого з'єднано з керуючим сигналом, а вихід підключено до третього входу мікропроцесора, аналого-цифровий перетворювач сигналів блока високоомних подільників, три входи якого підключено до трьох виходів блока високоомних подільників, а вихід - до четвертого входу мікропроцесора, інформаційний блок, вхід якого підключено до третього виходу мікропроцесора.

- (11) **158049** (51) МПК (2024.01)
H03K 5/00
G05F 1/08 (2006.01)

- (21) u 2024 01842 (22) 10.04.2024
(24) 26.12.2024
- (72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Павлов Сергій Володимирович (UA), Обертюх Максим Романович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **БУФЕР НАПРУГИ**
- (57) Буфер напруги, що містить вхідну та вихідну шини, шістнадцять транзисторів та шини додатного та від'ємного живлення, бази другого та третього транзисторів з'єднані з вхідною шиною, а емітери другого та третього транзисторів з'єднані з емітерами першого та четвертого транзисторів, відповідно, колектори першого та четвертого транзисторів з'єднані з шинами додатного та від'ємного живлення через перше та друге джерела струму та базами п'ятого та восьмого транзисторів, відповідно, колектор шостого транзистора з'єднано з емітером п'ятого, а колектор сьомого транзистора з'єднано з емітером восьмого, бази другого та третього транзисторів з'єднані з колекторами дев'ятого та десятого транзисторів, відповідно, колектори другого та третього транзисторів з'єднані з емітерами чотирнадцятого та тринадцятого транзисторів, відповідно, базу першого транзистора, емітери дев'ятого та одинадцятого, базу та колектор шостого з'єднано між собою, база та колектор одинадцятого транзистора з'єднані з базою тринадцятого та дев'ятого транзисторів, емітери шостого та п'ятнадцятого транзисторів з'єднані між собою, базу та колектор п'ятнадцятого транзистора з'єднано з базою та колектором шістнадцятого транзистора та вихідною шиною, базу четвертого транзистора, емітери десятого та дванадцятого, базу та колектор сьомого транзистора з'єднані між собою, база та колектор дванадцятого транзистора з'єднані з базою десятого та чотирнадцятого транзисторів, емітери сьомого та шістнадцятого транзисторів з'єднані між собою, який **відрізняється** тим, що введено дванадцять транзисторів, причому емітери сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів з'єднані з колекторами тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів, відповідно, бази сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів з'єднані з базами п'ятого та восьмого транзисторів, відповідно, колектори п'ятого та восьмого транзисторів з'єднані з базами дев'ятнадцятого та двадцятого та колекторами двадцять другого та двадцять сьомого транзисторів, відповідно, базу та колектор двадцять першого та базу та колектор двадцять восьмого транзисторів з'єднані з колекторами двадцять третього та двадцять шостого транзисторів, відповідно, базу

та колектор двадцять четвертого та базу та колектор двадцять п'ятого транзисторів з'єднано з емітерами двадцять третього та двадцять шостого транзисторів, відповідно, бази двадцять третього та двадцять шостого транзисторів з'єднано з емітерами п'ятого та восьмого транзисторів, відповідно, емітери двадцять четвертого та двадцять п'ятого транзисторів об'єднано, колектори двадцять другого та двадцять

сьомого транзисторів з'єднано з вихідною шиною, колектори п'ятого, сімнадцятого, дев'ятнадцятого, двадцять першого, двадцять другого та восьмого, вісімнадцятого, двадцятого, двадцять восьмого, двадцять сьомого транзисторів з'єднано з шинами додатного та від'ємного живлення, відповідно.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
83880	15.12.2024
83881	15.12.2024
83888	17.12.2024
84269	17.12.2024
84724	16.12.2024

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
86607	15.12.2024
86609	17.12.2024
87297	17.12.2024
89036	13.12.2024
96113	15.12.2024

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
96807	18.12.2024
96808	18.12.2024
98091	12.12.2024

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
98096	12.12.2024
114211	12.12.2024

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
124649	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГЕНЦІЯ СПАС ПЛЮС", бульвар Слави, 7, кв. 85, м. Дніпро, 49016	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГЕНЦІЯ СПАС", бульвар Слави, буд. 7, кв. 85, м. Дніпро, 49000	2649
153160	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГЛОБАЛ БАЛІСТИКА", вул. Кадетський Гай, 11, кв. 185, м. Київ, 03048	Фесюн Олег Федорович, вул. Ринкова, буд. 15, м. Мена, Чернігівська обл., 15600	2650
153584	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГЛОБАЛ БАЛІСТИКА", вул. Кадетський Гай, 11, кв. 185, м. Київ, 03048	Фесюн Олег Федорович, вул. Ринкова, буд. 15, м. Мена, Чернігівська обл., 15600	2651

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
135127	10.06.2019, Бюл. № 11	(57) 1. Акарицидна композиція, що містить гекситіазокс, абамектин та допоміжні агенти, яка відрізняється тим, що масове співвідношення абамектину до гекситіазоксу становить 1:5-7. ...
157539	30.10.2024, Бюл. № 44	(73) Кузнецова Тетяна Вікторівна, просп. Правди, 4-А, кв. 11, м. Київ, 04123

ЗМІСТ

Офіційні повідомлення	1.1
Наказ Національного органу інтелектуальної власності державної організації "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій" від 23.12.2024 р. № 237/2024 "Про застосування 15-ї редакції Міжнародної класифікації промислових зразків у перекладі українською мовою"	1.1
Наказ Національного органу інтелектуальної власності державної організації "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій" від 23.12.2024 р. № 238/2024 "Про застосування версії 2025 року 12-ї редакції Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків у перекладі українською мовою"	1.3
Наказ Національного органу інтелектуальної власності державної організації "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій" від 23.12.2024 р. № 239/2024 "Про застосування нової версії 2025 року Міжнародної патентної класифікації у перекладі українською мовою"	1.4
Додаток до наказу державної організації "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій" від 23.12.2024 р. № 239/2024	1.5
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності	1.6
 Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.23
Розділ С: Хімія. Металургія	2.30
Розділ Е: Будівництво	2.54
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.55
Розділ G: Фізика	2.57
Розділ H: Електрика	2.59
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.26
Розділ С: Хімія. Металургія	3.28

Розділ Е: Будівництво	3.37
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	3.41
Розділ G: Фізика	3.43
Розділ H: Електрика	3.46

Відомості про державну реєстрацію корисних моделей 4.1

Розділ A: Життєві потреби людини	4.1
Розділ B: Виконання операцій. Транспортування	4.5
Розділ C: Хімія. Металургія	4.7
Розділ E: Будівництво	4.13
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	4.14
Розділ G: Фізика	4.18
Розділ H: Електрика	4.22

Сповідання 7.1.1

Винаходи 7.1.1

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	7.1.1
--	-------

Корисні моделі 7.2.1

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	7.2.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ...	7.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Бюлетень № 52, 2024

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