



Міністерство
розвитку
економіки,
торгівлі та
сільського
господарства
України

Державне
підприємство
«Український
інститут
інтелектуальної
власності»

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ
НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

Бюлетень № 22
Книга 1

Видається з 1993 року

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 25 листопада 2019 р.



Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого
засобу масової інформації КВ № 23979-13819ПР

© Міністерство розвитку економіки, торгівлі
та сільського господарства України, 2019
© Державне підприємство «Український
інститут інтелектуальної власності», 2019

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2019 09900** (51) МПК
(22) 22.02.2018 *A01C 1/06* (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01)
A01N 25/10 (2006.01)

(31) 62/462,135
(32) 22.02.2017
(33) US
(85) 20.09.2019
(86) PCT/US2018/019101, 22.02.2018
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ (US)
(72) Бойл Патрік Каллахан (US), Коллетті Рон (US), Дін Івей (US), Хань Хой (US), Моргенстерн Давід А. (US), Пржібіла Давід (US), Сейр Деніел Джеймс (US), Шамсіджезей Хаді (US)
(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ

(21) **а 2019 06832** (51) МПК (2019.01)
(22) 18.06.2019 *A01G 15/00*
(71) АНДРІЄНКО ПЕТРО ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Андрієнко Петро Іванович (UA)
(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТОРНАДО І СМЕРЧІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **а 2019 07124** (51) МПК
(22) 26.06.2019 *A01K 1/12* (2006.01)
A01J 5/01 (2006.01)
A01J 5/003 (2006.01)
(71) ШЕВЧУК МАКСИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БРАЦЛАВ" (UA)
(72) Шевчук Максим Володимирович (UA), Іванін Олег Іванович (UA), Яненко Сергій Валерійович (UA)
(54) АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ДОІННЯ КОРІВ ТА ОБЛІКУ ВИДОЄНОГО МОЛОКА

(21) **а 2018 05319** (51) МПК (2019.01)
(22) 15.05.2018 *A01K 31/00*
A01K 31/04 (2006.01)

(71) БОНДАРЕВ СЕРГІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA), МАЛЬОВАННИЙ ГЕННАДІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ГРИГОРЕНКО ТЕТЯНА АНАТОЛІЙВНА (UA), ЛИСТОПАДОВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ (UA)
(72) Бондарев Сергій Віталійович (UA), Мальований Геннадій Володимирович (UA), Григоренко Тетяна Анатоліївна (UA), Листопадов Олександр Сергійович (UA)
(54) БАГАТОРІВНЕВА СИСТЕМА ПІДЛОГОВОГО УСТАТКУВАННЯ EGGOIST ДЛЯ ПРОМИСЛОВОГО УТРИМАННЯ ПТИЦІ

(21) **а 2018 05662** (51) МПК
(22) 22.05.2018 *A01K 63/04* (2006.01)
C02F 3/02 (2006.01)
C02F 1/28 (2006.01)
C02F 1/70 (2006.01)

(71) МАНДРИКА АРТЕМ ГРИГОРОВИЧ (UA)
(72) Мандрика Артем Григорович (UA), Пасенко Олександр Олександрович (UA), Васильєва Олена Олександрівна (UA), Мандрика Оксана Олегівна (UA)
(54) ЗАСІБ ЗМЕНШЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ НІТРАТІВ В ЗАМКНЕНИХ ВОДОЙМАХ

(21) **а 2019 08394** (51) МПК
(22) 21.12.2017 *A01N 25/04* (2006.01)
C08F 220/18 (2006.01)
C08F 212/08 (2006.01)

(31) 62/439,979
(32) 29.12.2016
(33) US
(31) 62/439,993
(32) 29.12.2016
(33) US
(31) 17159554.9
(32) 07.03.2017
(33) EP
(31) 17159558.0
(32) 07.03.2017
(33) EP
(85) 17.07.2019
(86) PCT/EP2017/084223, 21.12.2017
(71) АКЦО НОБЕЛЬ КЕМІКАЛЗ ІНТЕРНЕТШНЛ Б.В. (NL)
(72) Чжу Шон (US), Томайдес Джон Сократес (US), Бораччі Ендрю Річард (US), Адамо Ентоні Джон (US), Прінсіп-Франк Діана (US), Хе Цівей (US), Моралес Джон М. (US)
(54) КОМПОЗИЦІЇ ЗАГУЩЕНИХ ОРГАНІЧНИХ РІДИН З ПОЛІМЕРНИМИ МОДИФІКАТОРАМИ РЕОЛОГІЇ

(21) **а 2019 08026** (51) МПК (2019.01)
(22) 13.12.2017 **A01N 37/52** (2006.01)
A01P 3/00
A01P 5/00
A01N 25/32 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 45/02 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 37/34 (2006.01)
A01N 47/14 (2006.01)
A01N 37/50 (2006.01)

(31) 16204160.2
(32) 14.12.2016
(33) EP
(85) 12.07.2019
(86) PCT/EP2017/082554, 13.12.2017
(71) БАЕР КРОПСАЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE),
БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)
(72) Монтагне Кирил (FR), Хіллебранд Штефан (DE), Ес-
Сайєд Мазен (DE), Гьортц Андреас (DE), Вахен-
дорфф-Нойманн Ульріке (DE)
(54) КОМБІНАЦІЇ АКТИВНИХ СПОЛУК

(21) **а 2019 09454** (51) МПК (2019.01)
(22) 23.02.2018 **A01N 63/00**
C12N 15/63 (2006.01)
C12N 15/113 (2010.01)

(31) 62/463,451
(32) 24.02.2017
(33) US
(31) 62/583,990
(32) 09.11.2017
(33) US
(85) 20.09.2019
(86) PCT/US2018/019577, 23.02.2018
(71) ФЛЕГШІП ПАЙОНІРІНГ ІННОВЕЙШНЗ V, ІНК. (US)
(72) Мартінес Ігнасіо (US), Армен Закарі Гаро (US), Мар-
тін Баррі Ендрю (US), Авенданьо Амадо Майєр Стів
(US)
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА ВІДПОВІДНІ СПОСОБИ МОДУ-
ЛЮВАННЯ ЕНДОСІМБІОНТІВ

A 23

(21) **а 2019 05082** (51) МПК
(22) 14.12.2017 **A23F 5/26** (2006.01)
A23F 5/40 (2006.01)

(31) 62/438,578
(32) 23.12.2016
(33) US
(85) 16.07.2019
(86) PCT/EP2017/082791, 14.12.2017
(71) СОСЬЄТЕ ДЕ ПРОДЮІ НЕСТЛЕ С.А. (CH)
(72) Пальцер Стефан (CH), Янг Марі-Лаур (CH), Саразін-
Хорізергер Селін (CH), Махарай Амріт (US), Нідер-
рейтер Герхард (CH)

(54) КОМПОЗИЦІЯ НАПОЮ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У КАПСУЛАХ НАПОЇВ

(21) **а 2019 05122** (51) МПК
(22) 22.12.2017 **A23F 5/26** (2006.01)
A23F 5/40 (2006.01)

(31) 62/438607
(32) 23.12.2016
(33) US
(85) 16.07.2019
(86) PCT/EP2017/084311, 22.12.2017
(71) СОСЬЄТЕ ДЕ ПРОДЮІ НЕСТЛЕ С.А. (CH)
(72) Мора Фредеріко (CH), Джошуа Мюрей (GB), Фріс
Леннарт (CH), Нідерейтер Герхард (CH), Пальцер
Стефан (CH), Сахаї Діпак (US)
(54) ОБСМАЖЕНИЙ І МЕЛЕНИЙ КАВОВИЙ ПОРОШОК
І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) **а 2018 05303** (51) МПК
(22) 14.05.2018 **A23K 10/30** (2016.01)
A23K 10/33 (2016.01)
A23K 50/10 (2016.01)

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Овсієнко Андрій Іванович (UA), Овсієнко Світлана Ми-
колаївна (UA), Фармагей Олексій Володимирович
(UA)
(54) КОРМОВА ДОБАВКА ДЛЯ ВИСОКОПРОДУКТИВ-
НИХ КОРІВ ЯК СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ КЕТОЗУ

(21) **а 2018 05633** (51) МПК
(22) 21.05.2018 **A23L 3/44** (2006.01)

(71) БАЛАНЮК ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)
(72) Баланюк Олександр Васильович (UA)
(54) ВАКУУМНО-СУБЛІМАЦІЙНА СУШАРКА

(21) **а 2018 05374** (51) МПК
(22) 15.05.2018 **A23L 13/50** (2016.01)
A23L 27/10 (2016.01)

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ (UA)
(72) Божко Наталія Володимирівна (UA), Пасічний Василь
Миколайович (UA), Тищенко Василь Іванович (UA)
(54) М'ЯСОВМІСНІ САРДЕЛЬКИ З М'ЯСОМ КАЧКИ МУС-
КУСНОЇ І ЕКСТРАКТОМ РОЗМАРИНУ

(21) **а 2018 05354** (51) МПК
(22) 15.05.2018 **A23L 13/50** (2016.01)
A23L 27/10 (2016.01)

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ (UA)

- (72) Божко Наталія Володимирівна (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Тищенко Василь Іванович (UA)
 (54) **М'ЯСОВМІСНА ВАРЕНО-КОПЧЕНА КОВБАСА З М'ЯСОМ КАЧКИ МУСКУСНОЇ І ЕКСТРАКТОМ РОЗМАРИНУ**

(21) **а 2018 05359** (51) МПК
 (22) 15.05.2018 **A23L 13/50** (2016.01)

- (71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
 (72) Божко Наталія Володимирівна (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Тищенко Василь Іванович (UA), Яковенко Ярослава Миколаївна (UA)
 (54) **М'ЯСОВМІСНІ НАПІВФАБРИКАТИ ПОСІЧЕНІ "ЯРОСЛАВСЬКІ"**

(21) **а 2018 05240** (51) МПК (2019.01)
 (22) 14.05.2018 **A23L 33/10** (2016.01)
A23L 33/15 (2016.01)
A23L 33/105 (2016.01)
A61K 31/733 (2006.01)
A61K 9/14 (2006.01)
A61P 27/00

- (71) БІ.ПІ.СІ. ПРОФАРМА ХОЛДІНГ ЛІМІТЕД (СУ)
 (72) Мамакін Дмитрій Юрійович (UA)
 (54) **ДІЄТИЧНА ДОБАВКА ДО РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ У ВИГЛЯДІ ПОРОШКУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ГОСТРОТИ ЗОРУ ТА ПІДТРИМКИ НОРМАЛЬНОЇ ЗОРОВОЇ ФУНКЦІЇ**

A 24

(21) **а 2018 12053** (51) МПК (2019.01)
 (22) 05.12.2018 **A24D 1/00**
A24D 1/18 (2006.01)
A24D 3/18 (2006.01)
A24F 13/00
A24F 47/00

- (71) МИХАЙЛЮК ВІКТОР БОРИСОВИЧ (UA)
 (72) Михайлюк Віктор Борисович (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГІГІЄНИЧНОГО ТА ЗРУЧНОГО ВИЙМАННЯ З ПАЧКИ СТІКІВ ДЛЯ СИСТЕМИ НАГРІВАННЯ ТЮТЮНУ ТА/АБО СИГАРЕТ ДЛЯ ПОДАЛЬШОЇ МАНІПУЛЯЦІЇ НИМИ ЗА ЇХ ПРИЗНАЧЕННЯМ, ЗБЕРІГАЮЧИ ЦІЛІСНІСТЬ ЇХ ФОРМИ ТА САНІТАРНИЙ СТАН**

(21) **а 2019 07116** (51) МПК (2019.01)
 (22) 24.01.2018 **A24F 47/00**

- (31) 17157960.0
 (32) 24.02.2017
 (33) EP
 (85) 30.07.2019
 (86) РСТ/EP2018/051730, 24.01.2018

- (71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
 (72) Сільвестріні Патрік Чарлз (CH), Зіновік Ігор Ніколаєвич (CH), Фредерік Гійом (CH)
 (54) **СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І КАРТРИДЖ ДЛЯ СИСТЕМИ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ВІДДІЛЕННЯ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ РІДИНИ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ З ДВОХ ЧАСТИН**

(21) **а 2019 07117** (51) МПК (2019.01)
 (22) 13.02.2018 **A24F 47/00**

- (31) 17157957.6
 (32) 24.02.2017
 (33) EP
 (85) 18.07.2019
 (86) РСТ/EP2018/053579, 13.02.2018
 (71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
 (72) Сільвестріні Патрік Чарлз (CH), Фредерік Гійом (CH), Зіновік Ігор Ніколаєвич (CH)
 (54) **ВИКОНАНИЙ ЛИТТЯМ ПІД ТИСКОМ ТРИМАЧ ДЛЯ ЕЛЕМЕНТА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, В СИСТЕМІ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**

(21) **а 2019 08951** (51) МПК (2019.01)
 (22) 19.12.2017 **A24F 47/00**
A61M 15/06 (2006.01)
B05B 12/08 (2006.01)

- (31) 15/390,810
 (32) 27.12.2016
 (33) US
 (85) 25.07.2019
 (86) РСТ/US2017/067307, 19.12.2017
 (71) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)
 (72) Хоуз Ерік (US), Лау Реймонд (US), Баш Тері (US), Галахер Ніал (US)
 (54) **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ З РОЗПІЗНАВАННЯМ ЖЕСТІВ ТІЛА ДЛЯ БЕЗКНОПКОВОГО ВЕЙПІНГУ**

(21) **а 2019 10181** (51) МПК (2019.01)
 (22) 23.03.2018 **A24F 47/00**

- (31) 1705550.0
 (32) 06.04.2017
 (33) GB
 (85) 04.10.2019
 (86) РСТ/GB2018/050757, 23.03.2018
 (71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Хепурт Річард (GB), Діккенс Колін (GB), Молоні Патрік (GB)
 (54) **ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ ПАРИ З РЕГУЛЬОВАНИМ ЖИВЛЕННЯМ**

A 43

(21) **а 2019 07935** (51) МПК
 (22) 02.03.2018 **A43C 15/08** (2006.01)
A43B 13/26 (2006.01)

(31) 102017000024298
(32) 03.03.2017
(33) IT
(85) 15.08.2019
(86) РСТ/ІВ2018/051334, 02.03.2018
(71) АЛЬ.ПІ. С.Р.Л. (IT)
(72) Бьянкуччі Деметріо (IT), Браска Альфредо (IT)
(54) ПОЛІПШЕНА ПІДОШВА З ПЕРЕКИДНИМИ ПРО-
ТИКОВЗНИМИ ЗАСОБАМИ

A 47

(21) а 2019 08395 (51) МПК
(22) 20.12.2017 A47B 96/02 (2006.01)
(31) 1663016
(32) 21.12.2016
(33) FR
(85) 17.07.2019
(86) РСТ/FR2017/053751, 20.12.2017
(71) ХМІ ГРУП (FR)
(72) Берто Філіпп (FR)
(54) МЕТАЛЕВА ПОЛИЦЯ, ВИКОНАНА ДЛЯ ОСНАЩЕН-
НЯ ПРИСТРОЮ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ТОВАРІВ, ТАКОГО
ЯК ВІТРИНА

(21) а 2019 08396 (51) МПК
(22) 20.12.2017 A47B 96/02 (2006.01)
(31) 1663018
(32) 21.12.2016
(33) FR
(85) 17.07.2019
(86) РСТ/FR2017/053753, 20.12.2017
(71) ХМІ ГРУП (FR)
(72) Лефевр Крістелль (FR)
(54) МЕТАЛЕВА ПОЛИЦЯ, ВИКОНАНА ДЛЯ ОСНАЩЕН-
НЯ ПРИСТРОЮ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ТОВАРІВ, ЗОК-
РЕМА, ВІТРИНИ

(21) а 2019 08397 (51) МПК
(22) 20.12.2017 A47B 96/02 (2006.01)
(31) 1663015
(32) 21.12.2016
(33) FR
(85) 17.07.2019
(86) РСТ/FR2017/053752, 20.12.2017
(71) ХМІ ГРУП (FR)
(72) Марін Вільяммайор Ігнасіо (ES)
(54) МЕТАЛЕВА ПОЛИЦЯ, ВИКОНАНА ДЛЯ ОСНАЩЕН-
НЯ ПРИСТРОЮ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ТОВАРІВ, ЗОК-
РЕМА, ВІТРИНИ

(21) а 2018 05659 (51) МПК (2019.01)
(22) 22.05.2018 A47J 43/00
A47J 43/04 (2006.01)

(71) ГНАТЕНКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Гнатенко Віталій Іванович (UA)
(54) КУХОННИЙ ФЕН

(21) а 2019 02964 (51) МПК
(22) 12.02.2018 A47L 9/02 (2006.01)

(31) 17156931.2
(32) 20.02.2017
(33) EP
(85) 02.07.2019
(86) РСТ/EP2018/053436, 12.02.2018
(71) КОНІНКЛІЙКЕ ФІЛІПС Н.В. (NL)
(72) Клейне-Дупке Бастіан Корнеліс (NL), ван дер Вал
Пауль (NL)
(54) НАСАДКА ДЛЯ ПИЛОСОСА З ОБЕРТОВОЮ ЩІТ-
КОЮ

A 61

(21) а 2018 05578 (51) МПК
(22) 21.05.2018 A61B 5/02 (2006.01)
A61B 5/0225 (2006.01)
A61B 5/0245 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІА-
ЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)
(72) Батаєва Юлія Євгенівна (UA), Кириченко Володимир
Олександрович (UA), Кульбашевська Тетяна Воло-
димирівна (UA), Сергєєв Віктор Георгійович (UA)
(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ

(21) а 2019 06874 (51) МПК (2019.01)
(22) 19.06.2019 A61B 5/02 (2006.01)
A61K 31/00
A61P 9/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ" (UA)
(72) Бичко Михайло Васильович (UA), Устич Олена Ва-
силівна (UA), Рішко Микола Васильович (UA), Ба-
лінт Любов Іванівна (UA), Кишко Микола Максимо-
вич (UA), Плиська Олена Петрівна (UA), Когутич Іван
Іванович (UA), Бичка Ярослав Михайлович (UA),
Демко Наталія Миколаївна (UA), Алвейс Мохамад
Абдулрахман (UA)
(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ НІ-
ВАЛДИПІНОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ
СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ
ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ
ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧ-
НОМУ" ТИПУ

(21) а 2019 04723 (51) МПК (2019.01)
(22) 02.05.2019 A61B 17/00

(71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) Малиновський Андрій Володимирович (UA), Галімон Михайло Михайлович (UA)

(54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ МІНІЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

A61K 31/549 (2006.01)

A61P 9/12 (2006.01)

(21) **a 2019 06288** (51) МПК (2019.01)
(22) **05.06.2019** **A61B 17/00**
A61B 17/34 (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА (UA)**

(72) Шуляренко Олег Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ ОДНОПОРТОВОЇ ТОТАЛЬНОЇ ЕКСТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОЇ ПЛАСТИКИ

(31) **PCT/EP2017/054489**

(32) **27.02.2017**

(33) **EP**

(31) **PCT/EP2017/061487**

(32) **12.05.2017**

(33) **EP**

(85) **24.09.2019**

(86) **PCT/EP2017/078371, 06.11.2017**

(71) **ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ ЛТД (CH)**

(72) Беллет Марк (CH), Боллі Мартін (CH), Клозель Мартін (CH), Ігларц Марк (CH), Кохлер Філіп (CH), Шіндельгольц Іван (CH), фон Раумер Маркус (CH)

(54) **КОМБІНАЦІЇ ПОХІДНОЇ 4-ПІРИМІДИНСУЛЬФАМІДУ З АКТИВНИМИ ІНГРЕДІЄНТАМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ЕНДОТЕЛІОМ**

(21) **a 2019 06577** (51) МПК (2019.01)
(22) **12.06.2019** **A61C 7/00**

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

(72) Яковенко Людмила Миколаївна (UA), Ковтун Тетяна Олександрівна (UA), Кришук Микола Георгійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ФІКСАЦІЇ ШИНИ НА ТРАВМОВАНИХ ЗУБАХ У ДІТЕЙ

(21) **a 2019 07164** (51) МПК (2019.01)
(22) **14.12.2017** **A61K 31/79** (2006.01)

A61K 31/047 (2006.01)

A61K 31/185 (2006.01)

A61K 31/167 (2006.01)

A61K 9/00

A61K 9/06 (2006.01)

A61K 47/42 (2017.01)

A61K 9/70 (2006.01)

A61K 31/235 (2006.01)

A61P 17/02 (2006.01)

A61K 45/06 (2006.01)

A61K 31/14 (2006.01)

A61K 31/517 (2006.01)

A61K 31/10 (2006.01)

(21) **a 2019 05662** (51) МПК (2019.01)
(22) **24.05.2019** **A61K 6/033** (2006.01)
A61K 8/00
A61P 19/00

(71) **ЛАРКІНА СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)**

(72) Ларкіна Світлана Олександрівна (UA)

(54) **ОСТЕОПЛАСТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ**

(31) **2017106061**

(32) **22.02.2017**

(33) **RU**

(85) **23.08.2019**

(86) **PCT/RU2017/000905, 14.12.2017**

(71) **МЕДІД ІННОВЕЙШН ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛТД (CY)**

(72) Афіноґенова Анна Геннадіївна (RU), Афіноґенов Геннадій Євґенієвич (RU), Манашеров Тамаз Омаровіч (RU), Матело Світлана Константиновна (RU)

(54) **АНТИСЕПТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ПОЛІВІНІЛПІРОЛІДОН І УНІТІОЛ, ТА ЗАСТОСУВАННЯ ТАКОЇ КОМПОЗИЦІЇ**

(21) **a 2019 06965** (51) МПК
(22) **05.12.2014** **A61K 31/16** (2006.01)
A61K 31/28 (2006.01)
A61K 31/225 (2006.01)
A61P 17/06 (2006.01)

(31) **13382504.2**

(32) **12.12.2013**

(33) **EP**

(62) **a 2016 07363, 05.12.2014**

(71) **АЛМІРАЛЛ, С.А. (ES)**

(72) Планельс Хіменес Марія (ES), Дуарте Лопес Бегонья (ES), Про Коль Пере (ES)

(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ДИМЕТИЛФУМАРАТ**

(21) **a 2019 09966** (51) МПК
(22) **26.02.2018** **A61K 31/513** (2006.01)
A61P 9/12 (2006.01)

(31) **PCT/EP2017/054489**

(32) **27.02.2017**

(33) **EP**

(31) **PCT/EP2017/061487**

(32) **12.05.2017**

(33) **EP**

(85) **27.09.2019**

(86) **PCT/EP2018/054627, 26.02.2018**

(71) **ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ ЛТД (CH)**

(21) **a 2019 09965** (51) МПК
(22) **06.11.2017** **A61K 31/41** (2006.01)
A61K 31/4422 (2006.01)
A61K 31/513 (2006.01)

(72) Боллі Мартін (CH), Кохлер Філіп (CH), Шіндельгольц Іван (CH), фон Раумер Маркус (CH)
(54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ 4-ПІРИМІДИНСУЛЬФАМІДНОЇ ПОХІДНОЇ АПРОЦИТЕНТАНУ

(21) а 2019 06731 (51) МПК (2019.01)
(22) 14.06.2019 А61К 31/4196 (2006.01)
А61Р 29/00
А61Р 31/00

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Сирова Ганна Олегівна (UA), Чаленко Наталія Миколаївна (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)
(54) 2-[4-АМІНО-5-(ПІРИДИН-4-ІЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ]ТІО-Н-(3,4-ДИМЕТОКСИФЕНІЛ)АЦЕТАМІД З АНТИЕКСУДАТИВНОЮ ТА АНАЛЬГЕТИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ

(21) а 2018 05828 (51) МПК
(22) 24.05.2018 А61К 33/06 (2006.01)

(71) ЖИТНИЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ (UA)
(72) Житницький Олександр Леонідович (UA), Портніченко Алла Георгіївна (UA), Портніченко Володимир Ілліч (UA)
(54) ЗАСТОСУВАННЯ СУБСТАНЦІЇ ПРИРОДНОГО МАТЕРІАЛУ ПАЛИГОРСЬКІТУ ЯК СОРБЕНТА ТА ГІПОГЛІКЕМІЧНОГО ЧИННИКА В КЛІНІЧНИЙ ПРАКТИЦІ

(21) а 2018 05816 (51) МПК
(22) 24.05.2018 А61К 38/20 (2006.01)
А61Р 3/10 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Супрун Єліна Владиславівна (UA), Терещенко Сергій Васильович (UA)
(54) СПОСІБ ЦИТОКІНОВОЇ ЕНДОТЕЛІЙТРОПНОЇ НЕЙРОПРОТЕКЦІЇ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

(21) а 2019 10022 (51) МПК
(22) 27.02.2018 А61К 38/20 (2006.01)
А61К 38/21 (2006.01)
C07K 14/535 (2006.01)
А61К 38/19 (2006.01)
C07K 14/54 (2006.01)
C07K 14/56 (2006.01)
C12N 15/67 (2006.01)

(31) 62/464,981
(32) 28.02.2017
(33) US
(31) 17306089.8
(32) 23.08.2017
(33) EP
(31) 62/597,527
(32) 12.12.2017
(33) US

(85) 26.09.2019
(86) PCT/US2018/019878, 27.02.2018
(71) САНОФІ (FR)

(72) Гізеке Фрідеріке (DE), Захін Уґур (DE), Відершайн Дмитрі Г. (US), Ваґенар Тімоті Р. (US)
(54) ТЕРАПЕВТИЧНА РНК

(21) а 2019 06994 (51) МПК (2019.01)
(22) 07.12.2017 А61К 39/00
C07K 14/725 (2006.01)
C07K 14/47 (2006.01)

(31) 10 2016 123 847.3
(32) 08.12.2016
(33) DE
(31) 62/431,588
(32) 08.12.2016
(33) US
(85) 01.07.2019

(86) PCT/EP2017/081800, 07.12.2017
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)
(72) Альтен Леоні (DE), Бунк Себастьян (DE), Маурер Домінік (DE), Ваґнер Клаудія (DE)
(54) НОВІ Т-КЛІТИННІ РЕЦЕПТОРИ ТА ІМУННА ТЕРАПІЯ З ЇХ ВИКОРИСТАННЯМ

(21) а 2019 09190 (51) МПК (2019.01)
(22) 09.02.2018 А61К 39/395 (2006.01)
А61К 45/06 (2006.01)
А61К 31/4745 (2006.01)
А61К 31/513 (2006.01)
А61К 31/519 (2006.01)
А61К 31/555 (2006.01)
А61Р 35/00

(31) 62/458,868
(32) 14.02.2017
(33) US
(85) 03.09.2019
(86) PCT/IB2018/000206, 09.02.2018
(71) ІСОФОЛ МЕДІКАЛ АВ (SE)
(72) Карлссон Йоран У. (SE), Густавссон Бенгт (SE), Одін Елізабет (SE), Веттерґрен Івонн (SE), Ведін Андерс (SE)

(54) СПОСОБИ ЗБІЛЬШЕННЯ РІВНЯ 2-ДЕЗОКСІУРИДИНУ (DURD) В ПЛАЗМІ І ІНГІБУВАННЯ ТИМІДИЛАТСИНТАЗИ

(21) а 2019 08275 (51) МПК (2019.01)
(22) 19.12.2017 А61К 41/00
А61N 2/00
А61N 1/36 (2006.01)
А61N 1/04 (2006.01)
А61Р 43/00

(31) 16306752.3
(32) 21.12.2016
(33) EP
(85) 16.07.2019
(86) PCT/EP2017/083608, 19.12.2017
(71) НАНОБІОТІКС (FR)

(72) Леві Лоран (FR), Мер Марі-Едіт (FR), Поттєс Аньєс (FR)

(54) НАНОЧАСТИНКИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МОЗКУ АБО ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СТРЕСУ

(21) а 2019 08277 (51) МПК (2019.01)
(22) 19.12.2017 А61К 41/00
А61Р 25/00

(31) 16306753.1

(32) 21.12.2016

(33) ЕР

(85) 16.07.2019

(86) РСТ/ЕР2017/083658, 19.12.2017

(71) НАНОБІОТІКС (FR)

(72) Поттєс Аньєс (FR), Леві Лоран (FR), Мер Марі-Едіт (FR)

(54) НАНОЧАСТИНКИ З ПОКРИТТЯМ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В МОДУЛЮВАННІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЇ НЕЙРОНІВ

А 62

(21) а 2018 05243 (51) МПК
(22) 14.05.2018 А62С 35/20 (2006.01)

(71) СИЧ МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Сич Микола Сергійович (UA)

(54) ПОЖЕЖНИЙ ГІДРАНТ

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 02**

(21) **а 2018 05376** (51) МПК (2019.01)
(22) 15.05.2018 *B02C 13/22* (2006.01)
A01F 29/00

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Сердюк Василь Васильович (UA), Плавинський Володимир Іванович (UA), Зубко Владислав Миколайович (UA), Бало Павло Миколайович (UA)

(54) ПОДРІБНЮВАЧ ЗЕРНА УДАРНОЇ ДІЇ

В 07

(21) **а 2018 11921** (51) МПК
(22) 03.12.2018 *B07B 1/10* (2006.01)
B07B 1/22 (2006.01)

(71) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Дідур Володимир Володимирович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Дідур Володимир Аксентійович (UA), Назаренко Ігор Петрович (UA), Діденко Олександр Володимирович (UA)

(54) ЕЛЕКТРОФЛОТАЦІЙНА УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ

В 09

(21) **а 2018 05570** (51) МПК (2019.01)
(22) 21.05.2018 *B09B 3/00*
C04B 7/44 (2006.01)

(71) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ (UA)

(72) Мілоцький Роман Вадимович (UA), Мілоцький Вадим Вадимович (UA)

(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ СУМІШІ ПОБУТОВИХ ТА ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ ОРГАНІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

В 22

(21) **а 2019 09877** (51) МПК
(22) 23.01.2018 *B22D 41/18* (2006.01)
B22D 41/58 (2006.01)
B22D 41/62 (2006.01)
B22D 11/10 (2006.01)
B22D 11/115 (2006.01)

(31) 17156938.7

(32) 20.02.2017

(33) EP

(85) 19.09.2019

(86) РСТ/EP2018/051537, 23.01.2018

(71) АББ АБ (SE), АРСЕЛОРМІТТАЛЬ (LU)

(72) Рюдхольм Бенгт (SE), Сандберг Фредрік (SE), Ян Хунлян (SE), Ерікссон Ян-Ерік (SE), Гальпен Жан-Марі (FR), Лангле Бруно (FR), Кюре Жан-Люк (FR), Тріоле Ніколя (FR), Лекестер Тьеррі (FR)

(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ПЕРЕМІШУВАННЯ, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМ ПЕРЕМІШУВАЧЕМ

В 23

(21) **а 2018 05535** (51) МПК (2019.01)
(22) 18.05.2018 *B23K 9/00*

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

(72) Патон Борис Євгенович (UA), Сидорук Володимир Степанович (UA), Максимов Сергій Юрійович (UA), Кражанівський Денис Миколайович (UA), Коротинський Олександр Євтіхійович (UA), Скопюк Михайло Іванович (UA), Драченко Микола Петрович (UA), Ілюшенко Валентин Михайлович (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ, НАПЛАВЛЕННЯ АБО ПАЯННЯ З ІМПУЛЬСНИМ САМОРЕГУЛЮВАННЯМ ПРОЦЕСУ ПЛАВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОДІВ (ПОПАРНИМ)

В 32

(21) **а 2019 05779** (51) МПК
(22) 27.05.2019 *B32B 7/12* (2006.01)
B32B 13/02 (2006.01)
C04B 11/28 (2006.01)
C04B 28/14 (2006.01)
E04F 13/14 (2006.01)

(71) ХАДЖИХАНОВ ЯНАР ЗІЯВУТДИНОВИЧ (UA)

(72) Хаджиганов Янар Зиявутдинович (UA)

(54) ГПСОПОЛІМЕРНИЙ ВИРІБ

В 60

(21) **а 2019 03127** (51) МПК (2019.01)
(22) 29.03.2019 *B60S 5/00*
G01M 7/02 (2006.01)
B60P 3/42 (2006.01)
G01M 7/08 (2006.01)
G01M 7/06 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

- (72) Есаулов Анатолій Олексійович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Бешун Олексій Анатолійович (UA), Бакулін Олександр Олександрович (UA), Мусієнко Ігор Павлович (UA), Мусієнко В'ячеслав Ігорович (UA), Вергелес Олександр Сергійович (UA), Марченко Богдан Сергійович (UA), Сердюк Микола Миколайович (UA), Сегеда Олексій Ярославович (UA), Майстренко Володимир Ігорович (UA), Телюх Владислав Ігорович (UA), Джима Євгеній Михайлович (UA), Григоревський Леонід Ярославович (UA), Григоревський Микола Ярославович (UA), Головнєв Андрій Анатолійович (UA), Чуба В'ячеслав Володимирович (UA), Андрієвський Олександр Андрійович (UA), Андрієвський Андрій Петрович (UA)
- (54) **ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ПРИЧІП - ЕСТАКАДА-ІМІТАТОР РУХУ ДВО-ТРИВІСНОЇ ТЕХНІКИ**

B 61

- (21) **а 2018 05566** (51) МПК (2019.01)
(22) 21.05.2018 **B61D 5/00**
B61D 23/00
- (71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГОЛОВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ВАГОНОБУДУВАННЯ ІМЕНІ ВАЛЕРІЯ МИХАЙЛОВИЧА БУБНОВА" (UA)**
- (72) Келембет Сергій Миколайович (UA), Назаренко Олександр Миколайович (UA), Прокопчук Андрій Анатолійович (UA)
- (54) **ЗАЛІЗНИЧНА ЦИСТЕРНА**

- (21) **а 2019 08400** (51) МПК (2019.01)
(22) 19.12.2017 **B61L 11/00**
- (31) 1662971
(32) 21.12.2016
(33) FR
(85) 17.07.2019
(86) РСТ/ЕР2017/083493, 19.12.2017
(71) БЛЮКАР (FR)
(72) Бардо Крістоф (FR), Роше Ален (FR), Леснік Гійом (FR), Перрьє Лоран (FR)
- (54) **СПОСІБ І СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ПІДЗАРЯДЖУВАННЯМ ЕЛЕКТРИЧНИМ АБО ПІБРИДНИМ ТРАНСПОРТНИМ ЗАСОБОМ**

B 63

- (21) **а 2018 05844** (51) МПК (2019.01)
(22) 25.05.2018 **B63H 23/24** (2006.01)
G01M 13/04 (2019.01)
C21D 1/04 (2006.01)
H05B 6/00
- (71) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

- (72) Уваров Володимир Анатолійович (UA), Маханько Олександр Васильович (UA), Андреев Артем Андрійович (UA), Авдюнін Роман Юрійович (UA)

(54) **СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ УПОРНИХ ПІДШИПНИКІВ**

B 64

- (21) **а 2018 05401** (51) МПК (2019.01)
(22) 16.05.2018 **B64C 35/02** (2006.01)
B64C 29/00

(71) **ХЛЯН ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)**
(72) Хлян Олег Васильович (UA)
(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ЛІТАК**

B 65

- (21) **а 2019 09538** (51) МПК (2019.01)
(22) 07.02.2018 **B65D 25/10** (2006.01)
A61L 27/00
A61F 2/00
A61F 13/00
B65D 75/22 (2006.01)
B65D 85/07 (2017.01)

(31) 62/456,180
(32) 08.02.2017
(33) US
(85) 08.09.2019
(86) РСТ/US2018/017250, 07.02.2018
(71) **ЕТС ТЕХНОЛОДЖІ ХОЛДІНГ ЛЛС (US)**
(72) Юнг Стівен Б. (US)
(54) **ЗАХИСНА ПАКУВАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ СТИСКУВАНИХ МАТЕРІАЛІВ**

- (21) **а 2019 09534** (51) МПК
(22) 01.03.2018 **B65D 41/34** (2006.01)
B65D 41/47 (2006.01)
B65D 41/48 (2006.01)

(31) 1703475.2
(32) 03.03.2017
(33) GB
(85) 30.09.2019
(86) РСТ/ЕР2018/055114, 01.03.2018
(71) **ГУАЛА КЛОУЖЕС ІНТЕРНЕТШІЛ Б.В. (NL)**
(72) Віале Лука (IT)
(54) **КРИШКА З КОНТРОЛЕМ ПЕРШОГО ВІДКРИВАННЯ**

- (21) **а 2019 05104** (51) МПК (2019.01)
(22) 14.05.2019 **B65D 88/00**

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЗАВОД ЕЛЕВАТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ" (UA)**

(72) Глівінський Олександр Петрович (UA)
(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ

(21) а 2018 05547 (51) МПК
(22) 18.05.2018 B65F 1/12 (2006.01)

(71) СТУРОВ ІВАН РОБЕРТОВИЧ (UA), МОГИР ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Стуров Іван Робертович (UA), Могир Іван Васильович (UA)

(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ СОРТОВАНОГО ЗБОРУ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

(21) а 2018 05546 (51) МПК
(22) 18.05.2018 B65F 1/12 (2006.01)

(71) СТУРОВ ІВАН РОБЕРТОВИЧ (UA), МОГИР ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Стуров Іван Робертович (UA), Могир Іван Васильович (UA)

(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ СОРТОВАНОГО ЗБОРУ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

(21) а 2019 05682 (51) МПК
(22) 24.05.2019 B65G 23/04 (2006.01)
B65G 17/12 (2006.01)
B65G 17/30 (2006.01)

(71) КОВШАР ВОЛОДИМИР МУСІЙОВИЧ (UA), БУЙНОВСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Ковшар Володимир Мусійович (UA), Буйновський Олексій Миколайович (UA)

(54) БАРАБАН СТІЧКОВОГО ЕЛЕВАТОРА

В 67

(21) а 2019 08336 (51) МПК (2019.01)
(22) 21.12.2017 B67D 3/00
B67D 7/02 (2010.01)

(31) 16206405.9

(32) 22.12.2016

(33) EP

(85) 16.07.2019

(86) PCT/EP2017/084092, 21.12.2017

(71) БАСФ СЕ (DE)

(72) Састураін Хуан (DE), Лішецкі Петер (DE), Хубер Роберт (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ЗІ ЩУПОМ, ЯКИЙ СПОЛУЧАЄ ТА ВІДКРИВАЄ ЄМНІСТЬ

Розділ С:

С 07

Хімія. Металургія

С 01

(21) а 2019 07386 (51) МПК
(22) 26.09.2017 C01C 1/04 (2006.01)

(31) 16203939.0
(32) 14.12.2016
(33) EP
(85) 03.07.2019
(86) РСТ/EP2017/074313, 26.09.2017
(71) КАСАЛЕ СА (CH)
(72) Панца Серджіо (IT)
(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ АМІАКУ

(21) а 2019 09698 (51) МПК (2019.01)
(22) 07.02.2018 C01F 7/46 (2006.01)
B01D 21/00
B01D 21/01 (2006.01)
C01F 7/00
C01F 7/02 (2006.01)
C01F 7/47 (2006.01)

(31) 62/455,873
(32) 07.02.2017
(33) US
(85) 06.09.2019
(86) РСТ/US2018/017261, 07.02.2018
(71) КЕМІРА ОЙЙ (FI)
(72) да Коста Марчело Морейра (BR), Інх Сіхуей (US), Кабо Сержью (BR), Ірінеу Луїш (BR)
(54) СЕЛЕКТИВНІ ПОЛІСАХАРИДНІ ФЛОКУЛЯНТИ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ БОКСИТОВИХ РУД

С 05

(21) а 2019 08393 (51) МПК (2019.01)
(22) 18.12.2017 C05F 11/08 (2006.01)
C05G 1/00

(31) 16204921.7
(32) 19.12.2016
(33) EP
(85) 17.07.2019
(86) РСТ/EP2017/083314, 18.12.2017
(71) ДАНСТАР ФЕРМЕНТ АГ (CH)
(72) Кор Олів'є (FR), Санчес Жан-Марк (FR), Делонуа Бертран (FR)
(54) СПОСІБ І КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ РОСТУ РОСЛИН

(21) а 2019 09771 (51) МПК
(22) 16.02.2018 C07D 213/78 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
C07D 213/79 (2006.01)
C07D 213/81 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07C 321/28 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)

(31) 201711006112
(32) 21.02.2017
(33) IN
(85) 12.09.2019
(86) РСТ/EP2018/053854, 16.02.2018
(71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ (CH)
(72) Рендлер Себастьян (CH), Едмундс Ендрю (CH), Юнг П'єр Жозеф Марсель (CH), Мюлебах Міхель (CH), Равал Гіріш (IN), Сен Індіра (IN), Сікервар Вікас (IN)
(54) ПЕСТИЦИДНО АКТИВНІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ З СІРКОВМІСНИМИ ЗАМІСНИКАМИ

(21) а 2019 06846 (51) МПК (2019.01)
(22) 18.06.2019 C07D 279/02 (2006.01)
A61K 31/5415 (2006.01)
A61P 29/00

(71) УКРАЇНЕЦЬ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)
(72) Українець Ігор Васильович (UA), Хамза Ганна Миколаївна (UA), Бур'ян Ганна Олександрівна (UA), Волошук Наталія Іванівна (UA), Мальченко Оксана Володимирівна (UA), Сидоренко Людмила Василівна (UA)
(54) N-ПІРИДИЛ-4-МЕТИЛ-2,2-ДІОКСО-1Н-2⁶,1-БЕНЗОТІАЗИН-3-КАРБОКСАМІДИ, ЯКІ ВИЯВЛЯЮТЬ АНАЛГЕТИЧНУ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2019 08005 (51) МПК (2019.01)
(22) 18.12.2017 C07D 333/58 (2006.01)
C07D 231/12 (2006.01)
C07D 231/56 (2006.01)
C07D 333/28 (2006.01)
C07D 333/38 (2006.01)
C07D 233/64 (2006.01)
C07D 241/12 (2006.01)
C07D 495/04 (2006.01)
C07D 277/56 (2006.01)
C07D 213/56 (2006.01)
A61K 31/415 (2006.01)
A61P 29/00

(31) 16206750.8
(32) 23.12.2016
(33) EP
(85) 12.07.2019
(86) РСТ/EP2017/083290, 18.12.2017
(71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)
(72) Бойрле Штефан (DE), Давенпорт Адам Джеймс (GB), Стімсон Крістофер (GB), Нагель Йєнс (DE), Шмідт

Ніколе (DE), Ротгері Андреа (DE), Грьотікке Іна (DE),
Рауш Александра (DE), Клар Йюрген (DE), Діркс То-
мас (DE)

**(54) АРОМАТИЧНІ АМІДИ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ ЯК
АНТАГОНІСТИ РЕЦЕПТОРІВ БРАДИКІНІНУ В1**

(21) а 2019 08578 (51) МПК (2019.01)
(22) 20.12.2017 C07D 401/14 (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)
A61K 31/397 (2006.01)
A61P 15/00

(31) 201611191169.5
(32) 21.12.2016
(33) CN
(85) 22.07.2019
(86) PCT/CN2017/117421, 20.12.2017
**(71) ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАН-
ХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД. (CN)**
**(72) Лі Ксін (CN), Хе Вей (CN), Ванг Бін (CN), Жанг Жи-
гао (CN), Хе Фенг (CN), Тао Вейкан (CN)**
**(54) ПОХІДНА АЗАЦИКЛОБУТИЛТРИАЗОЛУ З АНЕ-
ЛЬОВАНОЮ КІЛЬЦЕВОЮ ГРУПОЮ, СПОСІБ ЇЇ
ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ**

(21) а 2019 08272 (51) МПК (2019.01)
(22) 21.12.2017 C07D 405/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 405/06 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 451/02 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/4709 (2006.01)
A61K 31/4035 (2006.01)
A61K 31/4155 (2006.01)

(31) 20166024
(32) 22.12.2016
(33) FI
(85) 16.07.2019
(86) PCT/FI2017/050926, 21.12.2017
(71) ОРІОН КОРПОРЕЙШН (FI)
**(72) Дін Белл Девід (FI), Мякеля Мікко (FI), Пассініємі Мі-
кко (FI), Пістікяйнен Пекка (FI), Руммакко Петтері
(FI), Тіайнен Ейя (FI), Вайсмаа Матті (FI), Вольфарт
Герд (FI)**
**(54) ПОХІДНІ ПІРАНУ ЯК ІНГІБІТОРИ СУР11A1 (ЦИ-
ТОХРОМ P450 МОНООКСИГЕНАЗИ 11A1)**

(21) а 2019 08476 (51) МПК (2019.01)
(22) 22.12.2017 C07F 5/02 (2006.01)
A61K 31/69 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/438,092
(32) 22.12.2016
(33) US
(31) 62/439,614
(32) 28.12.2016
(33) US

(85) 19.07.2019

(86) PCT/US2017/068307, 22.12.2017

(71) КАЛІТЕРА БАЙОСАЙНСІЗ, ІНК. (US)

**(72) Сьогрен Ерік Б. (US), Лі Джім (US), Чень Ліцзін (US),
Біллідеу Роланд Дж. (US), Стентон Тімоті Ф. (US),
ван Зандт Міхаель (US), Вайтхаус Дарен (US), Яг-
дман Гунар І. Джр. (US), Петерсен Лене Раункьєр
(DK), Парлаті Франческо (US), Грос Метью І. (US)**

**(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ІНГІБУВАННЯ АКТИ-
ВНОСТІ АРГІНАЗИ**

(21) а 2019 08966 (51) МПК
(22) 28.02.2018 C07K 16/08 (2006.01)
C07K 16/10 (2006.01)
A61K 38/16 (2006.01)
A61K 39/42 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 31/12 (2006.01)
A61P 31/14 (2006.01)

(31) 62/465,379
(32) 01.03.2017
(33) US
(85) 01.10.2019
(86) PCT/US2018/020264, 28.02.2018
(71) МЕДІММ'ЮН ЛІМІТЕД (GB)
(72) Лобо Брайан (US), Голдберг Дебора (US)
**(54) СКЛАД НА ОСНОВІ МОНОКЛОНАЛЬНОГО АТИ-
ТІЛА ДО RSV**

C 08

(21) а 2019 07141 (51) МПК (2019.01)
(22) 27.06.2019 C08G 73/00

**(71) ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. Л.В. ПИСАРЖЕВСЬ-
КОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
(UA), ПОСУДІЄВСЬКИЙ ОЛЕГ ЮЛІЙОВИЧ (UA),
КОЗАРЕНКО ОЛЬГА АНДРІЙВНА (UA), КОШЕЧКО
В'ЯЧЕСЛАВ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПОХОДЕНКО
ВІТАЛІЙ ДМИТРОВИЧ (UA)**

**(72) Посудієвський Олег Юлійович (UA), Козаренко Оль-
га Андріївна (UA), Кошечко В'ячеслав Григорович
(UA), Походенко Віталій Дмитрович (UA)**

**(54) ЕЛЕКТРОКАТАЛІЗАТОРИ РЕАКЦІЇ ВІДНОВЛЕН-
НЯ КИСНЮ НА ОСНОВІ ДОПОВАНОГО АЗОТОМ
ГРАФЕНУ ТА МЕХАНОХІМІЧНИЙ СПОСІБ ЙОГО
ОДЕРЖАННЯ**

(21) а 2019 09784 (51) МПК
(22) 06.02.2018 C08G 77/46 (2006.01)
C08G 77/445 (2006.01)
C08G 77/388 (2006.01)
C09K 17/38 (2006.01)

(31) 17156108.7
(32) 14.02.2017
(33) EP
(85) 13.09.2019
(86) PCT/EP2018/052951, 06.02.2018

(71) СІЕЙЧТІ ДЖЕРМАНИ ГМБХ (DE)**(72)** Сандіп Бхатт (AU), Саад Джон (AU), Брюкманн Ральф (DE), Вілль Петер (DE)**(54) ПОЛІПШУВАЧ ҐРУНТУ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ НАТРІВНОСТІ І РОЗПИЛЕННЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ РУХЛИВОСТІ ВОДИ В РІЗНИХ ҐРУНТАХ****С 10****(21) а 2019 07180** (51) МПК
(22) 27.06.2019 C10L 1/08 (2006.01)**(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ" (UA), ОРШАНСЬКИЙ ЮРІЙ РОМАНОВИЧ (UA), РУДИКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ (UA), КРАВЧЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), СОЛОВІЙОВ МИХАЙЛО ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), АБДУЛАЗІЗ ХАМАД А АЛЬ-ДЕЛАІМІ (QA)****(72)** Оршанський Юрій Романович (UA), Рудика Віктор Іванович (UA), Кравченко Сергій Олександрович (UA), Соловійов Михайло Олексійович (UA), Абдулазіз Хамад А Аль-Делаімі (QA)**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ З ВОДОРОСТЕЙ МАСЛА, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА****С 12****(21) а 2019 10053** (51) МПК
(22) 28.02.2018 C12N 15/82 (2006.01)
A01H 1/08 (2006.01)
C12N 9/18 (2006.01)
C07K 14/415 (2006.01)**(31) 17158439.4****(32) 28.02.2017****(33) EP****(85) 27.09.2019****(86) РСТ/EP2018/054901, 28.02.2018****(71) КВС СААТ СЕ ЕНД КО. КГАА (DE)****(72)** Клойбер-Майц Моніка (DE), Вікхорст Сілке (DE), Болдуан Крістоф (DE), Оузунова Мілена (DE)**(54) ГАПЛОЇДИЗАЦІЯ У СОРГО****С 21****(21) а 2018 05857** (51) МПК
(22) 25.05.2018 C21C 7/06 (2006.01)
C21C 7/064 (2006.01)**(71) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ (UA)****(72)** Камкіна Людмила Володимирівна (UA), Пройдак Юрій Сергійович (UA), Мішалкін Анатолій Павлович (UA), Колбін Микола Олексійович (UA), Камкін Володимир Юрійович (UA), Надточій Анжела Анатоліївна

(UA), Сініцин Ярослав Сергійович (UA), Безшкуренко Олексій Георгійович (UA), Мянновська Яна Валеріївна (UA), Ісаєва Людмила Євгеніївна (UA)

(54) СПОСІБ ДВОЕТАПНОЇ ПОЗАПІЧНОЇ ОБРОБКИ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ**(21) а 2019 08351** (51) МПК (2019.01)
(22) 20.12.2017 C21D 9/573 (2006.01)
C21D 11/00
B21B 37/00**(31) РСТ/IB2016/001788****(32) 20.12.2016****(33) IB****(85) 18.07.2019****(86) РСТ/IB2017/058187, 20.12.2017****(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)****(72)** Боне Фредерік (FR), Фам Ван Танг' (FR)**(54) СПОСІБ ДИНАМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТЕРМООБРОБЛЕНОГО СТАЛЕВОГО ЛИСТА****(21) а 2019 08348** (51) МПК (2019.01)
(22) 20.12.2017 C21D 9/573 (2006.01)
C21D 11/00**(31) РСТ/IB2016/001786****(32) 20.12.2016****(33) IB****(85) 18.07.2019****(86) РСТ/IB2017/058186, 20.12.2017****(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)****(72)** Боне Фредерік (FR)**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ТЕРМООБРОБЛЕНОГО СТАЛЕВОГО ЛИСТА****(21) а 2019 08327** (51) МПК (2019.01)
(22) 20.12.2017 C21D 11/00
B21B 37/74 (2006.01)
B21B 37/76 (2006.01)
C21D 9/46 (2006.01)
C21D 9/48 (2006.01)**(31) РСТ/IB2016/001790****(32) 20.12.2016****(33) IB****(85) 18.07.2019****(86) РСТ/IB2017/058189, 20.12.2017****(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)****(72)** Боне Фредерік (FR)**(54) СПОСІБ ДИНАМІЧНОГО ПІДСТРОЮВАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТЕРМООБРОБЛЕНОЇ ЛИСТОВОЇ СТАЛІ****С 22****(21) а 2019 08569** (51) МПК (2019.01)
(22) 22.12.2016 C22C 38/02 (2006.01)
C21D 6/00
C21D 8/02 (2006.01)

C22C 38/04 (2006.01)
C22C 38/06 (2006.01)
C22C 38/08 (2006.01)
C22C 38/12 (2006.01)
C22C 38/14 (2006.01)
C22C 38/16 (2006.01)

(85) 18.07.2019

(86) PCT/IB2016/057941, 22.12.2016

(71) АРСЕЛОРМИТТАЛ (LU)

(72) Барж Патрік (FR), Суасо Родріґес Іан Альберто (FR)

(54) **ХОЛОДНОКАТАНА І ТЕРМООБРОБЛЕНА ЛИСТОВА СТАЛЬ, СПОСІБ ЇЇ ВИРОБНИЦТВА І ЗАСТОСУВАННЯ ТАКОЇ СТАЛІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДЕТАЛЕЙ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

C 23

(21) **a 2018 05858**

(22) 25.05.2018

(51) МПК

C23C 8/70 (2006.01)
C23C 10/02 (2006.01)
C23C 22/02 (2006.01)

(71) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)**

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стеців Ярослав Богданович (UA)

(54) **СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ СТАЛЕВИХ ВИРОБІВ**

C 30

(21) **a 2018 05447**

(22) 16.05.2018

(51) МПК

C30B 29/06 (2006.01)
G02B 5/20 (2006.01)
G02F 1/03 (2006.01)

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

(72) Каюн Ігор Георгійович (UA), Мисов Олег Петрович (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПЛІВКОВИХ ФОТОННИХ КРИСТАЛІВ САМОЗБІРКОЮ СУБМІКРОННИХ ЧАСТИНОК**

Розділ D:

Текстиль та папір

D 04

(31) 2017/04579

(32) 27.03.2017

(33) TR

(85) 04.10.2019

(86) PCT/TR2017/000096, 17.08.2017

(71) ЮНТЕКС ТЕКСТИЛ САНАЙІ ВЕ ТІДЖАРЕТ ЛІМІТЕД
ШИРКЕТІ (TR)

(72) Шенчопур Мехмет Абдуллах (TR)

(54) НИТКА З ПЕТЕЛЬКАМИ І СПОСІБ В'ЯЗАННЯ ІЗ ЗА-
СТОСУВАННЯМ НИТКИ З ПЕТЕЛЬКАМИ

(21) а 2019 10183

(22) 17.08.2017

(51) МПК

D04D 7/02 (2006.01)

D02G 3/34 (2006.01)

Розділ Е:

Будівництво

Е 06

(21) а 2019 06149 (51) МПК
(22) 03.06.2019 E06B 3/92 (2006.01)

(71) ІВАНИШИН ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA), ФЕДІРКО ПАВЛО ПЕТРОВИЧ (UA), ОЛЕНЮК ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ГОНЧАРУК АНАТОЛІЙ ОЛЕГОВИЧ (UA)

(72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA), Федірко Павло Петрович (UA), Оленюк Олександр Анатолійович (UA), Гончарук Анатолій Олегович (UA)

(54) РОЗСУВНІ ДВЕРІ ДЛЯ СТИЙЛА ПО УТРИМАННЮ КОНЕЙ

Е 21

(21) а 2019 06708 (51) МПК
(22) 14.06.2019 E21B 43/12 (2006.01)
E21B 47/06 (2012.01)

(71) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)

(72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA), Кривоносов Василь Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ МАКСИМІЗАЦІЇ ВИДОБУТКУ ФЛЮЇДУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРИЧНОГО НАСОСУ

(21) а 2019 05363 (51) МПК (2019.01)
(22) 20.05.2019 E21C 37/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Сахно Іван Георгійович (UA), Сахно Світлана Володимирівна (UA), Подкопаєв Сергій Вікторович (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ СПРЯМОВАНОГО РУЙНУВАННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД

(21) а 2018 05286 (51) МПК (2019.01)
(22) 14.05.2018 E21F 11/00
E21F 5/00

(71) ІНСТИТУТ ВІЙСЬКОВО МОРСЬКИХ СИЛ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ" (UA)

(72) Копійка Павло Іванович (UA)

(54) ПАСТКА ДЛЯ УЛОВЛЮВАННЯ ТА ЗАТРИМАННЯ ВИБУХОВИХ ХВИЛЬ В ШАХТНИХ КАНАЛАХ

Розділ F:**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи****F 02**

(21) **а 2018 05632** (51) МПК
(22) 21.05.2018 *F02B 75/28* (2006.01)
F02D 15/04 (2006.01)

(71) МАЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ (UA)
(72) Маленко Олександр Федорович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ СТУПЕНЮ СТИС-
КУ ПОРШНЕВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО
ЗГОРАННЯ

F 16

(21) **а 2019 04641** (51) МПК (2019.01)
(22) 02.05.2019 *F16C 17/00*
F16C 33/02 (2006.01)
F04D 29/04 (2006.01)

(71) ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)
(72) Духовний Сергій Якович (UA)
(54) ПІДШИПНИК КОВЗАННЯ

(21) **а 2019 02738** (51) МПК
(22) 20.03.2019 *F16D 27/01* (2006.01)
H02K 21/24 (2006.01)

(71) АЛЕЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ (UA)
(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя
Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)
(54) МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЕЄВА

(21) **а 2018 05583** (51) МПК
(22) 21.05.2018 *F16K 5/06* (2006.01)
F16K 31/122 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬ-
КЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ" (UA)
(72) Бабаніна Ольга В'ячеславівна (UA), Онофрієнко Воло-
димир Іванович (UA), Устич Володимир Володими-
рович (UA)
(54) КУЛЬОВИЙ КЛАПАН

(21) **а 2018 05587** (51) МПК
(22) 21.05.2018 *F16K 5/06* (2006.01)
F16K 31/122 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬ-
КЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ" (UA)

(72) Бабаніна Ольга В'ячеславівна (UA), Назаренко Оле-
на Петрівна (UA), Решетило Дмитро Сергійович (UA),
Устич Володимир Володимирович (UA), Шевцов
Євген Іванович (UA)

(54) КУЛЬОВИЙ ВІДСІЧНИЙ КЛАПАН

F 21

(21) **а 2019 07082** (51) МПК
(22) 19.12.2017 *F21V 23/04* (2006.01)
F21V 5/04 (2006.01)
F21Y 105/18 (2016.01)
F21Y 115/10 (2016.01)

(31) 15/383,469
(32) 19.12.2016
(33) US
(31) 62/547,454
(32) 18.08.2017
(33) US
(85) 11.07.2019
(86) PCT/US2017/067364, 19.12.2017
(71) ВІЛЕН ЕНДЖІНІРІНГ КОМПАНІ, ІНК. (US)
(72) Стопа Джеймс Л. (US), Сміт Тодд Дж. (US)
(54) СВІТЛОДІЮДНИЙ МОДУЛЬ ОСВІТЛЕННЯ З ПО-
СТІЙНОЮ ОПТИЧНОЮ ТА ЗМІННОЮ ДІАГРАМОЮ
ВИПРОМІНЮВАННЯ

F 25

(21) **а 2019 09400** (51) МПК (2019.01)
(22) 02.03.2018 *F25B 21/02* (2006.01)
F25D 31/00

(31) 62/466,861
(32) 03.03.2017
(33) US
(31) 15/910,722
(32) 02.03.2018
(33) US
(85) 16.08.2019
(86) PCT/US2018/020760, 02.03.2018
(71) ЛЕГАСІ ЮС, ЛПС (US)
(72) Далтон Джеффри Тревис (US), Ріівс Кім Мері (US),
Харріс Браян Стівен (US)
(54) МОДУЛЬНИЙ ТРИМАЧ ДЛЯ НАПОЇВ ДЛЯ ІНТЕН-
СИВНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ НАПОЇВ І СПОСІБ ЙО-
ГО ВИГОТОВЛЕННЯ

F 26

(21) **а 2018 05406** (51) МПК
(22) 16.05.2018 *F26B 3/02* (2006.01)
H01G 5/38 (2006.01)

(71) ШОРОП ПЕТРО СЕРГІЙОВИЧ (UA), ЛАШКУЛ ОЛЕК-
САНДР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ШВАЧКО ЮРІЙ ІВА-
НОВИЧ (UA), КАРАЩУК ЛАРИСА ВОЛОДИМИРІ-
ВНА (UA)

(72) Шороп Петро Сергійович (UA), Лашкул Олександр Анатолійович (UA), Швачко Юрій Іванович (UA), Карашук Лариса Володимирівна (UA)

(54) **ХОЛОДОАГЕНТНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ СУШИЛЬНИХ КАМЕР**

F 42

(21) **а 2018 05642** (51) МПК (2019.01)

(22) 21.05.2018

F42B 15/00

F42B 15/08 (2006.01)

(71) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ" (UA)**

(72) Шевцов Євген Іванович (UA), Харченко Євген Дмитрович (UA), Самойленко Ігор Дмитрович (UA), Марченко Андрій Олександрович (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ОБТІЧНИКА ВІД ГОЛОВНОЇ ЧАСТИНИ РАКЕТИ ТА ГОЛОВНА ЧАСТИНА РАКЕТИ**

(21) **а 2018 05404**

(22) 16.05.2018

(51) МПК (2019.01)

F42D 5/04 (2006.01)

F42D 1/00

(71) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ (UA)**

(72) Орлов Юрій Юрійович (UA), Золотухін Костянтин Семенович (UA), Гончар Валентин Кирилович (UA), Приходько Юрій Павлович (UA)

(54) **СПОСІБ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ**

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **а 2019 03200** (51) МПК
(22) 01.04.2019 **G01B 11/16** (2006.01)

(71) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), ЛЕВТЕРОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)**

(72) Левтеров Андрій Іванович (UA), Костікова Марина Володимирівна (UA), Симбірський Геннадій Дмитрович (UA), Кудін Анатолій Іванович (UA), Шевченко Вікторія Олександрівна (UA), Фастовець Валентина Іванівна (UA), Плехова Ганна Анатоліївна (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПРОСТОРОВОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ МОСТІВ**

(21) **а 2019 06311** (51) МПК (2019.01)
(22) 06.06.2019 **G01D 21/00**

(71) **КОЧАН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), САЧЕНКО АНАТОЛІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), ОСОЛІНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР РОМАНОВИЧ (UA), КОЧАН ОРЕСТ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Гжешик Конрад (PL), Кочан Володимир Володимирович (UA), Саченко Анатолій Олексійович (UA), Осолінський Олександр Романович (UA), Кочан Орест Володимирович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ДЕФЕКТІВ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧИХ ПАНЕЛЕЙ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ**

(21) **а 2019 06312** (51) МПК (2019.01)
(22) 06.06.2019 **G01K 13/00**
G01K 15/00

(71) **КОЧАН ОРЕСТ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КОЧАН РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Кочан Орест Володимирович (UA), Кочан Роман Володимирович (UA)

(54) **СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ**

(21) **а 2019 06319** (51) МПК (2019.01)
(22) 06.06.2019 **G01K 15/00**
G01R 35/00

(71) **КОЧАН ОРЕСТ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ЛЕВКІВ МАР'ЯНА ОРЕСТІВНА (UA), КОЧАН РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КОЧАН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Кочан Орест Володимирович (UA), Левків Мар'яна Орестівна (UA), Кочан Роман Володимирович (UA), Кочан Володимир Володимирович (UA)

(54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВИМІРЮВАЛЬНОГО КАНАЛУ**

(21) **а 2019 04629** (51) МПК
(22) 02.05.2019 **G01M 17/06** (2006.01)
G01B 5/24 (2006.01)

(71) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), ДИТЯТЬЄВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ВОЛКОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA)**

(72) Дитятьєв Олександр Васильович (UA), Волков Володимир Петрович (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЯ**

(21) **а 2019 04884** (51) МПК (2019.01)
(22) 07.05.2019 **G01N 1/22** (2006.01)
G01M 15/10 (2006.01)
G01N 33/22 (2006.01)
F01N 11/00

(71) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ АВТОТРАНСПОРТНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ І ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)**

(72) Клименко Олексій Андрійович (UA), Редзюк Анатолій Михайлович (UA)

(54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ВИМІРЮВАННЯ ВИТРАТИ ПРОБИ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ ДВИГУНІВ В ЧАСТКОВО-ПОТОКОВИХ СИСТЕМАХ ВИЗНАЧЕННЯ ВИКИДІВ ЧАСТИНОК**

(21) **а 2018 05538** (51) МПК (2019.01)
(22) 18.05.2018 **G01N 9/00**

(71) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) Степанчиков Дмитро Михайлович (UA), Шарко Артем Олександрович (UA), Лоуд Питер (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ МАТЕРІАЛУ**

(21) **а 2019 04452** (51) МПК (2019.01)
(22) 24.04.2019 **G01N 30/00**
A01G 23/00

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**

(72) Гриб Володимир Макарович (UA), Ліханов Артур Федорович (UA), Васишин Роман Дмитрович (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ ВАД ДЕРЕВИНИ ТВЕРДОЛИСТЯНИХ ПОРІД**

(21) **а 2018 05784** (51) МПК
(22) 24.05.2018 **G01N 33/18** (2006.01)
G01N 15/06 (2006.01)

G01N 21/29 (2006.01)
G01N 21/15 (2006.01)

- (71) **МАНДРИКА АРТЕМ ГРИГОРОВИЧ (UA)**
(72) Мандрика Артем Григорович (UA), Пасенко Олександр Олександрович (UA), Васильєва Олена Олександрівна (UA), Мандрика Оксана Олегівна (UA)
(54) **МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ РОЗЧИНЕНИХ ТА ЗВАЖЕНИХ РЕЧОВИН У ВОДІ ТА ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**

(21) **a 2018 05472** (51) МПК (2019.01)
(22) 17.05.2018 **G01S 13/00**

- (71) **БУРАЧЕК ВСЕВОЛОД GERMANOVICH (UA), МАЛІК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА (UA)**
(72) Бурачек Всеволод Германович (UA), Малік Тетяна Миколаївна (UA)
(54) **РАДІОЛОКАЦІЙНИЙ СПОСІБ БУРАЧЕКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКА ЗАЛОМЛЕННЯ РАДІОПРОМІНЮ І ВІДСТАНІ**

G 06

(21) **a 2019 05652** (51) МПК (2019.01)
(22) 24.05.2019 **G06F 17/00**
A01M 1/06 (2006.01)

- (71) **РОМАНОВА АНАСТАСІЯ РОМАНІВНА (UA), РОМАНОВ РОМАН АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)**
(72) Романова Анастасія Романівна (UA), Романов Роман Анатолійович (UA)
(54) **СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА ПІДРАХУНКУ МОСКІТІВ**

(21) **a 2019 08398** (51) МПК (2019.01)
(22) 27.09.2017 **G06Q 40/02** (2012.01)
G06Q 40/00

- (31) **2016-254858**
(32) **28.12.2016**
(33) **JP**
(85) **17.07.2019**
(86) **PCT/JP2017/035041, 27.09.2017**
(71) **ФТС КАБУСІКІ КАЙСЯ (JP)**
(72) Мацуда Ютаро (JP)
(54) **СИСТЕМА, СПОСІБ, ОПЕРАТОРСЬКИЙ СЕРВЕР І ПРОГРАМА ДЛЯ ПОСЛУГ НАДАННЯ РЕГУЛЮВАННЯ ФІНАНСОВОГО ПОПИТУ**

G 09

(21) **a 2019 03626** (51) МПК
(22) 09.04.2019 **G09B 9/04** (2006.01)

- (71) **ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)**
(72) Волобуєва Тетяна Вячеславівна (UA), Венгер Альбіна Сергіївна (UA), Маковський Сергій Борисович (UA), Сирота Вячеслав Михайлович (UA)
(54) **ТРЕНАЖЕР ДЛЯ НАВЧАННЯ ВОДІННЯ АВТОМОБІЛЯ**

(21) **a 2019 06230** (51) МПК (2019.01)
(22) 04.06.2019 **G09B 23/04** (2006.01)
G09B 19/10 (2006.01)
G09B 11/00

- (71) **ВІКТОРОВ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ (UA)**
(72) Вікторов Олександр Валентинович (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПЛОЩИН У ПРОСТОРИ**

Розділ Н:**Електрика****Н 01**

(21) **а 2018 05861** (51) МПК (2019.01)
 (22) 25.05.2018 **H01L 33/00**
H01L 27/15 (2006.01)
H01L 27/13 (2006.01)

- (71) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В. Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**
 (72) **Мороженко Василь Олександрович (UA)**
 (54) **ВУЗЬКОСМУГОВЕ ДЖЕРЕЛО ІНФРАЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З КЕРОВАНОЮ ІНТЕНСИВНІСТЮ**

(21) **а 2018 05597** (51) МПК
 (22) 21.05.2018 **H01L 39/02** (2006.01)
B03C 1/247 (2006.01)

- (71) **ВАРЮХІН ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ (UA), ТАРЯНИК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ФЕДЮК ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ (UA), РАСПОРНЯ ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ПРОКОФ'ЄВА ЛАРИСА МИКОЛАЇВНА (UA)**
 (72) **Варюхін Дмитро Вікторович (UA), Таряник Микола Васильович (UA), Федюк Дмитро Олегович (UA), Распорня Дмитро Володимирович (UA), Прокоф'єва Лариса Миколаївна (UA)**
 (54) **МАГНІТНИЙ СЕПАРАТОР**

(21) **а 2019 07120** (51) МПК (2019.01)
 (22) 26.06.2019 **H01P 7/00**
H05K 9/00

- (71) **ДЕМ'ЯНЧУК БОРИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ГОНЧАРУК АНТОН АНТОНОВИЧ (UA), КОЛЕСНИЧЕНКО НАТАЛЯ ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)**
 (72) **Дем'янчук Борис Олександрович (UA), Гончарук Антон Антонович (UA), Колесниченко Наталя Олександрівна (UA)**
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТКАНИНИ-ЕЛЕКТРОНАГРІВАЧА**

Н 02

(21) **а 2019 02740** (51) МПК (2019.01)
 (22) 20.03.2019 **H02K 21/00**
F16D 27/00

- (71) **АЛЕЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ (UA)**
 (72) **Алеєв Анатолій Максимович (UA), Алеєва Наталя Анатоліївна (UA), Алеєва Тетяна Анатоліївна (UA)**
 (54) **МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЕЄВА**

(21) **а 2019 02734** (51) МПК
 (22) 20.03.2019 **H02K 21/24** (2006.01)
F16D 27/01 (2006.01)

- (71) **АЛЕЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ (UA)**
 (72) **Алеєв Анатолій Максимович (UA), Алеєва Наталя Анатоліївна (UA), Алеєва Тетяна Анатоліївна (UA)**
 (54) **МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЕЄВА**

(21) **а 2019 02736** (51) МПК (2019.01)
 (22) 20.03.2019 **H02K 21/24** (2006.01)
F03D 9/00

- (71) **АЛЕЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ (UA)**
 (72) **Алеєв Анатолій Максимович (UA), Алеєва Наталя Анатоліївна (UA), Алеєва Тетяна Анатоліївна (UA)**
 (54) **МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЕЄВА**

(21) **а 2019 02742** (51) МПК
 (22) 20.03.2019 **H02K 21/24** (2006.01)
F16D 27/01 (2006.01)

- (71) **АЛЕЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ (UA)**
 (72) **Алеєв Анатолій Максимович (UA), Алеєва Наталя Анатоліївна (UA), Алеєва Тетяна Анатоліївна (UA)**
 (54) **МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЕЄВА МПА-Пл1**

(21) **а 2019 02735** (51) МПК
 (22) 20.03.2019 **H02K 21/24** (2006.01)
F16D 27/01 (2006.01)

- (71) **АЛЕЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ (UA)**
 (72) **Алеєв Анатолій Максимович (UA), Алеєва Наталя Анатоліївна (UA), Алеєва Тетяна Анатоліївна (UA)**
 (54) **МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЕЄВА МПА-Пл5**

(21) **а 2019 03550** (51) МПК (2019.01)
 (22) 08.04.2019 **H02K 21/24** (2006.01)
F03D 9/00

- (71) **АЛЕЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ (UA)**
 (72) **Алеєв Анатолій Максимович (UA), Алеєва Наталя Анатоліївна (UA), Алеєва Тетяна Анатоліївна (UA)**
 (54) **МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЕЄВА**

Н 03

(21) **а 2018 05616** (51) МПК (2019.01)
 (22) 21.05.2018 **H03F 1/52** (2006.01)
H03H 7/48 (2006.01)
F41G 9/00

- (71) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРОБОРОНСЕРВІС" (UA)**
 (72) **Матішєн Руслан Васильович (UA), Голуб Валентин Антонович (UA)**

**(54) ТВЕРДОТИЛИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ДЛЯ ЗЕНІТНИХ РА-
КЕТНИХ КОМПЛЕКСІВ**

**F21K 9/00
H01S 4/00**

H 05

**(21) а 2018 05862 (51) МПК (2019.01)
(22) 25.05.2018 H05B 35/00**

**(71) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШ-
КАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УК-
РАЇНИ (UA)**

(72) Мороженко Василь Олександрович (UA)

**(54) ВУЗЬКОСМУГОВЕ ДЖЕРЕЛО ІНФРАЧЕРВОНОГО
ВИПРОМІНЮВАННЯ З КЕРОВАНОЮ ІНТЕНСИ-
ВНІСТЮ**

ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **120388** (51) МПК (2019.01)
A01B 49/00
B60B 35/10 (2006.01)
- (21) а **2017 10576** (22) **01.11.2017**
(24) **25.11.2019**
- (72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Заришняк Анатолій Семенович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Кувачов Володимир Петрович (UA), Белоєв Іван Христов (BG), Крочко Володимир (SK), Фіндура Павол (SK), Коренко Марош (SK)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ТРАНСПОРТНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ЗАСІБ**
- (57) Транспортний енергетичний засіб, що містить раму, силову установку, ширококолієне самохідне шасі з пневматичними колесами, встановленими на стійках і розміщеними на колісних візках, який **відрізняється** тим, що стійки мають у поперечному перерізі П-подібні форми з розташованими донизу бічними консольними кінцями і з верхніми полками, які встановлені на колісних візках з можливістю поворотів, усередині стійок між обома бічними кінцями закріплені по два ребра жорсткості, що розташовані під кутами один до одного, при цьому на колісні візки можуть встановлюватись стійки різних розмірів по висоті та ширині, а обидва бічні кінці стійок мають розташовані по висоті отвори для встановлення на окремих осях коліс з обох їх зовнішніх сторін, утворюючи на кожній стійці спарені колеса.

- (11) **120345** (51) МПК (2019.01)
A01C 7/00
A01B 73/06 (2006.01)
- (21) а **2015 08261** (22) **20.08.2015**
(24) **25.11.2019**
(31) **1457955**
(32) **25.08.2014**
(33) **FR**
- (72) Потье Філіп (FR), Шміт Гійом (FR), Констан Олів'є (FR)

(73) КЮН С.А.

4 Impasse des Fabriques, 67700 Saverne, France (FR)

(54) **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА МАШИНА**

- (57) 1. Сільськогосподарська машина (1), яка містить шасі (2), що буксирується, і поперечну балку (3) з декількох секцій, розташовану по суті поперечно до напрямку руху (А) в робочому положенні і розташовану по суті паралельно напрямку руху (А) в положенні транспортування, при цьому поперечна балка містить дві секції (3А, 3В), що складаються навколо відповідного першого шарніра (8) з по суті вертикальною віссю, при цьому на кожній секції (3А, 3В) встановлено висівний пристрій (10), який включає в себе бункер (11) і висівний брус (12), яка **відрізняється** тим, що кожен висівний брус (12) закріплений на відповідній секції (3А, 3В) за допомогою другого шарніра (15) з по суті горизонтальною віссю, спрямованого паралельно напрямку руху (А) в робочому положенні, при цьому тільки висівний брус (12) є рухомим щодо відповідної секції (3А, 3В) навколо другого шарніра (15).
2. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відповідний висівний брус (12) розташований по суті паралельно поверхні землі, коли щонайменше одна із секцій (3А, 3В) знаходиться в конфігурації транспортування.
3. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обертання навколо другого шарніра (15) є вільним у робочому положенні і в положенні транспортування.
4. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що другий шарнір (15) зміщений в бічному напрямку щодо положення центра ваги висівного бруса (12).
5. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що другий шарнір (15) розташований між вертикальною площиною (17), що проходить через центр ваги висівного бруса (12), і зовнішнім кінцем висівного бруса (12).
6. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що другий шарнір (15) виконаний безпосередньо у відповідній секції (3А, 3В).
7. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тільки висівний брус (12) є рухомим щодо відповідної секції (3А, 3В) навколо другого шарніра (15).
8. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бункер (11) встановлений нерухомо на відповідній секції (3А, 3В).
9. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що секції (3А, 3В) не мають опорних коліс.
10. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один з висівних брусів (12) поділений щонайменше на дві ділянки (12А,

12B, 12C), при цьому кожна ділянка (12A, 12B, 12C) встановлена за допомогою домкрата (20).

11. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відпрізняється** тим, що дві секції (3A, 3B) виконані з можливістю повороту навколо першого шарніра (8) вперед, щоб перейти в положення транспортування.

12. Сільськогосподарська машина за п. 1, яка **відпрізняється** тим, що висівний пристрій (10) є сівалкою з механічним дозатором або сівалкою з пневматичним дозатором.

$$GDD = \frac{(T_{\text{макс.}} + T_{\text{мін.}})}{2} - T_{\text{баз.}},$$

в який $T_{\text{макс.}}$ - фактична або прогнозована максимальна температура повітря над поверхнею ґрунту протягом дня; $T_{\text{мін.}}$ - фактична або прогнозована мінімальна температура повітря над поверхнею ґрунту протягом дня; $T_{\text{баз.}}$ - базова температура, що пов'язана з видом насіння, який слід висівати; та

(с2a) розраховують суму значень GDD за попередньо визначений період послідовних днів (Σ_{GDD}), де альфа-день визначають як такий, що є прийнятним для посіву насіння, коли Σ_{GDD} перевищує попередньо визначене граничне значення GDD;

(с3a) визначають температуру ґрунту протягом альфа-дня, де альфа-день визначають як такий, що є прийнятним для посіву насіння, коли температура ґрунту досягає або перевищує попередньо визначене граничне значення температури ґрунту; та

(с4a) визначають мінімальну температуру повітря над поверхнею ґрунту для кожного дня з попередньо визначеного періоду послідовних днів, де альфа-день визначають як такий, що є прийнятним для посіву насіння, коли мінімальна температура повітря над поверхнею ґрунту досягає або перевищує попередньо визначене граничне значення мінімальної температури повітря над поверхнею ґрунту для будь-якого дня з попередньо визначеної кількості послідовних днів.

2. Спосіб за п. 1, в якому перший пристрій автоматично визначає місце розташування земельної ділянки шляхом отримання даних щодо розташування від другого пристрою, розташованого на земельній ділянці або поблизу неї.

3. Спосіб за п. 2, в якому другий пристрій містить компонент супутникової навігаційної системи або мережі стільникового зв'язку.

4. Спосіб за п. 1, в якому перший пристрій запрограмований на визначення місця розташування земельної ділянки, ґрунтуючись на даних щодо місця розташування, введених користувачем.

5. Спосіб за п. 1, в якому перший пристрій контролює бездротовий пристрій передачі інформації або модем для отримання даних щодо максимальної температури повітря над поверхнею ґрунту та мінімальної температури повітря над поверхнею ґрунту.

6. Спосіб за п. 5, в якому метеорологічні дані одержують із множини місць мезомасштабної мережі.

7. Спосіб за п. 5, в якому метеорологічні дані одержують із місця мезомасштабної мережі, де місце мезомасштабної мережі є найбільш близьким представником місця розташування земельної ділянки.

8. Спосіб за п. 1, в якому перший пристрій генерує графічний інтерфейс, що містить щонайменше одне поле введення даних.

9. Спосіб за п. 8, в якому дані щодо температури ґрунту вводять в щонайменше одне поле введення даних.

10. Спосіб за п. 8, в якому вид насіння, який слід висівати, вводять в щонайменше одне поле введення даних.

11. Спосіб за п. 8, в якому графічний інтерфейс додатково містить поле введення даних для вибору сорту з виду вибраного насіння.

12. Спосіб за п. 1, в якому насіння є насінням бавовнику.

(11) 120340

(51) МПК (2019.01)

A01C 7/00

A01C 14/00

G06Q 50/02 (2012.01)

G01W 1/10 (2006.01)

G01W 1/06 (2006.01)

A01B 79/00

(21) а 2014 13003

(22) 13.03.2013

(24) 25.11.2019

(31) 61/644,075

(32) 08.05.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/030698, 13.03.2013

(72) Бремер Джефф (US), Мелтон Кеннет (US), Олів'є Даніель (DE)

(73) БАЙЕР КРОПСАЙЕНС ЛП

2 T.W. Alexander Drive, P.O. Box 12014, Research Triangle Park, NC 27709, United States of America (US)

(54) СПОСОБИ ВИСІВАННЯ НАСІННЯ (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Спосіб висівання насіння, в якому:

(а) прогнозують оптимальний час для посіву насіння, застосовуючи перший пристрій, де зазначений перший пристрій:

(i) одержує метеорологічні дані для кожного з множини послідовних днів, де метеорологічні дані містять щонайменше одну максимальну температуру повітря над поверхнею ґрунту та щонайменше одну мінімальну температуру повітря над поверхнею ґрунту для кожного дня з множини послідовних днів;

(ii) вибирає одну із множини глибин, на якій збирають дані щодо температури ґрунту;

(iii) одержує дані про ґрунт для земельної ділянки, на яку насіння слід висівати, де дані про ґрунт містять щонайменше одну температуру ґрунту щонайменше в один момент часу в межах множини послідовних днів;

де щонайменше одну температуру ґрунту одержують з застосуванням термометра, вставленого в земельну ділянку;

(iv) застосовує метеорологічні дані та дані про ґрунт в алгоритмі для визначення, чи є період часу в межах множини днів прийнятним для висівання виду насіння на земельній ділянці; та

(b) висівають насіння в день, який за прогнозом пристрою є прийнятним для висівання насіння;

де алгоритм включає стадії, на яких:

(с1а) визначають значення GDD для кожного з попередньо визначеної кількості послідовних днів, що йдуть за альфа-днем, відповідно до формули:

13. Спосіб за п. 1, в якому перший пристрій генерує графічне представлення, що показує, чи прогнозується альфа-день як такий, що є прийнятним для посіву виду насіння, який слід висівати.

14. Спосіб за п. 1, в якому одна із множини глибин відповідає глибині укорінення виду насіння, який слід висівати.

15. Спосіб за п. 1, в якому одна із множини глибин відповідає глибині висівання виду насіння, який слід висівати.

16. Спосіб висівання насіння, в якому:

(а) прогнозують оптимальний час для посіву насіння, застосовуючи перший пристрій, де зазначений перший пристрій:

(i) одержує метеорологічні дані для кожного з множини послідовних днів, де метеорологічні дані містять щонайменше одну максимальну температуру повітря над поверхнею ґрунту та щонайменше одну мінімальну температуру повітря над поверхнею ґрунту для кожного дня з множини послідовних днів;

(ii) вибирає одну із множини глибин, на якій збирають дані щодо температури ґрунту;

(iii) одержує дані про ґрунт для земельної ділянки, на яку насіння слід висівати, де дані про ґрунт містять щонайменше одну температуру ґрунту щонайменше в один момент часу в межах множини послідовних днів;

де щонайменше одну температуру ґрунту одержують з застосуванням термометра, вставленого в земельну ділянку;

(iv) застосовує метеорологічні дані та дані про ґрунт в алгоритмі для визначення, чи є період часу в межах множини днів прийнятним для висівання виду насіння на земельній ділянці; та

(b) висівають насіння в день, який за прогнозом пристрою є прийнятним для висівання насіння;

де алгоритм включає стадії, на яких:

(с1) визначають значення GDD для кожного з попередньо визначеної кількості послідовних днів, що йдуть за альфа-днем, відповідно до формули:

$$GDD = \frac{(T_{\text{макс.}} + T_{\text{мін.}})}{2} - T_{\text{баз.}}$$

в якій $T_{\text{макс.}}$ - фактична або прогнозована максимальна температура повітря над поверхнею ґрунту протягом дня; $T_{\text{мін.}}$ - фактична або прогнозована мінімальна температура повітря над поверхнею ґрунту протягом дня; $T_{\text{баз.}}$ - базова температура, що пов'язана з видом насіння, який слід висівати; та розраховують суму значень GDD за попередньо визначений період послідовних днів (Σ_{GDD}), де альфа-день визначають як такий, що не є прийнятним для посіву насіння, коли Σ_{GDD} не перевищує попередньо визначеного граничного значення GDD;

(с2) визначають температуру ґрунту протягом альфа-дня, де альфа-день визначають як такий, що не є прийнятним для посіву насіння, коли температура ґрунту опускається нижче попередньо визначеного граничного значення температури ґрунту; та

(с3) визначають мінімальну температуру повітря над поверхнею ґрунту для кожного дня з попередньо визначеного періоду послідовних днів, де альфа-день визначають як такий, що не є прийнятним для посіву насіння, коли мінімальна температура повітря над поверхнею ґрунту опускається нижче попередньо визначеного граничного значення мінімальної температури повітря над поверхнею ґрунту для

будь-якого дня з попередньо визначеної кількості послідовних днів.

17. Спосіб за п. 16, в якому перший пристрій автоматично визначає місце розташування земельної ділянки шляхом отримання даних щодо розташування від другого пристрою, розташованого на земельній ділянці або поблизу неї.

18. Спосіб за п. 16, в якому перший пристрій контролює бездротовий пристрій передачі інформації або модем для отримання даних щодо максимальної температури повітря над поверхнею ґрунту та мінімальної температури повітря над поверхнею ґрунту.

19. Спосіб за п. 18, в якому метеорологічні дані одержують із множини місць мезомасштабної мережі.

20. Спосіб за п. 18, в якому метеорологічні дані одержують із місця мезомасштабної мережі, де місце мезомасштабної мережі є найбільш близьким представником місця розташування земельної ділянки.

(11) 120347

(51) МПК (2019.01)
A01D 41/127 (2006.01)
A01B 67/00
A01D 43/08 (2006.01)

(21) а 2015 08691

(22) 08.09.2015

(24) 25.11.2019

(31) 10 2014 113001.4

(32) 10.09.2014

(33) DE

(72) Міддельберг Рене (DE), Терьорде Штефан (DE), Борманн Бастіан (DE), Краузе Тіло (DE)

(73) КЛААС ЗЕЛЬБЕСТФАРЕНДЕ ЕРНТЕМАШІНЕН ГМБХ
Münsterstrasse 33, D-33428 Harsewinkel, Germany (DE)

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ

(57) 1. Спосіб керування процесом перевантаження, що відбувається під час неперервного процесу збирання врожаю і керується пристроєм керування (23), між самохідною збиральною машиною (1, 2), що включає кілька робочих органів (20), і транспортним засобом (34), під час якого збираний матеріал за допомогою перевантажувального пристрою (28) збиральної машини (1, 2) передається на транспортний засіб (34), який відрізняється тим, що під час процесу перевантаження пристроєм керування (23) проводиться моніторинг робочого стану збиральної машини (1, 2) і при виявленні пристроєм керування (23) критичного робочого стану автоматично ініціюється відключення перевантажувального пристрою (28).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що потужність приводу, яка вивільняється в результаті переривання процесу перевантаження, спрямовується пристроєм керування (23) на принаймні один робочий орган (20).

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що спрямування приводної потужності, що вивільняється, здійснюється в залежності від робочого органа (20), який сигналізує про настання стану перевантаження.

4. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-3, який відрізняється тим, що через систему шин (46) на пристрій керування (23) передається принаймні один сигнал,

що відображає робочий стан, який для ідентифікації робочого стану оцінюється пристроєм керування (23).

5. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що за допомогою оптичного сенсорного пристрою (33) на збиральній машині (1, 2) виявляється наявність перешкоди перед збиральною машиною (1, 2) та/або транспортним засобом (34).

6. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-5, який **відрізняється** тим, що за допомогою сенсорного пристрою (37) на перевантажувальному пристрої (28) встановлюється готовність транспортного засобу (34) до перевантаження і у вигляді сигналу готовності передається на пристрій керування (23).

7. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-6, який **відрізняється** тим, що за допомогою сенсорного пристрою (37) на перевантажувальному пристрої (28) встановлюється готовність зернозбирального комбайна (1, 2) до перевантаження і у вигляді сигналу готовності передається на пристрій керування (23).

8. Спосіб за одним з пунктів 6 або 7, який **відрізняється** тим, що в залежності від сигналу готовності перевантажувальний пристрій (28) автоматично включається або виключається.

9. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-8, який **відрізняється** тим, що за допомогою датчика числа обертів виявляється зниження числа обертів привідного вала робочого сепаруючого органа (20) і передається на пристрій керування (23) у вигляді сигналу числа обертів.

10. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-9, який **відрізняється** тим, що на робочому органі (20) встановлюється поява проковзування і у вигляді сигналу проковзування передається на пристрій керування (23).

11. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-10, який **відрізняється** тим, що за допомогою датчиків встановлюється керуючий рух і передається на пристрій керування (23) у вигляді сигналу рульового керування.

12. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-11, який **відрізняється** тим, що вимірюється величина прискорення збиральної машини (1, 2) і передається на пристрій керування (23) у вигляді сигналу прискорення.

13. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-12, який **відрізняється** тим, що на пристрій керування (23) передається сигнал якості, який відображає якість процесу обробки робочим органом (20).

14. Самохідна збиральна машина (1, 2) з пристроєм керування (23), обладнана з можливістю керування процесом перевантаження, який відбувається під час неперервного процесу збирання врожаю, під час якого збираний матеріал перевантажувальним пристроєм (28) збиральної машини (1, 2), що включає кілька робочих органів (20), передається на транспортний засіб (34), яка **відрізняється** тим, що пристрій керування (23) виконаний з можливістю проводити моніторинг робочого стану збиральної машини (1, 2) під час процесу перевантаження і при виявленні критичного робочого стану автоматично ініціювати відключення перевантажувального пристрою (28).

15. Самохідна збиральна машина (1) за п. 14, яка **відрізняється** тим, що збиральна машина (1) виконана як зернозбиральний комбайн (2).

(11) **120354**

(21) **a 2016 04799**

(24) **25.11.2019**

(31) **61/884,369**

(32) **30.09.2013**

(33) **US**

(31) **61/891,729**

(32) **16.10.2013**

(33) **US**

(31) **61/893,003**

(32) **18.10.2013**

(33) **US**

(86) **PCT/US2014/058340, 30.09.2014**

(72) Мартін Тімоті М. (US), Грант Шон (US), Дестефано Ніл (US), Престегорд Адам (US), Харпер Майкл (US)

(73) **ФМК КОРПОРЕЙШН**

1735 Market Street, Philadelphia, PA 19103, United States of America (US)

(54) **ПІНОУТВОРЮВАЛЬНИЙ ПРЕПАРАТ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСТАВКИ**

(57) 1. Сільськогосподарська піна, яка містить:

(a) рідкий сільськогосподарський препарат, який містить:

один або більше сільськогосподарсько активних інгредієнтів, вибраних з групи, що включає інсектициди, пестициди, фунгіциди, гербіциди, добрива, регулятори росту рослин та їхні комбінації з двох або більше інгредієнтів,

один або більше піноутворювачів в загальній кількості від 0,1 до 30 % за масою в перерахунку на масу рідкого сільськогосподарського складу, і

один або більше стабілізаторів піни в загальній кількості від 0,1 до 15 % за масою в перерахунку на масу рідкого сільськогосподарського складу;

і

(b) газ, де газ являє собою повітря.

2. Сільськогосподарська піна за п. 1, де піна має коефіцієнт розширення від 15 до 80.

3. Сільськогосподарська піна за п. 1 або 2, де кількість піноутворювача становить від 5 до 25 % за масою в перерахунку на загальну масу рідкого сільськогосподарського препарату.

4. Сільськогосподарська піна за п. 3, де кількість піноутворювача становить від 17 до 25 % за масою з розрахунку на загальну масу рідкого сільськогосподарського препарату.

5. Сільськогосподарська піна за будь-яким одним з пп. 1-4, де активний сільськогосподарський інгредієнт присутній в рідкому сільськогосподарському складі у формі мікроемульсії, концентрованої емульсії типу "масло-у-воді", суспензії, суспензійного концентрату, емульгованого концентрату та мікроінкапсуляту.

6. Сільськогосподарська піна за п. 5, де сільськогосподарсько активний агент в рідкому сільськогосподарському складі присутній у формі суспензійного концентрату.

7. Сільськогосподарська піна за будь-яким з пп. 1-6, де сільськогосподарсько активний інгредієнт являє собою інсектицид, вибраний із групи, що включає алдикарб, аланікарб, бенфуракарб, карбарил, кар-

бофуран, карбосульфат, метіокарб, метоміл, оксаміл, примікарб, пропоксур, ацефат, етіон, фенітроїон, фентіон, ізоксатіон, малатіон, метамідафос, метидатіон, мевінфос, монокротофос, оксиметоат, оксидеметон-метил, паратіон, паратіон-метил, фентоат, форат, фозалон, фосмет, фосфамідон, піриміфос-метил, квіналфос, тербуфос, тетрахлорвінфос, триазофос, трихлорфон, ендосульфат, етипрол, фіпроніл, пірафлупрол, ацетаміпрід, клотіанідин, динотетфуран, імідаклопрід, нітенпірам, тіаклопрід, тіаметоксам, акринатрин, алетрин, біфентрин, цифлутрин, лямбда-цигалотрин, циперметрин, альфа-циперметрин, бета-циперметрин, зета-циперметрин, дельтаметрин, есфенвалерат, етофенпрокс, фенпропатрин, фенвалерат, флуцитримат, тау-флувалінат, перметрин, силафлуофен і тралометрин.

8. Сільськогосподарська піна за будь-яким з пп. 1-7, у якому сільськогосподарсько активний інгредієнт являє собою біфентрин.

9. Сільськогосподарська піна за п. 8, де біфентрин додатково скомбінований з іншим активним інгредієнтом, вибраним із групи, що включає інсектициди, пестициди, фунгіциди, гербіциди, добрива, регулятори росту рослин і їхні комбінації.

10. Сільськогосподарська піна за п. 7, яка додатково містить диспергатор і консервант.

11. Сільськогосподарська піна за п. 8, де щонайменше один стабілізатор піни вибраний із гліцерину й ксантанової камеді, й де щонайменше один піноутворювач вибраний з лаурилсульфату натрію, децилсульфату натрію й додецилбензолсульфонату натрію.

12. Спосіб нанесення сільськогосподарської піни в борозну під час садження насіння, де сільськогосподарську піну отримують з рідкого сільськогосподарського складу та газу, що включає стадію безпосереднього нанесення сільськогосподарського препарату у формі піни на насіння до садження насіння у борозну;

де рідкий сільськогосподарський препарат містить: один або більше сільськогосподарсько активних агентів, вибраних з групи, яка включає інсектициди, пестициди, фунгіциди, гербіциди, добрива, регулятори росту рослин та їхні комбінації з двох або більше інгредієнтів;

один або більше піноутворювачів, де загальна концентрація піноутворювальних агентів в рідкому сільськогосподарському складі становить від 0,1 до 30 % за масою в перерахунку на масу рідкого сільськогосподарського складу, і

один або більше стабілізаторів піни, де загальна кількість стабілізаторів піни в рідкому сільськогосподарському складі становить від 0,1 до 15 % за масою в перерахунку на масу рідкого сільськогосподарського складу; і

де газ являє собою повітря.

13. Спосіб за п. 12, де піна має коефіцієнт розширення від 15 до 80.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 12 або 13, у якому кількість щонайменше одного піноутворювача, присутнього в препараті, становить від приблизно 5 до 25 % за масою.

15. Спосіб за п. 14, у якому кількість щонайменше одного піноутворювача, присутнього в препараті, становить від 17 до 23 % за масою.

16. Спосіб за будь-яким одним з пп. 12-15, у якому сільськогосподарсько активний інгредієнт присутній у формі мікроемульсії, концентрованої емульсії типу "масло-у-воді", суспензії, суспензійного концентрату, емульгованого концентрату або мікроінкапсуляту.

17. Спосіб за п. 16, де сільськогосподарсько активний агент присутній в рідкому сільськогосподарському складі у формі суспензійного концентрату.

18. Спосіб за будь-яким одним з пп. 12-17, у якому сільськогосподарсько активний інгредієнт являє собою інсектицид, вибраний із групи, що включає алдикарб, аланікарб, бенфуракарб, карбарил, карбофуран, карбосульфат, метіокарб, метоміл, оксаміл, примікарб, пропоксур, ацефат, етіон, фенітроїон, фентіон, ізоксатіон, малатіон, метамідафос, метидатіон, мевінфос, монокротофос, оксиметоат, оксидеметон-метил, паратіон, паратіон-метил, фентоат, форат, фозалон, фосмет, фосфамідон, піриміфос-метил, квіналфос, тербуфос, тетрахлорвінфос, триазофос, трихлорфон, ендосульфат, етипрол, фіпроніл, пірафлупрол, ацетаміпрід, клотіанідин, динотетфуран, імідаклопрід, нітенпірам, тіаклопрід, тіаметоксам, акринатрин, алетрин, біфентрин, цифлутрин, лямбда-цигалотрин, циперметрин, альфа-циперметрин, бета-циперметрин, зета-циперметрин, дельтаметрин, есфенвалерат, етофенпрокс, фенпропатрин, фенвалерат, флуцитримат, тау-флувалінат, перметрин, силафлуофен і тралометрин.

19. Спосіб за пп. 12-18, у якому щонайменше один сільськогосподарсько активний інгредієнт являє собою біфентрин.

20. Спосіб за п. 19, у якому біфентрин скомбінований з іншим сільськогосподарсько активним інгредієнтом, вибраним із групи, що включає інсектициди, пестициди, фунгіциди, гербіциди, добрива, регулятори росту рослин і їхні комбінації.

21. Спосіб захисту сільськогосподарської культури для контролю росту бур'янистої рослинності, росту шкідників, росту грибів і їхніх комбінацій, що забезпечує корисну обробку сільськогосподарської культури і її комбінацій у середовищі вирощування зазначеної культури, який включає:

а) обробку насіння під час садження у борозну сільськогосподарською піною, де сільськогосподарську піну отримують з сільськогосподарського складу та газу, де рідкий сільськогосподарський склад містить:

один або більше сільськогосподарсько активних інгредієнтів, вибраних із групи, що включає інсектициди, пестициди, фунгіциди, гербіциди, добрива, регулятори росту рослин і їхні комбінації,

один або більше піноутворювачів, де загальна концентрація піноутворювальних агентів в рідкому сільськогосподарському складі становить від 0,1 до 30 %, і один або більше стабілізаторів піни, де загальна концентрація піноутворювальних агентів в рідкому сільськогосподарському стані становить від 0,1 до 15 %; і в культурі, забезпечуючи сільськогосподарсько корисну дію на оброблене насіння;

де газ являє собою повітря;

б) обробку зростаючої сільськогосподарської культури однією або більше активними сполуками, вибраними з гербіцидів, пестицидів, інсектицидів, фунгіцидів, добрив, регуляторів росту рослин і їхніх комбінацій, за необхідності залежно від потреби у культурі в обробці для контролю небажаного росту бу-

р'янистої рослинності, сільськогосподарських шкідників, грибів і їхніх комбінацій без значного ушкодження насіння або рослин зазначеної культури.

- (11) **120379** (51) МПК (2019.01)
A01N 43/88 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 25/00
A01P 3/00
- (21) а 2017 06401 (22) 26.11.2014
(24) 25.11.2019
(86) РСТ/US2014/067584, 26.11.2014
(72) Дутцман Штефан (DE), Кон Франк (US), Метц Салі (US), Ригс Дженифер (US), Сюті-Гайнце Ан (DE)
(73) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ**
800 North Lindbergh Boulevard, Saint Louis, Missouri 63167, United States of America (US)
БАЙЕР КРОПСАЙНС ЕЛПІ
2 T.W. Alexander Drive, Research Triangle Park, North Carolina 27709, United States of America (US)
- (54) **СПОСОБИ І КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ БОРЬОБИ З ГРИБКОВИМИ ПАТОГЕНАМИ КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН**
- (57) 1. Спосіб боротьби із стебловою гниллю антракноз у кукурудзи, викликаною *Colletotrichum graminicola*, який включає нанесення протіоконазолу і флуоксастробіну на одну або більше насінин кукурудзи, причому норма нанесення протіоконазолу становить щонайменше 10 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння, і при цьому норма нанесення флуоксастробіну становить щонайменше 10 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння.
2. Спосіб підвищення врожайності кукурудзи, який включає нанесення флуоксастробіну і протіоконазолу на одну або більше насінин кукурудзи, причому норма нанесення протіоконазолу становить щонайменше 10 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння, при цьому норма нанесення флуоксастробіну становить щонайменше 10 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що насіння кукурудзи є трансгенним насінням кукурудзи.
4. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що норма нанесення протіоконазолу становить від 30 до 90 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння.
5. Спосіб за п. 1 або 4, який **відрізняється** тим, що норма нанесення флуоксастробіну становить від 30 до 90 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння.
6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що норма нанесення комбінації протіоконазолу і флуоксастробіну становить від 90 до 150 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння.
7. Оброблене насіння кукурудзи, що містить протіоконазол і флуоксастробін, причому насіння містить протіоконазол в концентрації щонайменше 10 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння, при цьому насіння містить флуоксастробін в концентрації щонайменше 10 грамів а.і. на 100 кілограмів насіння.

A 24

- (11) **120351** (51) МПК (2019.01)
A24F 47/00
A61M 15/00
- (21) а 2015 10827 (22) 19.05.2014
(24) 25.11.2019
(31) 13168609.9
(32) 21.05.2013
(33) EP
(86) РСТ/EP2014/060225, 19.05.2014
(72) Торен Мішель (CH), Кошан Олів'є (CH)
(73) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.**
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
- (54) **СИСТЕМА ПОДАЧІ АЕРОЗОЛЮ, ЯКА НАГРІВАЄТЬСЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ**
- (57) 1. Картридж, який містить:
перше відділення, що містить джерело легкої сполуки, яка прискорює доставку;
друге відділення, що містить джерело лікарського засобу;
випаровувач для нагрівання лікарського засобу, причому цей випаровувач містить електрично керований нагрівач, виконаний з можливістю підключення до електричного джерела живлення; та
елемент для перенесення, виконаний з можливістю передачі лікарського засобу із другого відділення у випаровувач, причому цей елемент для перенесення містить капілярний матеріал для передачі лікарського засобу із другого відділення у випаровувач за рахунок капілярної дії.
2. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить камеру, що утворює аерозоль, яка перебуває у зв'язку по текучому середовищу з першим відділенням і другим відділенням.
3. Картридж за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один впускний отвір для повітря вище за потоком щодо першого відділення та щонайменше один випускний отвір для повітря нижче за потоком щодо камери, що утворює аерозоль, при цьому щонайменше один впускний отвір для повітря та щонайменше один випускний отвір для повітря розташовані таким чином, щоб обмежувати траєкторію потоку повітря, що проходить щонайменше від одного впускного отвору для повітря щонайменше до одного випускного отвору для повітря через перше відділення, випаровувач і камеру, що утворює аерозоль.
4. Картридж за п. 1, який **відрізняється** тим, що капілярний матеріал представляє собою капілярний ґніт, що має першу частину, що проходить у друге відділення, і другу частину, розташовану поруч із випаровувачем.
5. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що друге відділення містить сорбційний елемент із лікарським засобом, сорбованим на ньому.
6. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що лікарський засіб містить чистий нікотин, розчин нікотину або рідкий екстракт тютюну.

7. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перше відділення містить сорбційний елемент із леткою сполукою, яка прискорює доставку, сорбованою на ньому.

8. Картридж за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що летка сполука, яка прискорює доставку, містить кислоту, вибрану із групи, що складається з 3-метил-2-оксопентанової кислоти, піровиноградної кислоти, 2-оксопентанової кислоти, 4-метил-2-оксопентанової кислоти, 3-метил-2-оксобутанової кислоти, 2-оксооктанової кислоти та їх комбінацій.

9. Пристрій, виконаний з можливістю розміщення картриджа за будь-яким з попередніх пунктів, при цьому пристрій містить:

зовнішній корпус;

джерело живлення;

засіб регулювання температури для регулювання температури першого відділення картриджа;

засіб регулювання температури для регулювання температури випаровувача для нагрівання лікарського засобу; та

електронну схему, виконану з можливістю регулювання живлення, що подається засобу регулювання температури від джерела живлення,

при цьому електронна схема виконана з можливістю підтримки температури в першому відділенні картриджа, що становить від приблизно 30 °C до приблизно 50 °C.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що електронна схема виконана з можливістю підтримки температури лікарського засобу, що становить від приблизно 70 °C до приблизно 100 °C.

11. Система подачі аерозолі, яка містить:

пристрій, виконаний з можливістю взаємодії з картриджем, при цьому пристрій або картридж містить перше відділення, що містить джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку;

пристрій або картридж, що містить друге відділення, яке містить джерело лікарського засобу;

пристрій або картридж, що містить випаровувач для нагрівання лікарського засобу; причому цей випаровувач містить електрично керований нагрівач, виконаний з можливістю підключення до електричного джерела живлення; та

пристрій або картридж, що додатково містить елемент для перенесення, виконаний з можливістю передачі лікарського засобу із другого відділення у випаровувач, причому цей елемент для перенесення містить капілярний матеріал для передачі лікарського засобу із другого відділення у випаровувач за рахунок капілярної дії;

при цьому пристрій або картридж додатково містить камеру, що утворює аерозоль, яка перебуває у зв'язку по текучому середовищу з першим відділенням і другим відділенням.

12. Система подачі аерозолі за п. 11, яка **відрізняється** тим, що пристрій або картридж додатково містить мундштук, що перебуває у зв'язку по текучому середовищу з камерою, що утворює аерозоль.

13. Спосіб подачі частинок у вигляді аерозолі, що містять лікарський засіб, користувачеві, при цьому спосіб включає:

надання картриджа за будь-яким з пп. 1-8;

регулювання температури сполуки, яка прискорює доставку, до величини від приблизно 30 °C до при-

близно 50 °C для утворення пари, що містить сполуку, яка прискорює доставку;

нагрівання лікарського засобу до температури від приблизно 70 °C до приблизно 100 °C для утворення пари, що містить лікарський засіб; та

забезпечення контакту пари, що містить сполуку, яка прискорює доставку, з парою, що містить лікарський засіб, для утворення частинок у вигляді аерозолі, що містять лікарський засіб.

(11) 120362

(51) МПК (2019.01)
A24F 47/00

(21) а 2016 10214

(22) 21.05.2015

(24) 25.11.2019

(31) 14169190.7

(32) 21.05.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/061199, 21.05.2015

(72) Зіновік Ігор Ніколаєвич (CH), Міронов Олег (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) ІНДУКЦІЙНИЙ НАГРІВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ І СИСТЕМА ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛІ

(57) 1. Індукційний нагрівальний пристрій для генерування аерозолі, який містить:

корпус пристрою, який містить порожнину, що має внутрішню поверхню для розміщення щонайменше частини вставки, що утворює аерозоль, яка містить субстрат, що утворює аерозоль, і струмоприймач, при цьому корпус пристрою додатково містить стрижень, що має можливість проходити у порожнину; індукційну котушку, розташовану уздовж стрижня; і джерело живлення, з'єднане з індукційною котушкою та виконане з можливістю подачі височастотного струму в індукційну котушку.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що індукційна котушка розташована усередині стрижня та не контактує з порожниною.

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що індукційна котушка виконана залитою в стрижні.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що індукційна котушка намотана навколо стрижня.

5. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стрижень і індукційна котушка розташовані уздовж центральної поздовжньої осі порожнини.

6. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кільцева частина внутрішньої поверхні порожнини та стрижень мають циліндричну форму.

7. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що дві або більше індукційних котушок розташовані уздовж стрижня та поруч одна з одною.

8. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стрижень виконаний як одне ціле з корпусом пристрою.

9. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що корпус пристрою містить утримувальні елементи для втримання вставки, що утворює аерозоль, у порожнині, коли вставка, що утворює аерозоль, розміщена в порожнині.

10. Система індукційного нагрівання та генерування аерозолю, яка включає пристрій за будь-яким із попередніх пунктів і вставку, що утворює аерозоль, яка містить субстрат, що утворює аерозоль, і струмоприймач, причому субстрат, що утворює аерозоль, розміщений у порожнині пристрою та розташований у ній таким чином, що струмоприймач вставки, що утворює аерозоль, може індукційно нагріватися електромагнітними полями, згенерованими індукційною котушкою.

11. Система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що вставка, що утворює аерозоль, є одним з картриджа, що містить струмоприймач та містить рідину, що переважно містить нікотин, і блока, який містить тютюновий матеріал та містить струмоприймач.

- (11) **120363** (51) МПК (2019.01)
A24F 47/00
- (21) а 2016 10901 (22) 20.05.2015
(24) 25.11.2019
(31) 14169238.4
(32) 21.05.2014
(33) EP
(86) PCT/EP2015/061184, 20.05.2015
(72) Міронов Олег (CH)
(73) ФІЛІП МОРРИС ПРОДАКТС С.А.
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
- (54) **ВИРІБ, ЩО УТВОРЮЄ АЕРОЗОЛЬ, ЩО МІСТИТЬ МАГНІТНІ ЧАСТИНКИ**
- (57) 1. Виріб, що утворює аерозоль, для використання у пристрої, що генерує аерозоль, з електричним нагріванням, що містить:
мундштук;
субстрат, що утворює аерозоль; і
множину магнітних частинок, що містять магнітний матеріал, який має температуру Кюрі від 60 градусів за Цельсієм до 200 градусів за Цельсієм.
2. Виріб, що утворює аерозоль, за п. 1, в якому множина магнітних частинок забезпечена всередині субстрату, що утворює аерозоль.
3. Виріб, що утворює аерозоль, за п. 1 або 2, в якому множина магнітних частинок присутня у кількості від 1 відсотка до 30 відсотків за вагою субстрату, що утворює аерозоль.
4. Виріб, що утворює аерозоль, за пп. 1, 2 або 3, в якому середньочисловий діаметр магнітних частинок становить від 25 мікронів до 75 мікронів.
5. Пристрій, що генерує аерозоль, з електричним нагріванням для розміщення виробу, що утворює аерозоль, що містить:
нагрівальний елемент для нагрівання виробу, що утворює аерозоль;
індуктор; і
контролер для багаторазового вимірювання індуктивності індуктора та температури нагрівального елемента, що виконаний з можливістю зміни подачі електричного струму на нагрівальний елемент відповідно до виміряної індуктивності для забезпечення заданого профілю нагрівання.
6. Пристрій, що генерує аерозоль, з електричним нагріванням за п. 5, що містить електропровідну ко-

тушку, яка утворює як нагрівальний елемент, так і індуктор.

7. Пристрій, що генерує аерозоль, з електричним нагріванням за п. 6, в якому контролер виконаний з можливістю імпульсної подачі електричного струму через електропровідну котушку для нагрівання виробу, що утворює аерозоль, і з можливістю вимірювання індуктивності електропровідної котушки між імпульсами струму.

8. Система, що генерує аерозоль, з електричним нагріванням, що містить пристрій, що генерує аерозоль, з електричним нагріванням за будь-яким з пп. 5-7 у комбінації з виробом, що утворює аерозоль, за будь-яким з пп. 1-4.

9. Спосіб керування системою, що утворює аерозоль, з електричним нагріванням, який містить виріб, що утворює аерозоль, що містить множину магнітних частинок, нагрівальний елемент для нагрівання виробу, що утворює аерозоль, індуктор і контролер, виконаний з можливістю вимірювання індуктивності індуктора та керування подачею електричного струму на нагрівальний елемент, згідно з яким:

вимірюють індуктивність індуктора;
порівнюють виміряну індуктивність з одним або більше заданими значеннями індуктивності; і
керують подачею електричного струму на нагрівальний елемент на основі результату порівняння виміряної індуктивності з одним або більше заданими значеннями індуктивності, причому етап керування подачею електричного струму на нагрівальний елемент включає в себе активацію подачі струму на нагрівальний елемент для нагрівання виробу, що утворює аерозоль, до температури, що перевищує температуру Кюрі множини магнітних частинок, і при цьому спосіб додатково містить етапи, на яких: здійснюють багаторазове вимірювання індуктивності індуктора та температури нагрівального елемента під час нагрівання виробу, що утворює аерозоль, визначають момент, коли під час нагрівання виробу, що утворює аерозоль, відбувається зниження вимірюваної індуктивності, яке є показником того, що множина магнітних частинок нагріта до температури Кюрі; і

змінюють струм, що подається на нагрівальний елемент, для забезпечення заданого профілю нагрівання, причому заданий профіль нагрівання вибирають на основі моменту часу, в який відбулося зниження вимірюваної індуктивності, та/або на основі температури нагрівального елемента, при якій відбулося зниження вимірюваної індуктивності.

10. Спосіб за п. 9, згідно з яким етап керування подачею електричного струму на нагрівальний елемент включає в себе відсутність подачі струму на нагрівальний елемент у випадку, якщо виміряна індуктивність не співпадає з жодним із одного або більше заданих значень індуктивності, причому кожне з цих одного або більше значень індуктивності відповідає типу виробу, що утворює аерозоль.

11. Спосіб за п. 9 або 10, згідно з яким одне або більше заданих значень індуктивності включають в себе множину заданих значень індуктивності й етап керування подачею електричного струму на нагрівальний елемент включає в себе зміну струму, що подається на нагрівальний елемент, для забезпечення заданого профілю нагрівання, причому цей

заданий профіль нагрівання вибирають на основі того, яке з множини заданих значень індуктивності співпадає з виміряною індуктивністю.

12. Спосіб за пп. 9, 10 або 11, згідно з яким система, що генерує аерозоль, з електричним нагріванням містить електропровідну котушку, яка утворює як нагрівальний елемент, так і індуктор, причому етап активації подачі струму на нагрівальний елемент для нагрівання субстрату, що утворює аерозоль, включає в себе імпульсну подачу струму через електропровідну котушку, а етап багаторазового вимірювання індуктивності індуктора включає в себе вимірювання індуктивності електропровідної котушки між імпульсами струму.

стий виступ на основі модуля і голку, розташовану уздовж поздовжньої осі виступу, вістря якої виступає за межі виступу, а металізовані покриття виконані на двох протилежних сторонах основи модуля з можливістю покриття виступів або контактування з хвостовиками голок.

2. Модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузли рефлекторного впливу виконані на одній зі сторін основи модуля.

3. Модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузли рефлекторного впливу виконані на протилежних сторонах основи модуля.

4. Модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що частина голок або всі голки виконані щонайменше з одношаровим покриттям, електрохімічний потенціал якого відрізняється від електрохімічного потенціалу матеріалу голок.

A 61

- (11) **120405** (51) МПК (2019.01)
A61F 2/08 (2006.01)
A61F 2/70 (2006.01)
A61F 4/00
- (21) а 2018 03879 (22) 11.04.2018
(24) 25.11.2019
(72) Ганжук Сергій Олександрович (UA)
(73) **ГАНЖУК СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
Запорізьке шосе, 74, кв. 180, м. Дніпро, 49041 (UA)
(54) **ШТУЧНИЙ М'ЯЗ З ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМ ПРИВОДОМ**
(57) Штучний м'яз з електромагнітним приводом, що включає щонайменше одну електромагнітну котушку, щонайменше одну притягувану пластину, напірну камеру, робочу рідину, який **відрізняється** тим, що напірна камера сполучена із щонайменше однією еластичною робочою камерою і містить щонайменше один регульований канал.

- (11) **120411** (51) МПК (2019.01)
A61N 39/08 (2006.01)
A61N 11/00
A61N 1/00
A61N 1/18 (2006.01)
- (21) а 2018 06714 (22) 14.06.2018
(24) 25.11.2019
(72) Ляпко Микола Григорович (UA)
(73) **ЛЯПКО МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**
пр. Героїв Сталінграда, 12-е, кв. 45, м. Київ, 04210 (UA)
(54) **МОДУЛЬ АПЛІКАТОРА ДЛЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ**
(57) 1. Модуль аплікатора для рефлексотерапії, що містить діелектричну основу модуля з елементами рефлекторного впливу у вигляді металевих голок, вістря і хвостовики яких виступають за межі основи модуля з протилежних його сторін, а також засоби електричного з'єднання голок у вигляді металізованих покриттів, виконаних на поверхні основи модуля, який **відрізняється** тим, що елементи рефлекторного впливу виконані у вигляді вузлів рефлекторного впливу, кожен з яких мі-

- (11) **120398** (51) МПК (2019.01)
A61K 6/00
A61K 31/00
A61K 36/00
A61K 9/12 (2006.01)
A61P 1/02 (2006.01)
- (21) а 2018 00191 (22) 04.01.2018
(24) 25.11.2019
(72) Федін Роман Михайлович (UA), Мандич Олексій Володимирович (UA), Пупін Тарас Ілліч (UA)
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
(54) **ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПІД ЧАС ТЕРАПІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КАП**
(57) Засіб для лікування та профілактики стоматологічних захворювань під час терапії з використанням кап, який містить кислоти лимонної моногідрат, ментол, воду очищену, який **відрізняється** тим, що засіб додатково містить кальцію лактат, ксилітол, повідон, емульгатор ОС-20, пропіленгліколь, олію чайного дерева і метилпарабен, за наступного співвідношення інгредієнтів, мас. %:
- | | |
|-----------------------------|-----------|
| кальцію лактат | 0,04-0,06 |
| ксилітол | 0,8-1,2 |
| повідон | 0,8-1,2 |
| емульгатор ОС-20 | 0,1-0,3 |
| пропіленгліколь | 8,0-12,0 |
| кислоти лимонної моногідрат | 0,04-0,06 |
| метилпарабен | 0,08-0,12 |
| олія чайного дерева | 0,04-0,06 |
| ментол | 0,01-0,03 |
| вода очищена | до 100,0. |

- (11) **120357** (51) МПК (2019.01)
A61K 39/395 (2006.01)
C07K 14/71 (2006.01)
C07K 16/18 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/46 (2006.01)
A61P 35/00

- (21) а 2016 07298 (22) 23.12.2014
 (24) 25.11.2019
 (31) 61/920,396
 (32) 23.12.2013
 (33) US
 (31) 62/081,435
 (32) 18.11.2014
 (33) US
 (86) PCT/US2014/072245, 23.12.2014
 (72) Чен Йонгмей (US), Ернст Джеймс (US), Кім Хок Сон (US), Сонода Юнічіро (US), Спісс Крістоф (US), Ставіцкі Скотт (US), Ву Ян (US)
 (73) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.
 1 DNA Way, South San Francisco, CA 94080-4990, United States of America (US)
 (54) ВИДІЛЕНЕ БІСПЕЦИФІЧНЕ АНТИТІЛО, ЩО СПЕЦИФІЧНО ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ З KLB І FGFR1 ТА СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ
 (57) 1. Виділене біспецифічне антитіло або його антигенсполучна частина, які зв'язуються з бета-Клото (KLB) і рецептором фактора росту фібробластів 1 (FGFR1), де антитіло або його антигенсполучна частина містить:
 (а) перше плече, що містить:
 домен CDR1 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 15, домен CDR2 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 31, домен CDR3 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 47, домен CDR1 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 62, домен CDR2 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 78, і домен CDR3 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 93; і
 (б) друге плече, що містить:
 домен CDR1 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 136, домен CDR2 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 137, домен CDR3 варіабельної області важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 138, домен CDR1 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 139, домен CDR2 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 140, і домен CDR3 варіабельної області легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 141.
 2. Виділене біспецифічне антитіло або його антигенсполучна частина за п. 1, де біспецифічне антитіло або його антигенсполучна частина являє собою моноклональне антитіло або людське, гуманізоване або химерне антитіло.
 3. Виділене біспецифічне антитіло або його антигенсполучна частина за будь-яким із пп. 1-2, де перше плече містить: (а) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 128, і (б) варіабельну об-

ласть легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 130.

4. Виділене біспецифічне антитіло або його антигенсполучна частина за будь-яким із пп. 1-3, де перше плече містить: (а) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 129, і (б) варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 131.

5. Виділене біспецифічне антитіло або його антигенсполучна частина за будь-яким із пп. 1-4, де друге плече містить: (а) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 132, і (б) варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 134.

6. Виділене біспецифічне антитіло або його антигенсполучна частина за будь-яким із пп. 1-5, де друге плече містить: (а) варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 133, і (б) варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 135.

7. Виділена нуклеїнова кислота, яка кодує біспецифічне антитіло або його антигенсполучну частину за будь-яким із пп. 1-6.

8. Клітина-хазяїн, що містить нуклеїнову кислоту за п. 7.

9. Спосіб одержання біспецифічного антитіла або його антигенсполучної частини, який включає культивування клітини-хазяїна за п. 8 таким чином, що продукується антитіло, і, необов'язково, виділення антитіла з клітини-хазяїна.

10. Фармацевтична лікарська форма, яка містить одне або декілька біспецифічних антитіл або їх антигенсполучних частин за будь-яким із пп. 1-6 і фармацевтично прийнятний носій.

11. Фармацевтична лікарська форма за п. 10, яка додатково містить додатковий терапевтичний агент.

12. Застосування біспецифічного антитіла або його антигенсполучної частини за будь-яким із пп. 1-6 як лікарський засіб; для активації рецепторного комплексу KLB/FGFR1; для лікування порушень обміну речовин або для застосування в лікуванні розладу, вибраного з групи, що складається з синдрому полікістозних яєчників (PCOS), метаболічного синдрому (Met), ожиріння, неалкогольного стеатогепатиту (NASH), неалкогольної жирової хвороби печінки (NAFLD), гіперліпідемії, артеріальної гіпертензії, діабету 2 типу, діабету не 2 типу, діабету 1 типу, латентного аутоімунного діабету (LAD), діабету дорослого типу в молодих (MODY), а також старіння і пов'язаних з ним захворювань, таких як хвороба Альцгеймера, хвороба Паркінсона й ALS, синдрому Барде-Бідля, синдрому Прадера-Віллі, синдрому Альстрема, синдрому Коена, спадкової остеодистрофії Олбрайта (псевдогіпаратиреоїдизм), синдрому Карпентера, синдрому МОМО, синдрому Рубінштейна-Тейбі, синдрому ламкої Х-хромосоми та синдрому Бьорьєсона-Форсмана-Лемана.

13. Застосування за п. 12, де розлад або порушення обміну речовин являє собою діабет.

14. Застосування за п. 12, де розлад або порушення обміну речовин являє собою діабет 2 типу або неалкогольний стеатогепатит (NASH).

15. Спосіб лікування індивідуума, який має захворювання, вибране з групи, що складається з синдрому полікістозних яєчників (PCOS), метаболічного синдрому (Met), ожиріння, неалкогольного стеатогепатиту (NASH), неалкогольної жирової хвороби печінки (NAFLD), гіперліпідемії, артеріальної гіпертензії, діабету 2 типу, діабету не 2 типу, діабету 1 типу, латентного аутоімунного діабету (LAD), діабету дорослого типу в молодих (MODY), а також старіння і пов'язаних з ним захворювань, таких як хвороба Альцгеймера, хвороба Паркінсона й ALS, синдрому Барде-Бідля, синдрому Прадера-Віллі, синдрому Альстрема, синдрому Коена, спадкової остеодинтрофії Олбрайта (псевдогіпопаратиреоїдизм), синдрому Карпентера, синдрому MOMO, синдрому Рубінштейна-Тейбі, синдрому ламкої Х-хромосоми та синдрому Бьюрессона-Форсмана-Лемана, де спосіб включає введення індивідууму ефективної кількості одного або декількох біспецифічних антитіл або їх антигенсполучних частин за будь-яким із пп. 1-6.

16. Спосіб за п. 15, де захворювання являє собою діабет.

17. Спосіб за п. 15, де захворювання являє собою діабет 2 типу.

18. Спосіб за п. 15, де захворювання являє собою NASH.

19. Спосіб за п. 15, який додатково включає введення індивідууму додаткового терапевтичного агента.

20. Спосіб активації рецепторного комплексу KLB-FGFR1 в індивідуума, який включає введення індивідууму ефективної кількості біспецифічного антитіла або його антигенсполучної частини за будь-яким із пп. 1-6.

21. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-6, де біспецифічне антитіло або його антигенсполучна частина активує комплекс KLB-FGFR1c.

бирають з групи, що складається з катіонообмінних смол та керамічного гідроксіапатиту.

2. Спосіб п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий випромінюючий альфа-частинки ізотоп торію передбачений у формі комплексу з лігандом, причому вищезгаданий ліганд кон'югований зі специфічним зв'язувальним компонентом, таким як антитіло.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгадана селективна зв'язувальна речовина передбачена у формі твердої речовини чи гелю або прикріплюється до твердої чи гелевої основи.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що вищезгадана тверда чи гелева основа передбачена у формі як мінімум одного матеріалу, вибраного з групи, що складається з мембран, смоляних гранул, гелевих гранул, самоорганізовуваних ліпідних структур (наприклад, ліпосом), мікрочастинок, наночастинок, порошоків, кристалів, кераміки та полімерних структур, або прикріплюється до них.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий розчин приводять у контакт із вищезгаданою селективною зв'язувальною речовиною за допомогою потоку вищезгаданого розчину, який пропускають крізь або через вищезгадану селективну зв'язувальну речовину або крізь або через основу, на якій іммобілізована вищезгадана селективна зв'язувальна речовина.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий контакт забезпечують шляхом фільтрації, причому вищезгаданий розчин пропускають крізь або через вищезгадану селективну зв'язувальну речовину або крізь, або через основу, на якій іммобілізована вищезгадана селективна зв'язувальна речовина.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що вищезгадана фільтрація також включає пропускання потоку вищезгаданого розчину через стерильну фільтруючу мембрану.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий контакт відбувається протягом періоду менш ніж 30 хвилин, наприклад, менш ніж 10 хвилин, наприклад, менш ніж 5 хвилин або менш ніж 1 хвилина (наприклад, не більше 30 секунд).

9. Спосіб за будь-яким із пп. з 1-4, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий розчин приводять у контакт із вищезгаданою селективною зв'язувальною речовиною шляхом додавання вищезгаданої селективної зв'язувальної речовини й вищезгаданого розчину в посудину (наприклад, запечатану або частково запечатану посудину).

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий контакт відбувається протягом 30 хвилин або більше (наприклад, 1 година або більше, наприклад, 1 день або більше).

11. Комплект для створення фармацевтичного препарату комплексу як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізотопу торію, причому вищезгаданий комплект включає:

i) розчин вищезгаданого як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізотопу торію та як мінімум одного ізотопу радію;

ii) як мінімум один октадентатний 3,2-НОРО хелатор;

(11) **120352** (51) МПК
A61K 51/10 (2006.01)

(21) а 2015 12920 (22) 05.06.2014

(24) 25.11.2019

(31) 1310028.4

(32) 05.06.2013

(33) GB

(86) РСТ/EP2014/061743, 05.06.2014

(72) Френвік Янне Ольсен (NO), Рюан Олав Б (NO), Катбертсон Алан (NO)

(73) БАЙЕР АС

Drammensveien 288, 0283 Oslo, Norway (NO)

(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ**

(57) 1. Спосіб утворення очищеного розчину як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізотопу торію, який включає контакт розчину, що містить комплекс вищезгаданого як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізотопу торію та як мінімум один ізотоп радію, з як мінімум однією селективною зв'язувальною речовиною для вищезгаданого ізотопу радію й подальше відокремлення вищезгаданого розчину комплексу як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізотопу торію від вищезгаданої як мінімум однієї селективної зв'язувальної речовини, де селективну зв'язувальну речовину ви-

iii) специфічний зв'язувальний компонент, вибраний з групи, що складається з антитіл, конструктів антитіл, фрагментів антитіл і конструктів фрагментів;

iv) як мінімум одну селективну зв'язувальну речовину для вищезгаданого як мінімум одного ізотопу радію, причому вищезгаданий випромінюючий альфа-частинки ізоотоп торію є зв'язаним або може бути зв'язаним вищезгаданим лігандом, який кон'югований або може бути кон'югований з вищезгаданим специфічним зв'язувальним компонентом, і селективну зв'язувальну речовину вибирають з групи, що складається з катіонообмінних смол та керамічного гідроксіпатиту.

12. Комплект за п. 11, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий розчин вищезгаданого як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізоотопу торію та як мінімум одного ізоотопу радію знаходиться в першій посудині (наприклад, флаконі, шприці тощо), і вищезгаданий ліганд, кон'югований з вищезгаданим специфічним зв'язувальним компонентом, знаходиться у другій посудині.

13. Комплект за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що вищезгадана селективна зв'язувальна речовина передбачена у формі як мінімум одного фільтра, такого, як шприцевий фільтр, через який вищезгаданий розчин випромінюючого альфа-частинки ізоотопу торію може пропускатися після утворення комплексу вищезгаданим лігандом та, необов'язково, після кон'югації з вищезгаданим специфічним зв'язувальним компонентом.

14. Комплект за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що вищезгадана селективна зв'язувальна речовина передбачена у формі як мінімум однієї твердої чи гелевої основи або прикріплюється до неї.

15. Комплект за п. 14, який **відрізняється** тим, що вищезгадана селективна зв'язувальна речовина знаходиться у вищезгаданій першій посудині.

16. Комплект за будь-яким із пп. з 11-15, який **відрізняється** тим, що вищезгадана селективна зв'язувальна речовина призначена для відокремлення від вищезгаданого розчину з застосуванням процесу введення вищезгаданого розчину.

17. Комплект за п. 16, який **відрізняється** тим, що вищезгадана тверда або гелева основа являє собою як мінімум один матеріал, вибраний з мембран, смоляних гранул, гелевих гранул, самоорганізовуваних ліпідних структур (наприклад, ліпосом), мікрочастинок, наночастинок, порошків, кристалів та полімерних структур.

18. Комплект за будь-яким із пп. з 11-17, який **відрізняється** тим, що додатково включає фільтр і/або пристрій для введення.

19. Комплект за будь-яким із пп. з 11-18, який **відрізняється** тим, що включає фільтр із розміром пор не більше 0,22 мкм.

20. Пристрій для введення, який включає розчин комплексу як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізоотопу торію та як мінімум одного ізоотопу радію, причому вищезгаданий пристрій також включає фільтр, який містить як мінімум одну селективну зв'язувальну речовину для вищезгаданого ізоотопу радію, де селективну зв'язувальну речовину вибирають з групи, що складається з катіонообмінних смол та керамічного гідроксіпатиту.

21. Пристрій за п. 20 у формі одноразового шприця й шприцевого фільтра.

22. Комплект за будь-яким із пп. з 11-19, який **відрізняється** тим, що включає пристрій для введення, який включає розчин як мінімум одного зв'язаного випромінюючого альфа-частинки ізоотопу торію та як мінімум одного ізоотопу радію, причому вищезгаданий комплект також включає селективну зв'язувальну речовину для вищезгаданого ізоотопу радію у формі фільтра.

23. Спосіб утворення ін'єкційного розчину комплексу ізоотопу торію, який включає етапи:

a) комбінування першого розчину, який включає розчинену сіль випромінюючого альфа-частинки ізоотопу торію та як мінімум один ізоотоп радію, із другим розчином, який включає як мінімум один ліганд, кон'югований з як мінімум одним націлюючим компонентом;

b) інкубації комбінованих розчинів при температурі від 20 до 40 °C протягом періоду, який забезпечує можливість утворення комплексу між вищезгаданим лігандом і вищезгаданим випромінюючим альфа-частинки ізоотопом торію з утворенням, таким чином, розчину комплексу як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізоотопу торію;

c) контактування вищезгаданого розчину комплексу як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізоотопу торію з як мінімум однією селективною зв'язувальною речовиною для як мінімум одного з вищезгаданих ізоотопів радію, де селективну зв'язувальну речовину вибирають з групи, що складається з катіонообмінних смол та керамічного гідроксіпатиту;

d) відокремлення вищезгаданого розчину комплексу як мінімум одного випромінюючого альфа-частинки ізоотопу торію від вищезгаданої як мінімум однієї селективної зв'язувальної речовини.

24. Спосіб утворення ін'єкційного розчину за п. 23, який **відрізняється** тим, що етапи c) і d) включають спосіб утворення очищеного розчину за будь-яким із пп. з 1-10.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

- (11) **120339** (51) МПК (2019.01)
B01D 5/00
- (21) а 2014 12459 (22) 20.11.2014
(24) 25.11.2019
- (72) Кологривов Михайло Михайлович (UA), Бузовський Віталій Петрович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **КОНДЕНСАЦІЙНИЙ СПОСІБ УЛОВЛЮВАННЯ ПАРІВ НАФТОПРОДУКТІВ З ПАРОГАЗОВИХ ПОТОКІВ, ЩО ВІДХОДЯТЬ, І СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Конденсаційний спосіб уловлювання парів нафтопродуктів з парогазових потоків, що відходять, що передбачає подачу у контактний апарат рідини при температурі менше 0 °C та суміші насичених парів вуглеводнів з повітрям при температурах більше 0 °C, після чого на холодній міжфазній поверхні рідини здійснюють конденсацію надлишкових парів вуглеводнів і води з парогазової суміші, а рідину з конденсатом виводять з контактного апарата, який **відрізняється** тим, що використовують рідину, яка пожежо-вибухобезпечна, не змішується з конденсатом парів вуглеводнів і здатна ежектуватися без надлишкового тиску.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рідину використовують водні розчини хлористих солей.
3. Конденсаційна система уловлювання парів нафтопродуктів з парогазових потоків, що відходять, що містить сполучені між собою технологічними трубопроводами резервуар з дихальним клапаном, газову обв'язку, датчик тиску, відсічний клапан, контактний апарат, холодильник і насос, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить окрему збірну ємність-відстійник і ємність для конденсату, а як контактний апарат система містить ежекційний апарат контактного типу, розімкнутий на атмосферу.

- (11) **120344** (51) МПК (2019.01)
B01D 46/00
- (21) а 2015 08065 (22) 13.08.2015
(24) 25.11.2019
- (31) 201410398944.9
(32) 14.08.2014
(33) CN
- (72) Чжу Шучен (CN)
- (73) **ХЕНАНЬ ДРЕГОН ІНТУ КОУЛ ТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД.**

- Industry Cluster District, Hongshiqiao Village, Huiche Town, Xixia Nanyang, Henan 474500, China (CN)
- (54) **СИСТЕМА ФІЛЬТРАЦІЇ ПИЛУ З ГАЗОПОДІБНОЇ СУМІШІ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО НАФТОВОГО ГАЗУ, ВОДЯНОЇ ПАРИ І СХИЛЬНИХ ДО ВИПАДАННЯ В ОСАД КАРБІДІВ**
- (57) 1. Система фільтрації пилу з газоподібною сумішшю високотемпературного нафтового газу, водяної пари і схильних до випадання в осад карбідів, що містить: закриту сепараційну камеру, яка з'єднує впускний канал і витяжний канал, з фільтрувальним механізмом, що знаходиться всередині неї, чия зовнішня поверхня з'єднана з впускним каналом, а внутрішня поверхня з'єднана з витяжним каналом, та механізм регенерації фільтра, який утворений компонентом системи фізичного контактного і щіткового очищення і елементом системи керування впуском і викидом регенованих речовин.
2. Система фільтрації пилу за п. 1, в якій між впускним каналом і витяжним каналом знаходиться множина закритих сепараційних камер, які впускним патрубком з'єднані з впускним каналом і випускним патрубком з'єднані з витяжним каналом.
3. Система фільтрації пилу за п. 2, в якій всередині впускного патрубка знаходиться клапан.
4. Система фільтрації пилу за п. 3, в якій всередині впускного патрубка і витяжного каналу знаходиться елемент системи контролю температури.
5. Система фільтрації пилу за п. 4, в якій механізм регенерації фільтра є компонентом системи фізичного контактного і щіткового очищення.
6. Система фільтрації пилу за п. 1, в якій елементом системи керування впуском і випуском регенованих речовин є елемент системи управління впуском і випуском кисневмісного газу або газової суміші двоокису вуглецю і водяної пари, який здатний забезпечувати ефективний вміст газу 3-11 %.
7. Система фільтрації пилу за п. 1, в якій елементом системи керування впуском і випуском регенованих речовин є елемент системи керування впуском і випуском кисневмісного газу, який здатний забезпечувати вміст кисню 3-5 %.

- (11) **120359** (51) МПК (2019.01)
B01J 8/04 (2006.01)
B01J 8/00
C07C 1/04 (2006.01)
C01B 21/087 (2006.01)
C01B 3/12 (2006.01)

- (21) а 2016 08837 (22) 16.12.2014
(24) 25.11.2019
(31) 1400805.6
(32) 17.01.2014
(33) GB
(86) PCT/GB2014/053707, 16.12.2014
- (72) Печ Джон Девід (GB), Тараришкін Михайл Вікторович (RU), Єлагін Анатолій Львович (RU)
- (73) **ДЖОНСОН МЕТТІ ПАБЛІК ЛІМІТЕД КОМПАНІ**
5th Floor, 25 Farringdon Street, London EC4A 4AB, United Kingdom (GB)
- (54) **СПОСІБ ЗАВАНТАЖЕННЯ ЄМНОСТІ**

- (57) 1. Спосіб завантаження ємності вісєвідцентрового потоку, що містить шар каталізатора у вигляді частинок, що має частину радіального потоку і частину осьового потоку, яка підтримується і знаходиться в сполученні по текучому середовищу з частиною радіального потоку, шляхом (i) вміщення матеріалу першого каталізатора в частину радіального потоку і (ii) вміщення матеріалу другого каталізатора в частину осьового потоку, причому матеріал другого каталізатора має дрібніші частинки, ніж матеріал першого каталізатора, причому ємність містить засоби утримування каталізатора, розміщені всередині ємності, що містять одне або більше перфорованих сит і неперфорованих дефлекторів, які виконані з можливістю спрямування потоку технологічного текучого середовища з вхідного отвору через частину осьового потоку шару каталізатора, а потім через частину радіального потоку шару каталізатора, а потім до вхідного отвору, причому засоби утримування каталізатора розташовані всередині ємності таким чином, щоб технологічне текуче середовище, що входить через вхідний отвір для технологічного текучого середовища, проходило до другого каталізатора в частині осьового потоку, а також або до периферійної пустоти, з якої воно може проходити радіально всередину через перший каталізатор, що знаходиться в частині радіального потоку, до центральної пустоти, або до центральної пустоти, з якої воно може проходити радіально назовні через перший каталізатор до периферійної пустоти, з якої воно може проходити до вихідного отвору для технологічного текучого середовища.
2. Спосіб за п. 1, в якому частина матеріалу другого каталізатора, переважно <50 об. % частини осьового потоку, замінюється матеріалом першого каталізатора.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, в якому матеріал першого каталізатора подається самопливом або під вакуумом, або під тиском за допомогою шланга в частину радіального потоку ємності, а потім другий каталізатор подається самопливом або під вакуумом, або під тиском за допомогою шланга в частину осьового потоку ємності, переважно з використанням методу щільного завантаження.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому перший і другий каталізатори мають форму гранул, пелетів або екструдатів.
5. Спосіб за п. 4, в якому гранули, пелети або екструдати мають ширину або діаметр в діапазоні від 1 до 25 мм і аспектне співвідношення (тобто співвідношення довжина/діаметр або ширина) ≤ 6 .
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому довжина і/або ширина, і/або висота частинок другого каталізатора ≤ 80 % довжини і/або ширини, і/або висоти частинок першого каталізатора.
7. Ємність вісєвідцентрового потоку, яка містить шар каталізатора у вигляді частинок, що має частину радіального потоку і частину осьового потоку, яка підтримується і знаходиться в сполученні по текучому середовищу з частиною радіального потоку, причому цей шар містить матеріал першого каталізатора в частині радіального потоку і матеріал другого каталізатора в частині осьового потоку, причому матеріал другого каталізатора має дрібніші час-

тинки, ніж матеріал першого каталізатора, причому засоби утримування каталізатора, розміщені всередині ємності, що містять одне або більше перфорованих сит і неперфорованих дефлекторів, які виконані з можливістю спрямування потоку технологічного текучого середовища з вхідного отвору через частину осьового потоку шару каталізатора, а потім через частину радіального потоку шару каталізатора, а потім до вихідного отвору, причому засоби утримування каталізатора розташовуються всередині ємності таким чином, щоб технологічне текуче середовище, що входить через вхідний отвір для технологічного текучого середовища, проходило до другого каталізатора в частині осьового потоку, а також або до периферійної пустоти, з якої воно може проходити радіально всередину через перший каталізатор, що знаходиться в частині радіального потоку, до центральної пустоти, або до центральної пустоти, з якої воно може проходити радіально назовні через перший каталізатор до периферійної пустоти, з якої воно може проходити до вихідного отвору для технологічного текучого середовища.

8. Ємність за п. 7, в якій засоби утримування містять зовнішній перфорований циліндр і внутрішній перфорований циліндр, згадані циліндри встановлюються всередині ємності між двома протилежними неперфорованими пластинами дефлектора, одна з яких має круглу форму навколо діаметра внутрішнього циліндра, а інша має кільцеву форму з шириною, яка щонайменше дорівнює відстані відділення зовнішнього циліндра від внутрішнього циліндра.

9. Ємність за п. 8, в якій зовнішній перфорований циліндр заміщений множиною жорстких перфорованих хордових, напівкруглих або С-подібних пластин або труб, сформованих такими пластинами в комбінації з жорсткими неперфорованими торцевими пластинами, які розташовуються навколо внутрішньої стінки оболонки для того, щоб забезпечити периферійну пустоту.

10. Ємність за п. 8 або п. 9, в якій внутрішній циліндр містить на одному своєму кінці секцію без отворів, так, щоб потік через частину, що знаходиться в цій секції, був осьовим.

11. Ємність за п. 7, в якій засоби утримування каталізатора містять зовнішній перфорований циліндр і внутрішній перфорований циліндр, згадані циліндри встановлюються всередині ємності між двома протилежними неперфорованими пластинами дефлектора, одна з яких має круглу форму навколо діаметра зовнішнього циліндра, а інша має кільцеву форму з шириною, яка дорівнює відстані відділення зовнішнього циліндра від стінки ємності, так що периферійна пустота сформована між зовнішнім перфорованим циліндром і внутрішньою стінкою оболонки, і центральна пустота забезпечена всередині внутрішнього перфорованого циліндра.

12. Ємність за п. 11, в якій зовнішній перфорований циліндр заміщений множиною жорстких перфорованих хордових, напівкруглих або С-подібних пластин або труб, сформованих такими пластинами в комбінації з жорсткими неперфорованими торцевими пластинами, які розташовуються навколо внутрішньої стінки оболонки для того, щоб забезпечити периферійну пустоту.

13. Ємність за п. 11 або п. 12, в якій зовнішній циліндр, або пластини, або труби, що визначають периферійну пустоту, мають секцію без перфорації, так, щоб потік через частину, що міститься в цій секції, був осьовим.

14. Ємність за будь-яким з пп. 7-13, в якому перфороване сито розміщене між матеріалом першого каталізатора і матеріалом другого каталізатора.

15. Ємність за будь-яким з пп. 7-14, в якій центральна пустота містить теплообмінник.

16. Спосіб для виконання каталітичної реакції шляхом пропускання технологічного текучого середовища через ємність за будь-яким з пп. 7-15, що містить матеріал першого каталізатора і матеріал другого каталізатора.

17. Спосіб за п. 16, в якому технологічне текуче середовище, що подається в ємність, є синтез-газом, а перший каталізатор і другий каталізатор вибираються з каталізаторів очищення синтез-газу або каталізаторів конверсії синтез-газу.

18. Спосіб за п. 17, в якому каталізатори конверсії синтез-газу вибираються з каталізаторів конверсії водяного газу, каталізаторів метанізації, каталізаторів синтезу метанолу або каталізаторів синтезу аміаку.

19. Спосіб за п. 18, в якому каталізатори конверсії водяного газу вибираються з міцноцинкових глиноземних низько- або середньотемпературних каталізаторів конверсії, що містять залізо високотемпературних каталізаторів конверсії або кислих каталізаторів конверсії, які містять кобальт.

сферою, два фланці, один з яких оснащений стрижнем із сферою, дві хрестовини, до яких приєднані торці оболонок, та циліндричний шарнір, закріплений на одному з фланців, при цьому одна з хрестовин встановлена рухомо на валу, а друга приєднана до циліндричного шарніра, а сфера з'єднана з півсферою з можливістю обертання.

В 32

(11) 120412

(51) МПК (2019.01)
B32B 15/04 (2006.01)
B32B 18/00

(21) а 2018 10035

(22) 08.10.2018

(24) 25.11.2019

(72) Усов Володимир Володимирович (UA), Селіванов Георгій Степанович (UA)

(73) **УСОВ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Генуезька, 5, кв. 279, м. Одеса, 65009 (UA)

СЕЛІВАНОВ ГЕОРГІЙ СТЕПАНОВИЧ
вул. Пастера, 52, кв. 12, м. Одеса, 65023 (UA)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ЗВ'ЯЗУВАЛЬНОГО ДЛЯ ТРИВИМІРНОГО ДРУКУ КЕРАМІЧНОГО ВИРОБУ**

(57) 1. Композиція інгредієнтів зв'язувального для тривимірного друку керамічного виробу, що містить гліцерин, етиленгліколь, вторинний спирт і дистильовану воду, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить ПЕГ-7, а як вторинний спирт вона містить ізопропіловий спирт, за наступним співвідношенням зазначених компонентів, мас. %:

гліцерин	0,5-9,0
ізопропіловий спирт	0,5-9,0
ПЕГ-7	0,3-5,0
етиленгліколь	5,0-30,0
дистильована вода	решта.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить барвник в кількості 0,5-4,0 мас. %.

В 60

(11) 120415

(51) МПК
B60C 23/10 (2006.01)
F16H 48/05 (2012.01)
F16H 48/36 (2012.01)
B60K 17/346 (2006.01)
B62D 11/08 (2006.01)
B60G 17/04 (2006.01)
B60G 21/06 (2006.01)
F02B 37/16 (2006.01)
B62D 29/04 (2006.01)

(21) а 2018 11624

(22) 26.11.2018

(24) 25.11.2019

(72) Торопов Олег Геннадійович (UA)

(73) **ТОРОПОВ ОЛЕГ ГЕННАДІЙОВИЧ**
вул. Миронова, буд. 17, кв. 45, м. Дніпро, 49000 (UA)

В 25

(11) 120391

(51) МПК
B25J 15/08 (2006.01)
B25J 15/12 (2006.01)

(21) а 2017 11458

(22) 23.11.2017

(24) 25.11.2019

(72) Поліщук Михайло Миколайович (UA)

(73) **ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ**

пров. Зелений, 4, с. Борщів, Барішівський р-н, Київська обл., 07500 (UA)

(54) **АНТРОПОМОРФНА КИСТЬ ПРОМИСЛОВОГО РОБОТА**

(57) 1. Антропоморфна кисть промислового робота, що містить пальці, виконані у вигляді еластичних гофрованих оболонок, що знаходяться під тиском газу або рідини від джерела надлишкового тиску, та систему керування, яка **відрізняється** тим, що пальці кисті виконані у вигляді фаланг, кожна з яких містить по чотири еластичні оболонки та має у поперечному перерізі форму трапеції, зовнішня та внутрішня основи оболонок виконані у вигляді гофрів з різною площею їх поверхні за рахунок різниці висоти й кроку гофрів, причому оболонки встановлені по дві у взаємно перпендикулярному напрямку відносно поздовжньої осі фаланги.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна фаланга містить вал з нерухомо закріпленою пів-

(54) ВСЮДИХІД

(57) Всюдихід, що містить кузов (1), пустотілу раму (2), двигун (3) внутрішнього згорання з впускним колектором (4), трансмісію, що включає коробку передач (5), привідні вали (6) і (7), колеса (8) з шинами (9) низького тиску, систему регулювання тиску в шинах (9) коліс (8), а також систему керування всюдиходом бортовим гальмуванням, який **відрізняється** тим, що система керування всюдиходом бортовим гальмуванням містить симетрично розташовані між передніми і задніми парами коліс (8) міжколісні диференціальні редуктори (10) та колісні редуктори (11), на осях міжколісних диференціальних редукторів (10) розташовані гальмівні механізми лівого і правого бортів (12) і (13) гідравлічних гальмівних контурів лівого і правого бортів (14) і (15), що сполучені з робочими гідравлічними циліндрами (16) і (17) лівого і правого бортів для пригальмовування однієї із сторін всюдихода при повороті, а на осях колісних редукторів (11), що зафіксовані в підшипникових вузлах (18) на пустотілій рамі (2), установлені колеса (8) з шинами (9), причому міжколісні диференціальні редуктори (10) кінематично сполучені привідними валами (6) і (7) передньої і задньої осей всюдихода з двигуном (3) через коробку передач (5).

(11) 120386**(51)** МПК
B60L 3/10 (2006.01)**(21) а 2017 09364****(22) 25.09.2017****(24) 25.11.2019****(72)** Шпіка Микола Іванович (UA), Смирний Михайло Федорович (UA)**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)**(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ТЯГОВИМИ ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ ПОСЛІДОВНОГО ЗБУДЖЕННЯ ПРИ ВИНИКНЕННІ НАДЛИШКОВОГО КОВЗАННЯ КОЛІСНИХ ПАР**

(57) Спосіб керування тяговими електродвигунами послідовного збудження при виникненні надлишкового ковзання колісних пар, в якому електродвигуни увімкнені послідовно-паралельно і живляться від мережі постійного струму через імпульсні перетворювачі, тягове зусилля зменшують шляхом зменшення значення сигналу, який діє на той імпульсний перетворювач, що живить тягові електродвигуни, які зв'язані з колісними парами, що мають надлишкове ковзання, пропорційно величині надлишкового ковзання колісних пар за допомогою зворотного зв'язку, який **відрізняється** тим, що застосовують додаткові паралельний та перехресний зворотні зв'язки, сигнали яких підсумовують з сигналами основного зворотного зв'язку.

(11) 120350**(51)** МПК (2019.01)
B60L 5/08 (2006.01)
H01H 1/02 (2006.01)
C22C 9/00
C10M 125/02 (2006.01)**(21) а 2015 10119****(22) 16.10.2015****(24) 25.11.2019****(73) Д'ЯЧЕНКО ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**

пр. Героїв Сталінграда, 12-є, кв. 17, м. Київ, 04210 (UA)

Д'ЯЧЕНКО АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ

пр. Героїв Сталінграда, 12-є, кв. 17, м. Київ, 04210 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОЇ СТРУМОЗНІМНОЇ МІДНО-ГРАФІТОВОЇ НАКЛАДКИ

(57) Спосіб виготовлення композиційної струмознімної мідно-графітової накладки для потужнострумових полів пантографів електровозів залізничного транспорту, що працюють на постійному струмі, який включає виконання зміцненої струмопровідної мідної пластини, що містить нижню опорну частину, яка не зношується, і верхню робочу частину, яка зношується у процесі експлуатації, на робочій частині виконують виїмки, заповнюють їх самозмашувальним графітовмісним композитом з дрібнодисперсного графіту і сполученого, який **відрізняється** тим, що для виготовлення пластини заготовку із м'якого холоднокатаного мідного сплаву за хімічним складом М1, з шорсткістю $R_z < 40$ мкм, деформаційно зміцнюють до твердості на рівні 80-90 кг/мм² обтисненням прокаткою у каліброваних валках в процесі одночасного формоутворення і профілювання в робочу частину, яка зношується, виїмки виконують у вигляді чотирьох прямокутних канавок з глибиною, яка не менше товщини робочої частини, для одержання самозмашувального графітовмісного композита готують графіто-бакелітову пасту - однорідну суміш дрібнодисперсного порошку графіту зі сполученим на основі спиртового розчину бакелітового лаку і уротропіну як отверджувача, причому графіто-бакелітова паста являє собою однорідну суміш дрібнодисперсного порошку графіту і сполученого за їх масовим співвідношенням 1:1, при вмісті дрібнодисперсного графіту 8,5±0,5 мас. % відносно маси однієї накладки, далі графіто-бакелітову пасту заповнюють з ущільненням в порожнини виїмок робочої частини накладки, після чого виконують полімеризацію графіто-бакелітової пасту термотвердінням шляхом розміщення накладок поодиноці в один ряд у сушильній камері і здійснюють термотвердіння в ній при температурі 80±5 °С протягом 3 годин, після чого виймають накладки з сушильної камери і охолоджують до температури навколишнього середовища.

B 62**(11) 120410****(51)** МПК (2019.01)
B62D 57/024 (2006.01)
B60K 8/00
B25J 9/20 (2006.01)**(21) а 2018 05661****(22) 22.05.2018****(24) 25.11.2019****(72)** Поліщук Михайло Миколайович (UA)

- (73) ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ
пров. Зелений, 4, с. Борщів, Баришівський р-н,
Київська обл., 07500 (UA)
- (54) АНТИГРАВІТАЦІЙНИЙ МОБІЛЬНИЙ РОБОТ ПО-
ЛІЩУКА
- (57) 1. Антигравітаційний мобільний робот, що містить ге-
нератор тяги, виконаний у вигляді пневматичного ком-
пресора й сукупності сопел, привод руху, джерела
електроживлення й генератори тиску газу або ріди-
ни, пристрої для зчеплення з поверхнею переміщен-
ня й блок автоматичного керування, який **відрізня-
ється** тим, що пневматичний генератор тяги вста-
новлений на кардановому підвісі, центр якого збіга-
ється із центром ваги робота, а центр ваги генера-
тора тяги зміщений відносно центра карданового
підвісу на величину плеча крутного моменту, доста-
тнього для повороту осі генератора тяги до збігу з
лінією дії сили гравітації.
2. Робот за п. 1, який **відрізняється** тим, що робот
оснащений з'єднаним із сервоприводом генератора
пневматичної тяги вимірником кута нахилу робота
до горизонту.
3. Робот за п. 1, який **відрізняється** тим, що вимір-
ник кута нахилу робота виконаний у вигляді проти-
ваги, з'єднаної з обертальним валом, на якому вста-
новлено енкодер - пристрій для перетворення зна-
чення кута обертання вала в електричний сигнал.

В 64

- (11) 120390 (51) МПК
B64D 1/16 (2006.01)
- (21) а 2017 11242 (22) 17.11.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Маранда Сергій Олександрович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ
МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГ-
РАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха-1, Васильківсь-
кий р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- (54) ДОЗУЮЧО-РОЗПОВСЮДЖУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ
РОЗСЕЛЕННЯ ТРИХОГРАМИ З ПОВІТРЯ
- (57) 1. Дозуючо-розповсюджуючий пристрій для розсе-
лення трихограми з повітря, який містить повітро-
провід, на якому встановлений бункер для трихо-
грами з гравітаційним дозатором, обладнаним pne-
вматичним пристроєм для регулювання інтенсив-
ності їх розселення, виконаним у вигляді патрубку,
вихідний кінець якого розміщений над отвором граві-
таційного дозатора, який **відрізняється** тим, що
вхідний кінець патрубка для регулювання інтенсив-
ності розселення трихограми розміщений у повіт-
ропроводі і обладнаний заслінкою для регулювання
швидкості повітряного потоку в патрубку.
2. Дозуючо-розповсюджуючий пристрій за п. 1, який
відрізняється тим, що повітропровід обладнаний
конфузорами.

В 65

- (11) 120399 (51) МПК
B65H 19/22 (2006.01)
- (21) а 2018 00826 (22) 30.01.2018
(24) 25.11.2019
- (72) Квашнін Євгеній Григорович (UA), Поліщук Михайло
Миколайович (UA)
- (73) КВАШНІН ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ
вул. Роксоляни, 65, кв. 44, м. Львів, 79052 (UA)
- ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ
пров. Зелений, 4, с. Борщів, Баришівський р-н,
Київська обл., 07500 (UA)
- (54) БАРАБАН ДЛЯ НАМОТУВАННЯ РУЛОНІВ БЕЗ
ОСЕРДЯ З ПОЛІЕТИЛЕНОВОЇ ПЛІВКИ
- (57) 1. Барабан для намотування рулонів без осердя з по-
ліетиленової плівки, що містить циліндричний кор-
пус, встановлений на валу та виконаний з окремих
секцій, сполучених одна з одною за допомогою ви-
ступів і відповідних їм западин, а також привод для
зміни діаметра барабана, який **відрізняється** тим, що
кожна секція барабана виконана у вигляді веденої
ланки гвинтової передачі, ведуча ланка котрої з'єд-
нана з веденою ланкою приводу зміни діаметра ба-
рабана, причому кожна секція встановлена в пря-
мокутних напрямних корпусів, розміщених по обид-
ва боки барабана й жорстко з'єднаних між собою ва-
лом.
2. Барабан за п. 1, який **відрізняється** тим, що привод
для зміни діаметра барабана виконаний у вигляді
конічної зубчастої передачі, при цьому зазначена
гвинтова передача для барабанів великого діамет-
ра виконана у вигляді спіралі, нарізаної на торцях фла-
нців, сполучених з кожною секцією по обидва боки
барабана й жорстко зв'язаних порожнистим валом,
що з'єднаний з веденим колесом конічної зубчастої
передачі, ведуча шестірня якої має оправку для пе-
редачі крутного моменту.
3. Барабан за п. 1, який **відрізняється** тим, що гвин-
това передача для барабанів середнього і малого ді-
аметрів виконана у вигляді з'єднання гвинт-гайка з
лівим і правим різьбленням, причому гайка за до-
помогою шарнірних важелів з'єднана з кожною сек-
цією барабана, а шарнірні важелі встановлені на
втулці, що утворює з гайкою обертально-поступаль-
ну кінематичну пару.
4. Барабан за п. 3, який **відрізняється** тим, що при-
вод для зміни діаметра барабана виконаний у вигля-
ді конічної зубчастої передачі, при цьому для бара-
банів середнього діаметра зазначений гвинт з'єдна-
ний з веденим колесом конічної зубчастої передачі.
5. Барабан за п. 3, який **відрізняється** тим, що для
барабанів малого діаметра зазначений гвинт з'єд-
наний з диском для регулювання діаметра барабана.

В 66

- (11) 120387 (51) МПК
B66C 13/08 (2006.01)

(21) а 2017 10515 (22) 11.03.2016

(24) 25.11.2019

(31) А 211/2015

(32) 08.04.2015

(33) АТ

(86) РСТ/АТ2016/000026, 11.03.2016

(72) Беер Роман (АТ)

(73) ГАНС КЮНЦ ГМБГ

Gerbestrasse 15, 6971 Hard, Austria (АТ)

(54) ТРАНСПОРТНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Транспортний пристрій (1) для транспортування щонайменше одного контейнера (31) або іншого вантажу, причому транспортний пристрій (1) має щонайменше один ходовий візок (2), щонайменше один вантажозахоплювальний пристрій (3) і щонайменше вісім піднімальних канатів (20-27), і вантажозахоплювальний пристрій (3) має з'єднувальні пристрої (14) для закріплення контейнера (31) або іншого вантажу і за допомогою піднімальних канатів (20-27) підвішений на ходовому візку (2) з можливістю піднімання і опускання, причому піднімальні канати (20-27) можуть намотуватися на встановлені на ходовому візку (2) з можливістю обертання канатні барабани (4), який **відрізняється** тим, що кожний піднімальний канат (20-27) може намотуватися і/або щонайменше частково намотаний на власному канатному барабані (4), і у всіх канатних барабанів (4) частота обертання і/або напрямок обертання може встановлюватися відповідно індивідуально.

2. Транспортний пристрій (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що вантажозахоплювальний пристрій (3) має дві протилежні одна одній подовжні сторони (7, 8) і дві орієнтовані по нормалі до подовжніх сторін (7, 8), протилежні одна одній, торцеві сторони (9, 10), причому з кожною з торцевих сторін (9, 10) і подовжніх сторін (7, 8) входять у зачеплення щонайменше два з піднімальних канатів (20-27), і відповідно піднімальні канати (20, 21; 22, 23), які входять у зачеплення з однією торцевою стороною (9, 10), утворюють, якщо дивитися в напрямку паралельно до подовжніх сторін (7, 8), щонайменше одну точку (11) перетину, і/або відповідно піднімальні канати (24, 25; 26, 27), які входять у зачеплення з однією подовжньою стороною (7, 8), утворюють, якщо дивитися в напрямку паралельно до торцевих сторін (9, 10), щонайменше одну точку (11) перетину.

3. Транспортний пристрій (1) за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше один з піднімальних канатів (20-27), переважно кожний піднімальний канат (20-27), розвернутий на вантажозахоплювальному пристрої (3) за допомогою відхиляючого ролика (12), і повернутий від канатного барабана (4) кінець піднімального каната (20-27) закріплений анкерним кріпленням на ходовому візку (2).

4. Транспортний пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що транспортний пристрій (1) має переважний для кожного піднімального каната (20-27) щонайменше один вимірювальний пристрій (13) для визначення сили натягнення каната, що діє в одному з піднімальних канатів (20-27), переважно у відповідному піднімальному канаті (20-27).

5. Транспортний пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що кожний канатний бара-

бан (4) приводиться в рух окремо власним двигуном (5), переважно електродвигуном.

6. Транспортний пристрій (1) за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що вимірювальний пристрій (13) розташований на упорі проти повертання редуктора (6), причому редуктор (6) діє між канатним барабаном (4) і двигуном (5).

7. Транспортний пристрій (1) за будь-яким із пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що вимірювальний пристрій (13) для реєстрації сили натягнення каната розташований на повернутому від канатного барабана (4) кінці піднімального каната (20-27).

8. Спосіб транспортування щонайменше одного контейнера (31) або іншого вантажу за допомогою транспортного пристрою (1) за будь-яким із пп. 1-7, причому поступальний і/або обертальний рух щонайменше одного підвішеного на вантажозахоплювальному пристрої (3) контейнера (31) або іншого вантажу, переважно в шести степенях вільності, здійснюють виключно за допомогою відповідного намотування і розмотування піднімальних канатів (20-27) транспортного пристрою (1) на відповідному канатному барабані (4), і канатні барабани (4) приводять для цього в рух відповідним чином.

9. Спосіб транспортування щонайменше одного контейнера (31) або іншого вантажу за допомогою транспортного пристрою (1) за будь-яким із пп. 4-7, причому сили натягнення щонайменше одного піднімального каната (20-27), переважно кожного піднімального каната (20-27), вимірюють для запобігання перевантаженню, і канатні барабани (4) приводять відповідним чином в рух окремо незалежно один від одного.

10. Кран (30), переважно козловий кран, що включає в себе щонайменше один транспортний пристрій (1) за будь-яким із пп. 1-7.

В 67

(11) 120356

(51) МПК (2019.01)
B67D 1/00

(21) а 2016 05950

(22) 19.12.2014

(24) 25.11.2019

(31) 13199705.8

(32) 27.12.2013

(33) ЕР

(86) РСТ/ЕР2014/078823, 19.12.2014

(72) Пейрсман Даніель (ВЕ), Вандекеркхове Стейн (ВЕ)

(73) АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ СА

Grand'Place 1, B-1000 Brussels, Belgium (ВЕ)

(54) СПОСІБ РОЗЛИВУ НАПОЮ НА ОСНОВІ СОЛОДУ

(57) 1. Спосіб розливу в приймальну посудину (3) солодового напою (2), готового для вживання і для застосування в умовах торговельних закладів або продажу на винесення, який полягає в:

- створенні першого компонента (15) розливого напою (2) під час розливу шляхом змішування рідини (12) із діоксидом вуглецю й/або азотом (6);

- додаванні першого компонента (15) до щонайменше другого компонента (22) напою, який є рідким напоєм, для утворення розливого напою (2);

який **відрізняється** тим, що діоксид вуглецю й/або азот (6) є ароматизованим та перший компонент додають у вигляді пінної шапки (37) поверх рідкого напою (22), а пінну шапку (37) утворюють шляхом змішування ароматизованого діоксиду вуглецю та/або азоту (6, 7) з рідиною (12) під час її спінювання.

2. Спосіб розливу солодового напою (2) за п. 1, який **відрізняється** тим, що рідина (12) є розріджувачем.

3. Спосіб розливу солодового напою (2) за п. 2, який **відрізняється** тим, що рідина (12) є водою.

4. Спосіб розливу солодового напою (2) за п. 1, який **відрізняється** тим, що рідина (12) є пивом або пивним концентратом.

5. Спосіб розливу солодового напою (2) за п. 4, який **відрізняється** тим, що рідина (12) є негазованим пивом або негазованим пивним концентратом.

6. Спосіб розливу солодового напою (2) за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що другий компонент (22) напою є пивом, негазованим пивом, пивним концентратом або негазованим пивним концентратом.

7. Спосіб розливу солодового напою (2) за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що другий компонент (22) напою є розріджувачем.

8. Спосіб розливу солодового напою (2) за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що діоксид вуглецю й/або азот (6) ароматизують із застосуванням ароматизатора (7), який містить одне або декілька із наступного:

- ароматизатор ферментованого хмелю;
- фруктовий ароматизатор;
- трав'яний ароматизатор;
- пряний ароматизатор;
- кондитерський ароматизатор.

9. Спосіб розливу солодового напою (2) за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що приймальна посудина (3) є бокалом, банкою або пляшкою.

(iii) область (8s) плеча доти, доки не досягне (iv) по суті циліндричної основної частини (8b) поряд із (v) нижнім кінцем (8e);

(b) дозувальний шланг (4) для напою, який містить вхідний кінець (4u), розташований на ділянці вище за потоком дозувального шланга, і вихідний кінець (4d), розташований на ділянці нижче за потоком дозувального шланга;

(c) шланг (6) для подання газу, який містить вхідний кінець (6u) й вихідний кінець (6d), при цьому вказаний вхідний кінець приєднаний до джерела (7) стисненого газу;

(d) з'єднувальний елемент бочонка, який підходить для утворення зв'язку за текучим середовищем між внутрішньою частиною контейнера й вхідним кінцем (4u) дозувального шланга (4), з однієї сторони, і вихідним кінцем (6d) шланга (6) для подання газу, з іншої сторони, шляхом приєднання вказаного з'єднувального елемента бочонка до закривального пристрою контейнера;

(e) відсік (11) для зберігання, який містить засоби (5) для прийняття щонайменше двох контейнерів і який закритий зверху верхньою пластиною (11t), яка визначає верхню площину П, при цьому вказана верхня пластина оснащена випускним отвором, який підходить для того, щоб випускати вихідний кінець (4d) дозувального шланга (4) з відсіку для зберігання, у той час як його вхідний кінець (4u) приєднаний до вказаного з'єднувального елемента бочонка, з'єданого з закривальним пристроєм одного контейнера, який зберігається у вказаному відсіку для зберігання;

(f) подовжену колонку (2) з краном, яка містить ділянку (2u) вище за потоком, що нерухомо прикріплена до вказаної верхньої пластини (11a), і ділянку (2d) нижче за потоком, що оснащена елементом (3) у вигляді крана, при цьому ділянка вище за потоком зв'язана з ділянкою нижче за потоком колонки внутрішнім каналом (2c), який знаходиться у зв'язку за текучим середовищем із випускним отвором, при цьому вказаний внутрішній канал підходить для розміщення в ньому дозувального шланга (4) і з'єднання ділянки нижче за потоком дозувального шланга з елементом (3) у вигляді крана для регулювання потоку рідини з вихідного кінця (4d),

який **відрізняється** тим, що засоби для прийняття щонайменше двох контейнерів у відсіку (11) для зберігання виконані таким чином, що кожен контейнер зберігається в положенні дозування, в якому його подовжня вісь Х1 утворює кут зберігання, який складає $\pm 30^\circ$ (тобто знаходиться в діапазоні від -30° до $+30^\circ$) відносно верхньої площини П, при цьому з'єднувальний елемент бочонка виконаний таким чином, що висота Н2, виміряна вздовж подовжньої осі Х1 між нижнім кінцем контейнера й найбільш віддаленою точкою з'єднувального елемента бочонка, приєданого до закривального пристрою вказаного з'єднувального елемента, не більше ніж на 5 % перевищує висоту Н1 вказаного контейнера без з'єднувального елемента бочонка $(H2-H1)/H1 \leq 5\%$.

2. Пристрій для розливу за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут зберігання знаходиться в діапазоні $\pm 10^\circ$, переважно в діапазоні $\pm 5^\circ$, відносно верхньої площини П.

3. Пристрій для розливу за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що ділянка вище за потоком дозува-

- (11) **120367** (51) МПК
B67D 1/06 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)
B67D 1/04 (2006.01)
- (21) а 2017 00821 (22) 04.08.2015
(24) 25.11.2019
(31) 14181401.2
(32) 19.08.2014
(33) EP
(86) PCT/EP2015/067969, 04.08.2015
(72) Валлес Ванесса (BE), Вандекеркхове Стейн (BE),
Пейрсман Даніель (BE)
(73) АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ С.А.
Grand'Place 1, B-1000 Brussels, Belgium (BE)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗЛИВУ НАПОЇВ ДЛЯ ДЕКИЛЬКОХ КОНТЕЙНЕРІВ
(57) 1. Пристрій для розливу напоїв, який містить:
(а) контейнер (8), який містить призначений для розливу рідкий напій і який проходить на висоту Н1, уздовж подовжньої осі Х1, від
(і) закривального пристрою (10), який герметично закриває отвір контейнера, поряд з
(ii) областю (8n) горловини, яка розширюється в

льної трубки й ділянка нижче за потоком газової трубки в кожному випадку незалежно приєднані до з'єднувального елемента бочонка під кутом у діапазоні від 45° до 135° , переважно від 80° до 100° , відносно поздовжньої осі X1, коли з'єднувальний елемент бочонка приєднаний до контейнера, так що висота H2 переважно включає в себе щонайменше 20 см як ділянки вище за потоком дозувальної трубки, так і ділянки нижче за потоком газової трубки.

4. Пристрій для розливу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент бочонка може бути повторно використаний декілька разів із новими контейнерами й може бути приєднаний до контейнерів із можливістю від'єднання.

5. Пристрій для розливу за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент бочонка містить платформну конструкцію (21), яка визначена периметром, містить верхню поверхню й нижню поверхню та забезпечена затискною системою для приєднання з можливістю від'єднання з'єднувального елемента бочонка до закривального пристрою бочонка, при цьому вказана затискна система містить:

(а) дві затискні ніжки (13), які виступають із нижньої поверхні вказаної платформної конструкції (21), при цьому кожна з вказаних затискних ніжок містить шарнірний кінець (13h), з'єднаний із двома протилежними ділянками периметра вказаної платформної конструкції (21), і вільний кінець (13f), який є протилежним шарнірному кінцю й містить щонайменше один виступ (13p), який проходить у напрямку вільного кінця іншої затискної ніжки;

(б) систему (15) важелів для оборотного переміщення двох вільних кінців (13f) затискних ніжок (13) у протилежні сторони.

6. Пристрій для розливу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент бочонка виготовлений щонайменше на 60 ваг. % із полімеру, переважно щонайменше на 80 ваг. % із полімеру, більш переважно щонайменше на 95 ваг. % із полімеру.

7. Пристрій для розливу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожен із щонайменше двох контейнерів приєднаний до з'єднувального елемента бочонка, при цьому кожен з'єднувальний елемент приєднаний до одного й того ж джерела стисненого газу за допомогою шланга для подання газу, оснащеного щонайменше одним клапаном.

8. Пристрій для розливу за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що щонайменше два з'єднувальні елементи бочонка приєднані до одного дозувального шланга (4), який оснащений щонайменше одним клапаном (4v), проходить по внутрішньому каналу колонки з краном і з'єднаний з одним краном.

9. Пристрій для розливу за п. 7 або п. 8, який **відрізняється** тим, що колонка з краном містить більш ніж один кран (31, 32), і при цьому щонайменше два з'єднувальні елементи бочонка приєднані до окремих дозувальних шлангів (41, 42), кожен з яких проходить по внутрішньому каналу (2с) колонки з краном і з'єднаний з окремим краном (31, 32).

10. Пристрій для розливу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що відсік (11) для зберігання може містити щонайменше три контейнери, які знаходяться у своєму положенні дозування, переважно щонайменше чотири контейнери.

11. Пристрій для розливу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що відсік (11) для зберігання містить охолоджувальні засоби (12) для охолодження контейнерів, які зберігаються у вказаному відсіку.

12. Пристрій для розливу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що контейнери (8) виконані з полімеру, переважно ПЕТ.

13. Пристрій для розливу за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що контейнери (8) являють собою контейнери з мішком усередині для розливу під тиском.

14. Пристрій для розливу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що контейнер має співвідношення висот H_t/H_1 , що не перевищує 85 %, переважно не перевищує 80 %, більш переважно не перевищує 75 %, або навіть не перевищує 70 %, причому H_t є висотою контейнера від точки нижнього кінця, найбільш віддаленої від закривального пристрою, до початку області плеча.

15. Пристрій для розливу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що контейнер має співвідношення висот H_t/H_1 , яке складає щонайменше 60 %, переважно щонайменше 65 %, більш переважно щонайменше 70 %, причому H_t є висотою контейнера від точки нижнього кінця, найбільш віддаленої від закривального пристрою, до початку області плеча.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 01**

6. Спосіб за п. 1, в якому друга частина (13) складає не більше 3 об. %, переважно не більше 2 об. %, сконденсованого розчину (11).

7. Спосіб за п. 1, в якому друга частина складає 2 об. % або приблизно 2 об. % сконденсованого розчину (11).

- (11) **120395** (51) МПК
C01C 1/04 (2006.01)
C01B 3/02 (2006.01)
B01D 3/38 (2006.01)
- (21) а 2017 12565 (22) 04.05.2016
(24) 25.11.2019
(31) 15168757.1
(32) 21.05.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/059967, 04.05.2016
(72) Панца Серджіо (ІТ), Паско Лука (ІТ)
(73) KASALE SA
Via Giulio Pocobelli 6, 6900 Lugano, Switzerland (CH)
- (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ УСТАНОВКИ СИНТЕЗУ АМІАКУ
- (57) 1. Спосіб обробки технологічного конденсату (1) в установці синтезу аміаку, що містить головну секцію, яка виробляє підживлювальний газ риформінгом вуглеводневої сировини, і секцію синтезу, де відбувається реакція одержання аміаку з підживлювального газу, причому технологічний конденсат (1), що збирається від одного або більше пристроїв установи синтезу аміаку, являє собою водний розчин, який містить аміак, діоксид вуглецю і метанол, який відрізняється тим, що: здійснюють відпарювання технологічного конденсату у відпарювальному середовищі з парою (4) низького тиску на рівні не більше 1000 кПа, одержуючи парову фазу (5), яка містить аміак, діоксид вуглецю і метанол, виділені з технологічного конденсату; конденсують парову фазу з одержанням сконденсованого розчину (11) з високим вмістом аміаку і метанолу; повертають першу частину (12) сконденсованого розчину (11) до відпарювального середовища, повторно вводючи її безпосередньо у відпарювальне середовище; рециркулюють до установки синтезу аміаку другу частину (13) сконденсованого розчину (11), що становить не більше 4 об. % сконденсованого розчину (11).
2. Спосіб за п. 1, в якому тиск пари (4) для відпарювання складає 500 кПа або менше, переважно від 300 до 500 кПа.
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому другу частину (13) розчину рециркулюють до головної секції установки синтезу аміаку.
4. Спосіб за п. 3, в якому другу частину (13) розчину рециркулюють в первинний риформер головної секції установки синтезу аміаку, де цей розчин додається в технологічний потік, який піддається риформінгу.
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому сконденсований розчин (11) містить від 5 до 10 мольних % діоксиду вуглецю, від 3 до 8 мол. % метанолу і від 7 до 13 мол. % аміаку.

- (11) **120348** (51) МПК (2019.01)
C01D 3/00
C01D 7/12 (2006.01)
C01F 5/30 (2006.01)
C01F 11/24 (2006.01)
C01C 1/26 (2006.01)
- (21) а 2015 09442 (22) 01.10.2015
(24) 25.11.2019
(72) Білокінь Євген Миколайович (UA), Дульнєв Петро Георгійович (UA), Петроченков Валентин Георгійович (UA)
(73) ДУЛЬНЄВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ
вул. Вірменська, 3, кв. 80, м. Київ-121, 02121 (UA)
(54) БЕЗВІДХОДНА ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ РОЗСОЛІВ ПРИРОДНОГО І ТЕХНОГЕННОГО ПОХОДЖЕННЯ
(57) Спосіб переробки розсолів природного і техногенного походження, який складається з послідовності операцій над розсолом: усереднення і освітлювання розсолу; рідинної, газової або змішаної конверсії карбонату амонію із сполуками розсолу - магнію і кальцію, з отриманням карбонатів магнію і кальцію - в осаді, сульфату калію і амонію, солей натрію - в маточнику; розділення солей карбонату магнію та карбонату кальцію; додавання до розсолу хлориду калію зі стехіометричним або з 15 %-им перевищенням над стехіометричним співвідношенням його до сульфату амонію з отриманням сульфату калію - в осаді і хлориду амонію з хлоридом натрію - в маточнику; відділення з маточника хлориду амонію - в осаді, хлориду натрію - в маточнику; довипарювання розчину хлориду натрію; амонізація та карбонізація розчину хлориду натрію з отриманням суміші бікарбонату натрію з хлоридом амонію; осадження при температурі 10 °C з розчину хлориду амонію та відділення у маточнику бікарбонату натрію; кальцинація при температурі 140-160 °C бікарбонату натрію до стану карбонату натрію; термічна обробка при 200-400 °C хлориду амонію з карбонатом магнію та карбонатом кальцію з отриманням товарного хлориду магнію та хлориду кальцію, газової суміші компонент карбонату амонію; повернення карбонату амонію в голову процесу на первинну обробку розсолу та у виробництво соди кальцинованої.

С 02

- (11) **120366** (51) МПК (2019.01)
C02F 1/20 (2006.01)
C02F 1/42 (2006.01)
B01J 47/00

B01J 20/30 (2006.01)

B01J 20/34 (2006.01)

B01D 39/16 (2006.01)

(21) а 2017 00355 (22) 13.01.2017
(24) 25.11.2019

(72) Кленін Олег Володимирович (UA), Гомеля Микола Дмитрович (UA)

(73) КЛЕНІН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Січових Стрільців, 52-а, кв. 129, м. Київ, 04053 (UA)

ГОМЕЛЯ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ

вул. Закревського, 13, кв. 138, м. Київ, 02217 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФІЛЬТРУЮЧОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ КИСНЮ ІЗ ВОДИ

(57) Спосіб одержання фільтруючого завантаження для фільтрів, що забезпечують видалення кисню з води, який включає обробку іонообмінного матеріалу, що містить суміш катіонообмінної та аніонообмінної смол, розчином сульфату заліза, основним реагентом та сульфитовмісним розчином, який відрізняється тим, що співвідношення катіонообмінного матеріалу та аніонообмінної смоли у суміші за об'ємом може бути в межах від 1:9 до 9:1, для сорбції заліза (II) на катіоніті використовують розчин сульфату заліза (II) концентрацією до 10 %, що містить сірчану кислоту в концентраціях 0,01-0,50 %, після обробки суміші іонітів кислим розчином сульфату заліза через суміш іонітів фільтрують розчин карбонату натрію концентрацією 2-10 %, промивають водою і фільтрують 8 %-вий розчин сульфату натрію.

C 07

(11) 120416

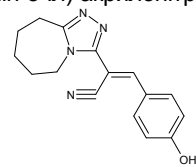
(51) МПК (2019.01)
C07B 43/00(21) а 2019 00532 (22) 18.01.2019
(24) 25.11.2019

(72) Демченко Сергій Анатолійович (UA), Ядловський Олег Євгенович (UA), Бухтіарова Тетяна Анатоліївна (UA), Серединська Наталія Миколаївна (UA), Голубов Михайло Іванович (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"
вул. Антона Цедіка, 14, м. Київ, 03680 (UA)

(54) 3-(4-ГІДРОКСИФЕНІЛ)-2-(6,7,8,9-ТЕТРАГІДРО-5Н-[1,2,4]ТРИАЗОЛО[4,3-А]АЗЕПІН-3-ІЛ)-АКРИЛОНІТРИЛ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ АНАЛЬГЕТИЧНУ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНУ АКТИВНОСТІ

(57) 3-(4-Гідроксибеніл)-2-(6,7,8,9-тетрагідро-5Н-[1,2,4]триазоло[4,3-а]азепін-3-іл)-акрилонітрил



що проявляє анальгетичну та протизапальну активності.

C 03

(11) 120377

(51) МПК
C03C 10/04 (2006.01)
C03C 10/12 (2006.01)(21) а 2017 05984 (22) 15.06.2017
(24) 25.11.2019

(72) Савцова Оксана Вікторівна (UA), Воронов Геннадій Костянтинович (UA), Смирнова Юлія Олегівна (UA), Топчий Віталій Леонідович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
вул. Кирпичова, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) ПРОЗОРИЙ СКЛОКРИСТАЛІЧНИЙ МАТЕРІАЛ

(57) Прозорий склокристалічний матеріал, який містить оксиди SiO₂, Li₂O, Al₂O₃, K₂O, ZrO₂, ZnO, P₂O₅, який відрізняється тим, що додатково містить оксиди натрію, стронцію, кальцію, магнію, цинку, титану, церію, бору, лантану, стибію, мангану, фторидів літію та кальцію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %: SiO₂ - 50,0-71,8; Li₂O - 11,0-20,0; Al₂O₃ - 0,1-5,0; K₂O - 0,1-2,0; Na₂O - 0,1-10,5; SrO - 0,1-4,0; CaO - 0,1-1,0; MgO - 0,1-4,0; ZnO - 0,1-4,0; ZrO₂ - 0,1-11,0; TiO₂ - 0,1-5,0; CeO₂ - 0,1-0,5; LiF - 0,1-3,5; CaF₂ - 0,1-2,5; P₂O₅ - 0,1-2,5; B₂O₃ - 0,1-6,0; La₂O₃ - 0,1-4,0; Sb₂O₃ - 0,1-1,5; MnO₂ - 0,1-4,0.

(11) 120396

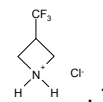
(51) МПК
C07D 205/02 (2006.01)(21) а 2017 12685 (22) 21.12.2017
(24) 25.11.2019

(72) Пустовіт Юрій Митрофанович (UA), Трофимчук Сергій Андрійович (UA), Бездудний Андрій Васильович (UA), Онисько Петро Петрович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ
вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02094 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГІДРОХЛОРИДУ 3-(ТРИФЛУОРОМЕТИЛ)АЗЕТИДИНУ

(57) Спосіб одержання гідрохлориду 3-(трифлуорометил)азетидину формули (1):



який відрізняється тим, що 1-(трифлуороацетил)азетидин-3-карбонову кислоту піддають взаємодії з тетрафлуоридом сірки у присутності каталітичної кількості флуориду водню при температурі 55-60 °C протягом 18 годин з наступним зняттям трифлуороацетильної групи з атома азоту проміжного 1-(трифлуороацетил)-3-(трифлуорометил)азетидину насиченим розчином хлориду водню в метанолі.

(11) 120407

(51) МПК
C07D 213/81 (2006.01)
C07D 405/12 (2006.01)

C07D 401/12 (2006.01)
 A61K 31/44 (2006.01)
 A61K 31/443 (2006.01)
 A61K 31/444 (2006.01)
 A61K 31/4439 (2006.01)
 A61K 31/4427 (2006.01)
 A61K 31/551 (2006.01)
 A61K 31/4709 (2006.01)
 A61P 7/06 (2006.01)

(21) а 2018 04628 (22) 27.11.2015

(24) 25.11.2019

(31) 201510648342.9

(32) 09.10.2015

(33) CN

(86) РСТ/CN2015/095728, 27.11.2015

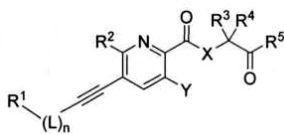
(72) Ю Цідун (CN), Жанг Сяоцзинь (CN), Лей Юнхуа (CN), Ху Тяньхань (CN), Ву Сінсень (CN), Сун Хаопен (CN), Гуо Сяоке (CN), Ксю Сяолі (CN)

(73) ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДИСІН КО., ЛТД.

No. 7 Kuntunshan Road, Economic and Technological Development Zone, Lianyungang, Jiangsu 222047, China (CN)

(54) ІНГІБІТОР АЛКІНІЛПІРИДИНПРОЛІЛГІДРОКСИЛАЗИ ТА СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ

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



в якій X являє собою NH, NCH₃ або CH₂;
 Y являє собою водень, гідрокси, метокси або етокси;

L являє собою -CH₂-, -CH₂O- або -CH₂N-; R⁶ являє собою водень, C₁-C₄алкіл або феніл; n являє собою 0 або 1;

R¹ являє собою C₁-C₄алкіл, феніл, заміщений феніл, 5-6-членний гетероарил, який містить кисень або азот, заміщений 5-6-членний гетероарил, який містить кисень або азот, замісник являє собою C₁-C₄алкіл, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкіл, галоген,

ціано, -N⁺(R⁷)=C⁻-, -C(=O)NR⁸R⁹, феніл або 5-6-членний гетероарил, який містить кисень або азот, де R⁷ являє собою C₁-C₄алкіл; R⁸ та R⁹ кожен незалежно являє собою водень або C₁-C₄алкіл, або R⁸ та R⁹ є зв'язаними, утворюючи 3-7-членний гетероцикл, який містить азот;

R² являє собою водень, галоген або метил;
 R³ та R⁴ кожен незалежно являє собою водень, метил або етил; та R⁵ являє собою гідрокси, C₁-C₄алкокси або -NR¹⁰R¹¹; R¹⁰ та R¹¹ кожен незалежно являє собою водень, метил або етил.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, в якій X являє собою NH.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, в якій L являє собою -CH₂-, -CH₂O- або

-CH₂N-; R⁶ являє собою водень, метил, трет-бутил або феніл.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, в якій R¹ являє собою заміщений феніл,

замісник являє собою метил, етил, ізопропіл, трет-бутил, циклопропіл, метокси, *трет*-бутокси, циклопропокси, феніл, ціано, галоген, фторметил, трифторметил, імідазоліл, ацетиламіно, циклопропілкарбок-

самідо або -C(=O)NR⁸R⁹, де R⁸ та R⁹ кожен незалежно являє собою водень, метил, бутил або *трет*-бутил, або R⁸ та R⁹ є зв'язаними, утворюючи циклопропіламіно, тетрагідропіроліл або N-метилгомопіперазиніл.

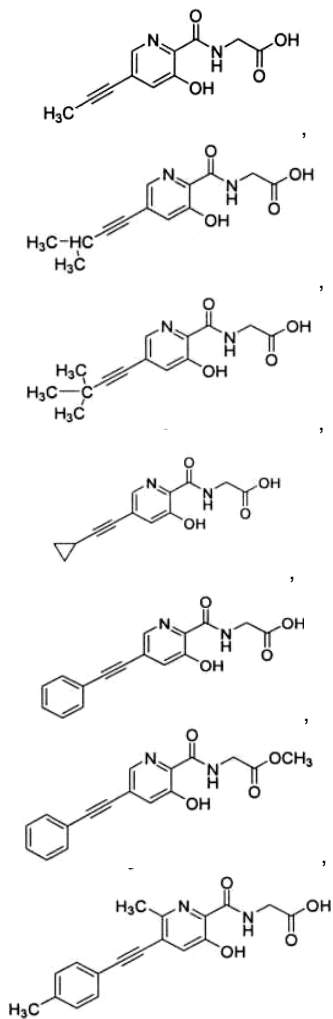
5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, в якій R¹ являє собою циклопропіл, трет-бутил, феніл, нафтил, хіноліл або бензофураніл.

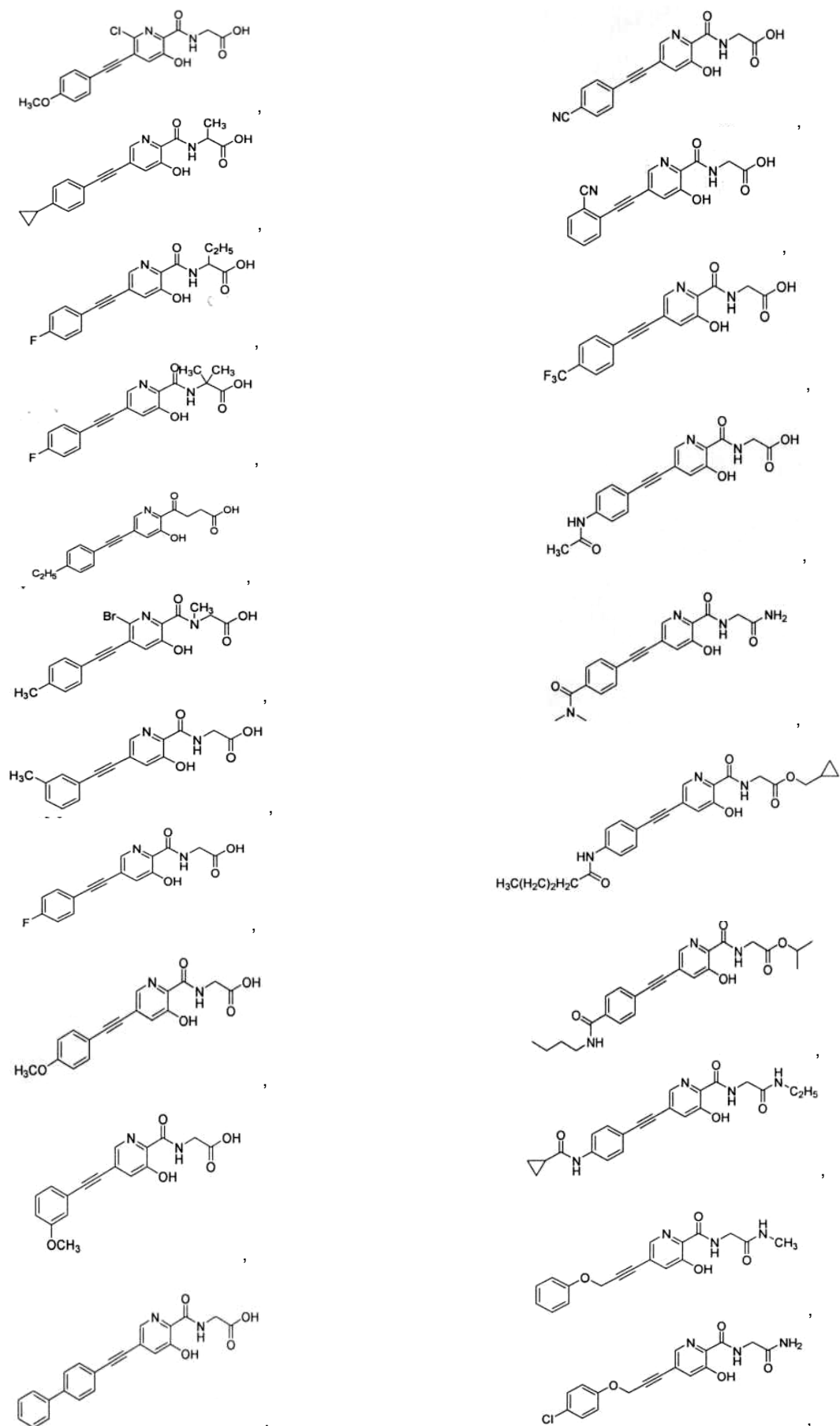
6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, в якій R³ або R⁴ являє собою водень.

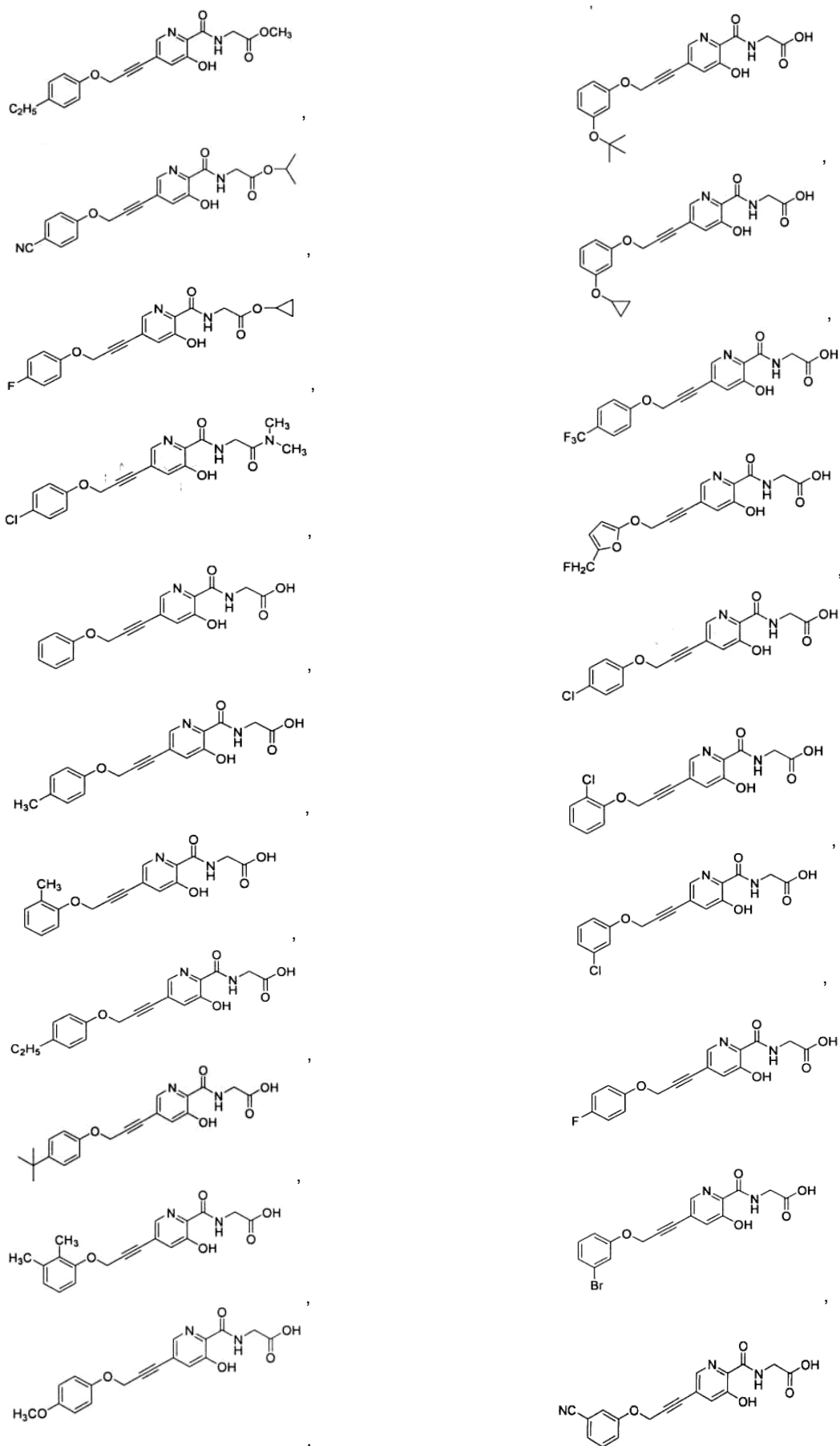
7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, в якій R⁵ являє собою -NH₂, -NHCH₃, гідрокси, метокси, ізопропокси, циклопропокси або циклопропілметокси.

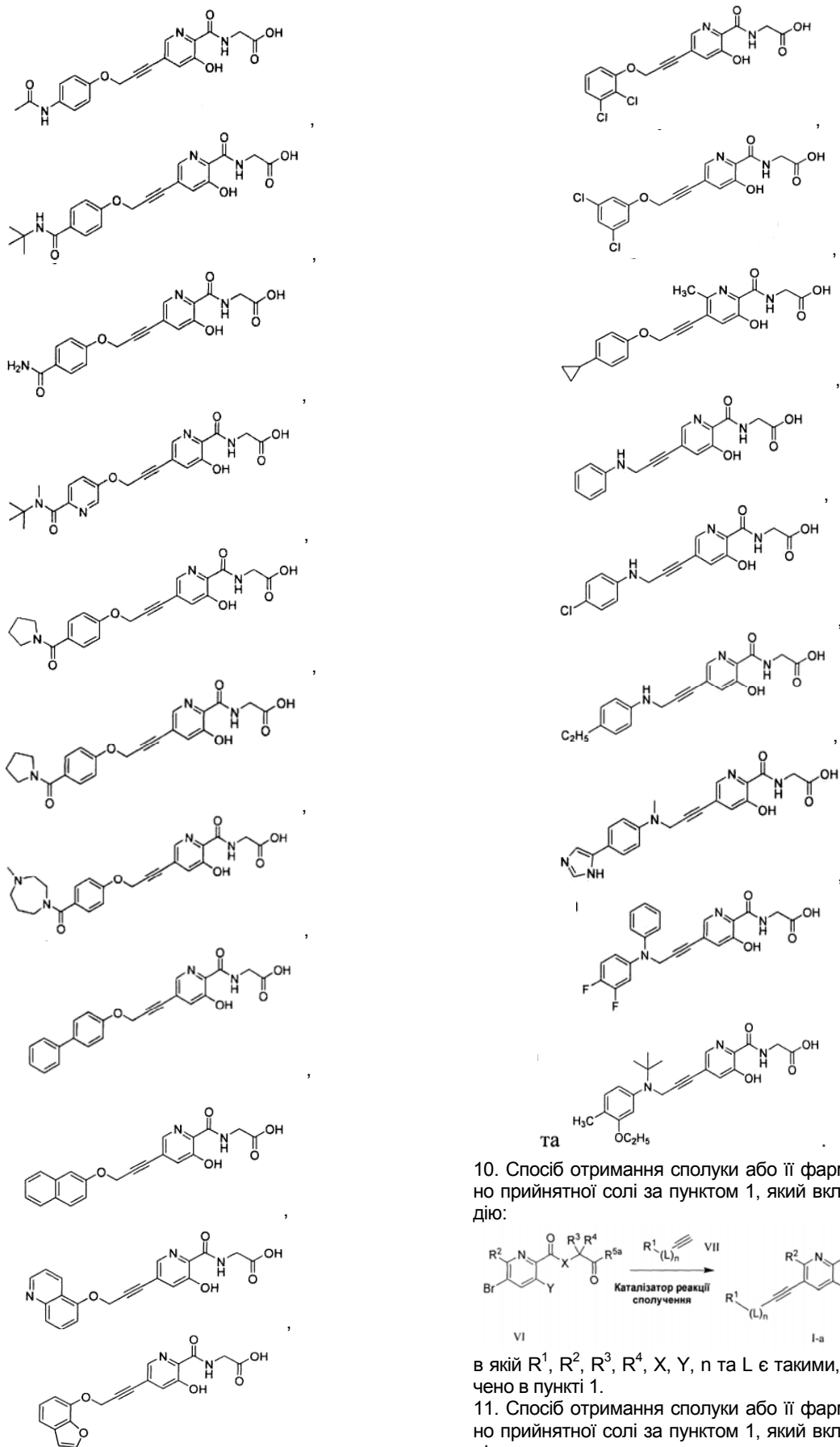
8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, в якій X являє собою NH, Y являє собою гідрокси, R², R³ та R⁴ являє собою водень, R⁵ являє собою гідрокси або C₁-C₄алкокси, L являє собою -CH₂- або -CH₂O-, n являє собою 0 або 1, та R¹ являє собою заміщений феніл, замісник являє собою C₁-C₄алкіл, C₁-C₄алкокси або галоген.

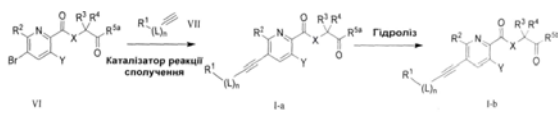
9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, в якій сполуку вибирають з групи, яка складається з:











в якій R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , X, Y, n та L є такими, як визначено в пункті 1.

12. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким одним з пунктів 1-9, та фармацевтично прийнятний носій.

13. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким одним з пунктів 1-9 або фармацевтичної композиції за пунктом 12 у виробництві лікарського засобу для інгібування пропілгидроксилази.

14. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким одним з пунктів 1-9 або фармацевтичної композиції за пунктом 12 у виробництві лікарського засобу для лікування захворювання, пов'язаного з еритропоетином.

15. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким одним з пунктів 1-9 або фармацевтичної композиції за пунктом 12 у виробництві лікарського засобу для лікування анемії або ішемічного захворювання.

16. Застосування за пунктом 15, де ішемічне захворювання являє собою ішемічний інсульт або захворювання, пов'язане з ішемією міокарда.

(11) 120414

(51) МПК

C07D 239/34 (2006.01)

C07D 239/52 (2006.01)

(21) а 2018 10721

(22) 30.10.2018

(24) 25.11.2019

(31) 201711049391.6

(32) 31.10.2017

(33) CN

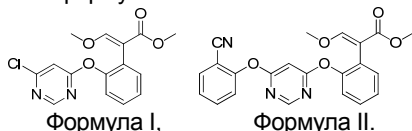
(72) Ян Бінлянь (CN), Ван Хайшуй (CN), Се Сімянь (CN), Тянь Сяохун (CN), Сюй Цзіван (CN)

(73) СІЕЙСІ НАНЬТУН КЕМІКАЛ КО., ЛТД

Форс Хуанхай Роуд, Янкоу Кемікал Індастріал Парк, Жудун Канті, Нантун Сіті, Цзянсу Провінс 226407, Китайська Народна Республіка (CN)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АЗОКСИСТРОБІНУ

(57) 1. Спосіб одержання азоксистробіну, де спосіб одержання включає здійснення реакції між 2-ціанофенолом або його сіллю та сполукою, представленою формулою I, за каталізу за допомогою триметиламінового каталізатора з одержанням азоксистробіну, представленого формулою II:



2. Спосіб одержання за п. 1, де триметиламіновий каталізатор являє собою триметиламін, розчин триметиламіну або сіль триметиламіну; при цьому розчин триметиламіну переважно являє собою будь-який розчин, вибраний із групи, що складається з розчину триметиламіну в воді, розчину триметиламіну в метанолі, розчину триметиламіну в етанолі, роз-

чину триметиламіну в толуолі та розчину гідрохлориду триметиламіну або комбінації щонайменше двох розчинів, вибраних із них; при цьому сіль триметиламіну переважно являє собою будь-яку сіль, вибрану із групи, що складається з гідрохлориду триметиламіну, сульфату триметиламіну та метансульфонату триметиламіну або комбінації щонайменше двох солей, вибраних із них.

3. Спосіб одержання за п. 1 або п. 2, де реакцію проводять у неполярному інертному розчиннику; при цьому неполярний інертний розчинник переважно являє собою толуол, ксилол або бутилацетат, переважно толуол.

4. Спосіб одержання за будь-яким із пп. 1-3, де сіль 2-ціанофенолу являє собою 2-ціанофеноксид калію.

5. Спосіб одержання за будь-яким із пп. 1-4, де реакцію проводять за наявності акцептора кислоти; при цьому акцептор кислоти переважно являє собою карбонат калію та/або карбонат натрію.

6. Спосіб одержання за будь-яким із пп. 1-5, де кількість триметиламінового каталізатора становить 0,5-15 мол. % відносно сполуки, представленої формулою I.

7. Спосіб одержання за будь-яким із пп. 1-6, де молярне співвідношення 2-ціанофенолу або його солі та сполуки, представленої формулою I, становить (1-1,5):1, переважно (1-1,2):1; при цьому переважно молярне співвідношення акцептора кислоти та сполуки, представленої формулою I, становить (0,6-2):1, переважно (0,7-1):1.

8. Спосіб одержання за будь-яким із пп. 1-7, де реакцію проводять за температури 50-120 °C; при цьому переважно реакцію проводять протягом 5-20 год.

9. Спосіб одержання за будь-яким із пп. 1-8, де спосіб одержання включає здійснення реакції між 2-ціанофенолом або його сіллю та сполукою, представленою формулою I, у неполярному інертному розчиннику за 50-120 °C за каталізу за допомогою триметиламінового каталізатора з одержанням азоксистробіну, представленого формулою II, при цьому кількість триметиламінового каталізатора становить 0,5-15 мол. % відносно кількості сполуки, представленої формулою I, і молярне співвідношення 2-ціанофенолу або його солі та сполуки, представленої формулою I, становить (1-1,5):1.

10. Спосіб одержання за будь-яким із пп. 1-9, де триметиламіновий каталізатор регенерують.

(11) 120343

(51) МПК

C07D 241/26 (2006.01)

A61K 31/4965 (2006.01)

A61P 11/12 (2006.01)

(21) а 2015 07136

(22) 13.12.2013

(24) 25.11.2019

(31) 61/738,248

(32) 17.12.2012

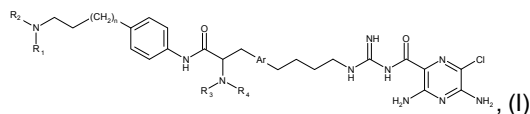
(33) US

(86) PCT/US2013/075108, 13.12.2013

(72) Джонсон Майкл Р. (US)

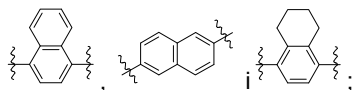
(73) ПЕРІОН САЙЕНСІЗ, ІНК.

2800 Meridian Parkway, Suite 195, Durham, NC 27713, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ ХЛОРПІРАЗИНКАРБОКСАМІДУ, ЯКІ МАЮТЬ АКТИВНІСТЬ БЛОКУВАННЯ ЕПІТЕЛІАЛЬНИХ НАТРІЄВИХ КАНАЛІВ**(57) 1. Сполука формули:**

де:

Ar вибраний з:

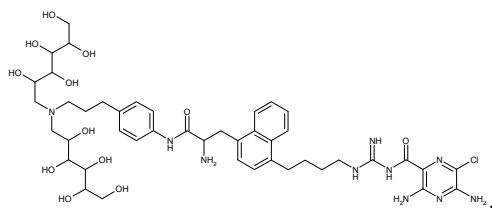


n позначає ціле число, вибране з 0, 1, 2, 3, 4, 5 і 6;

R₁ вибраний з водню, C₁-C₈алкілу і полігідроксильованих алкільних груп, що містять від 3 до 8 атомів вуглецю;R₂ являє собою водень або полігідроксильовану алкільну групу, що містить від 3 до 8 атомів вуглецю;R₃ і R₄, кожний, незалежно, являють собою водень або C₁-C₃алкіл;

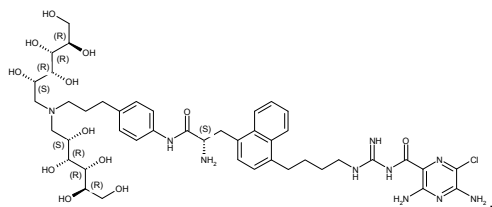
або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, що має формулу:



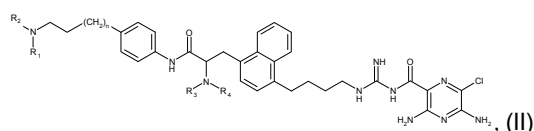
або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за п. 1, яка має формулу:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за п. 1 формули (II):



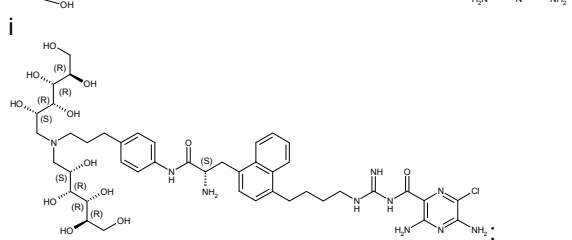
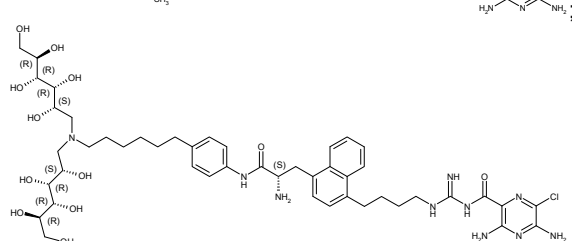
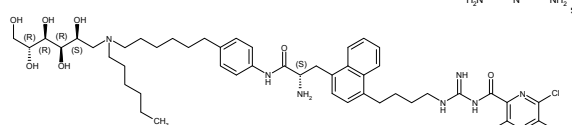
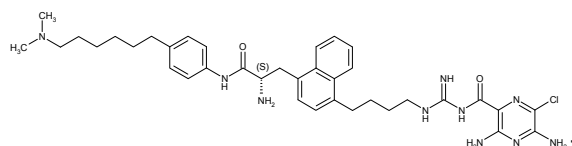
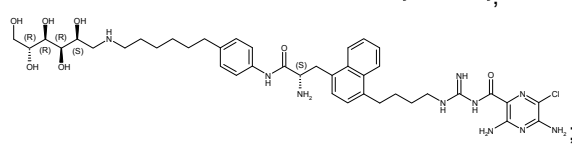
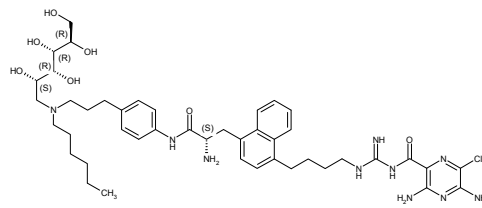
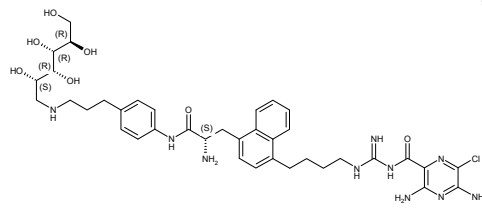
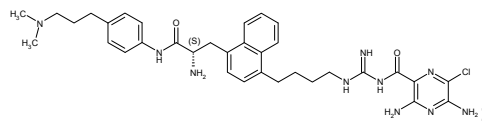
де:

n позначає ціле число, вибране з 1, 2, 3, 4, 5 і 6;

R₁ вибраний з водню, C₁-C₈алкілу і полігідроксильованих алкільних груп, що містять від 3 до 8 атомів вуглецю;R₂ являє собою водень або полігідроксильовану алкільну групу, що містить від 3 до 8 атомів вуглецю;R₃ і R₄, кожний, незалежно, являють собою водень або C₁-C₃алкіл;

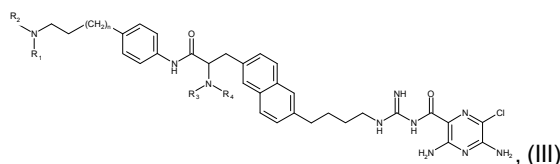
або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за п. 4, вибрана з групи, що складається з:



її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за п. 1 формули (III):



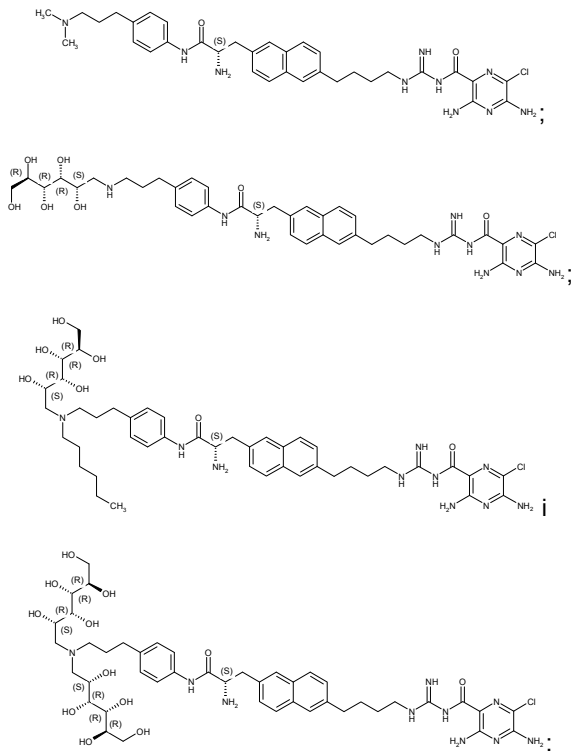
де:

n позначає ціле число, вибране з 1, 2, 3, 4, 5 і 6;

R₁ вибраний з водню, C₁-C₈алкілу і полігідроксильованих алкільних груп, що містять від 3 до 8 атомів вуглецю;

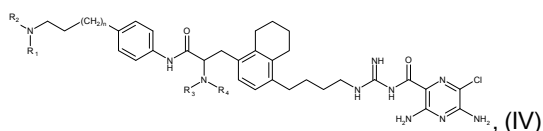
R_2 являє собою водень або полігідроксильовану алкільну групу, що містить від 3 до 8 атомів вуглецю;
 R_3 і R_4 , кожний, незалежно, являють собою водень або C_1 - C_3 алкіл;
 або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 6, вибрана з групи, що складається з:



і її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за п. 1 формули (IV):



де:

n позначає ціле число, вибране з 1, 2, 3, 4, 5 і 6;

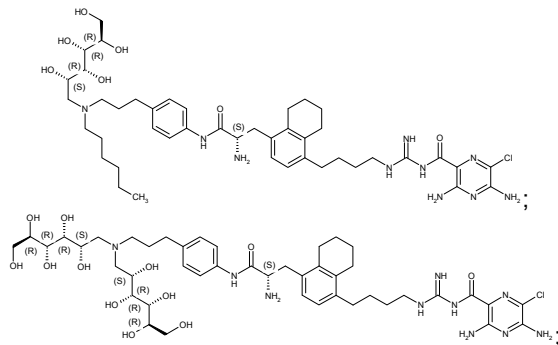
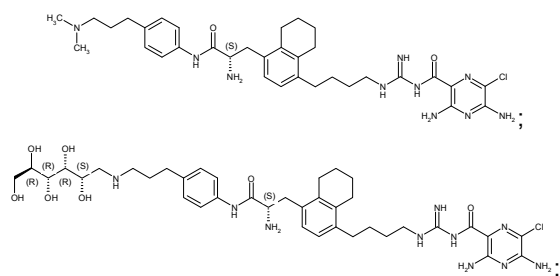
R_1 вибраний з водню, C_1 - C_8 алкілу і полігідроксильованих алкільних груп, що містять від 3 до 8 атомів вуглецю;

R_2 являє собою водень або полігідроксильовану алкільну групу, що містить від 3 до 8 атомів вуглецю;

R_3 і R_4 , кожний, незалежно, являють собою водень або C_1 - C_3 алкіл;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

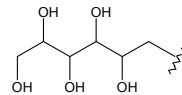
9. Сполука за п. 8, вибрана з групи, що складається з:



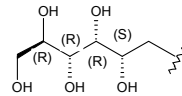
і її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1, 4, 6 і 8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R_1 і R_2 незалежно являють собою полігідроксильовані алкільні групи, які містять від 3 до 8 атомів вуглецю.

11. Сполука за п. 10 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R_1 і R_2 незалежно являють собою наступну формулу:



12. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R_1 і R_2 незалежно являють собою наступну формулу:



13. Сполука за будь-яким з пп. 1, 4, 6, 8 і 10-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де n позначає 1.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1, 4, 6, 8 і 10-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де n позначає 4.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1, 4, 6, 8 і 10-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R_3 і R_4 являють собою водень.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, де фармацевтично прийнятна сіль являє собою гідрохлорид, гідробромід, гідройодид, сульфат, бісульфат, нітрат, сульфамат, фосфат, гідрофосфат, ацетат, трифтороацетат, малеат, малат, фумарат, лактат, тартрат, цитрат, форміат, глюконат, сукцинат, піруват, танат, аскорбат, пальмітат, саліцилат, стеарат, фталат, альгінат, поліглутамат, оксалат, ексалоацетат, сахарат, бензоат, метансульфонат, етансульфонат, бензолсульфонат, p -толуолсульфонат, нафталінсульфонат, ізотіонат або гідроксинафтоат.

17. Фармацевтична композиція, яка містить фармацевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі і фармацевтично прийнятний носій або інертний наповнювач.

18. Фармацевтична композиція за п. 17, де вказана композиція є придатною для інгаляції.

19. Фармацевтична композиція за п. 17 або 18, де вказана композиція являє собою розчин для аерозолізації і введення з допомогою небулайзера.

20. Фармацевтична композиція за п. 17 або 18, де вказана композиція є придатною для введення за допомогою дозуючого інгалятора.

21. Фармацевтична композиція за п. 17 або 18, де вказана композиція являє собою сухий порошок, придатний для інгаляції за допомогою інгалятора для сухого порошку.

22. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 17-21, яка додатково містить фармацевтично ефективну кількість терапевтично активного агента, вибраного з протизапальних агентів, антихолінергічних агентів, β -агоністів, агоністів рецептора P2Y₂, агоністів рецепторів, що активують проліферацію пероксисом, інгібіторів кіназ, антиінфекційних агентів і антигістамінів.

23. Спосіб блокування натрієвих каналів у людини, що включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі.

24. Спосіб стимуляції гідратації поверхні слизової оболонки, який поліпшує мукоциліарний кліренс, або відновлення захисту слизової оболонки у людини, що включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі.

25. Спосіб лікування захворювання, вибраного з групи, що включає оборотну або необоротну обструкцію дихальних шляхів, хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), астму, бронхоектаз (включаючи бронхоектаз, викликаний станами, відмінними від кістозного фіброзу), гострий бронхіт, хронічний бронхіт, поствірусний кашель, кістозний фіброз, емфізему, запалення легень, панбронхіоліт, бронхіоліт, пов'язаний з трансплантацією, і вентилятор-асоційований трахеобронхіт, або запобігання вентилятор-асоційованій пневмонії у людини, що потребує цього, де вказаний спосіб включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі.

26. Спосіб лікування хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) у людини, що потребує цього, де вказаний спосіб включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі.

27. Спосіб лікування кістозного фіброзу у людини, що потребує цього, де вказаний спосіб включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі.

28. Спосіб лікування первинної цилиарної дискінезії у людини, яка потребує цього, де вказаний спосіб включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі.

29. Спосіб лікування бронхоектазу у людини, яка потребує цього, де вказаний спосіб включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі.

30. Спосіб лікування сухості у роті (ксеростомії), сухості шкіри, вагінальної сухості, синуситу, риносинуситу або зневоднювання носових мембран, зокрема зневоднювання носових мембран, викликаного введенням сухого кисню, сухості очей або хвороби Шегрена, стимуляції гідратації очей або рогівки, лікування дистального інтестинального обструктивного синдрому, лікування отиту середнього вуха, первинної цилиарної дискінезії, дистального інтестинального обструктивного синдрому, езофагіту, констипації або хронічного дивертикуліту, або для стимуляції

зволоження очей або рогівки у людини, що потребує цього, де вказаний спосіб включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі.

31. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського засобу.

32. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні оборотної або необоротної обструкції дихальних шляхів, хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), астми, бронхоектазу (включаючи бронхоектаз, викликаний станами, відмінними від кістозного фіброзу), гострого бронхіту, хронічного бронхіту, поствірусного кашлю, кістозного фіброзу, емфіземи, пневмонії, панбронхіоліту, бронхіоліту, пов'язаного з трансплантацією, або вентилятор-асоційованого трахеобронхіту або при запобіганні вентилятор-асоційованій пневмонії у людини, що потребує цього.

33. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні сухості у роті (ксеростомії), сухості шкіри, вагінальної сухості, синуситу, риносинуситу або зневоднювання носових мембран, зокрема зневоднювання носових мембран, викликаного введенням сухого кисню, сухості очей, хвороби Шегрена, отиту середнього вуха, первинної цилиарної дискінезії, дистального інтестинального обструктивного синдрому, езофагіту, констипації або хронічного дивертикуліту або для стимуляції зволоження очей або рогівки у людини, що потребує цього.

34. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні кістозного фіброзу.

35. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні первинної цилиарної дискінезії.

36. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

37. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні бронхоектазу.

38. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі для виробництва лікарського засобу для лікування оборотної або необоротної обструкції дихальних шляхів, хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), астми, бронхоектазу (включаючи бронхоектаз, викликаний станами, відмінними від кістозного фіброзу), гострого бронхіту, хронічного бронхіту, поствірусного кашлю, кістозного фіброзу, емфіземи, пневмонії, панбронхіоліту, бронхіоліту, пов'язаного з трансплантацією, і вентилятор-асоційованого трахеобронхіту або запобігання вентилятор-асоційованій пневмонії.

39. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі для виробництва лікарського засобу для лікування сухості у роті (ксеростомії), сухості шкіри, вагінальної сухості, синуситу, риносинуситу або зневоднювання носових мембран, зокрема зневоднювання носових мем-

бран, викликаного введенням сухого кисню, сухості очей, хвороби Шегрена, отиту середнього вуха, первинної цилиарної дискінезії, дистального інтестинального обструктивного синдрому, езофагіту, констипації або хронічного дивертикуліту або стимуляції гідратації очей або рогівки.

40. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу для лікування кістозного фіброзу.

41. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу для лікування первинної цилиарної дискінезії.

42. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу для лікування обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

43. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу для лікування бронхоектазу.

44. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 17-22 і 51-53 для застосування при отриманні лікарського засобу для лікування захворювання, пов'язаного з оборотною або необоротною обструкцією дихальних шляхів, хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), астми, бронхоектазу (включаючи бронхоектаз, викликаний станами, відмінними від кістозного фіброзу), гострого бронхіту, хронічного бронхіту, поствірусного кашлю, кістозного фіброзу, емфіземи, пневмонії, панбронхіоліту, бронхіоліту, пов'язаного з трансплантацією, і вентилятор-асоційованого трахеобронхіту, або запобігання вентилятор-асоційованій пневмонії.

45. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 17-22 і 51-53 для застосування при отриманні лікарського засобу для лікування сухості у роті (ксеростомії), сухості шкіри, вагінальної сухості, синуситу, риносинуситу або зневоднювання носових мембран, зокрема зневоднювання носових мембран, викликаного введенням сухого кисню, сухості очей або хвороби Шегрена, для лікування дистального інтестинального обструктивного синдрому, лікування отиту середнього вуха, первинної цилиарної дискінезії, дистального інтестинального обструктивного синдрому, езофагіту, констипації або хронічного дивертикуліту або для стимуляції гідратації очей або рогівки.

46. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 17-22 і 51-53 для застосування при отриманні лікарського засобу для лікування кістозного фіброзу.

47. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 17-22 і 51-53 для застосування при отриманні лікарського засобу для лікування обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

48. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 17-22 і 51-53 для застосування при отриманні лікарського засобу для лікування первинної цилиарної дискінезії.

49. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 17-22 і 51-53 для застосування при отриманні лікарського засобу для лікування бронхоектазу.

50. Спосіб профілактики, пом'якшення і/або лікування детермінованих ефектів для здоров'я дихальних шляхів і/або інших органів тіла, викликаних вдиханням аерозолів, що містять радіонукліди, у людини, що потребує цього, де вказаний спосіб включає введення вказаній людині ефективної кількості сполуки

за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 17-22 і 51-53.

51. Фармацевтична композиція, яка містить фармацевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятної солі і осмоліт.

52. Фармацевтична композиція за п. 51, де осмоліт являє собою гіпертонічний сольовий розчин.

53. Фармацевтична композиція за п. 51, де осмоліт являє собою маніт.

54. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в блокуванні натрієвих каналів у людини.

55. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в стимуляції гідратації поверхні слизової оболонки, що поліпшує мукоциліарний кліренс, або відновлення захисту слизової оболонки у людини.

(11) 120375

(51) МПК (2019.01)
C07D 253/08 (2006.01)
A61K 31/53 (2006.01)
A61P 3/00
A61P 25/00

(21) а 2017 05041

(22) 19.11.2015

(24) 25.11.2019

(31) 62/082,539

(32) 20.11.2014

(33) US

(31) 62/184,729

(32) 25.06.2015

(33) US

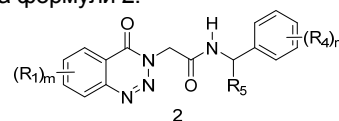
(86) PCT/US2015/061607, 19.11.2015

(72) Хічкок Стівен (US), Лем Бетті (US), Моненшейн Хольгер (US), Рейхард Холлі (US)

(73) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД
1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi,
Osaka 541-0045, Japan (JP)

(54) 4-ОКСО-3,4-ДИГІДРО-1,2,3-БЕНЗОТРИАЗИНИ ЯК
МОДУЛЯТОРИ GPR139

(57) 1. Сполука формули 2:



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

m вибраний з 0, 1 і 2;

n вибраний з 0, 1 і 2;

кожен R₁ незалежно вибраний з групи, що складається з ціано, галогену, гідрокси, аміно, C₁₋₄ алкілу, C₁₋₄ алкокси, трифлуорометилу і трифлуорометокси;

кожен R₄ незалежно вибраний з групи, що складається з ціано, галогену, гідрокси, аміно, C₁₋₄ алкілу, C₁₋₄ алкокси, трифлуорометилу, флуорометокси, дифлуорометокси і трифлуорометокси; і

R₅ вибраний з групи, що складається з гідрогену, трифлуорометилу і C₁₋₄ алкілу, за умови, що;

(a) якщо R₅ являє собою гідроген, метил, n-пропіл, i-пропіл або i-бутил, тоді m і n обидва не дорівнюють 0;

(b) якщо R₅ являє собою гідроген, m дорівнює 0 і n дорівнює 1, тоді R₄ не являє собою хлор, метокси, 3-

трифлуорометил, 4-трифлуорометил, 4-метил, 4-флуор, 2-дифлуорометокси, 3-дифлуорометокси, 2-трифлуорометокси, 4-трифлуорометокси або 2-(*i*-бутокс);

(с) якщо R_5 являє собою метил, m дорівнює 0 і n дорівнює 1, тоді R_4 не являє собою хлор, 2-флуор, 4-флуор, 2-бром, 4-етил, 2-метил, 4-(*i*-пропіл), 4-(*i*-бутил) або 3-трифлуорометил;

(d) якщо R_5 являє собою етил, m дорівнює 0 і n дорівнює 1, тоді R_4 не являє собою 3-хлор, 4-хлор, 4-бром, 4-метил, 4-метокси або 2-дифлуорометокси;

(e) якщо R_5 являє собою *n*-пропіл, m дорівнює 0 і n дорівнює 1, тоді R_4 не являє собою 3-трифлуорометил;

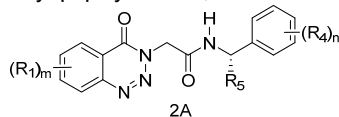
(f) якщо R_5 являє собою *i*-пропіл, m дорівнює 0 і n дорівнює 1, тоді R_4 не являє собою 4-флуор або 4-метокси;

(g) якщо R_5 являє собою *i*-бутил, m дорівнює 0 і n дорівнює 1, тоді R_4 не являє собою 3-трифлуорометил;

(h) якщо R_5 являє собою гідроген, m дорівнює 0 і n дорівнює 2, тоді R_4 не являє собою 2,6-дифлуор, 2,4-дихлор, 3,5-диметокси, 3,4-диметокси, 4-метокси-3-дифлуорометокси, 4-флуор-2-трифлуорометил або 5-бром-2-дифлуорометокси; і

(i) якщо R_5 являє собою метил, m дорівнює 0 і n дорівнює 2, тоді R_4 не являє собою 3,4-диметил, 3,4-дихлор, 2,4-дихлор, 3-флуор-4-метокси, 3-бром-4-метокси, 3-метокси-4-ізопропілокси або 3-метокси-4-ізобутилокси.

2. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, що є по суті енантіомерно чистою і має структуру, представлену формулою 2A,



де R_5 вибраний з групи, що складається з трифлуорометилу і C_{1-4} алкілу, та R_1 , R_4 , m і n приймають значення, які визначені в п. 1.

3. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-2, де m дорівнює 0.

4. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-3, де R_5 являє собою C_{1-4} алкіл.

5. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-3, де R_5 вибраний з групи, що складається з метилу, етилу і ізопропілу.

6. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-3, де R_5 являє собою метил.

7. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-6, де n дорівнює 1 і R_4 являє собою трифлуорометокси.

8. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-2, де m дорівнює 1.

9. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-2, де m дорівнює 2.

10. Сполука за п. 1, вибрана з групи сполук, що містить:

2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

N-(1-(4-бромофеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

N-(1-(2,4-диметилфеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

N-(1-(4-етоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

N-(1-(2,4-диметоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід;

2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(8-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(8-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(6-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(6-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(6-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(7-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(8-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(8-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(8-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(8-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

2-(6,8-дихлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(6,8-дихлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(6-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(6-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

2-(6-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(8-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(5-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(5-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(7-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(7-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

2-(7-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

2-(7-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(5-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

2-(6,8-диметил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

2-(4-оксо-6-(трифлуорометил)бензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(4-оксо-6-(трифлуорометил)бензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

фармацевтично прийнятна сіль будь-якої із згаданих вище сполук.

(S)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід:

(S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-п-толілетил)ацетамід:

(S)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід:

(S)-N-(1-(2,4-диметилфеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-N-(1-(4-етоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-N-(1-(2,4-диметоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо-
[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-
N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

(S)-2-(8-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-
N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(8-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-
N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

(S)-2-(6-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-л-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(6-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-
N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(6-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

(S)-2-(7-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-
N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(8-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-
N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(8-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-
N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

(S)-2-(8-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-
N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

(S)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(8-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-2-(6,8-дихлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-ил)-N-(1-п-толілети́л)ацета́мід;

(S)-2-(6-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-ил)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

(S)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(6-метил-4-оксобен-
N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(8-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-

(S)-2-(8-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(5-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;
(S)-2-(5-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-

(S)-2-(7-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-

(S)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(7-метил-4-оксобе-

(S)-2-(7-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-

(S)-2-(7-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-

(S)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-

(S)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(5-метил-4-оксобен-

зо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
(S)-2-(6,8-диметил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-

іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;
(S)-2-(4-оксо-6-(трифлуорометил)бензо[d][1,2,3]три-

азин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід;
(S)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(4-оксо-6-(триглюо

рометил)бензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
(S)-2-(8-флуор-6-метил-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагидро-1H-бензо[1,2-b:4,5-b']дифурел-2-ил)-1H-1,2,4-триазол-3-ил)пропан-2-амін

(S)-N-(1-(2-метоксі-4-метилфеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-хлор-4-флуорофеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-бром-4-флуорофеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-((S)-1-(2-метоксі-4-метилфеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)пропанамід;
 (R)-N-((S)-1-(2-метоксі-4-метилфеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)пропанамід;
 (S)-N-(1-(2,4-диметилфеніл)етил)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-метилфеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-метилфеніл)етил)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(7-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(6-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(7-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(6-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(8-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(8-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометил)феніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-(дифлуорометокси)феніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометил)феніл)етил)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-(дифлуорометокси)феніл)етил)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-(дифлуорометокси)феніл)етил)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометокси)феніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометокси)феніл)етил)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометокси)феніл)етил)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 і
 фармацевтично прийнятна сіль будь-якої із згаданих вище сполук.
 12. Сполука за п. 1, вибрана з групи сполук, що містить:
 (S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)пропіл)ацетамід;
 (S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)пропіл)ацетамід; і
 фармацевтично прийнятна сіль будь-якої із згаданих вище сполук.
 13. Сполука, що являє собою (S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)фе-

ніл)етил)ацетамід або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука, що являє собою (S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід або її фармацевтично прийнятна сіль.

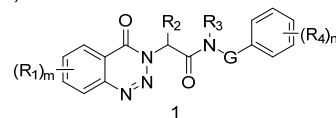
15. Сполука, що являє собою (S)-2-(5-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*п*-толілетил)ацетамід або її фармацевтично прийнятна сіль.

16. Сполука, що являє собою (S)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід або її фармацевтично прийнятна сіль.

17. Фармацевтична композиція, що містить сполуку або фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-16 і фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

18. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-16 для застосування як лікарського засобу.

19. Фармацевтична композиція, що містить сполуку формули 1,



або її фармацевтично прийнятна сіль і фармацевтично прийнятну допоміжну речовину, де:

m вибраний з 0, 1 і 2;

n вибраний з 0, 1 і 2;

кожен *R*₁ незалежно вибраний з групи, що складається з ціано, галогену, гідрокси, аміно, C₁₋₄ алкілу, C₁₋₄ алкокси, трифлуорометилу і трифлуорометокси;

*R*₂ вибраний з групи, що складається з гідрогену і C₁₋₄ алкілу;

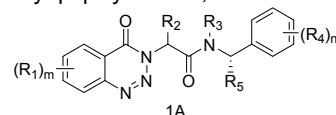
*R*₃ вибраний з групи, що складається з гідрогену і метилу;

кожен *R*₄ незалежно вибраний з групи, що складається з ціано, галогену, гідрокси, аміно, C₁₋₄ алкілу, C₁₋₄ алкокси, трифлуорометилу, флуорометокси, дифлуорометокси і трифлуорометокси;

G являє собою -CHR₅; і

*R*₅ вибраний з групи, що складається з гідрогену, трифлуорометилу і C₁₋₄ алкілу.

20. Фармацевтична композиція за п. 19, у якій сполука є по суті енантімерно чистою і має структуру, представлену формулою 1A,



де *R*₅ вибраний з групи, що складається з трифлуорометилу і C₁₋₄ алкілу, та *R*₁, *R*₂, *R*₃, *R*₄, *m* і *n* приймають значення, які визначені в п. 19.

21. Фармацевтична композиція за п. 20, де *R*₅ вибраний з групи, що складається з метилу, етилу й ізопропілу.

22. Фармацевтична композиція за п. 20, де *R*₅ являє собою метил.

23. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 19-22, де *R*₂ являє собою гідроген.

24. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 19-23, де *R*₃ являє собою гідроген.

25. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 19-24, де *m* дорівнює 0.

- [illegible]

33. Фармацевтична композиція за п. 19, у якій сполука вибрана з групи сполук, яка містить:

(S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-феніл-етил)ацетамід;

(S)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-N-(1-(4-бромфеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(R)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-N-(1-(4-хлорофеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-N-(1-(2,4-диметилфеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-о-толілетил)ацетамід;

(S)-N-(1-(4-етоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-N-(1-(2,4-диметоксифеніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;

(S)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

(S)-2-(8-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(8-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

(S)-2-(6-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(6-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-*n*-толілетил)ацетамід;

(S)-2-(6-хлор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-метоксифеніл)етил)ацетамід;

3.36

(S)-2-(6-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(7-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(6-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(8-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометокси)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(8-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(1-(4-(трифлуорометил)феніл)етил)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометил)феніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-(дифлуорометокси)феніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометил)феніл)етил)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-(дифлуорометокси)феніл)етил)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-(дифлуорометокси)феніл)етил)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-(дифлуорометокси)феніл)етил)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометокси)феніл)етил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометокси)феніл)етил)-2-(6-флуор-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-флуор-4-(трифлуорометокси)феніл)етил)-2-(5-метоксі-4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(2-фенілпропіл)ацетамід;
 (R)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-(2-фенілпропіл)ацетамід;
 (R)-N-(1-(4-метоксифеніл)пропан-2-іл)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-метоксифеніл)пропан-2-іл)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(4-хлор-2-метоксифеніл)пропан-2-іл)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 (S)-N-(1-(2-хлор-4-метоксифеніл)пропан-2-іл)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)-N-фенетил-ацетамід;
 N-(4-хлорофенетил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 N-(3-хлорофенетил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 N-(4-метилфенетил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 N-(4-гідроксифенетил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 N-(4-метоксифенетил)-N-метил-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід;
 N-(2-хлор-4-метоксифенетил)-2-(4-оксобензо[d][1,2,3]триазин-3(4H)-іл)ацетамід; і
 фармацевтично прийнятна сіль будь-якої із згаданих вище сполук.

34. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль, як визначена у будь-якому з пп. 1-16 або фармацевтична композиція, як визначена у будь-якому з пп. 17 і 19-33, для застосування при лікуванні захворювання, розладу або стану, вибраного з групи, що скла-

дається з шизофренії, розладу аутистичного спектра, розладів сну, депресії, біполярного розладу, когнітивного порушення, синдрому дефіциту уваги з гіперактивністю, посттравматичного стресу, зловживання психоактивними сполуками, наркозалежності, розладу харчування, obsесивно-компульсивного розладу, тривожних розладів, болі і фіброміалгії.

35. Сполука або фармацевтично прийнятна сіль, як визначена у будь-якому з пп. 1-16 або фармацевтична композиція, як визначена у будь-якому з пп. 17 і 19-33, для застосування при лікуванні захворювання, розладу або стану, вибраного з групи, що складається з шизофренії, розладу аутистичного спектра, депресії, біполярного розладу, синдрому дефіциту уваги з гіперактивністю і наркоманії.

36. Комбінація, що містить сполуку або фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-16 і 19-33 і принаймні один додатковий фармакологічно активний агент.

(11) **120353**

(51) МПК (2019.01)
C07D 277/52 (2006.01)
A61K 31/426 (2006.01)
 A61P 3/00
 A61P 3/10 (2006.01)
 A61P 25/02 (2006.01)
 A61P 29/00

(21) а **2016 03676**

(22) **09.09.2014**

(24) **25.11.2019**

(31) **61/876,046**

(32) **10.09.2013**

(33) **US**

(86) **PCT/US2014/054764, 09.09.2014**

(72) Бабіч Ольга (US), Геріантс Тіна (US), Люо Роберт З. (US), Поллінг Девід Дж. (US), Венкатахалан Срінівасан П. (US), Ван-Фішер Янльїнь (US)

(73) **ХРОМОСЕЛЛ КОРПОРЕЙШН**

685 U.S. Highway One, North Brunswick, NJ 08902, United States of America (US)

(54) **МОДУЛЯТОРИ НАТРІЄВОГО КАНАЛУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОЛЮ І ДІАБЕТУ**

(57) 1. Сполука, вибрана з групи, яка складається з 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтової кислоти, 2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)аміно)оцтової кислоти, 3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанової кислоти і 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)аміно)ацетаміду, або її фармацевтично прийнятна сіль, або її таутомерна форма.
 2. Сполука за п. 1, де сполука являє собою 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.

3. Сполука за п. 1, де сполука являє собою 2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)оцтову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.
4. Сполука за п. 1, де сполука являє собою 3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або таутомерну форму.
5. Сполука за п. 1, де сполука являє собою 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)ацетамід або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.
6. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку, вибрану з групи, яка складається з
2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтової кислоти,
2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)оцтової кислоти,
3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанової кислоти і
2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)ацетаміду,
або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму, і фармацевтично прийнятний носій.
7. Композиція за п. 6, де композиція призначена для місцевого, перорального, підшкірного або внутрішньовенного введення.
8. Спосіб попередження або лікування болю у суб'єкта, що включає введення суб'єкту, який потребує такого попередження або лікування, терапевтично ефективної кількості сполуки, вибраної з групи, яка складається з 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтової кислоти, 2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)оцтової кислоти, 3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанової кислоти і 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)ацетаміду;
або її фармацевтично прийнятної солі, або її таутомерної форми.
9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.
10. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою 2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)оцтову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.
11. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою 3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.
12. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)амі-

но)ацетамід або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.

13. Спосіб за п. 8, де терапевтично ефективна кількість сполуки, вибраної з групи, яка складається з 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтової кислоти,

2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)оцтової кислоти,

3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанової кислоти і

2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)ацетаміду або її фармацевтично прийнятної солі, або її таутомерної форми, є ефективною для інгібування потенціалзалежного натрієвого каналу Nav1.7.

14. Спосіб за п. 8, де біль являє собою невропатичний, ноцицептивний або запальний біль.

15. Спосіб за п. 14, де біль являє собою невропатичний біль.

16. Спосіб за п. 8, де терапевтично ефективна кількість є ефективною для полегшення болю у суб'єкта, і де сполука, яка вибрана з групи, що складається з

2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтової кислоти,

2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)оцтової кислоти,

3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанової кислоти і

2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)фенокси)феніл)пропіл)аміно)ацетаміду,
або її фармацевтично прийнятної солі, або її таутомерної форми, демонструє зниження больової відповіді в Формаліновому дослідженні в фазі 1 або в фазі 2, або в обох, при дозуванні від 0,1 до 1000 мг/кг, при дозуванні від 0,5 до 100 мг/кг, або при дозуванні від 1 до 50 мг/кг.

17. Спосіб за п. 8, де біль являє собою ноцицептивний біль, такий як біль в результаті фізичної травми (наприклад, порізу або удару шкіри; або хімічного, або термічного опіку), остеоартриту, ревматоїдного артриту або тендиніту; міофасціальний біль; невропатичний біль, такий як біль, пов'язаний з інсультом, діабетичною невропатією, сифілітичною невропатією, постгерпетичною невралгією, невралгією трійчастого нерва, фіброміалгією; або больову невропатію, викликану ятрогенно наркотиками; або змішаний біль (тобто біль з ноцицептивним і невропатичним компонентами); вісцеральний біль; головний біль (наприклад, мігреньовий біль); КРБС (комплексний регіонарний больовий синдром); КРБС типу I; КРБС типу II; РСД (рефлекторна симпатична дистрофія); рефлекторну нейросудинну дистрофію; рефлексну дистрофію; симпатично підтримуваний больовий синдром; каузалгію; атрофію кістки Судека; алгонейродистрофію; плечовий синдром; посттравматичну дистрофію; вегетативну дисфункцію; аутоімунозалежний біль; біль, пов'язаний із запаленням; біль, пов'язаний з раком; фантомний біль в ампутованій кі-

нцівці; синдром хронічної втоми; післяопераційний біль; біль при пошкодженні спинного мозку; таламічний синдром; радикулопатія; чутливість до температури, легкого дотику або зміни кольору на шкірі (алодінія); біль при гіпертермії або гіпотермії; і інші болісні стани (наприклад, діабетична невропатія, сифілітична невропатія, постгерпетична невралгія, невралгія трійчастого нерва); хронічний біль; гострий біль; біль від невриноном, біль або свербіж, пов'язаний з капалопатією (наприклад, невралгія дрібних волокон, спадкова еритромелалгія (IEM) або хвороба Райнодса); або свербіж різного походження (наприклад, алергічний свербіж).

18. Спосіб лікування або попередження порушення метаболізму або діабету, що включає введення суб'єкту, який потребує цього, терапевтично ефективної кількості сполуки, вибраної з групи, яка складається з

2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтової кислоти,

2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)аміно)оцтової кислоти, 3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанової кислоти і

2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)аміно)ацетаміду, або її фармацевтично прийнятної солі, або її таутомерної форми.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)(пропіл)аміно)оцтову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.

20. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою 2-(аліл(3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)аміно)оцтову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.

21. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою 3-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-2-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)(проп-2-ін-1-іл)аміно)пропанову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її таутомерну форму.

22. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що сполука являє собою 2-((3-(5-хлор-2-(2-хлор-5-фтор-4-(N-(тіазол-4-іл)сульфамойл)феноксифеніл)пропіл)аміно)ацетамід або його фармацевтично прийнятну сіль, або його таутомерну форму.

(31) 61/771,655

(32) 01.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/019663, 28.02.2014

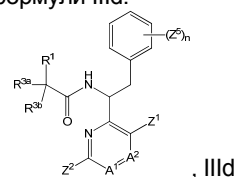
(72) Брізгіс Гедімінас (US), Каналес Еда (US), Чоу Чіен-ханг (US), Граупе Міхаель (US), Ху Юньфен Ерік (US), Лінк Джон О. (US), Лю Ці (US), Лу Яфань (US), Сайто Роланд Д. (US), Шредер Скотт Д. (US), Сомоза Джон Р. (US), Тсі Уінстон К. (US), Чжан Дженніфер Р. (US), Лазервіт Скотт Е. (US), Хелкомб Рендел Л. (US)

(73) ПЛІАД САЙЕНСІЗ, ІНК.

333 Lakeside Drive, Foster City, California 94404, United States of America (US)

(54) АМІДНІ СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВІЛ

(57) 1. Сполука формули IIIId:



у якій

A¹ являє собою CH, C-Z³ або азот;

A² являє собою CH або азот;

R¹ являє собою 6-12-членний арил, 5-12-членний гетероарил або 3-12-членний гетероцикл, де будь-який 6-12-членний арил, 5-12-членний гетероарил або 3-12-членний гетероцикл R¹ необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z⁴-групами, причому зазначені групи Z⁴ є однаковими або різними; кожен R^{3a} та R^{3b} незалежно являє собою H або (C₁-C₃)алкіл;

Z¹ являє собою 6-12-членний арил, 5-14-членний гетероарил або 3-14-членний гетероцикл, де будь-який 6-12-членний арил, 5-14-членний гетероарил або 3-14-членний гетероцикл Z¹ необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1a} або Z^{1b}, причому групи Z^{1a} та Z^{1b} є однаковими або різними;

кожен Z^{1a} незалежно являє собою (C₃-C₇)карбоцикл, 5-12-членний гетероарил, 3-12-членний гетероцикл, галоген, -CN, -ORⁿ¹, -OC(O)R^{p1}, -OC(O)NR^{q1}R^{r1}, -SRⁿ¹, -S(O)R^{p1}, -S(O)₂OH, -S(O)₂R^{p1}, -S(O)₂NR^{q1}R^{r1}, -NRⁿ¹R^{r1}, -NRⁿ¹COR^{p1}, -NRⁿ¹CO₂R^{p1}, -NRⁿ¹CONR^{q1}R^{r1}, -NRⁿ¹S(O)₂R^{p1}, -NRⁿ¹S(O)₂OR^{p1}, -NRⁿ¹S(O)₂NR^{q1}R^{r1}, -C(O)Rⁿ¹, -C(O)ORⁿ¹, -C(O)NR^{q1}R^{r1} та -S(O)₂NR^{q1}COR^{p1},

де будь-який (C₃-C₇)карбоцикл, 5-12-членний гетероарил та 3-12-членний гетероцикл Z^{1a} необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1c} або Z^{1d}-групами, причому зазначені групи Z^{1c} та Z^{1d} є однаковими або різними;

кожен Z^{1b} незалежно являє собою (C₁-C₈)алкіл, необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 атомами галогену, які є однаковими або різними;

кожен Z^{1c} незалежно являє собою галоген, -CN, -OH, -NH₂, -C(O)NR^{q2}R^{r2} або (C₁-C₈)гетероалкіл;

кожен Z^{1d} незалежно являє собою (C₁-C₈)алкіл або (C₁-C₈)галогеналкіл;

кожен Rⁿ¹ незалежно являє собою H, (C₁-C₈)алкіл, (C₃-C₇)карбоцикл, 3-7-членний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, де будь-який (C₃-C₇)карбоцикл, 3-7-членний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил Rⁿ¹ необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1c} або Z^{1d}-групами, причому зазначені групи Z^{1c} та Z^{1d} є однаковими або різними, та де будь-який (C₁-C₈)алкіл Rⁿ¹ необов'яз-

(11) 120346

(51) МПК

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 403/14 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/496 (2006.01)

A61P 31/14 (2006.01)

(21) а 2015 08564

(22) 28.02.2014

(24) 25.11.2019

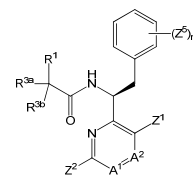
(31) 61/857,636

(32) 23.07.2013

(33) US

ково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1c} -групами, причому зазначені групи Z^{1c} є однаковими або різними; кожен R^{p1} незалежно являє собою (C_1-C_8) алкіл, (C_3-C_7) карбоцикл, 3-7-членний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, де будь-який (C_3-C_7) карбоцикл, 3-7-членний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил R^{p1} необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1c} - або Z^{1d} -групами, причому зазначені групи Z^{1c} та Z^{1d} є однаковими або різними, та де будь-який (C_1-C_8) алкіл R^{p1} необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1c} -групами, причому зазначені групи Z^{1c} є однаковими або різними; кожен R^{q1} та R^{r1} незалежно являє собою H, (C_1-C_8) алкіл, (C_3-C_7) карбоцикл, 3-7-членний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил, де будь-який (C_3-C_7) карбоцикл, 3-7-членний гетероцикл або 5-6-членний моноциклічний гетероарил R^{q1} або R^{r1} необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1c} - або Z^{1d} -групами, причому зазначені групи Z^{1c} та Z^{1d} є однаковими або різними, та де будь-який (C_1-C_8) алкіл R^{q1} або R^{r1} необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1c} -групами, причому зазначені групи Z^{1c} є однаковими або різними, або R^{q1} та R^{r1} разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-, 6- або 7-членний гетероцикл, причому зазначений 5-, 6- або 7-членний гетероцикл необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1c} - або Z^{1d} -групами, причому зазначені групи Z^{1c} та Z^{1d} є однаковими або різними; кожен R^{q2} та R^{r2} незалежно являє собою H, (C_1-C_8) алкіл, (C_3-C_7) карбоцикл, або R^{q2} та R^{r2} разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-, 6- або 7-членний гетероцикл; Z^2 являє собою (C_2-C_8) алкініл, необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 групами Z^{2c} , причому групи Z^{2c} є однаковими або різними; кожен Z^{2c} незалежно являє собою оксо, галоген, $-CN$, $-OR^{n4}$, $-OC(O)R^{p4}$, $-OC(O)NR^{q4}R^{r4}$, $-SR^{n4}$, $-S(O)R^{p4}$, $-S(O)_2OH$, $-S(O)_2R^{p4}$, $-S(O)_2NR^{q4}R^{r4}$, $-NR^{q4}R^{r4}$, $-NR^{n4}COR^{p4}$, $-NR^{n4}CO_2R^{p4}$, $-NR^{n4}CONR^{q4}R^{r4}$, $-NR^{n4}S(O)R^{p4}$, $-NR^{n4}S(O)_2OR^{p4}$, $-NR^{n4}S(O)_2NR^{q4}R^{r4}$, $-NO_2$, $-C(O)R^{n4}$, $-C(O)OR^{n4}$ або $-C(O)NR^{q4}R^{r4}$; кожен R^{n4} незалежно являє собою H, (C_1-C_4) алкіл, (C_1-C_4) галогеналкіл або (C_1-C_4) гетероалкіл; кожен R^{p4} незалежно являє собою (C_1-C_8) алкіл, (C_1-C_4) галогеналкіл або (C_1-C_4) гетероалкіл; кожен R^{q4} та R^{r4} незалежно являє собою H, (C_1-C_4) алкіл, (C_1-C_4) галогеналкіл або (C_1-C_4) гетероалкіл; кожен Z^3 незалежно являє собою (C_1-C_4) гетероалкіл; кожен Z^4 незалежно являє собою оксо, (C_1-C_8) алкіл, (C_3-C_7) карбоцикл, галоген, $-CN$, $-OR^{n5}$, $-NR^{q5}R^{r5}$, $-NR^{n5}COR^{p5}$, $-NR^{n5}CO_2R^{p5}$, $-C(O)R^{n5}$, $-C(O)OR^{n5}$ або $-C(O)NR^{q5}R^{r5}$, де будь-який (C_3-C_7) карбоцикл або (C_1-C_8) алкіл Z^4 необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{4a} -групами, причому зазначені групи Z^{4a} є однаковими або різними; кожен Z^{4a} незалежно являє собою галоген, $-CN$ або $-OR^{n6}$; кожен R^{n5} , R^{p5} , R^{q5} , R^{r5} та R^{n6} незалежно являє собою H або (C_1-C_4) алкіл; кожен Z^5 незалежно являє собою атом галогену, який може бути однаковим або різним; та n дорівнює 0, 1, 2 або 3; або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

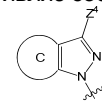
2. Сполука за п. 1, що являє собою сполуку формули IIIe:



IIIe

або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

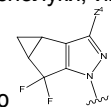
3. Сполука за будь-яким з пп. 1-2 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що R^1 являє собою



де

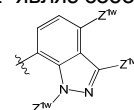
С разом з двома атомами вуглецю, до яких він приєднаний, утворює 3-7-членний моноциклічний карбоцикл або 5-9-членний біциклічний карбоцикл, де будь-який 3-7-членний моноциклічний карбоцикл або 5-9-членний біциклічний карбоцикл С необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^4 -групами, причому зазначені групи Z^4 є однаковими або різними.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що R^1 являє собою



відрізняється тим, що R^1 являє собою

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що Z^1 являє собою



де кожен Z^{1w} незалежно являє собою Z^{1a} , Z^{1b} або H.

6. Сполука за п. 5 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що: кожен Z^{1a} незалежно являє собою галоген, $-CN$, $-OR^{n1}$, $-NR^{n1}S(O)_2R^{p1}$, $-NR^{n1}S(O)_2NR^{q1}R^{r1}$, $-NR^{q1}R^{r1}$, $-NR^{n1}COR^{p1}$, $-NR^{n1}CONR^{q1}R^{r1}$ або $-NR^{n1}CO_2R^{p1}$;

кожен Z^{1b} незалежно являє собою (C_1-C_8) алкіл, причому зазначений (C_1-C_8) алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 атомами галогену, які є однаковими або різними; та

щонайменше один з Z^{1w} являє собою Z^{1a} або Z^{1b} , де принаймні два з Z^{1w} незалежно являють собою Z^{1a} .

7. Сполука за п. 6 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що кожен Z^{1a} незалежно являє собою галоген, $-NR^{n1}S(O)_2R^{p1}$ або $-NR^{n1}S(O)_2NR^{q1}R^{r1}$.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що фрагмент

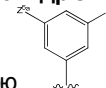


являє собою Z^{5a} являє собою H або галоген.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що A^1 являє собою CH або $C-Z^3$.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що A^2 являє собою CH.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що фрагмент

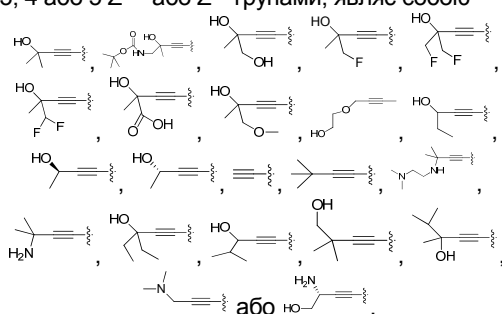


зняється тим, що кожен Z^3 , коли він присутній, незалежно являє собою метокси, диметиламіно або метиламіно.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що кожен R^{3a} та R^{3b} являє собою H, або R^{3a} являє собою метил та R^{3b} являє собою H.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що кожен Z^{2c} незалежно являє собою галоген, $-OR^{4d}$, $NR^{4d}R^{4d}$, $-NR^{4d}CO_2R^{4d}$, $-C(O)OR^{4d}$ або $-C(O)NR^{4d}R^{4d}$, причому кожен Z^{2c} незалежно являє собою галоген або $-OR^{4d}$.

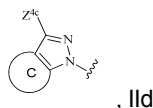
14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що Z^2 , необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{2b} - або Z^{2c} -групами, являє собою



15. Сполука за будь-яким з пп. 1-2 та 5-14 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що

(i) R^1 являє собою 8-12-членний біциклічний гетероарил або 8-12-членний трициклічний гетероарил, де будь-який 8-12-членний біциклічний гетероарил або 8-12-членний трициклічний гетероарил R^1 необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^4 -групами; або

(ii) R^1 має наступну формулу II d:

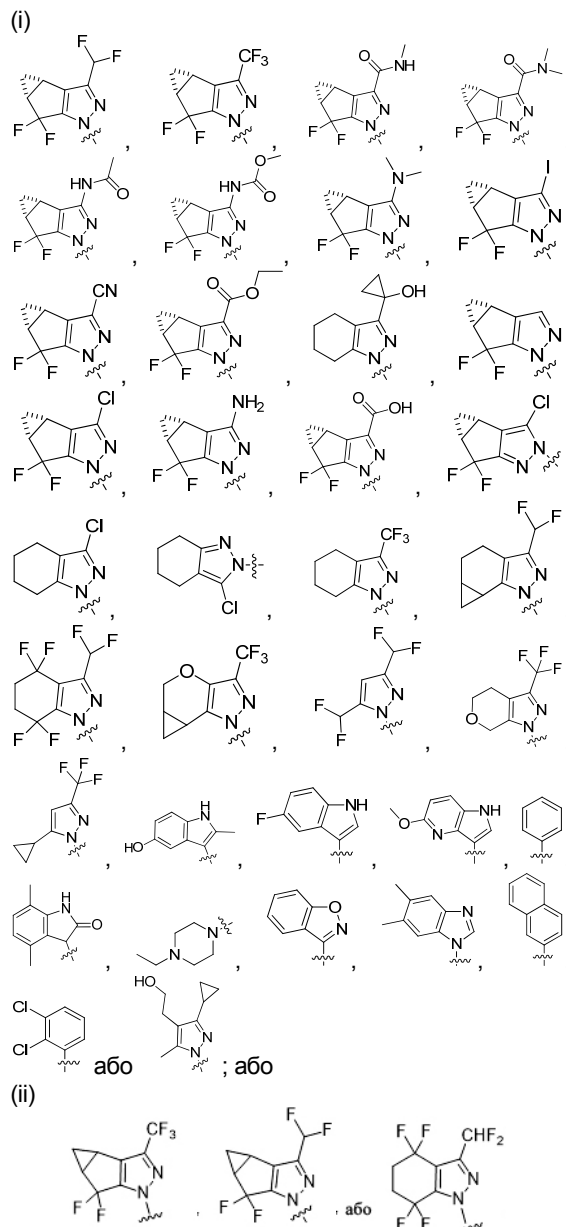


у якій:

С разом з двома атомами вуглецю, до яких він приєднаний, утворює 3-7-членний моноциклічний карбоцикл, 5-9-членний біциклічний карбоцикл, 3-7-членний моноциклічний гетероцикл або 5-9-членний біциклічний гетероцикл, де будь-який 3-7-членний моноциклічний карбоцикл, 5-9-членний біциклічний карбоцикл, 3-7-членний моноциклічний гетероцикл або 5-9-членний біциклічний гетероцикл С необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^4 -групами, причому зазначені групи Z^4 є однаковими або різними; та кожен Z^{4c} незалежно вибраний з H або Z^4 , причому Z^4 -групи є однаковими або різними.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що кожен Z^4 незалежно являє собою (C_1-C_4) алкіл або галоген, де будь-який (C_1-C_4) алкіл Z^4 необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 атомами галогену.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-2 та 5-14 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, у якій R^1 , необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^4 -групами, являє собою:



18. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 та 8-17 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що Z^1 являє собою:

(i) феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, 8-10-членний біциклічний гетероарил, 8-10-членний біциклічний гетероцикл або 9-12-членний трициклічний гетероцикл, де будь-який феніл, 5-6-членний моноциклічний гетероарил, 8-10-членний біциклічний гетероарил, 8-10-членний біциклічний гетероцикл або 9-12-членний трициклічний гетероцикл Z^1 , необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1a} - або Z^{1b} -групами; або

(ii) Z^1 являє собою 8-10-членний біциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероцикл, де будь-який 8-10-членний біциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероцикл містить 3-9 атомів вуглецю та 1-5 гетероатомів у системі кілець, та де будь-який 8-10-членний біциклічний гетероарил або 8-10-членний біциклічний гетероцикл Z^1 необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1a} - або Z^{1b} -групами.

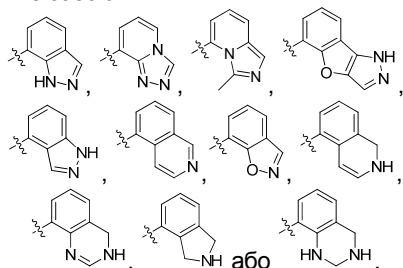
19. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 та 8-18 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що кожен Z^{1a} незалежно являє собою оксо-, (C_3-C_7)карбоцикл, галоген, $-CN$, $-O-$ (C_1-C_8)алкіл, $-NR^{q1}R^{r1}$, $-NR^{n1}COR^{p1}$, $-NR^{n1}CO_2R^{p1}$, $-NR^{n1}CONR^{q1}R^{r1}$, $-NR^{n1}S(O)_2R^{p1}$, $-NR^{n1}S(O)_2NR^{q1}R^{r1}$ або $-C(O)NR^{q1}R^{r1}$.

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що кожен Z^{1b} незалежно являє собою метил або диформетил.

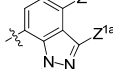
21. Сполука за будь-яким з пп. 1-20 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що Z^1 заміщений 2 Z^{1a} -групами, де кожен Z^{1a} незалежно являє собою $-NR^{n1}S(O)_2R^{p1}$, $-NR^{n1}S(O)_2NR^{q1}R^{r1}$ або галоген.

22. Сполука за будь-яким з пп. 1-17 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, яка **відрізняється** тим, що:

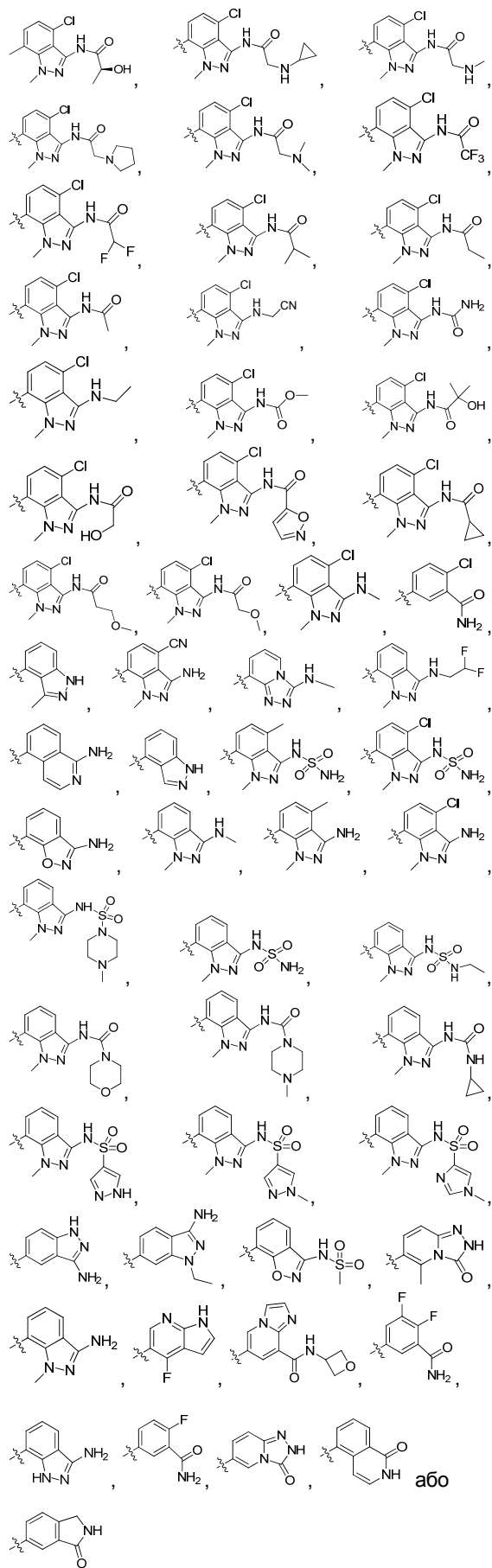
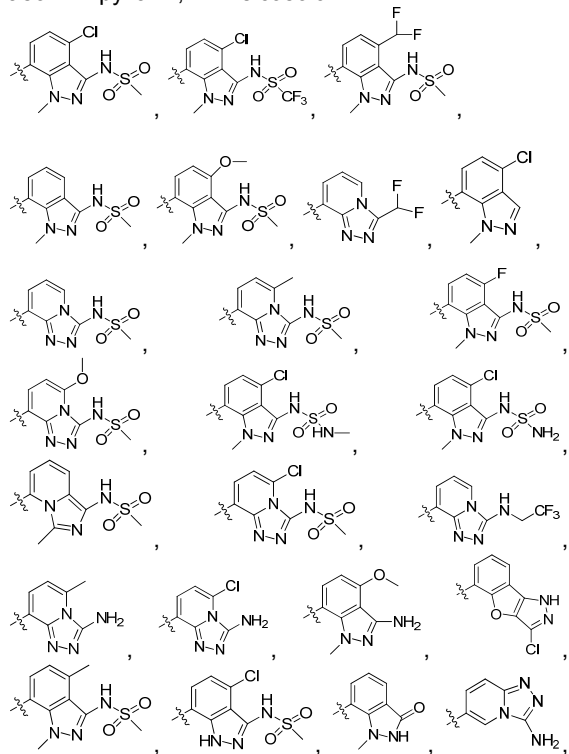
(i) Z^1 являє собою



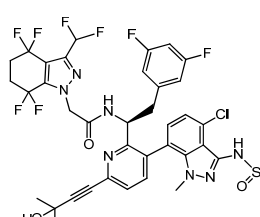
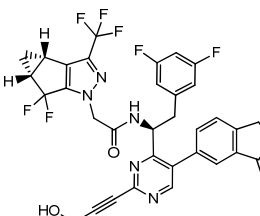
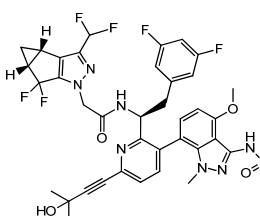
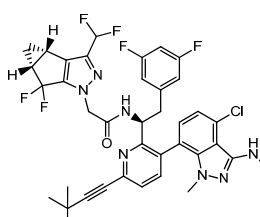
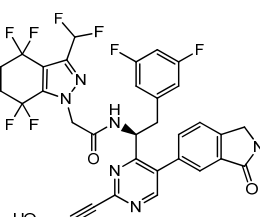
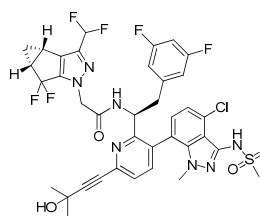
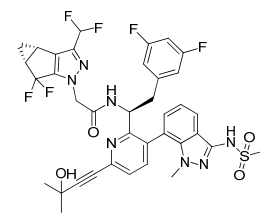
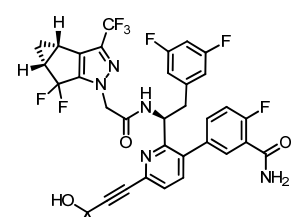
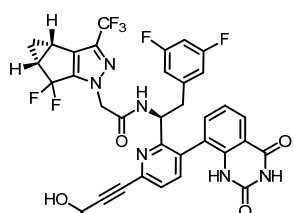
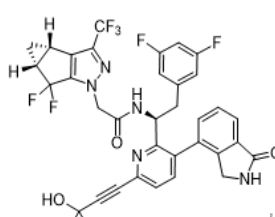
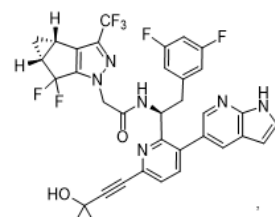
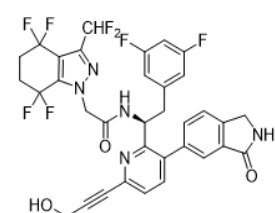
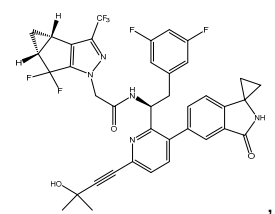
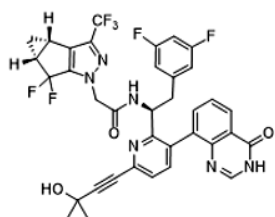
необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1a} або Z^{1b} ,

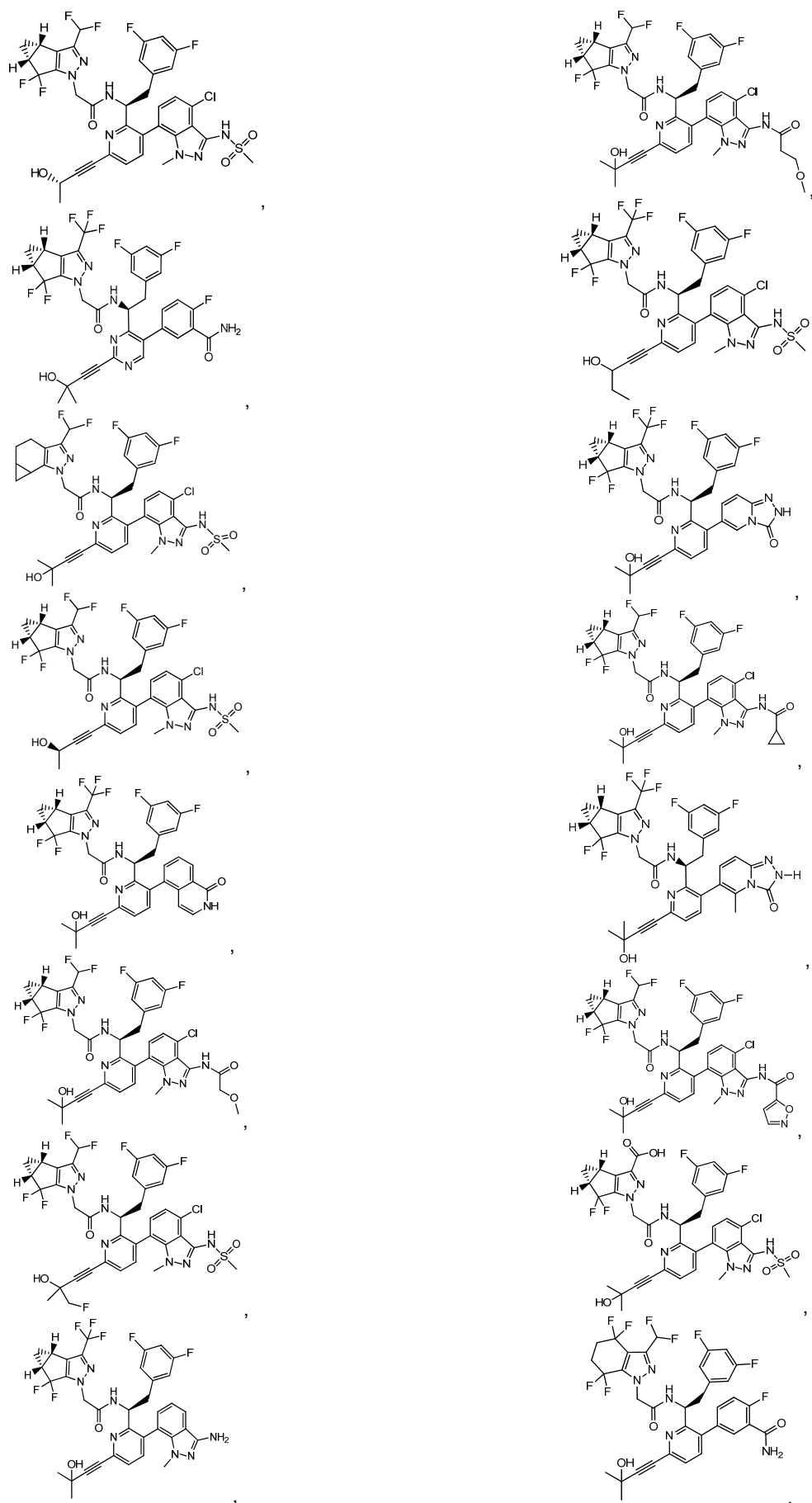
(ii) Z^1 являє собою , де кожен Z^{1a} незалежно являє собою галоген, $-NR^{n1}S(O)_2R^{p1}$ або $-NR^{n1}S(O)_2NR^{q1}R^{r1}$; або

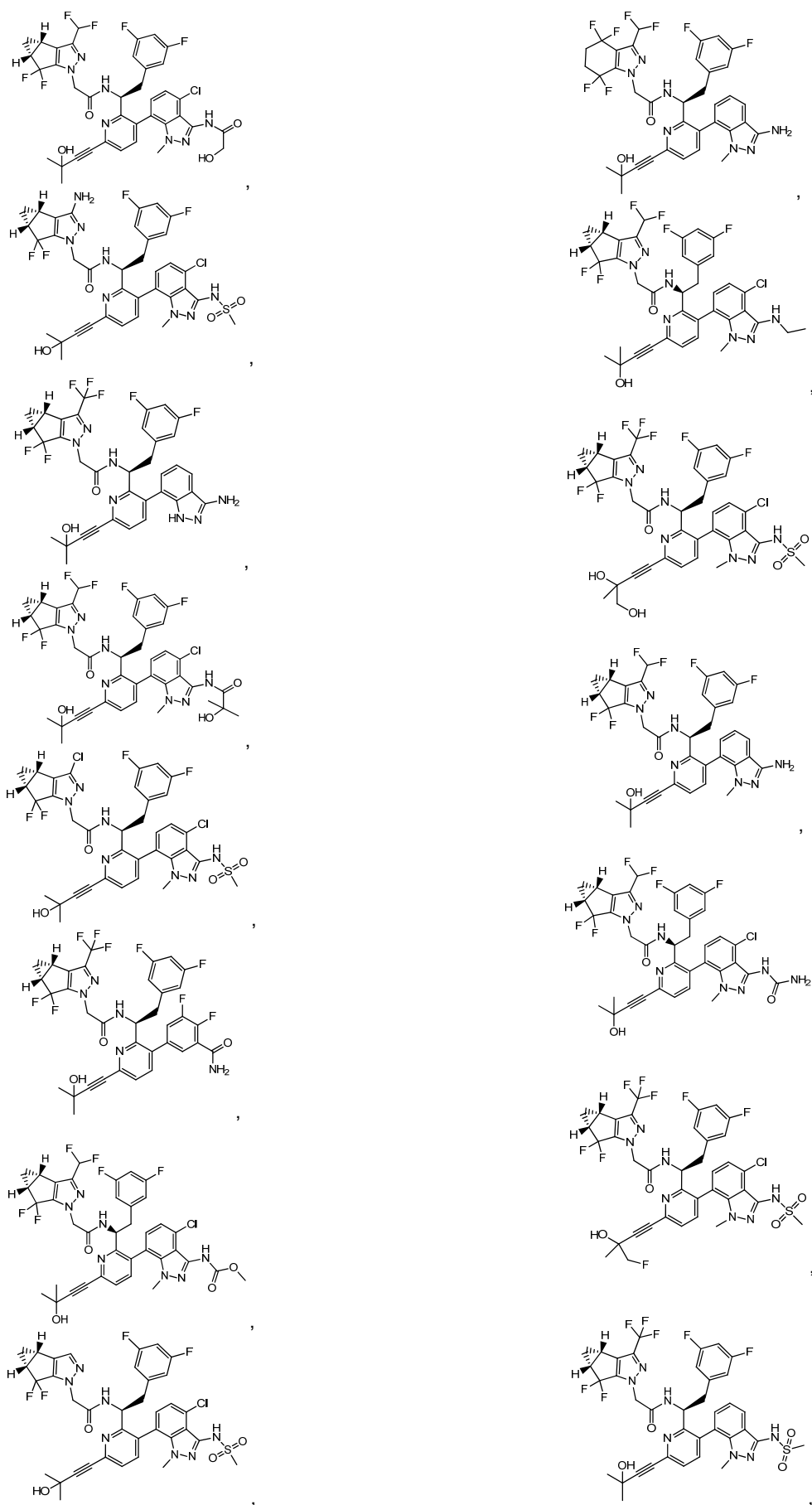
(iii) Z^1 необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 Z^{1a} - або Z^{1b} -групами, являє собою

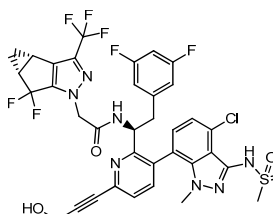
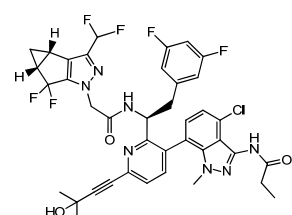
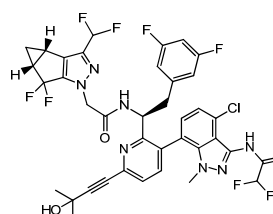
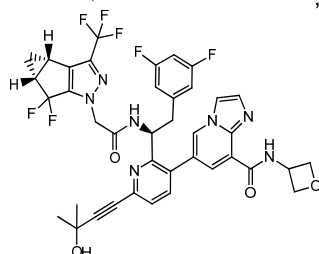
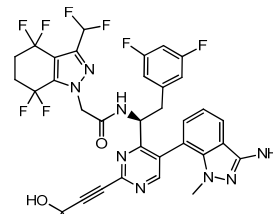
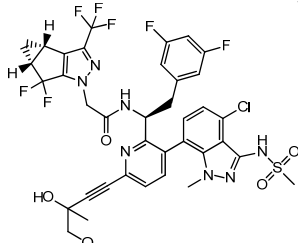
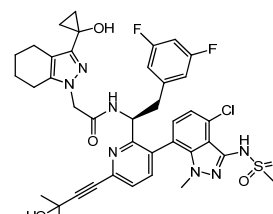
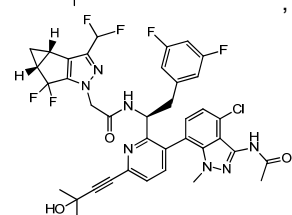
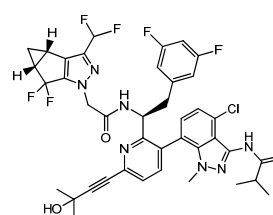
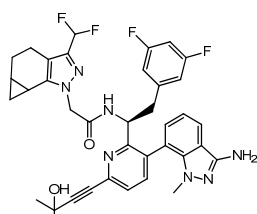
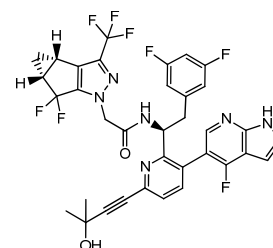
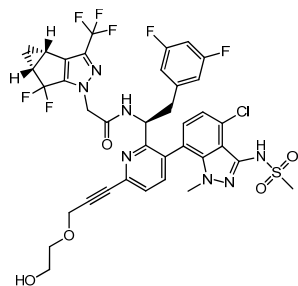
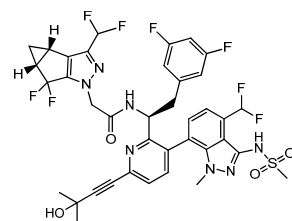
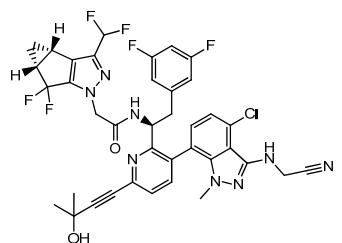


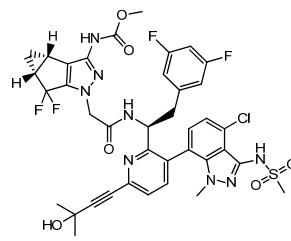
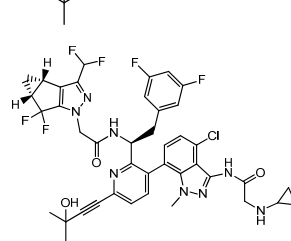
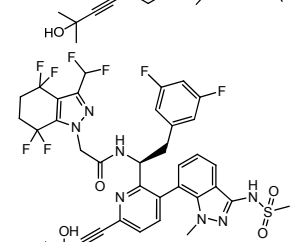
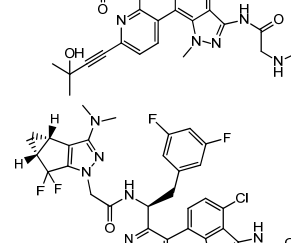
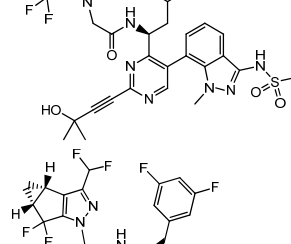
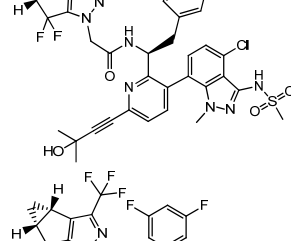
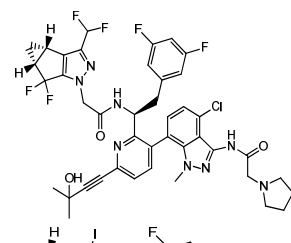
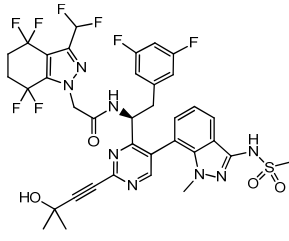
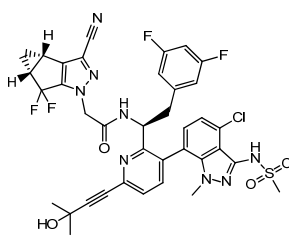
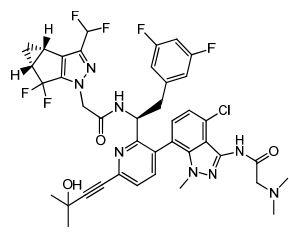
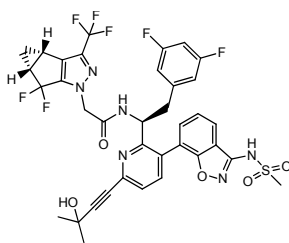
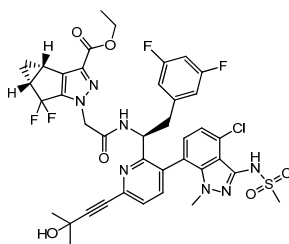
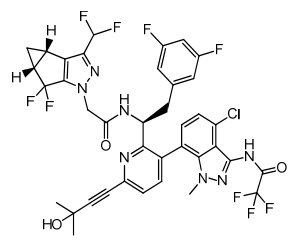
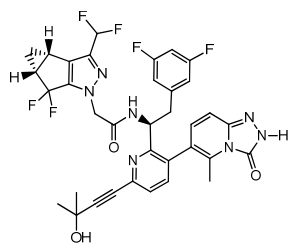
23. Сполука за п. 1 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, що являє собою

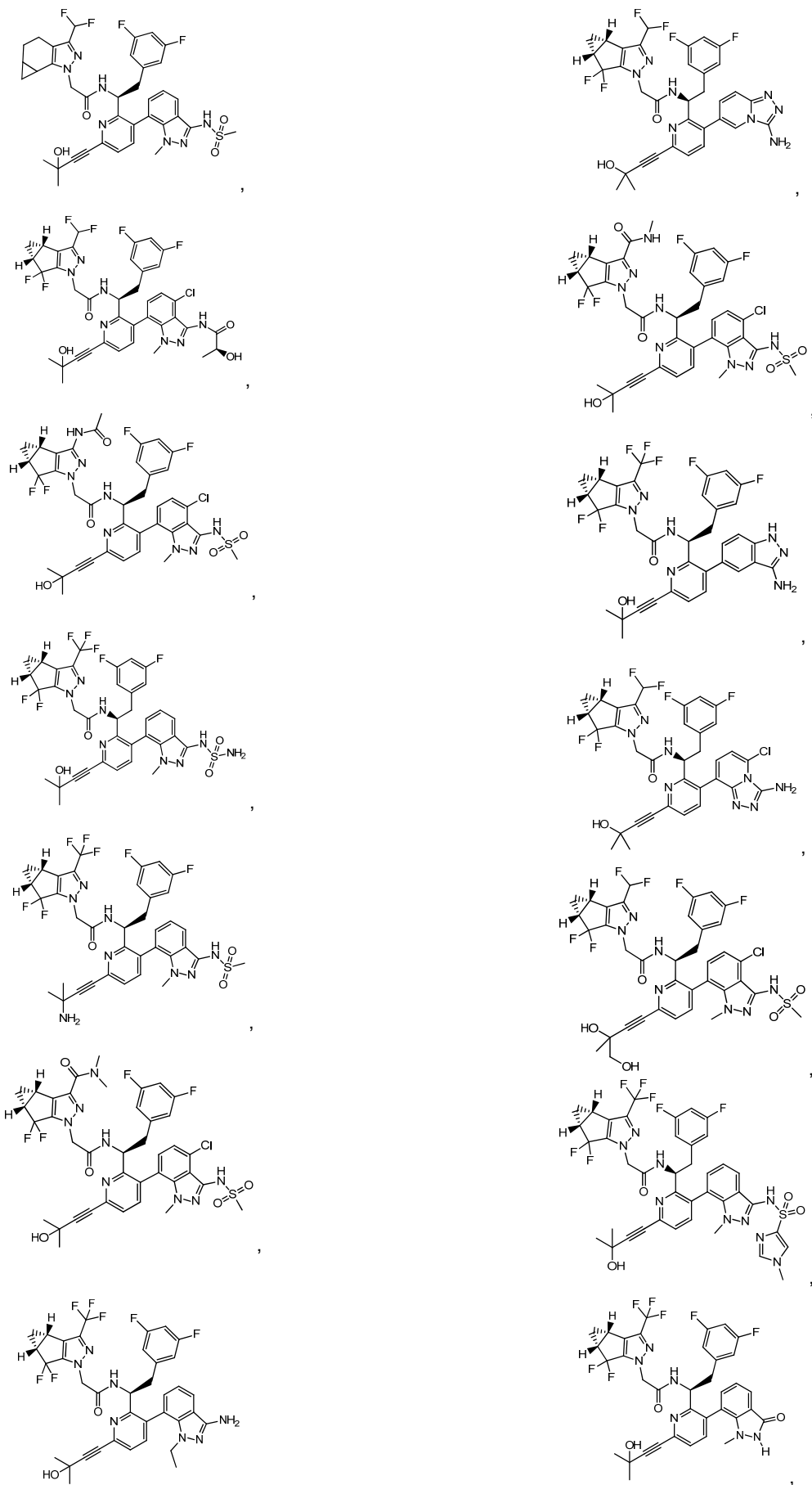


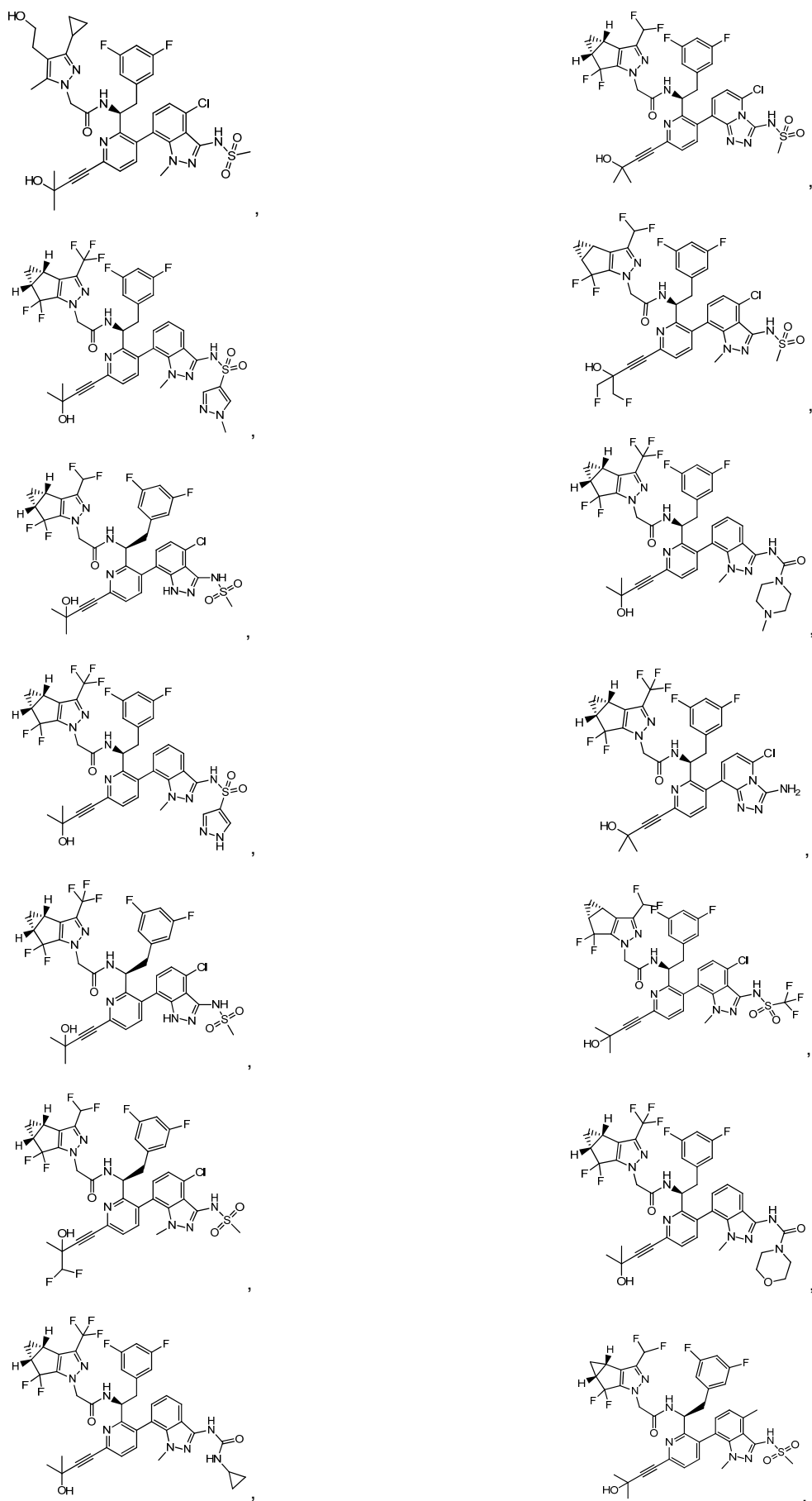


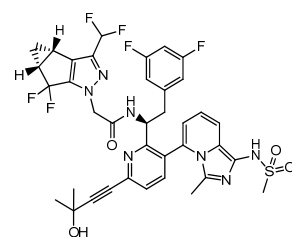
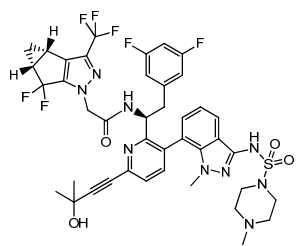
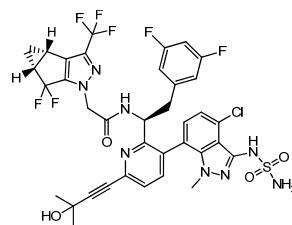
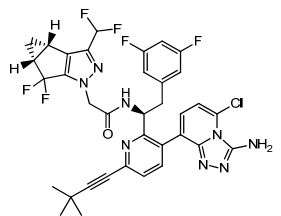
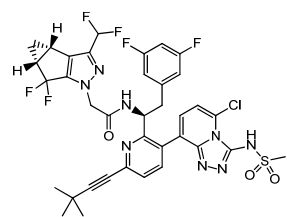
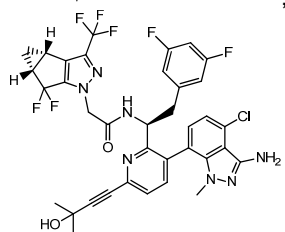
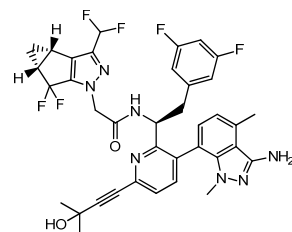
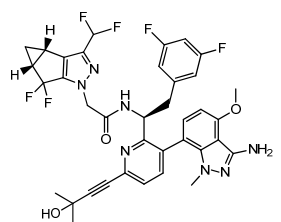
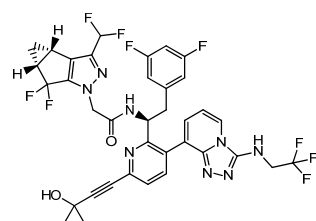
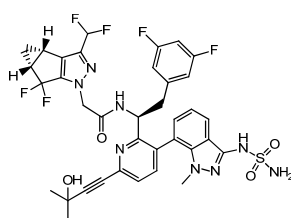
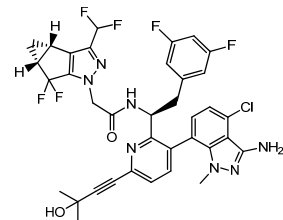
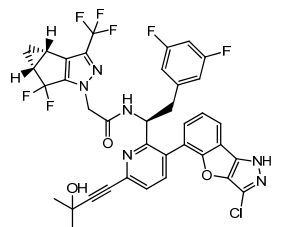
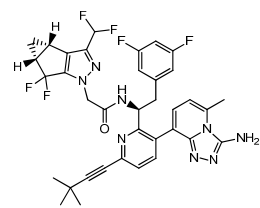
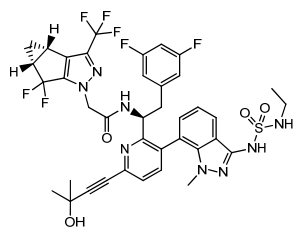


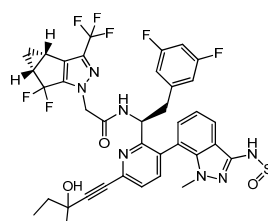
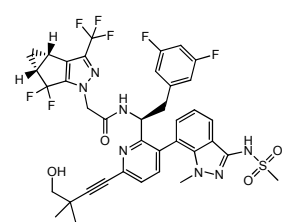
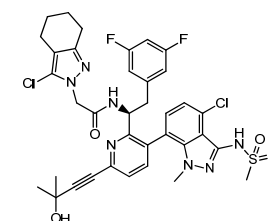
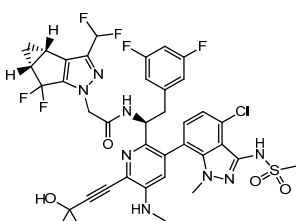
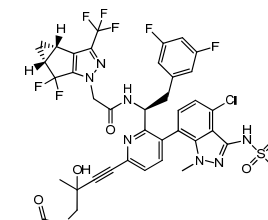
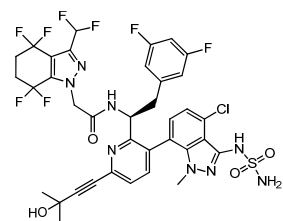
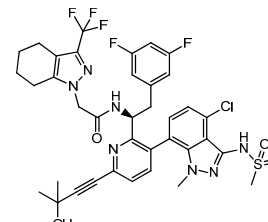
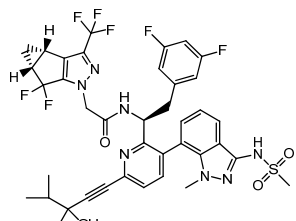
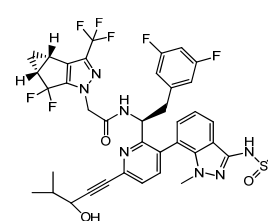
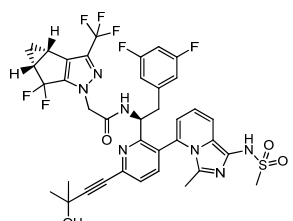
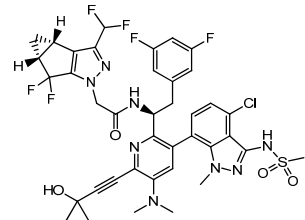
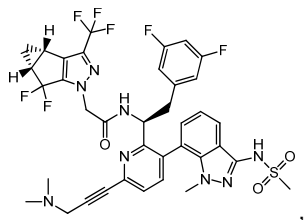
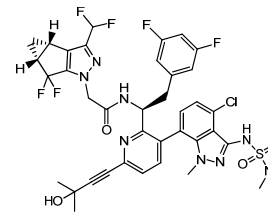
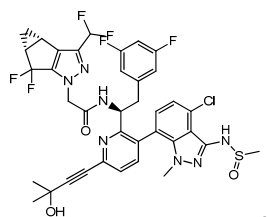


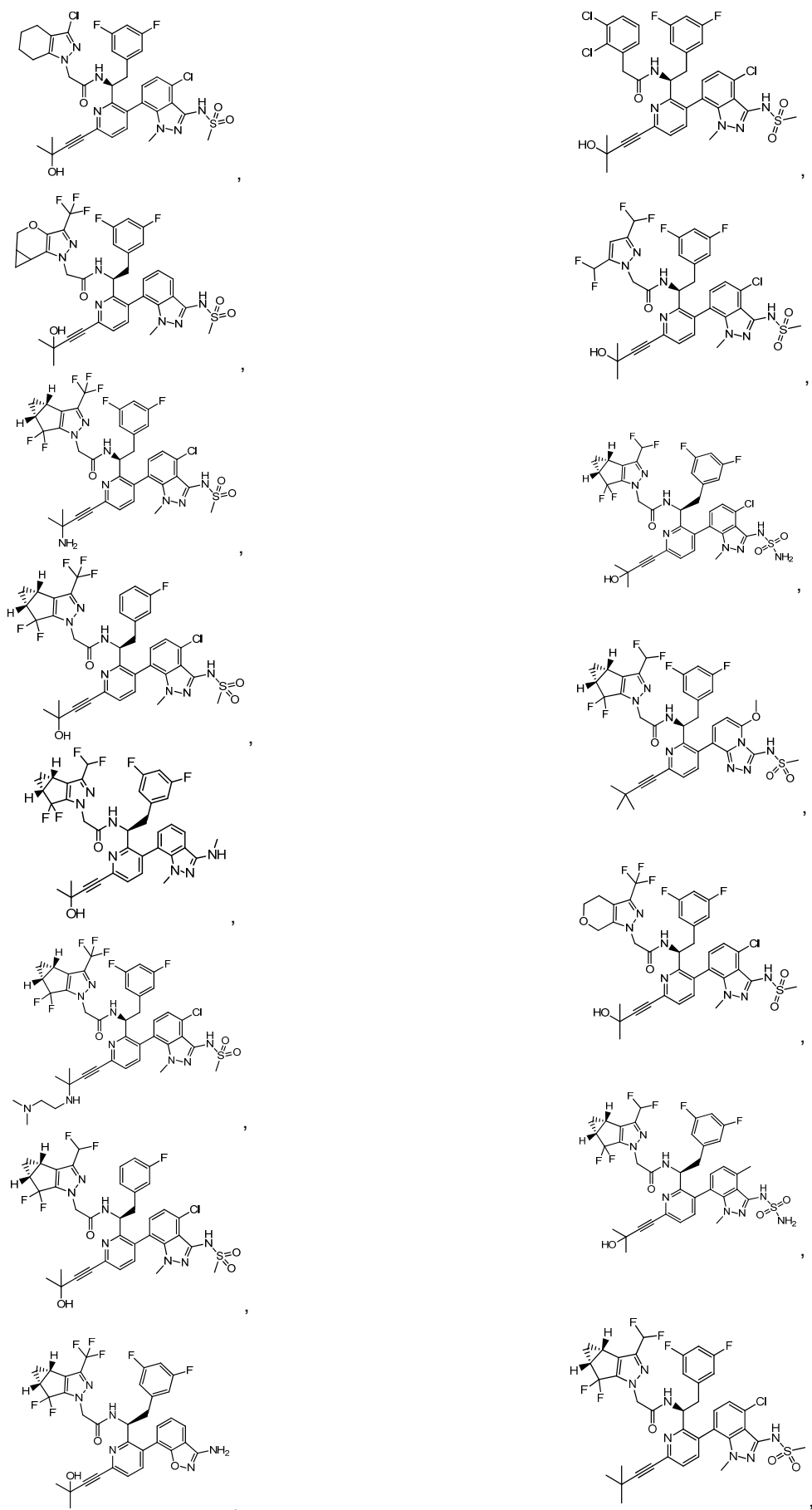


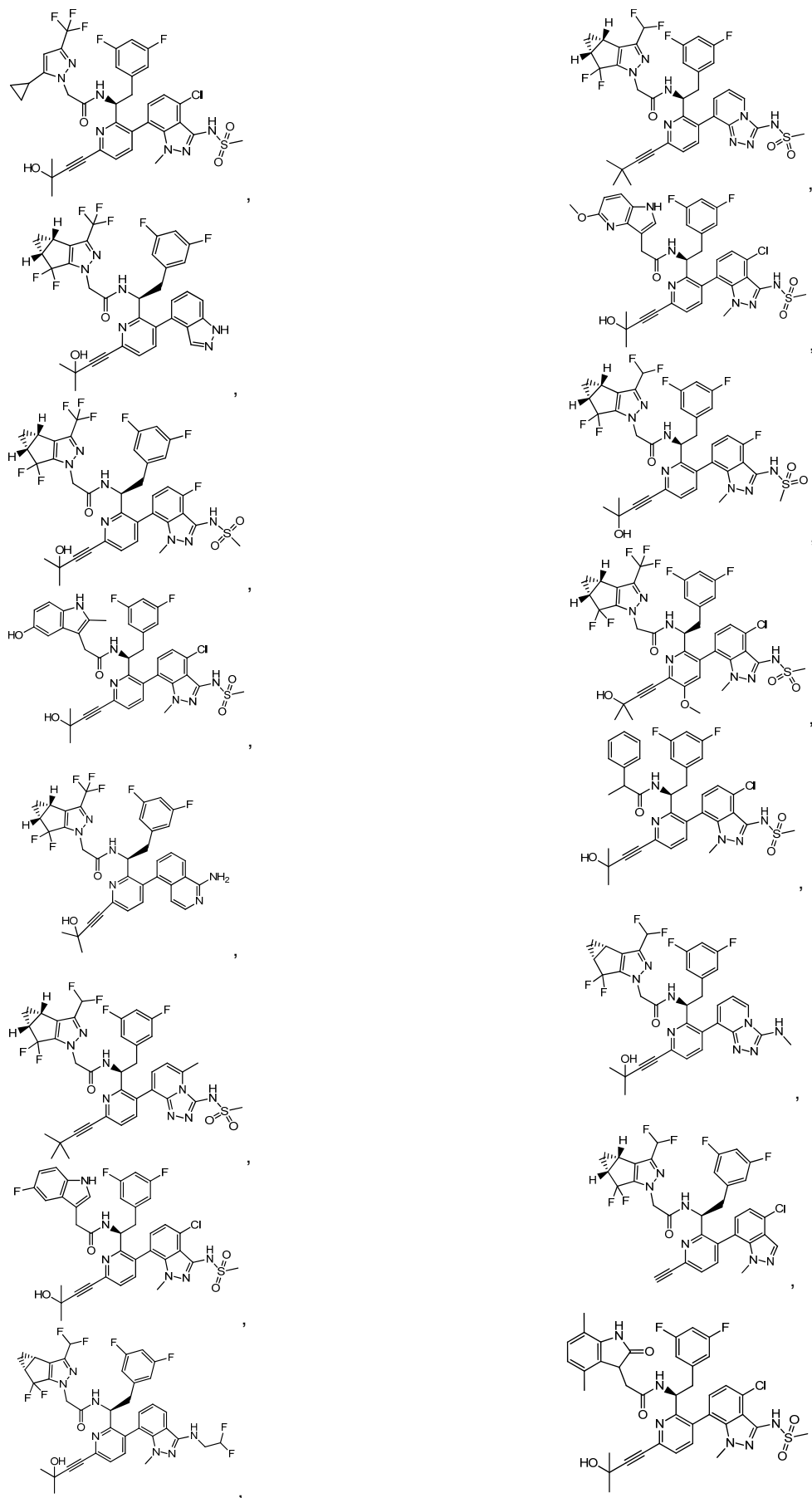


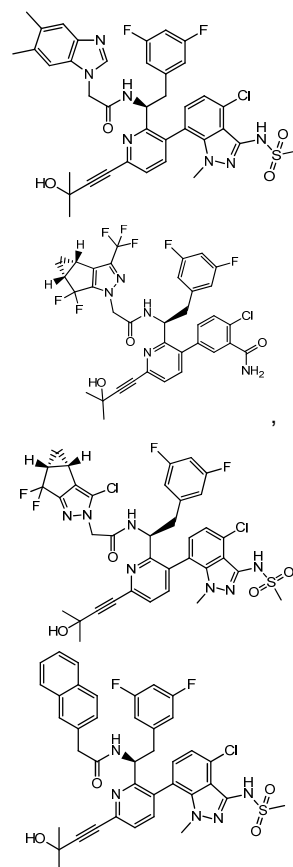
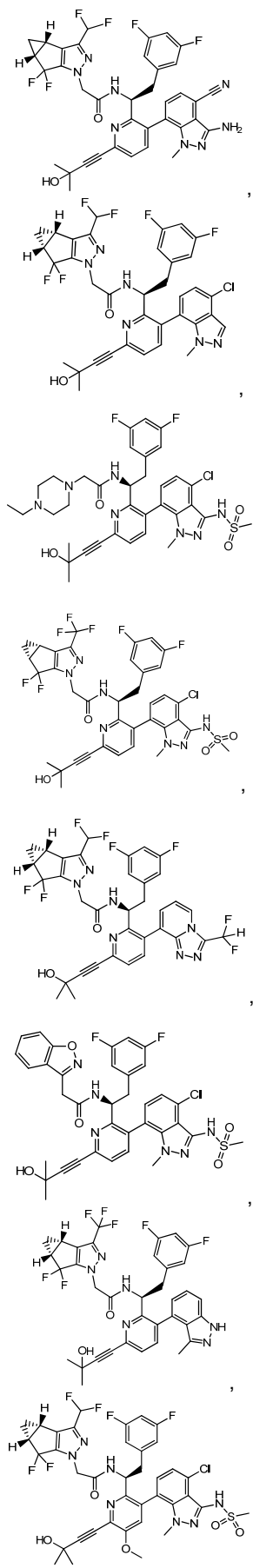




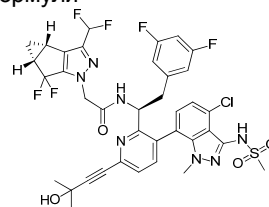




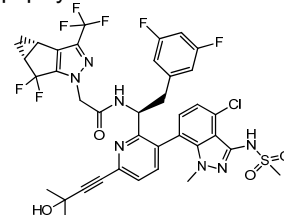




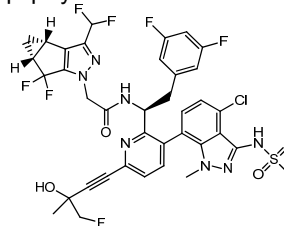
24. Сполука за п. 1, яка являє собою:
(i) сполуку формули



або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки;
(ii) сполуку формули

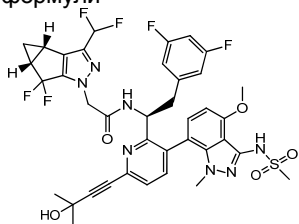


або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки;
(iii) сполуку формули



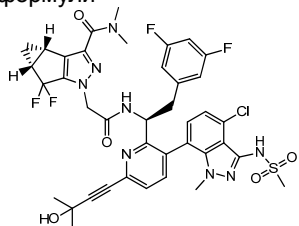
або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки;

(iv) сполуку формули



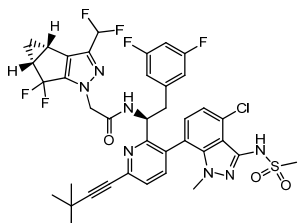
або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки;

(v) сполуку формули



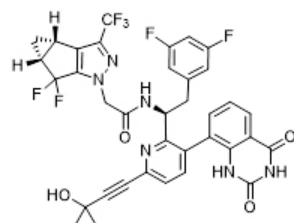
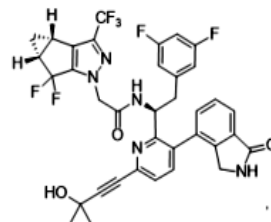
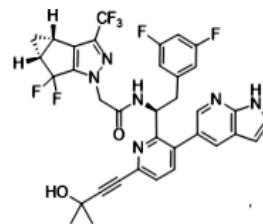
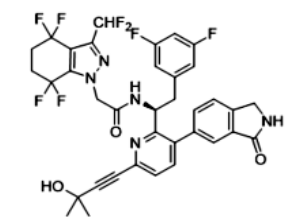
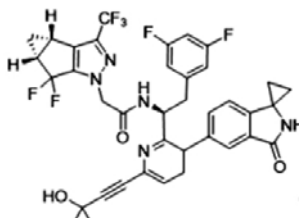
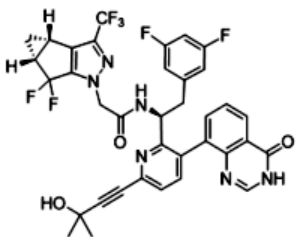
або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки; або

(vi) сполуку формули

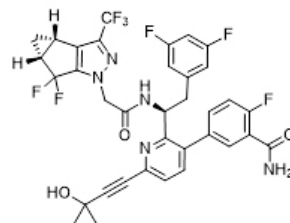


або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки.

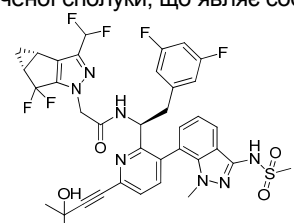
25. Сполука за п. 1 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, що являє собою:



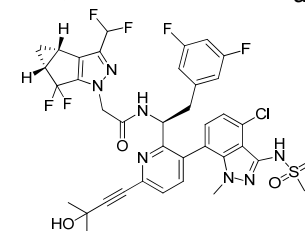
або



26. Сполука за п. 1 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки, що являє собою:



або



27. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-26 або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки, а також фармацевтично прийнятний носій.

28. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-26 або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки, а також додатковий терапевтичний агент, яка **відрізняється** тим, що зазначений додатковий терапевтичний агент являє собою сполуку, яка інгібує протеазу ВІЛ, нуклеозидний інгібітор зворотної транскриптази ВІЛ, нук-

леозидний інгібітор зворотної транскриптази ВІЛ, нуклеотидний інгібітор зворотної транскриптази ВІЛ, інгібітор інтегрази ВІЛ, інгібітор gp41, інгібітор CXCR4, інгібітор gp120, інгібітор CCR5, інгібітор полімеризації капсиду або інгібітор некаталітичної ділянки інтегрази ВІЛ, а також їх комбінації.

29. Спосіб лікування інфекції, викликаної ВІЛ, у пацієнта, який цього потребує, що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-26 або фармацевтично прийнятної солі зазначеної сполуки.

30. Спосіб лікування інфекції, викликаної ВІЛ, у пацієнта, який цього потребує, що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-26 або фармацевтично прийнятної солі зазначеної сполуки у комбінації з терапевтично ефективною кількістю додаткового терапевтичного агента, де зазначений додатковий терапевтичний агент являє собою сполуку, яка інгібує протеазу ВІЛ, нуклеозидний інгібітор зворотної транскриптази ВІЛ, нуклеотидний інгібітор зворотної транскриптази ВІЛ, інгібітор інтегрази ВІЛ, інгібітор gp41, інгібітор CXCR4, інгібітор gp120, інгібітор CCR5, інгібітор полімеризації капсиду або інгібітор некаталітичної ділянки інтегрази ВІЛ, а також їх комбінації.

31. Сполука за будь-яким з пп. 1-26 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки для застосування у лікарській терапії.

32. Сполука за будь-яким з пп. 1-26 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки для профілактичного або терапевтичного лікування вірусної інфекції, викликаної ВІЛ.

33. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-26 або фармацевтично прийнятної солі зазначеної сполуки у виробництві лікарського засобу для лікування вірусної інфекції, викликаної ВІЛ, у ссавця.

ська порошкова дифрактограма форми І містить дифракційні кути, виражені в градусах 2-тета, при 5,3, 10,7, 13,9 та 14,6, при цьому кожен із цих дифракційних кутів характеризується похибкою приблизно $\pm 0,2$ градуса (20).

2. Форма І за п. 1, де рентгенівська порошкова дифрактограма форми І містить дифракційні кути, виражені в градусах 2-тета, при 5,3, 7,3, 10,7, 13,9, 14,6 та 19,9, при цьому кожен із цих дифракційних кутів характеризується похибкою приблизно $\pm 0,2$ градуса (20).

3. Форма І за п. 1, де рентгенівська порошкова дифрактограма форми І містить дифракційні кути, виражені в градусах 2-тета, при 5,3, 7,3, 10,7, 13,9, 14,6, 16,3 та 19,9, при цьому кожен із цих дифракційних кутів характеризується похибкою приблизно $\pm 0,2$ градуса (20).

4. Форма І за п. 1, де рентгенівська порошкова дифрактограма форми І містить дифракційні кути, виражені в градусах 2-тета, при 5,3, 7,3, 10,7, 13,9, 14,6, 16,3, 19,9, 21,1, 21,4 та 25,8, при цьому кожен із цих дифракційних кутів характеризується похибкою приблизно $\pm 0,2$ градуса (20).

5. Форма І за п. 1, де рентгенівська порошкова дифрактограма форми І містить дифракційні кути, виражені в градусах 2-тета, при 5,3, 7,3, 10,7, 13,9, 14,6, 15,2, 16,3, 19,9, 21,1, 21,4, 23,1, 23,3 та 25,8, при цьому кожен із цих дифракційних кутів характеризується похибкою приблизно $\pm 0,2$ градуса (20).

6. Форма І за п. 1, де форма І характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, як показано на фігурі 1.

7. Фармацевтична композиція, що містить ефективну кількість форми І за будь-яким із пп. 1-6 та щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

8. Застосування форми І за будь-яким із пп. 1-6 у виробництві лікарського препарату для лікування порушення, пов'язаного з ангіогенезом, такого як рак, вікова макулярна дегенерація та хронічне запальне захворювання, таке як колоректальний рак, рак легень, рак шлунку та рак нирки.

9. Спосіб лікування захворювань, асоційованих з інгібуванням KDR, наприклад, порушень, пов'язаних з ангіогенезом, таких як рак, вікова макулярна дегенерація та хронічне запальне захворювання, таке як колоректальний рак, рак легень, рак шлунку та рак нирки, у суб'єкта з визнаною потребою у цьому, який включає введення вказаному суб'єкту ефективної кількості форми І за будь-яким із пп. 1-6.

10. Форма І за будь-яким із пп. 1-6 для застосування у лікуванні захворювань, асоційованих з інгібуванням KDR, наприклад, порушень, пов'язаних з ангіогенезом, таких як рак, вікова макулярна дегенерація та хронічне запальне захворювання, таке як колоректальний рак, рак легень, рак шлунку та рак нирки.

11. Спосіб одержання форми І за будь-яким із пп. 1-6, який включає:

(1) змішування сполуки 6-((6,7-диметоксихіназолін-4-іл)окси)-N,2-диметилбензофуран-3-карбоксаміду з щонайменше одним розчинником, що розчиняє, або сумішшю на основі розчинника, що розчиняє, та нагрівання суміші до температури флегми з одержанням розчину;

при цьому вказаний щонайменше один розчинник, що розчиняє, вибраний із метанолу, C₃₋₆алканолу,

- (11) **120371** (51) МПК (2019.01)
C07D 405/12 (2006.01)
A61K 31/517 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 35/02 (2006.01)
A61P 29/00
A61P 19/02 (2006.01)
A61P 27/02 (2006.01)
- (21) а 2017 02962 (22) 07.09.2015
(24) 25.11.2019
(31) 201410456350.9
(32) 10.09.2014
(33) CN
(86) PCT/CN2015/089035, 07.09.2015
(72) У Чженьпін (CN), Лі Веньцзі (CN), Чу Юйпін (CN)
(73) ХАТЧІСОН МЕДІФАРМА ЛІМІТЕД
Building 4, 720 Cailun Road, ZJ. Hi-Tech Park,
Shanghai 201203, China (CN)
(54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ 6-((6,7-ДИМЕТОКСИХІНА-
ЗОЛІН-4-ІЛ)ОКСИ)-N,2-ДИМЕТИЛБЕНЗОФУРАН-
3-КАРБОКСАМІДУ
(57) 1. Форма І 6-((6,7-диметоксихіназолін-4-іл)окси)-N,2-
диметилбензофуран-3-карбоксаміду, де рентгенів-

оцтової кислоти та апротонного розчинника; причому вказана суміш на основі розчинника, що розчиняє, вибрана з суміші двох або більше апротонних розчинників або суміші змішаного з водою органічного розчинника та води, при цьому об'ємний відсоток змішаного з водою органічного розчинника в указаній суміші на основі розчинника, що розчиняє, становить менше приблизно 50 %;

(2) повільне охолодження розчину, одержаного на стадії (1), до температури навколишнього середовища; потім

(3) виділення з одержанням твердої речовини, що являє собою форму I 6-((6,7-диметоксихіназолін-4-іл)окси)-N,2-диметилбензофуран-3-карбоксаміду;

(4) висушування твердої речовини, одержаної на стадії (3).

12. Спосіб одержання форми I за будь-яким із пп. 1-6, який включає:

(1) змішування сполуки 6-((6,7-диметоксихіназолін-4-іл)окси)-N,2-диметилбензофуран-3-карбоксаміду з щонайменше одним розчинником, що розчиняє, потім нагрівання суміші до температури флегми з одержанням першого розчину; при цьому вказаний розчинник, що розчиняє, вибраний із етанолу, ізопропанолу, ацетону, дихлорметану, диметилсульфоксиду та N,N-диметилформаміду;

(2) додавання щонайменше одного розчинника, що не розчиняє, до вказаного першого розчину з одержанням другого розчину;

(3) забезпечення спонтанного повільного охолодження вказаного другого розчину до температури навколишнього середовища; потім

(4) виділення з одержанням твердої речовини, що являє собою форму I 6-((6,7-диметоксихіназолін-4-іл)окси)-N,2-диметилбензофуран-3-карбоксаміду;

(5) висушування твердої речовини, одержаної на стадії (4).

13. Спосіб одержання форми I за будь-яким із пп. 1-6, який включає:

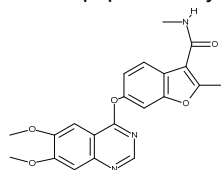
(1) суспендування твердої речовини, що являє собою сполуку 6-((6,7-диметоксихіназолін-4-іл)окси)-N,2-диметилбензофуран-3-карбоксамід, у відповідній кількості системи розчинників; де вказана система розчинників вибрана з розчинника, що розчиняє (такого як ацетон), або суміші розчинників на основі змішаного з водою органічного розчинника та води, при цьому об'ємний відсоток змішаного з водою органічного розчинника у суміші розчинників становить менше приблизно 80 %;

(2) перемішування суспензії, одержаної на стадії (1), протягом певного періоду часу;

(3) виділення з одержанням твердої речовини, що являє собою форму I 6-((6,7-диметоксихіназолін-4-іл)окси)-N,2-диметилбензофуран-3-карбоксаміду;

(4) висушування твердої речовини, одержаної на стадії (3).

14. Кристалічна форма сполуки формули A:



, Формула A

яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою при вимірюванні з застосуванням

випромінювання CuK α , що містить піки, виражені в градусах 2-тета (2 θ), при 5,3 \pm 0,2, 10,7 \pm 0,2, 13,9 \pm 0,2 та 14,6 \pm 0,2; та вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 40 % за вагою.

15. Кристалічна форма за п. 14, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 30 % за вагою.

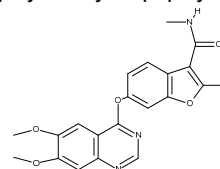
16. Кристалічна форма за п. 14, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 20 % за вагою.

17. Кристалічна форма за п. 14, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 10 % за вагою.

18. Кристалічна форма за п. 14, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 5 % за вагою.

19. Кристалічна форма за п. 14, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 1 % за вагою.

20. Фармацевтична композиція, що містить кристалічну форму сполуки формули A:



, Формула A

яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою при вимірюванні з застосуванням випромінювання CuK α , що містить піки, виражені в градусах 2-тета (2 θ), при 5,3 \pm 0,2, 10,7 \pm 0,2, 13,9 \pm 0,2 та 14,6 \pm 0,2;

та фармацевтично прийнятний носій;

де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 40 % за вагою.

21. Фармацевтична композиція за п. 20, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 30 % за вагою.

22. Фармацевтична композиція за п. 20, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 20 % за вагою.

23. Фармацевтична композиція за п. 20, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 10 % за вагою.

24. Фармацевтична композиція за п. 20, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 5 % за вагою.

25. Фармацевтична композиція за п. 20, де вміст інших кристалічних форм сполуки формули A становить менше 1 % за вагою.

(11) 120389

(51) МПК

C07D 409/06 (2006.01)

C07C 53/126 (2006.01)

A61K 31/4436 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

(21) а 2017 10766

(22) 05.04.2016

(24) 25.11.2019

(31) 1473/MUM/2015

(32) 08.04.2015

(33) IN

(86) РСТ/ІВ2016/051917, 05.04.2016

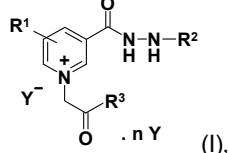
(72) Дутт Чхайтанья (ІН), Гупта Рамешчандра (ІН), Пател Маніш (ІН), Абрахам Джая (ІН), Мішра Вівек (ІН), Кесарвані Аміт (ІН), Дешпанде Шайлеш (ІН), Замбад Шітал Кумар (ІН), Матур Ануп (ІН), Котечха Джигнеш (ІН), Латад Сачхін (ІН), Чхаудхарі Аніта (ІН)

(73) ТОРРЕНТ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛІМІТЕД

Torrent House, Near Dinesh Hall, Off Ashram Road, Gujarat, Ahmedabad 380 009, India (ІН)

(54) НОВІ СПОЛУКИ ПІРИДИНІЮ

(57) 1. Сполука формули (I):



де

Y⁻ являє собою аніон Y⁻;Y являє собою CH₃-(CH₂)₂-COOH;

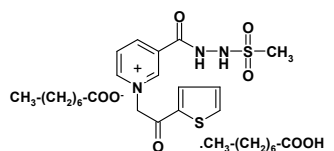
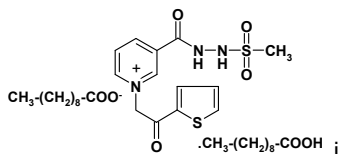
Z вибраний із 1-14;

n вибраний із 1-3;

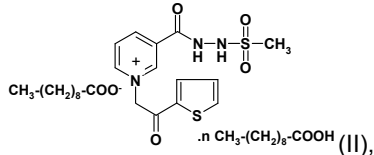
R¹ являє собою водень;R² являє собою -SO₂R⁴;R³ являє собою гетероарил; таR⁴ являє собою (C₁-C₈)алкіл,

де гетероарил відноситься до 5-14-членної моноциклічної або біциклічної кільцевої системи, яка містить щонайменше один гетероатом, вибраний з O, N і S.

2. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи, що складається з:



3. Сполука за п. 1, яка являє собою



де n дорівнює 1-2, переважно n дорівнює 1.

4. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість однієї або більше сполук за будь-яким із попередніх пунктів необов'язково в суміші з фармацевтично прийнятною допоміжною речовиною, допоміжним засобом або носієм.

5. Фармацевтична комбінація, яка містить сполуку за п. 1 та один або більше терапевтичних засобів, вибраних з а) антигіпертензивного засобу; б) гіполіпідемічного засобу; с) протидіабетичного засобу; d) антитромбоцитарного засобу; е) антитромботичного засобу; f) засобу проти ожиріння; g) засобу для лікування серцевої недостатності; h) лікарського засобу для судинних ускладнень унаслідок діабету та

і) засобів для зниження ризику серцево-судинних захворювань; або їхні фармацевтично прийнятні солі.

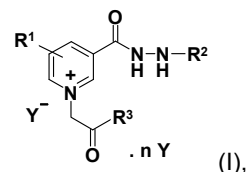
6. Спосіб лікування хворобливого стану, вибраного з діабету та пов'язаних із старінням макросудинних і мікросудинних ускладнень, у тому числі серцевої недостатності, ниркового порушення, невропатії, атеросклерозу, порушення сітківки; порушення шкіри; порушення функції ендотелію або іншого органа та уповільнення росту шляхом введення терапевтично ефективної кількості сполуки за п. 1 ссавцю, який потребує цього.

7. Спосіб лікування хворобливого стану, вибраного з діабету та пов'язаних із старінням макросудинних і мікросудинних ускладнень, у тому числі серцевої недостатності, ниркового порушення, невропатії, атеросклерозу, порушення сітківки; порушення шкіри; порушення функції ендотелію або іншого органа та уповільнення росту шляхом введення терапевтично ефективної кількості сполуки за п. 1 та одного або більше терапевтичних засобів, вибраних з а) антигіпертензивного засобу; б) гіполіпідемічного засобу; с) протидіабетичного засобу; d) антитромбоцитарного засобу; е) антитромботичного засобу; f) засобу проти ожиріння; g) засобу для лікування серцевої недостатності, h) лікарського засобу для судинних ускладнень унаслідок діабету та і) засобів для зниження ризику серцево-судинних захворювань; або їхніх фармацевтично прийнятних солей ссавцю, який потребує цього.

8. Застосування сполуки за п. 1 для одержання лікарського препарату для лікування хворобливого стану, вибраного з діабету та пов'язаних із старінням макросудинних і мікросудинних ускладнень, у тому числі серцевої недостатності, ниркового порушення, невропатії, атеросклерозу, порушення сітківки; порушення шкіри; порушення функції ендотелію або іншого органа та уповільнення росту.

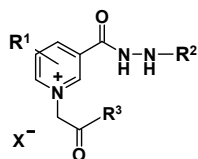
9. Застосування сполуки за п. 1 та одного або більше терапевтичних засобів, вибраних з а) антигіпертензивного засобу; б) гіполіпідемічного засобу; с) протидіабетичного засобу; d) антитромбоцитарного засобу; е) антитромботичного засобу; f) засобу проти ожиріння; g) засобу для лікування серцевої недостатності та h) лікарського засобу для судинних ускладнень унаслідок діабету; і) засобів для зниження ризику серцево-судинних захворювань; або їхніх фармацевтично прийнятних солей для одержання лікарського препарату для лікування хворобливого стану, вибраного з діабету та пов'язаних із старінням макросудинних і мікросудинних ускладнень, у тому числі серцевої недостатності, ниркового порушення, невропатії, атеросклерозу, порушення сітківки; порушення шкіри; порушення функції ендотелію або іншого органа та уповільнення росту.

10. Спосіб одержання сполуки формули (I) за п. 1:

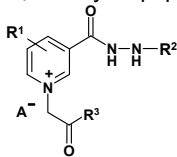


який включає:

а) здійснення реакції сполуки формули (3),



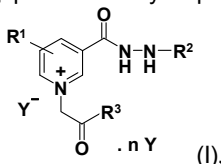
або
b) здійснення реакції сполуки формули (3b),



з Y або її фармацевтично прийнятною сіллю у присутності розчинника, або основи, або їхньої суміші; де R¹, R², R³, Y та Y⁻ визначені в п. 1; i

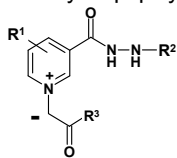
A⁻ є протиіоном, вибраним з алкілсульфонату, арилсульфонату, гетероарилсульфонату, сульфату, гідросульфату, перхлорату, оксалату, трифторацетату, ацетату, тартрату, малонату, сукцинату, малеату, фумарату, адипату, глутамату, гліколяту, лактату, пірувату, суберату, малату, цитрату, нітрату, арилкарбоксилату, гетероарилкарбоксилату, цинамату, фталату та манделату; i
X являє собою галогенід.

11. Спосіб одержання сполуки формули (I) за п. 1:



який включає

здійснення реакції сполуки формули (3a),



з Y або її фармацевтично прийнятною сіллю необов'язково в присутності розчинника, або основи, або їхньої суміші; де R¹, R², R³, Y та Y⁻ визначені в п. 1.

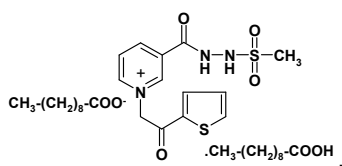
12. Спосіб за будь-яким із п. 10 і п. 11, де молярне співвідношення сполуки формули 3, (3a) або (3b) та Y або її фармацевтично прийнятної солі становить від 6,0:0,5 до 0,5:6,0.

13. Спосіб за п. 12, де молярне співвідношення сполуки формули 3, (3a) або (3b) та Y або її фармацевтично прийнятної солі становить 1,0:1,0.

14. Спосіб за п. 10, де сполука формули 3 являє собою 3-[[2-(метилсульфоніл)гідразиніл]карбоніл]-1-[2-оксо-2-(тіофен-2-іл)етил]піридинію хлорид.

15. Спосіб за п. 11, де сполука формули (3a) являє собою 3-[[2-(метилсульфоніл)гідразиніл]карбоніл]-1-[2-оксо-2-(тіофен-2-іл)етил]піридиній, а Y являє собою CH₃-(CH₂)₈-COOH.

16. Спосіб одержання сполуки 1:

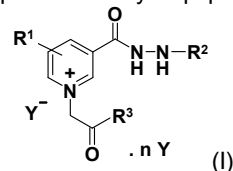


який включає

здійснення реакції 3-[[2-(метилсульфоніл)гідразиніл]карбоніл]-1-[2-оксо-2-(тіофен-2-іл)етил]піридинію хлориду з CH₃-(CH₂)₈-COOH або її сіллю з лужним металом або сіллю з лужно-земельним металом у присутності розчинника та необов'язково у присутності основи;

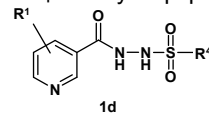
причому молярне співвідношення 3-[[2-(метилсульфоніл)гідразиніл]карбоніл]-1-[2-оксо-2-(тіофен-2-іл)етил]піридинію хлориду та CH₃-(CH₂)₈-COOH або її солі з лужним металом або солі з лужно-земельним металом становить від 6,0:0,5 до 0,5:6,0.

17. Спосіб одержання сполуки формули (I) за п. 1:



який включає:

a) здійснення реакції сполуки формули (1d)



b)

зі сполукою формули (2a),



b) додавання Y або її фармацевтично прийнятної солі до реакційної суміші, одержаної на стадії a), необов'язково у присутності розчинника, або основи, або їхньої суміші; де R¹, R², R³, R⁴, Y та Y⁻ визначені в п. 1, X являє собою галогенід.

(11) 120381

(51) МПК (2019.01)

C07D 413/12 (2006.01)

A61K 31/423 (2006.01)

A61K 31/4439 (2006.01)

A61K 31/501 (2006.01)

A61K 31/506 (2006.01)

A61P 25/00

A61P 31/00

A61P 1/00

(21) а 2017 07042

(22) 17.12.2015

(24) 25.11.2019

(31) 1422727.6

(32) 19.12.2014

(33) GB

(31) 1508866.9

(32) 22.05.2015

(33) GB

(86) РСТ/ЕР2015/080221, 17.12.2015

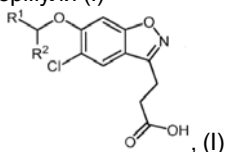
(72) Буйо Анн Марі Жанна (FR), Деніс Алексіс (FR), Уолкер Анн Луїз (GB), Ліддл Джон (GB)

(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТУОЛ ПРОПЕРТІ ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛІМІТЕД

980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS, United Kingdom (GB)

(54) 3-(6-АЛКОКСИ-5-ХЛОРБЕНЗО[d]ІЗОКСАЗОЛ-3-ІЛ)ПРОПАНОВА КИСЛОТА, ЗАСТОСОВНА ЯК ІНГІБІТОРИ КІНУРЕНІНМОНООКСИГЕНАЗИ

(57) 1. Сполука формули (I)



де:

R¹ означає гетероарил, незаміщений або заміщений метилом, етилом, атомом галогену або =O; іR² означає H, метил або етил, або її сіль.2. Сполука або її сіль за п. 1, де R¹ вибраний з групи, що включає оксазоліл, піразоліл, піридил, піридазиніл і піримідиніл; де оксазоліл, піразоліл, піридил, піридазиніл і піримідиніл можуть бути незаміщеними або заміщеними метилом, етилом, атомом галогену або =O.3. Сполука або її сіль за п. 1 або п. 2, де R¹ означає піридил.4. Сполука або її сіль за будь-яким з попередніх пунктів, де R² означає метил.

5. Сполука, вибрана з групи, що включає наступні сполуки:

3-(5-хлор-6-(1-(піридин-2-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(піридин-2-ілметокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(5-метилпіридин-2-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-((5-фторпіридин-2-іл)метокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-((5-хлорпіридин-2-іл)метокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-((5-метилпіридин-2-іл)метокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(оксазол-2-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(5-фторпіридин-2-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(піридазин-3-ілметокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(піримідин-2-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(5-хлорпіридин-2-іл)пропокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-((6-метилпіридазин-3-іл)метокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(5-хлорпіридин-2-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(6-метилпіридазин-3-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(піридазин-3-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(5-метилпіридин-2-іл)пропокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-(1-(піридин-2-іл)пропокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота

або їх солі.

6. Сполука, вибрана з групи, що включає наступні сполуки:

3-(5-хлор-6-[1-(5-етилпіридин-2-іл)етокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(6-етилпіридин-2-іл)етокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[(5-хлорпіримідин-2-іл)метокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[(5-метилпіримідин-2-іл)метокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(2-метил-1,3-оксазол-5-іл)етокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(5-хлорпіримідин-2-іл)етокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(5-метилпіримідин-2-іл)етокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(4-етил-1,3-оксазол-2-іл)етокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(піримідин-2-іл)пропокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(піридазин-3-іл)пропокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(6-метилпіридазин-3-іл)пропокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

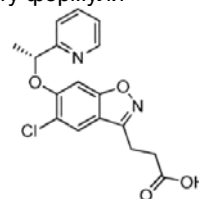
3-(5-хлор-6-[1-(5-метилпіримідин-2-іл)пропокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота;

3-(5-хлор-6-[1-(5-хлорпіримідин-2-іл)пропокси]-1,2-бензоксазол-3-іл)пропіонова кислота і

3-(5-хлор-6-(1-(1-етил-1H-піразол-3-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонова кислота

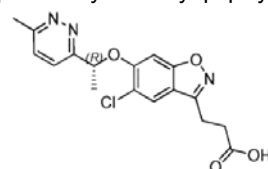
або їх солі.

7. Сполука формули (I), яка являє собою (R)-3-(5-хлор-6-(1-(піридин-2-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонову кислоту формули



або її сіль.

8. Сполука формули (I), яка являє собою (R)-3-(5-хлор-6-(1-(6-метилпіридазин-3-іл)етокси)бензо[d]ізоксазол-3-іл)пропіонову кислоту формули



або її сіль.

9. Сполука за п. 7 або п. 8 у вигляді вільної кислоти.

10. Сполука, яка визначена в будь-якому з пп. 1-8, або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Застосування сполуки за пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі для терапії.

12. Застосування сполуки за пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі для лікування стану або порушення, опосередкованого КМО.

13. Застосування сполуки за пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі для лікування гострого панкреатиту, хронічної хвороби нирок, гострого захворювання нирок, гострої ниркової недостатності, інших станів, пов'язаних із синдромом системної запальної реакції (SIRS), хвороби Хантінгтона, хвороби Альцгеймера, спіноцеребелярної атаксії, хвороби Паркінсона, комплексу СНІД-деменція, ВІЛ-інфекції, аміотрофічного латерального склерозу (ALS), депресії, шизофренії, сепсису, кардіогенного шоку, важкої травми, гострого пошкодження легень, гострого респіраторного дистрес-синдрому, гострого холериститу, сильних опіків, пневмонії, наслідків хірургічних операцій широкого плану, ішемічної хвороби

кишечнику, важкого гострого захворювання печінки, важкої гострої печінкової енцефалопатії або гострої ниркової недостатності.

14. Застосування сполуки за пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу для лікування стану або порушення, опосередкованого КМО.

15. Застосування сполуки за пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу для лікування гострого панкреатиту, хронічної хвороби нирок, гострого захворювання нирок, гострої ниркової недостатності, інших станів, пов'язаних із синдромом системної запальної реакції (SIRS), хвороби Хантінгтона, хвороби Альцгеймера, спіноцеребелярної атаксії, хвороби Паркінсона, комплексу СНІД-деменція, ВІЛ-інфекції, аміотрофічного латерального склерозу (ALS), депресії, шизофренії, сепсису, кардіогенного шоку, важкої травми, гострого пошкодження легенів, гострого респіраторного дистрес-синдрому, гострого холециститу, сильних опіків, пневмонії, наслідків хірургічних операцій широкого плану, ішемічної хвороби кишечника, важкого гострого захворювання печінки, важкої гострої печінкової енцефалопатії або гострої ниркової недостатності.

16. Спосіб лікування стану або порушення, опосередкованого КМО, який включає введення пацієнтові, що потребує цього, терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі.

17. Спосіб лікування гострого панкреатиту, хронічної хвороби нирок, гострого захворювання нирок, гострої ниркової недостатності, інших станів, пов'язаних із синдромом системної запальної реакції (SIRS), хвороби Хантінгтона, хвороби Альцгеймера, спіноцеребелярної атаксії, хвороби Паркінсона, комплексу СНІД-деменція, ВІЛ-інфекції, аміотрофічного латерального склерозу (ALS), депресії, шизофренії, сепсису, кардіогенного шоку, важкої травми, гострого пошкодження легенів, гострого респіраторного дистрес-синдрому, гострого холециститу, сильних опіків, пневмонії, наслідків хірургічних операцій широкого плану, ішемічної хвороби кишечника, важкого гострого захворювання печінки, важкої гострої печінкової енцефалопатії або гострої ниркової недостатності, який включає введення пацієнтові, що потребує цього, терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі.

18. Фармацевтична композиція, яка містить: а) терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі; і б) фармацевтично прийнятний наповнювач.

19. Застосування фармацевтичної композиції для лікуванні гострого панкреатиту, хронічної хвороби нирок, гострого захворювання нирок, гострої ниркової недостатності, інших станів, пов'язаних із синдромом системної запальної реакції (SIRS), хвороби Хантінгтона, хвороби Альцгеймера, спіноцеребелярної атаксії, хвороби Паркінсона, комплексу СНІД-деменція, ВІЛ-інфекції, аміотрофічного латерального склерозу (ALS), депресії, шизофренії, сепсису, кардіогенного шоку, важкої травми, гострого пошкодження легенів, гострого респіраторного дистрес-синдрому, гострого холециститу, сильних опіків, пневмонії,

наслідків хірургічних операцій широкого плану, ішемічної хвороби кишечника, важкого гострого захворювання печінки, важкої гострої печінкової енцефалопатії або гострої ниркової недостатності, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятної солі та фармацевтично прийнятний наповнювач.

(11) 120382

(51) МПК (2019.01)
C07D 417/12 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/497 (2006.01)
A61K 31/501 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 31/433 (2006.01)
A61P 13/00
A61P 29/00
A61P 31/18 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2017 07107

(22) 07.12.2015

(24) 25.11.2019

(31) 14196954.3

(32) 09.12.2014

(33) EP

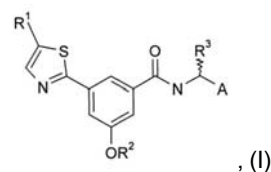
(86) PCT/EP2015/078765, 07.12.2015

(72) Давенпорт Адам Джеймс (GB), Бройер Ніко (DE), Фішер Олівер Мартін (DE), Ротгері Андреа (DE), Ротманн Антьє (DE), Нягое Іоана (DE), Нагель Йенс (DE), Годіньо-Коельо Анне-Марі (DE), Клар Юрген (DE)

(73) БАЙЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ
Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

(54) 1,3-ТІАЗОЛ-2-ІЛЗАМІЩЕНІ БЕНЗАМІДИ

(57) 1. Сполука загальної формули (I):



в якій

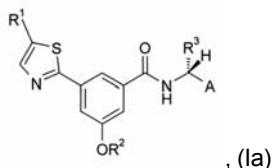
R^1 являє собою атом галогену, C_1 - C_4 -алкіл або C_3 - C_6 -циклоалкіл, де C_1 - C_4 -алкіл необов'язково заміщений 1-5 атомами галогену, які є однаковими або різними;

R^2 являє собою $-C_2$ - C_6 -алкіл- OR^4 , $-(CH_2)_q$ -(C_3 - C_7 -циклоалкіл), $-(CH_2)_q$ -(6-12-членний гетеробіциклоалкіл), $-(CH_2)_q$ -(4-7-членний гетероциклоалкіл), $-(CH_2)_q$ -(5-10-членний гетероарил) або $-C_2$ - C_6 -алкініл; і де зазначені $-(CH_2)_q$ -(C_3 - C_7 -циклоалкіл), $-(CH_2)_q$ -(6-12-членний гетеробіциклоалкіл) і $-(CH_2)_q$ -(4-7-членний гетероциклоалкіл) необов'язково заміщені за будь-яким кільцевим атомом вуглецю одним або декількома замісниками, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з

C_1 - C_4 -алкілу, необов'язково заміщеного 1-5 атомами галогену, які є однаковими або різними, атома галогену, $-NR^aR^b$, $COOR^5$ і оксо (=O); і

де незалежно будь-який кільцевий атом азоту, якщо він присутній в зазначених $-(CH_2)_q$ -(6-12-членному гетеробіциклоалкілі) і $-(CH_2)_q$ -(4-7-членному гетероциклоалкілі), заміщений за допомогою R^c ; і де зазначений $-(CH_2)_q$ -(5-10-членний гетероарил) необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з C_1 - C_4 -алкілу, необов'язково заміщеного 1-5 атомами галогену, які є однаковими або різними, атома галогену, $-NR^aR^b$ і $-COOR^5$; R^3 являє собою водень або C_1 - C_4 -алкіл, який необов'язково заміщений 1-5 атомами галогену, які є однаковими або різними; R^4 і R^5 являють собою водень або C_1 - C_4 -алкіл; R^a і R^b являють собою водень або C_1 - C_4 -алкіл; R^c являє собою водень, C_1 - C_4 -алкіл, необов'язково заміщений 1-5 атомами галогену, які є однаковими або різними, $-C(O)O$ - C_1 - C_4 -алкіл або $-C(O)$ - C_1 - C_4 -алкіл; А являє собою 5-10-членний гетероарил, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з атома галогену, C_1 - C_3 -алкілу і C_1 - C_3 -алкокси, де C_1 - C_3 -алкіл і C_1 - C_3 -алкокси необов'язково заміщені 1-5 атомами галогену, які є однаковими або різними; q являє собою ціле число 0, 1 або 2; або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль або їх суміш.

2. Сполука за пунктом 1, яка має загальну формулу (Ia):



в якій А, R^1 , R^2 і R^3 мають значення, як визначено в пункті 1, і R^3 переважно являє собою C_1 - C_4 -алкіл, більш переважно метил.

3. Сполука за пунктом 1 або 2, де

А являє собою необов'язково заміщений 5- або 6-членний гетероарил, переважно необов'язково заміщений 6-членний гетероарил.

4. Сполука за будь-яким з пунктів 1-3,

де R^1 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, переважно метил або етил.

5. Сполука за будь-яким з пунктів 1-4,

де R^3 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, переважно метил.

6. Сполука за будь-яким з пунктів 1-5,

де R^2 являє собою $-C_2$ - C_3 -алкіл- OR^4 , $-CH_2$ -(C_3 - C_4 -циклоалкіл), C_3 - C_4 -циклоалкіл, $-(CH_2)_q$ -(4-6-членний гетероциклоалкіл) або $-C_2$ - C_4 -алкініл; і

де зазначені $-CH_2$ -(C_3 - C_4 -циклоалкіл), C_3 - C_4 -циклоалкіл і $-(CH_2)_q$ -(4-6-членний гетероциклоалкіл) необов'язково заміщені за будь-яким кільцевим атомом вуглецю одним або декількома замісниками, які є однаковими або різними; і

де незалежно будь-який кільцевий атом азоту, якщо він присутній в зазначеному $-(CH_2)_q$ -(4-6-членному гетероциклоалкілі), заміщений за допомогою R^c ; і q являє собою ціле число 0.

7. Сполука за будь-яким з пунктів 1-6, де

А являє собою необов'язково заміщений 5- або 6-членний гетероарил, переважно необов'язково заміщений 6-членний гетероарил; і

R^1 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, переважно метил або етил.

8. Сполука за будь-яким з пунктів 1-7, де

А являє собою необов'язково заміщений 5- або 6-членний гетероарил, переважно необов'язково заміщений 6-членний гетероарил; і

R^3 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, переважно метил.

9. Сполука за будь-яким з пунктів 1-8, де

А являє собою необов'язково заміщений 5- або 6-членний гетероарил, переважно необов'язково заміщений 6-членний гетероарил;

R^1 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, переважно метил або етил; і

R^3 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, переважно метил.

10. Сполука за будь-яким з пунктів 1-9, де

А являє собою необов'язково заміщений 5- або 6-членний гетероарил, переважно необов'язково заміщений 6-членний гетероарил;

R^1 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, переважно метил або етил;

R^2 являє собою $-C_2$ - C_3 -алкіл- OR^4 , $-CH_2$ -(C_3 - C_4 -циклоалкіл), C_3 - C_4 -циклоалкіл, $-(CH_2)_q$ -(4-6-членний гетероциклоалкіл) або $-C_2$ - C_4 -алкініл; і

де зазначені $-CH_2$ -(C_3 - C_4 -циклоалкіл), C_3 - C_4 -циклоалкіл і $-(CH_2)_q$ -(4-6-членний гетероциклоалкіл) необов'язково заміщені за будь-яким кільцевим атомом вуглецю одним або декількома замісниками, які є однаковими або різними; і

де незалежно будь-який кільцевий атом азоту, якщо він присутній в зазначеному $-(CH_2)_q$ -(4-6-членному гетероциклоалкілі), заміщений за допомогою R^c ; R^3 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, переважно метил; і q являє собою ціле число 0.

11. Сполука за будь-яким з пунктів 1-10, де

А являє собою 5- або 6-членний гетероарил, що принаймні містить один або два атоми азоту, переважно 6-членний гетероарил з одним або двома атомами азоту,

де зазначений 5- або 6-членний гетероарил необов'язково заміщений один або два рази, однаково або по-різному, замісником, вибраним з атому фтору або хлору, C_1 - C_2 -алкілу, необов'язково заміщеного 1-5 атомами фтору, або C_1 - C_2 -алкокси, необов'язково заміщеного 1-5 атомами фтору;

R^1 являє собою метил або етил;

R^2 являє собою $-C_2$ - C_3 -алкіл- OR^4 , незаміщений $-CH_2$ -(C_3 - C_4 -циклоалкіл), незаміщений C_3 - C_4 -циклоалкіл, незаміщений $(CH_2)_q$ -(4-6-членний гетероциклоалкіл) або $-C_2$ - C_4 -алкініл;

q являє собою ціле число 0; і

R^3 являє собою метил.

12. Сполука за будь-яким з пунктів 1-11, де А являє собою піримідиніл, піридазиніл, піридиніл, піразиніл, тіазоліл або тіадіазоліл, переважно піримідиніл, піридазиніл, тіазоліл або тіадіазоліл, більш переважно піримідиніл, піридазиніл або тіадіазоліл, де зазначені піримідиніл, піридазиніл, піридиніл, піразиніл, тіазоліл і тіадіазоліл необов'язково заміщені.

13. Сполука за будь-яким з пунктів 1-12, де А являє собою CF_3 -піримідиніл, переважно 2- CF_3 -піримідин-5-іл.

14. Сполука за будь-яким з пунктів 1-13, де R^2 являє собою циклопропілметил, тетрагідрофуран-3-іл, тетрагідрофуран-2-ілметил, тетрагідрофуран-3-ілметил, проп-2-ін-1-іл, бут-2-ін-1-іл, оксетан-3-іл, тетрагід-

ропіран-4-іл, тетрагідро-2H-піран-4-ілметил, піридин-4-іл, піридин-3-іл, 1,3,4-тіадіазол-2-іл, 1,3-тіазол-2-іл, 2,2-диметил-2-метоксіетил, метоксіетил, піперидин-4-іл, піролідин-3-іл або азетидин-3-іл, які необов'язково заміщені, переважно незаміщений циклопропілметил, незаміщений оксетан-3-іл або незаміщений тетрагідрофуран-3-іл.

15. Сполука за будь-яким з пунктів 1-14, де R^2 являє собою незаміщений тетрагідрофуран-3-іл або незаміщений оксетан-3-іл.

16. Сполука за будь-яким з пунктів 1-5, 7, 8, 9 або 12, де

R^2 являє собою $-(CH_2)_q$ - (4-6-членний гетероциклоалкіл); і де $(CH_2)_q$ - (4-6-членний гетероциклоалкіл) необов'язково заміщений за будь-яким кільцевим атомом вуглецю одним або декількома замісниками, які є однаковими або різними; і

де незалежно будь-який кільцевий атом азоту, якщо він присутній в зазначеному $-(CH_2)_q$ - (4-6-членному гетероциклоалкілі), заміщений за допомогою R^c ; і де $-(CH_2)_q$ - (4-6-членний гетероциклоалкіл) переважно означає $-(CH_2)_q$ -морфолініл; і

q являє собою ціле число 1.

17. Сполука за пунктом 16, де R^2 являє собою $-(CH_2)_q$ -морфолініл, заміщений за допомогою R^c ; і де R^c переважно являє собою метил.

18. Сполука за пунктом 17, де

R^2 являє собою (4-метилморфолін-2-іл)метил, переважно [(2R)-4-метилморфолін-2-іл]метил або [(2S)-4-метилморфолін-2-іл]метил, більш переважно [(2R)-4-метилморфолін-2-іл]метил.

19. Сполука за будь-яким з пунктів 1-3, 5, 8 або 12, де

R^2 являє собою $-C_2-C_4$ -алкіл-ОН і

R^1 являє собою галоген, переважно хлор.

20. Сполука за будь-яким з пунктів 1-3, 5, 8, 12 або 19, де

R^2 являє собою 3-гідроксибутан-2-іл, переважно (2R,3R)-3-гідроксибутан-2-іл, (2S,3S)-3-гідроксибутан-2-іл, (2S,3R)-3-гідроксибутан-2-іл або (2R,3S)-3-гідроксибутан-2-іл, більш переважно (2R,3R)-3-гідроксибутан-2-іл або (2S,3S)-3-гідроксибутан-2-іл.

21. Сполука за будь-яким з пунктів 16-20, де

A являє собою необов'язково заміщений піримідиніл або піридазиніл, де зазначений піримідиніл або піридазиніл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, які є однаковими або різними і вибрані з атому фтору або хлору, C_1-C_2 -алкілу, необов'язково заміщеного 1-5 атомами фтору, або C_1-C_2 -алкокси, необов'язково заміщеного 1-5 атомами фтору; переважно CF_3 -піримідиніл або 6- CF_3 -піридазиніл, більш переважно 2- CF_3 -піримідин-5-іл або 6- CF_3 -піридазин-3-іл.

22. Сполука за пунктом 1 або 2, а саме:

3-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3R)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3S)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-5-(оксетан-3-ілокси)-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-(5-етил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3R)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-(5-етил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3S)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-(5-етил-1,3-тіазол-2-іл)-5-(оксетан-3-ілокси)-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3R)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[6-(трифторметил)піридазин-3-іл]етил]бензамід;

3-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3S)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[6-(трифторметил)піридазин-3-іл]етил]бензамід.

23. Сполука за будь-яким з пунктів 1-15 або 22, а саме:

3-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3R)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3S)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід.

24. Сполука за пунктом 23, а саме:

3-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3R)-тетрагідрофуран-3-ілокси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід.

25. Сполука за будь-яким з пунктів 1-5, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 18 або 21, а саме:

3-(5-етил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(2R)-4-метилморфолін-2-іл]метокси-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-[(2R)-4-метилморфолін-2-іл]метокси-5-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

3-(5-етил-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(2R)-4-метилморфолін-2-іл]метокси-N-[(1R)-1-[6-(трифторметил)піридазин-3-іл]етил]бензамід.

26. Сполука за пунктом 25, а саме:

3-[(2R)-4-метилморфолін-2-іл]метокси-5-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід.

27. Сполука за будь-яким з пунктів 1-3, 5, 8, 12 або 19-21, а саме:

транс-ізомер 2; 3-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-5-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

транс-ізомер 1; 3-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-5-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-N-[(1R)-1-[6-(трифторметил)піридазин-3-іл]етил]бензамід;

транс-ізомер 1; 3-(5-хлор-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

цис-ізомер 1; 3-(5-хлор-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

цис-ізомер 2; 3-(5-хлор-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

транс-ізомер 2; 3-(5-хлор-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

цис-ізомер 1; 3-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-5-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-N-[(1R)-1-[6-(трифторметил)піридазин-3-іл]етил]бензамід;

цис-ізомер 2; 3-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-5-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-N-[(1R)-1-[6-(трифторметил)піридазин-3-іл]етил]бензамід;

цис-ізомер 1; 3-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-5-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід;

цис-ізомер 2; 3-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-5-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід.

28. Сполука за пунктом 27, а саме:

цис-ізомер 1; 3-(5-хлор-1,3-тіазол-2-іл)-5-[(3-гідроксибутан-2-іл)окси]-N-[(1R)-1-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]етил]бензамід.

29. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пунктів 1-28 або її ізомер, енантіомер, діастереомер, рацемат, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятну сіль, або їх суміш і фармацевтично прийнятний розчинник або носій.

30. Застосування сполуки за будь-яким з пунктів 1-28 або її ізомеру, енантіомера, діастереомеру, рацемату, гідрату, сольвату або солі, зокрема її фармацевтично прийнятної солі, або їх суміші для профілактики або лікування захворювання.

31. Застосування сполуки за будь-яким з пунктів 1-28 або її ізомеру, енантіомера, діастереомеру, рацемату, гідрату, сольвату або солі, зокрема її фармацевтично прийнятної солі, або їх суміші для приготування лікарського засобу для профілактики або лікування захворювання.

32. Застосування за пунктом 30 або 31, де зазначене захворювання являє собою урогенітальне, шлунково-кишкове, респіраторне або пов'язане з болем захворювання, стан або порушення; гінекологічні захворювання, включаючи дисменорею, диспареунію і ендометріоз; пов'язаний з ендометріозом біль; пов'язані з ендометріозом симптоми, де зазначеними симптомами є, зокрема, дисменорея, диспареунія, дизурія або дисхезія; хворобливі стани сечовивідних шляхів, пов'язані з обструкцією вихідного отвору сечового міхура; стани нетримання сечі, такі як знижена ємність сечового міхура, підвищена частота сечовипускання, імперативне нетримання, нетримання сечі при напруженні або гіперреактивність сечового міхура; доброякісна гіпертрофія передміхурової залози; гіперплазію передміхурової залози; простатит; детрузорну гіперрефлексію; гіперактивний сечовий міхур і симптоми, пов'язані з гіперактивним сечовим міхуром, де зазначеними симптомами є, зокрема, підвищена частота сечовипускання, ноктурія, імперативний позив до сечовипускання або імперативне нетримання; тазову гіперчутливість; уретрит; простатит; простатодінію; цистит; ідіопатичну гіперчутливість сечового міхура; епілепсію; парціальні і генералізовані напади; респіраторні порушення, включаючи хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), астму, бронхоспазм, хронічний кашель і т. п.; шлунково-кишкові порушення, включаючи синдром подразненого кишечника (СПК), запальне захворювання кишечника (ЗЗК), жовчну кольку і інші розлади біліарного тракту, ниркову кольку, СПК з переважанням діареї, гастроєзофагеальний рефлюкс, шлунково-кишкове здуття, хворобу Крона і т. п.; хворобу Паркінсона; хворобу Альцгеймера; інфаркт міокарда; порушення ліпідного обміну; і пов'язані з болем захворювання, вибрані з групи, що складається з гіпералгезії, алодинії, функціональних розладів кишечника (таких як синдром подразненого кишечника), артриту (такого як остеоартрит і ревматоїдний артрит), опіків, мігрені або кластерного головного болю, пошкодження нерва, неврит, невралгії, отруєння, ішемічного ураження, інтерстиціального циститу, злоякісного новоутворення, травматичного пошкодження нерва, післятравматичних пошкоджень (включаючи кісткові і спортивні травми), невралгії трійчастого нерва, невротії малих волокон, діабетичної невротії, хронічного артриту і пов'язаних з ним невралгій, індукованих ВІЛ і лікуванням ВІЛ невротій, свербіж.

33. Застосування за будь-яким з пунктів 30-32, де зазначене захворювання являє собою гінекологічне захворювання, переважно дисменорею, диспареунію або ендометріоз, пов'язаний з ендометріозом біль або інші пов'язані з ендометріозом симптоми, де зазначеними симптомами є, зокрема, дисменорея, диспареунія, дизурія або дисхезія.

34. Застосування за будь-яким з пунктів 30 або 33, де зазначене захворювання, пов'язане з больовими синдромами (включаючи гострий хронічний, запальний і невротичний біль), переважно являє собою запальний біль, хірургічний біль, вісцеральний біль, зубний біль, передменструальний біль, пов'язаний з ендометріозом біль, центральний біль, біль, викликаний синдромом печінки порожнини рота, біль, викликаний опіками, біль, викликаний мігреною, кластерний головний біль, біль, викликаний пошкодженням нерва, біль, викликаний невритом, невралгією, біль, викликаний отруєнням, біль, викликаний ішемічним ураженням, біль, викликаний інтерстиціальним циститом, онкологічний біль, біль, викликаний вірусними, паразитарними або бактеріальними інфекціями, біль, викликаний травматичним пошкодженням нерва, біль, викликаний післятравматичними пошкодженнями (включаючи кісткові і спортивні травми), біль, викликаний невралгією трійчастого нерва, пов'язаний з невротією малих волокон біль, пов'язаний з діабетичною невротією біль, хронічний біль в нижній частині спини, фантомний біль в ампутованих кінцівках, синдром тазового болю, хронічний тазовий біль, невромний біль, комплексний регіональний больовий синдром, пов'язаний з шлунково-кишковим здуттям біль, біль при хронічному артриту і пов'язані з ним невралгії, і пов'язаний зі злоякісним новоутворенням біль, пов'язаний з хіміотерапією біль, індуковані ВІЛ і лікуванням ВІЛ невротії; і біль, пов'язаний з захворюваннями або порушеннями, вибраними з групи, що складається з гіпералгезії, алодинії, функціональних розладів кишечника (таких як синдром подразненого кишечника) і артриту (такого як остеоартрит і ревматоїдний артрит).

(11) 120385

(21) а 2017 08634

(24) 25.11.2019

(31) 15382011.3

(32) 23.01.2015

(33) EP

(51) МПК (2019.01)

C07D 487/04 (2006.01)

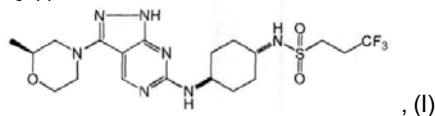
A61K 31/519 (2006.01)

A61P 33/00

(22) 21.01.2016

(86) РСТ/ЕР2016/051240, 21.01.2016**(72)** Майлз Тімоті Джеймс (ES), Томас Майкл Джордж (GB)**(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНІ ПРАВА ЛІМЕЙТЕД**
980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS, United Kingdom (GB)**ЮНІВЕРСІТІ ОФ ДАНДІ**

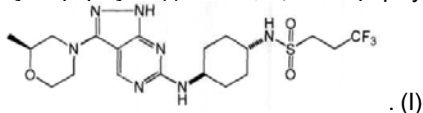
11 Perth Road, Dundee DD1 4HN, United Kingdom (GB)

(54) ПОХІДНА ПІРАЗОЛО[3,4-d]ПІРИМІДИНУ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ЛЕЙШМАНІОЗУ**(57)** 1. Сполука 3,3,3-трифтор-N-((1,4-транс)-4-((3-(S)-2-метилморфоліно)-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-6-іл)аміно)циклогексил)пропан-1-сульфонамід, що має формулу (I):

або її сіль.

2. Сполука формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука формули (I) за п. 1, що має формулу (I):



4. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятну сіль спільно щонайменше з одним фармацевтично прийнятним носієм.

5. Комбінація, що містить (а) сполуку формули (I) за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятну сіль і (b) щонайменше один додатковий терапевтичний агент.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в терапії.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні або профілактиці лейшманіозу.

8. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу для лікування або попередження лейшманіозу.

9. Спосіб лікування або попередження лейшманіозу, що включає введення ссавцеві, що потребує цього, терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятної солі.

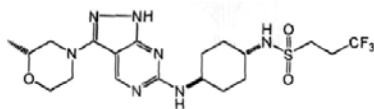
10. Сполука для застосування за п. 7, де лейшманіоз являє собою вісцелярний лейшманіоз.

11. Застосування за п. 8, де лейшманіоз являє собою вісцелярний лейшманіоз.

12. Спосіб за п. 9, де ссавцем є людина.

13. Спосіб за п. 9 або п. 12, де лейшманіоз являє собою вісцелярний лейшманіоз.

14. Сполука, яка являє собою 3,3,3-трифтор-N-((1,4-транс)-4-((3-(R)-2-метилморфоліно)-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-6-іл)аміно)циклогексил)пропан-1-сульфонамід:



або її сіль.

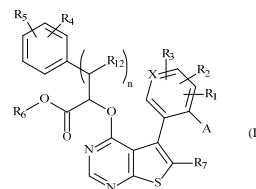
15. Суміш, що містить (а) сполуку формули (I) за п. 1 або її сіль і (b) протилежний енантіомер сполуки формули (I), який являє собою 3,3,3-трифтор-N-((1,4-транс)-4-((3-(R)-2-метилморфоліно)-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-6-іл)аміно)циклогексил)пропан-1-сульфонамід або його сіль.

(11) 120341**(51) МПК (2019.01)****C07D 495/04 (2006.01)****A61K 31/519 (2006.01)****A61P 35/00****A61P 37/00****(21) а 2014 13661****(22) 19.12.2014****(24) 25.11.2019****(31) 13.63500****(32) 23.12.2013****(33) FR****(72)** Андраш Котші (HU), Золтан Славик (HU), Мартон Цекеї (HU), Аттіла Пацаль (HU), Золтан Сабо (HU), Саболч Шіпош (HU), Габор Радіч (HU), Агнеш Просеньяк (HU), Балаж Балінт (HU), Алян Бруно (FR), Олівье Женест (FR), Джеймс Едвард Пол Девідсон (GB), Джеймс Брук Маррей (GB), Ай-Джен Чен (GB), Франсуа Перрон-Сьерра (FR)**(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЕ**

35, rue de Verdun, F-92284 Suresnes Cedex, France (FR)

ВЕРНАЛІС (АР ЕНД ДІ) ЛТД

100 Berkshire Place Wharfedale Road, Winnersh, Berkshire RG41 5RD, United Kingdom (GB)

(54) ПОХІДНІ ТІЕНОПІРИМІДИНУ, СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ І ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ**(57)** 1. Сполука формули (I):

де:

А являє собою лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C₂-C₆)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C₂-C₆)алкінільну групу, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкоксигрупу, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)полігалоалкіл, гідроксильну групу, ціано, -NR₁₀R_{10'} або -Cy₆ або атом галогену, R₁, R₂, R₃, R₄ і R₅ незалежно одне від одного являють собою атом водню, атом галогену, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C₂-C₆)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C₂-C₆)алкінільну групу, лінійний або розгалужений (C₁-C₆)полігалоалкіл, гідроксильну групу, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкоксигрупу, -S-(C₁-C₆)алкільну групу, ціано, нітро-групу, -алкіл(C₀-C₆)-NR₈R_{8'}, -O-Cy₁, -алкіл(C₀-C₆)-Cy₁, -алкеніл(C₂-C₆)-Cy₁, -алкініл(C₂-C₆)-Cy₁, -O-алкіл(C₁-C₆)-R₉, -C(O)-OR₈, -O-C(O)-R₈, -C(O)-NR₈R_{8'}, -NR₈-C(O)-R_{8'}, -NR₈-C(O)-OR_{8'}, -алкіл(C₁-C₆)-NR₈-C(O)-R_{8'}, -SO₂-NR₈R_{8'}, -SO₂-алкіл(C₁-C₆),

або замісники однієї з пар (R_1, R_2) (R_2, R_3) (R_1, R_3) (R_4, R_5), що приєднані до двох суміжних атомів вуглецю, утворюють разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, ароматичне або неароматичне кільце, що складається з від 5 до 7 кільцевих членів, які можуть містити від одного до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, слід розуміти, що отримане кільце може бути заміщене групою, вибраною з лінійної або розгалуженої (C_1-C_6) алкільної групи, $-NR_{10}R_{10}'$,

-алкіл(C_0-C_6)- Cy_1 або оксо,

X являє собою атом вуглецю або азоту,

R_6 являє собою водень, лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкільну групу, арил, гетероарильну групу, арилалкільну(C_1-C_6) групу, гетероарилалкільну(C_1-C_6) групу, R_7 являє собою лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкільну групу, лінійну або розгалужену (C_2-C_6) алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C_2-C_6) алкінільну групу, $-Cy_3$, -алкіл(C_1-C_6)- Cy_3 , -алкеніл(C_2-C_6)- Cy_3 , -алкініл(C_2-C_6)- Cy_3 , $-Cy_3-Cy_4$, -алкініл(C_2-C_6)- $O-Cy_3$, $-Cy_3$ -алкіл(C_0-C_6)- O -алкіл(C_0-C_6)- Cy_4 , атом галогену, ціано, $-C(O)-R_{11}$, $-C(O)-NR_{11}R_{11}'$,

R_8 і R_8' незалежно одне від одного являють собою атом водню, лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкільну групу, або -алкіл(C_0-C_6)- Cy_1 ,

або (R_8, R_8') утворюють разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, ароматичне або неароматичне кільце, що складається з від 5 до 7 кільцевих членів, які можуть містити, на додаток до атому азоту, від одного до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, слід розуміти, що відповідний азот може бути заміщений групою, що являє собою атом водню або лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкільну групу, і слід розуміти, що один або більше атомів вуглецю можливих замісників можуть бути дейтеровані,

R_9 являє собою $-Cy_1$, $-Cy_1$ -алкіл(C_0-C_6)- Cy_2 , $-Cy_1$ -алкіл(C_0-C_6)- O -алкіл(C_0-C_6)- Cy_2 , $-Cy_1$ -алкіл(C_0-C_6)- NR_8 -алкіл(C_0-C_6)- Cy_2 , $-Cy_1-Cy_2-O$ -алкіл(C_0-C_6)- Cy_5 , $-NR_8R_8'$, $-C(O)-NR_8R_8'$, $-OR_8$, $-NR_8-C(O)-R_8'$, $-O$ -алкіл(C_1-C_6)- OR_8 , $-SO_2-R_8$, $-C(O)-OR_8$, $-NH-C(O)-NH-R_8$,

R_{10} , R_{10}' , R_{11} і R_{11}' незалежно одне від одного являють собою атом водню або необов'язково заміщену лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкільну групу, R_{12} являє собою водень або гідроксильну групу, Cy_1 , Cy_2 , Cy_3 , Cy_4 , Cy_5 і Cy_6 незалежно одне від одного являють собою циклоалкільну групу, гетероциклоалкільну групу, арил або гетероарильну групу, n являє собою ціле число, що дорівнює 0 або 1, причому слід розуміти, що:

- "арил" означає фенільну, нафтильну, біфенільну, інданільну або інденільну групу,

- "гетероарил" означає будь-яку моно- або біциклічну групу, що складається з від 5 до 10 кільцевих членів, які мають принаймні один ароматичний фрагмент і містять від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту,

- "циклоалкіл" означає будь-яку моно- або біциклічну неароматичну карбоциклічну групу, що містить від 3 до 10 кільцевих членів,

- "гетероциклоалкіл" означає будь-яку моно- або біциклічну неароматичну карбоциклічну групу, що містить від 3 до 10 кільцевих членів, і містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, який

може включати в себе конденсовану, місткову або спіро-кільцеві системи, причому для арильної, гетероарильної, циклоалкільної і гетероциклоалкільної груп, визначених таким чином, і алкілу, алкенілу, алкінілу і алкокси можливе заміщення від 1 до 4 групами, вибраними з необов'язково заміщеного лінійного або розгалуженого (C_1-C_6) алкілу, необов'язково заміщеної лінійної або розгалуженої (C_2-C_6) алкенільної групи, необов'язково заміщеної лінійної або розгалуженої (C_2-C_6) алкінільної групи, необов'язково заміщеного лінійного або розгалуженого (C_1-C_6) алкокси, необов'язково заміщеного (C_1-C_6) алкіл-S-, гідрокси, оксо (або N-оксиду, де це доречно), нітро, ціано, $-C(O)-OR'$, $-O-C(O)-R'$, $-C(O)-NR'R''$, $-NR'R''$, $-(C=NR')-OR''$, лінійного або розгалуженого (C_1-C_6) полігалоалкілу, трифторметокси, або галогену, слід розуміти, що R' і R'' , кожен незалежно від іншого, являє собою атом водню або необов'язково заміщену, лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкільну групу, і слід розуміти, що один або більше атомів вуглецю з попередніх можливих замісників можуть бути дейтеровані, або її енантіомери, діастереоізомери і атропоізомери та їх адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою.

2. Сполука за п. 1, в якій принаймні одна з груп, вибраних з R_1 , R_2 і R_3 , не являє собою атом водню.

3. Сполука за п. 1, в якій n являє собою ціле число, що дорівнює 1.

4. Сполука за п. 1, в якій A являє собою лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкільну групу або атом галогену.

5. Сполука за п. 1, в якій X являє собою атом вуглецю.

6. Сполука за п. 1, в якій R_{12} являє собою атом водню.

7. Сполука за п. 1, в якій:



являє собою

де A , R_8 і R_8' є такими, як визначено у п. 1.

8. Сполука за п. 1, в якій:



являє собою

де R_8 і R_8' є такими, як визначено у п. 1.

9. Сполука за п. 1, в якій R_4 являє собою необов'язково заміщену лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкоксигрупу або $-O$ -алкіл(C_1-C_6)- R_9 -групу.

10. Сполука за п. 1, в якій R_5 являє собою атом водню.

11. Сполука за п. 1, в якій:



являє собою

де R_9 є таким, як визначено у п. 1.

12. Сполука за п. 1, в якій R_6 являє собою водень, необов'язково заміщену лінійну або розгалужену (C_1-C_6) алкільну групу або гетероарилалкільну(C_1-C_6) групу.

13. Сполука за п. 1, в якій R_7 являє собою лінійну або розгалужену (C_1-C_6)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C_2-C_6)алкєнільну групу, лінійну або розгалужену (C_2-C_6)алкїнільну групу, арильну або гетероарильну групу.

14. Сполука за п. 1, в якій R_8 і R_8' незалежно одне від одного являють собою лінійну або розгалужену (C_1-C_6)алкільну групу, або (R_8 , R_8') утворюють разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, неароматичне кільце, що складається з від 5 до 7 кільцевих членів, які можуть містити, на додаток до атому азоту, від одного до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту, слід розуміти, що відповідний азот може бути заміщений групою, що являє собою атом водню або лінійну або розгалужену (C_1-C_6)алкільну групу.

15. Сполука за п. 1, в якій R_9 являє собою $-Cu_1$, $-Cu_1$ -алкіл(C_0-C_6)- Cu_2 або $-Cu_1$ -алкіл(C_0-C_6)-О-алкіл(C_0-C_6)- Cu_2 .

16. Сполука за п. 15, в якій Cu_1 являє собою гетероарильну групу.

17. Сполука за п. 15, в якій Cu_2 являє собою фенільну групу, піридинільну групу, піразолільну групу, морфолїнільну групу, фуранільну групу або циклопропільну групу.

18. Сполука за п. 15, в якій R_9 являє собою $-Cu_1-Cu_2$, де Cu_1 являє собою піримідинільну групу і Cu_2 являє собою фенільну групу, піридинільну групу, піразолільну групу, морфолїнільну групу, фуранільну групу або циклопропільну групу.

19. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи:

- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(фуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-метоксифеніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(фуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-метоксифеніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(5-фторфуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-(2,2,2-трифторетокси)феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-піразин-2-їлметокси)феніл]пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(5-фторфуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[1-(пропан-2-їл)-1H-піразол-5-їл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[1-(пропан-2-їл)-1H-піразол-5-їл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(5-фторфуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[1-(пропан-2-їл)-1H-піразол-5-їл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(5-фторфуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(триформетил)піридин-4-їл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-

d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-етоксипіримідин-4-їл]метокси]феніл)пропанова кислота,

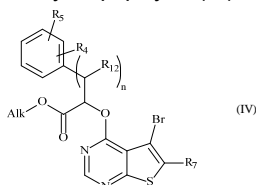
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(пропан-2-їл)окси]піримідин-4-їл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(піридин-2-їл)піримідин-4-їл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]феніл}-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксїетїл)піримідин-4-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(фуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(циклопропїлметокси)піримідин-4-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-3-(2-[[1-бутил-1H-піразол-5-їл]метокси]фенїл)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(5-фторфуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(циклопропїлметокси)піримідин-4-їл]окси]пропанова кислота,
- (2R)-3-(2-[[1-бутил-1H-піразол-5-їл]метокси]фенїл)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(4-фторфенїл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(циклопропїлпіримідин-4-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-3-(2-[[1-трет-бутил-1H-піразол-5-їл]метокси]фенїл)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(5-фторфуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[1-(пропан-2-їл)-1H-піразол-5-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(5-фторфуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(циклопропїлпіримідин-4-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(4-фторфенїл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(фуран-2-їл)піримідин-4-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(4-фторфенїл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(пропїлпіримідин-4-їл)метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(4-фторфенїл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(тіофен-2-їл)піримідин-4-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(4-фторфенїл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(морфолїн-4-їл)піримідин-4-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[[(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-їл)етокси]фенїл}-6-(5-фторфуран-2-їл)тієно[2,3-d]піримідин-4-їл]окси]-3-(2-[[2-(піридин-4-їл)піримідин-4-їл]метокси]фенїл)пропанова кислота,

- [illegible]

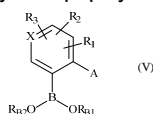
- (2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-4-[2-(диметиламіно)етокси]-2-метилфеніл]-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-фторфеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[6-[4-(бензилокси)феніл]-(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метил-піперазин-1-іл)етокси]феніл]тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл]-6-[4-(піридин-4-ілметокси)феніл]тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- (2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл]-6-(4-фенілбут-1-ін-1-іл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропанова кислота,
- метил-(2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл]-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат,
- етил-(2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-4-[2-(4-етилпіперазин-1-іл)етокси]-2-метил-феніл]-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-фторфеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат,
- етил-(2R)-3-{2-[[1-трет-бутил-1H-піразол-5-іл]метокси]феніл]-2-[[5(5S_a)-{3-хлор-4-[2-(диметиламіно)етокси]-2-метилфеніл]-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]пропаноат,
- [[(2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл]-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноїл]окси]метил-2,2-диметилпропаноат,
- (5-метил-2-оксо-1,3-діоксол-4-іл)метил-(2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл]-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат,
- 2-(диметиламіно)-2-оксоетил-(2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл]-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат,
- 2-(2-метоксіетоксі)етил-(2R)-2-[[{(5S_a)-5-{3-хлор-2-метил-4-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етокси]феніл]-6-(4-фторфеніл)тієно[2,3-d]піримідин-4-іл]окси]-3-(2-[[2-(2-метоксифеніл)піримідин-4-іл]метокси]феніл)пропаноат.

Clc1nc2c(c1)c(s2)C(=C)BrC3=C2R7 (II-a)
$$\begin{array}{c}
 \text{R}_5 \\
 | \\
 \text{C}_6\text{H}_4 \\
 | \\
 \text{C}(\text{R}_4)(\text{R}_{12})_n \\
 | \\
 \text{C}(\text{OAlk})(\text{OAc})
 \end{array}
 \quad (\text{III})$$

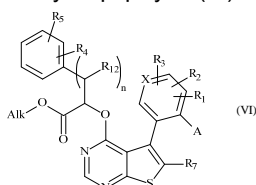
де R_4 , R_5 , R_{12} і n є такими, як визначено для формули (I), і Alk являє собою лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, з отриманням сполуки формули (IV):



де R_4 , R_5 , R_7 , R_{12} і n є такими, як визначено для формули (I), і Alk є таким, як визначено раніше, сполука формули (IV), яку далі піддають реакції сполучення зі сполукою формули (V):

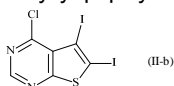


де R_1 , R_2 , R_3 , X і A є такими, як визначено для формули (I), і R_{B1} і R_{B2} являють собою водень, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, або R_{B1} і R_{B2} утворюють з киснем, до якого вони приєднані, необов'язково метильоване кільце, з отриманням сполуки формули (VI):

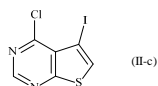


де R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 , R_7 , R_{12} , X, A і n є такими, як визначено для формули (I), і Alk є таким, як визначено раніше, групу складного ефіру Alk-O-C(O) сполуки формули (VI) гідролізували для отримання відповідної карбонової кислоти, яка може бути необов'язково піддана реакції зі спиртом формули R_6OH , де R_6 є таким, як визначено у формулі (I), з отриманням сполуки формули (I), яка може бути очищена відповідно до звичайного методу розділення, перетворена, якщо бажано, на її адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою, і необов'язково поділена на її ізомери відповідно до звичайного методу розділення, слід розуміти, що в будь-який момент, який вважається доречним в ході описаного вище способу, певні групи (гідрокси, аміно...) вихідних реагентів або інтермедіатів синтезу можуть бути захищені, а потім позбавлені захисту і функціоналізовані відповідно до вимог синтезу

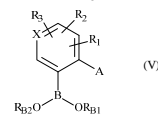
21. Спосіб отримання сполуки формули (I) за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вихідний матеріал використовують сполуку формули (II-b):



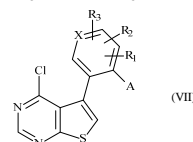
причому сполуку формули (II-b) перетворюють у сполуку формули (II-c):



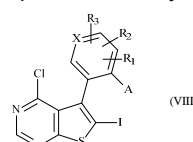
причому сполуку формули (II-c) піддають реакції сполучення зі сполукою формули (V):



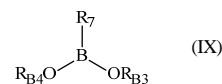
де R_1 , R_2 , R_3 , X і A є такими, як визначено у формулі (I), і R_{B1} і R_{B2} являють собою водень, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, або R_{B1} і R_{B2} утворюють з киснем, до якого вони приєднані, необов'язково метильоване кільце, з отриманням сполуки формули (VII):



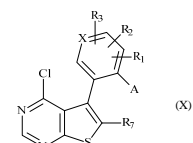
де R_1 , R_2 , R_3 , A і X є такими, як визначено у формулі (I), причому сполуку формули (VII) далі піддають взаємодії з I_2 у присутності діізопропіламіду літію (сильної основи) для отримання сполуки формули (VIII):



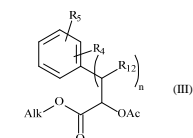
де R_1 , R_2 , R_3 , A і X є такими, як визначено у формулі (I), причому сполуку формули (VIII) далі піддають реакції сполучення зі сполукою формули (IX):



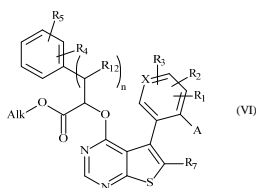
де R_7 є таким, як визначено для формули (I), і R_{B3} і R_{B4} являють собою водень, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, або R_{B3} і R_{B4} утворюють з киснем, до якого вони приєднані, необов'язково метильоване кільце, з отриманням сполуки формули (X):



де R_1 , R_2 , R_3 , A, X і R_7 є такими, як визначено у формулі (I), причому сполуку формули (X) далі піддають реакції зв'язування зі сполукою формули (III):



де R_4 , R_5 , R_{12} і n є такими, як визначено для формули (I), і Alk являє собою лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, з отриманням сполуки формули (VI):



де $R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_7, R_{12}, X, A$ і n є такими, як визначено для формули (I), і Alk є таким, як визначено раніше,

групу складного ефіру сполуки формули (VI) гідролізували для отримання відповідної карбонової кислоти, яка може бути необов'язково піддана реакції зі спиртом формули R_6OH , де R_6 є таким, як визначено у формулі (I),

з отриманням сполуки формули (I), яка може бути очищена відповідно до звичайного методу розділення, перетворена, якщо бажано, на її адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою, і необов'язково поділена на її ізомери відповідно до звичайного методу розділення, слід розуміти, що в будь-який момент, який вважається доречним в ході описаного вище способу, певні групи (гідрокси, аміно...) вихідних реагентів або інтермедіатів синтезу можуть бути захищені, а потім позбавлені захисту і функціоналізовані відповідно до вимог синтезу.

22. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули (I) за будь-яким з пп. 1-19 або її адитивна сіль з фармацевтично прийнятною кислотою або основою у поєднанні з одним або більше фармацевтично прийнятними експіцієнтами.

23. Фармацевтична композиція за п. 22 для застосування як проапоптозного агента.

24. Фармацевтична композиція за п. 23 для застосування при лікуванні ракових захворювань, аутоімунних захворювань і захворювань імунної системи.

25. Фармацевтична композиція за п. 24 для застосування при лікуванні раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкозів, колоректального раку, раку стравоходу і печінки, лімфобластного лейкозу, гострих мієлоїдних лейкозів, лімфом, меланом, злоякісних захворювань крові, мієлом, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози та дрібноклітинного раку легенів.

26. Використання фармацевтичної композиції за п. 22 при виготовленні лікарських засобів для застосування як проапоптозних агентів.

27. Використання фармацевтичної композиції за п. 22 при виготовленні лікарських засобів, призначених для лікування ракових захворювань, аутоімунних захворювань і захворювань імунної системи.

28. Використання фармацевтичної композиції за п. 22 при виготовленні лікарських засобів, призначених для лікування раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкозів, колоректального раку, раку стравоходу і печінки, лімфобластного лейкозу, гострих мієлоїдних лейкозів, лімфом, меланом, злоякісних захворювань крові, мієлом, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози та дрібноклітинного раку легенів.

29. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-19 або її адитивна сіль з фармацевтично прийнятною кислотою або основою, для застосування при лікуванні раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкозів, колоректального раку, раку стравоходу і печінки, лімфобластного лейкозу, гострих мієлоїдних лейкозів, лімфом, меланом, злоякісних захворювань крові, мієлом, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози та дрібноклітинного раку легенів.

30. Використання сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-19 або її адитивної солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою, при виготовленні лікарських засобів, призначених для лікування раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкозів, колоректального раку, раку стравоходу і печінки, лімфобластного лейкозу, гострих мієлоїдних лейкозів, лімфом, меланом, злоякісних захворювань крові, мієлом, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози та дрібноклітинного раку легенів.

31. Комбінація сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-19 з протираковим агентом, вибраним з генотоксичних агентів, мітотичних отрут, антиметаболітів, інгібіторів протеасом, інгібіторів кінази і антитіл.

32. Фармацевтична композиція, яка містить комбінацію за п. 31, у поєднанні з одним або більше фармацевтично прийнятними експіцієнтами.

33. Комбінація за п. 31 для застосування при лікуванні раку.

34. Використання комбінації за п. 31 при виготовленні лікарських засобів для застосування при лікуванні раку.

35. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-19 для застосування у лікуванні ракових захворювань, які потребують променевої терапії.

(11) 120393

(51) МПК (2019.01)
C07F 13/00
C01G 25/00
B82B 3/00
B82Y 40/00

(21) а 2017 11639

(22) 28.11.2017

(24) 25.11.2019

(72) Сліпкань Анастасія Валеріївна (UA), Китова Діна Євгеніївна (UA), Штеменко Наталія Іванівна (UA), Штеменко Олександр Васильович (UA)

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

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОЧАСТОК ЦИРКОНІЮ ГІДРОФОСФАТУ, НАВАНТАЖЕНИХ ДИХЛОРОТЕТРА- μ -КАРБОКСИЛАТАМИ ДИРЕНІЮ (III)

(57) Спосіб одержання наночастинок цирконію гідрофосфату, навантажених дихлоротетра- μ -карбоксилатами диренію (III) шляхом взаємодії цирконію гідрофосфату як неорганічної оболонки з діючою речовиною у середовищі розчинника, який відрізняється тим, що як розчинник використовують $CHCl_3$, як діючу

речовину - $\text{Re}_2(\text{RCOO})_4\text{Cl}_2$, де $\text{R}=\text{C}_2\text{H}_5$, C_3H_7 , і $-\text{C}_3\text{H}_7$, причому мольне співвідношення цирконію гідрофосфат і діюча речовина складає 5:1.

(11) 120364

(51) МПК (2019.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61K 38/07 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2016 11833

(22) 27.04.2015

(24) 25.11.2019

(31) 14305620.8

(32) 25.04.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/059045, 27.04.2015

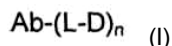
(72) Рілатт Айан (FR), Перес Мішель (FR), Гьотш Ліліан (FR), Брусса Маттьйо (FR), Бо-Ларвор Шарлотт (FR), Хьов Жан-Франсуа (FR), Шампйон Тьеррі (FR), Робер Ален (FR)

(73) ПЬЕР ФАБР МЕДИКАМЕНТ

45, Place Abel Gance, F-92100 Boulogne-Billancourt, France (FR)

(54) КОН'ЮГАТ АНТИТІЛА ДО IGF-1R З ЛІКАРСЬКИМ ЗАСОБОМ

(57) 1. Кон'югат антитіла з лікарським засобом наступної формули (I)

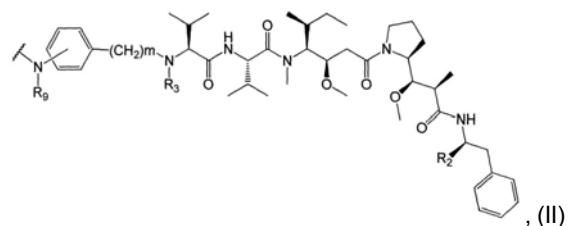


або його фармацевтично прийнята сіль, де:

Ab являє собою антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент, здатний до зв'язування з IGF-1R людини, де зазначене антитіло містить три визначаючі компліментарні ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 1, 2 і 3, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 4, 5 і 6;

L являє собою лінкер;

D являє собою угруповання лікарського засобу наступної формули (II):



де:

R_2 являє собою COOH , COOCH_3 або тiazоліл;

R_3 являє собою H або (C_1-C_6) алкіл;

R_9 являє собою H або (C_1-C_6) алкіл;

m являє собою ціле число, що складає від 1 до 8; хвилястою лінією показана точка приєднання до L; і n дорівнює від 1 до 12.

2. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1, де Ab вибрано з:

а) антитіла, що містить три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 7, 2 і 3, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 9, 5 і 11;

б) антитіла, що містить три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 7, 2 і 3, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 10, 5 і 11;

с) антитіла, що містить три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 7, 2 і 3, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 9, 5 і 12; і

д) антитіла, що містить три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 8, 2 і 3, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 9, 5 і 11.

3. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1 або п. 2, де Ab вибрано з:

а) антитіла, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 13, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 9, 5 і 11;

б) антитіла, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 14, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 10, 5 і 11;

с) антитіла, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 15, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 9, 5 і 12;

д) антитіла, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 16, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 9, 5 і 11; і

е) антитіла, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 17, і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 9, 5 і 12.

4. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1 або 2, де Ab вибрано з:

а) антитіла, що містить варіабельний домен легкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 18, і три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 7, 2 і 3;

б) антитіла, що містить варіабельний домен легкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 19, і три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 7, 2 і 3;

с) антитіла, що містить варіабельний домен легкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 20, і три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 7, 2 і 3;

д) антитіла, що містить варіабельний домен легкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 21, і три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 8, 2 і 3; і

е) антитіла, що містить варіабельний домен легкого ланцюга, який має послідовність SEQ ID NO: 22, і три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 7, 2 і 3.

5. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1, де Ab вибрано з антитіл 208F2, 212A11, 214F8, 219D6 і 213B10.

6. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1, де Ab містить:

а) варіабельний домен важкого ланцюга (VH) послідовності SEQ ID NO: 33, де дана послідовність SEQ ID NO: 33 містить щонайменше одну зворотну мутацію, вибрану із залишків 20, 34, 35, 38, 48, 50, 59, 61, 62, 70, 72, 74, 76, 77, 79, 82 і 95; і

b) варіабельний домен легкого ланцюга (VL) послідовності SEQ ID NO: 35, де дана послідовність SEQ ID NO: 35 містить щонайменше одну зворотну мутацію, вибрану із залишків 22, 53, 55, 65, 71, 72, 77 або 87.

7. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1, де Ab вибрано з:

a) антитіла, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, який має послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 56, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78 і 80; і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 9, 5 і 11;

b) антитіла, що містить варіабельний домен легкого ланцюга, який має послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 57 або 60; і три CDR ділянки важкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 7, 2 і 3; і

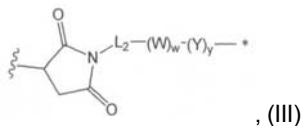
c) антитіла, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, який має послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 56, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78 і 80; і три CDR ділянки легкого ланцюга, що мають послідовності SEQ ID NO: 57 або 60 або будь-яку послідовність, щонайменше на 80 % ідентичну SEQ ID NO: 57 або 60.

8. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1, де Ab містить:

a) важкий ланцюг, що має послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 58, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79 і 81; і

b) легкий ланцюг, що має послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 59 і 61.

9. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за будь-яким з пп. 1-8, де L являє собою лінкер наступної формули (III):

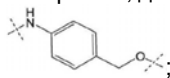


де:

L₂ являє собою (C₄-C₁₀)циклоалкілкарбоніл, (C₂-C₆)алкіл, (C₂-C₆)алкілкарбоніл,

W являє собою амінокислотну ланку; w являє собою ціле число, що складає від 0 до 5;

Y являє собою PAB-карбоніл, де PAB являє собою



у дорівнює 0 або 1;

зірочкою вказана точка приєднання до D; і

хвилястою лінією вказана точка приєднання до Ab.

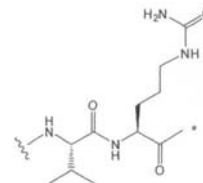
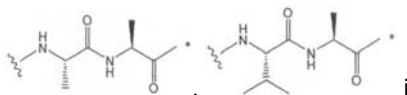
10. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 9, де L₂ має наступну формулу:



де зірочкою вказана точка приєднання до (W)_w; і

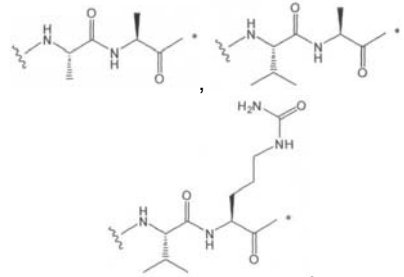
хвилястою лінією вказана точка приєднання до атому азоту малеїмідного угруповання.

11. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 9, де (W)_w вибраний з: простого зв'язку,



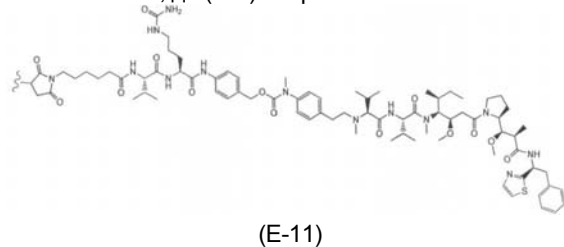
де зірочкою вказана точка приєднання до (Y)_y; і хвилястою лінією вказана точка приєднання до L₂.

12. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 9, де w дорівнює 0; або w дорівнює 2; і (W)_w вибраний з:

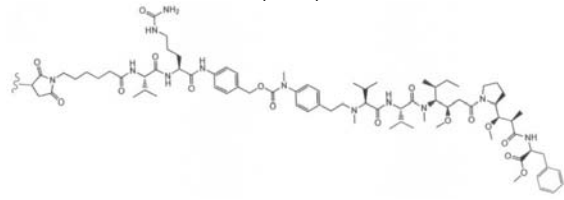


де зірочкою вказана точка приєднання до (Y)_y; і хвилястою лінією вказана точка приєднання до L₂.

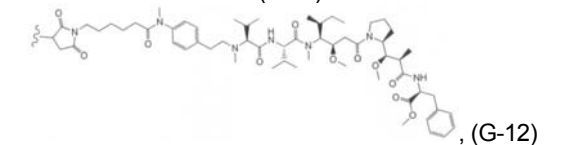
13. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за будь-яким з пп. 1-12, де (L-D) вибраний з:



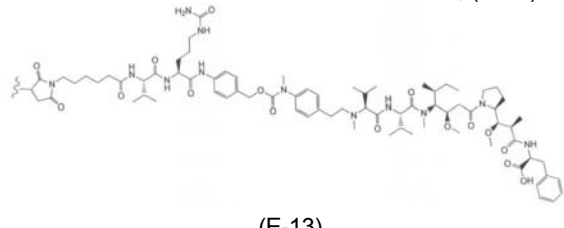
(E-11)



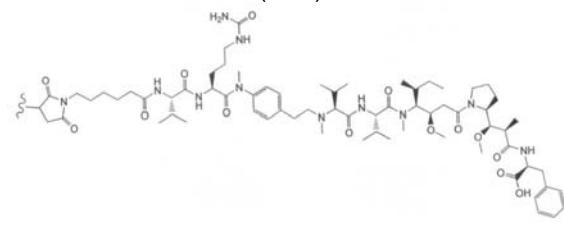
(E-12)



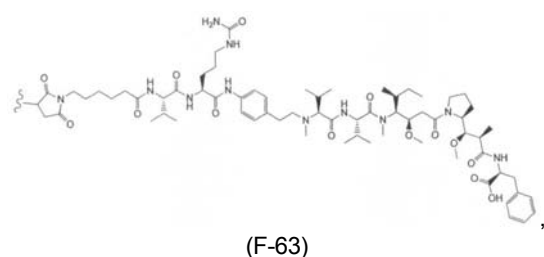
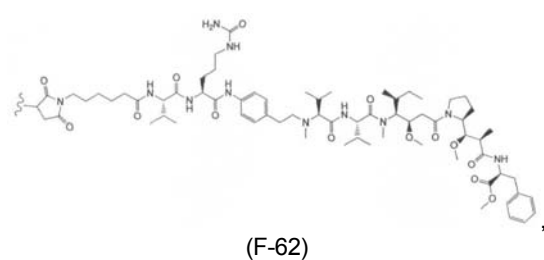
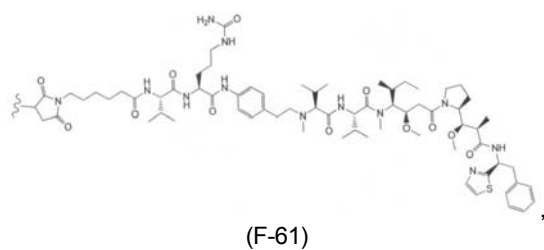
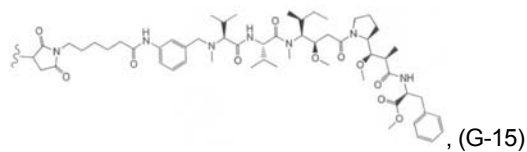
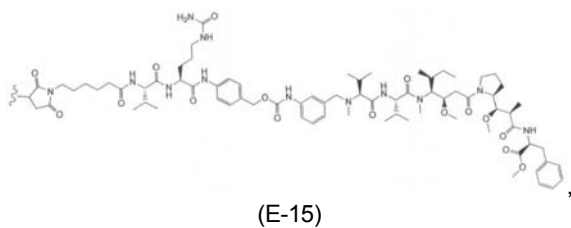
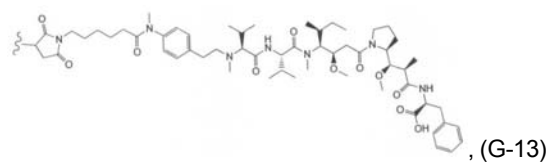
(G-12)



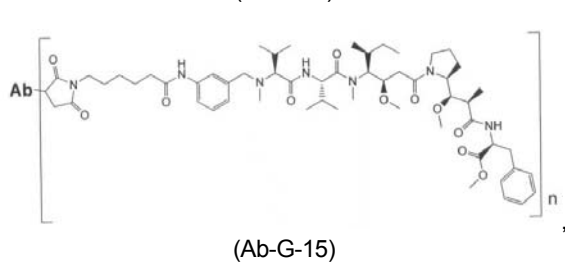
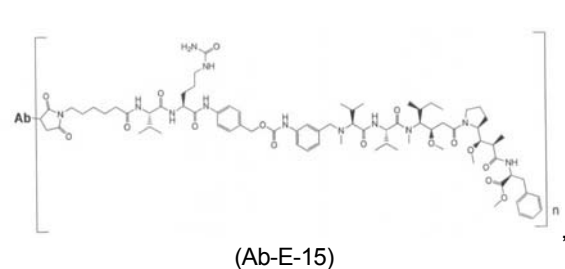
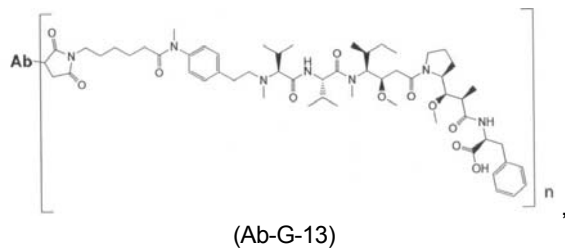
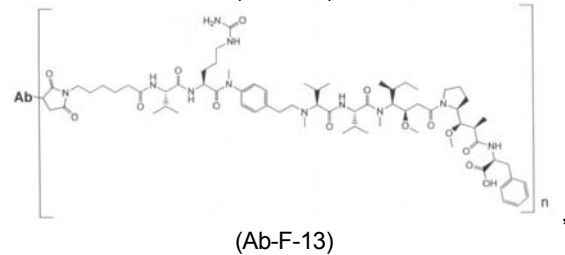
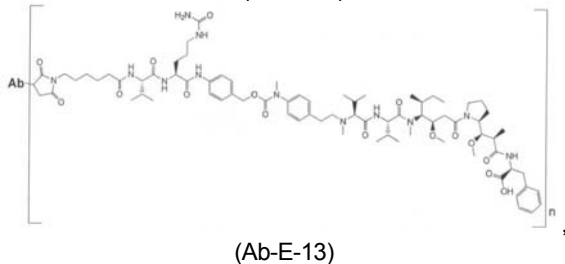
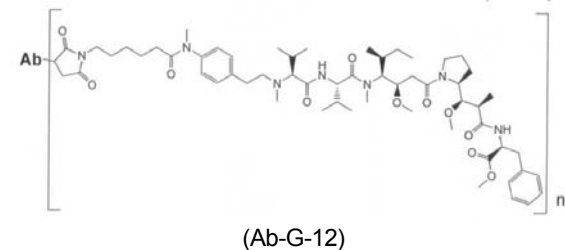
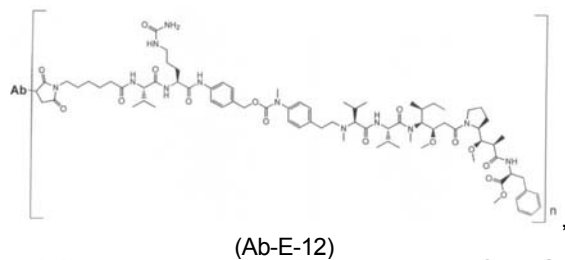
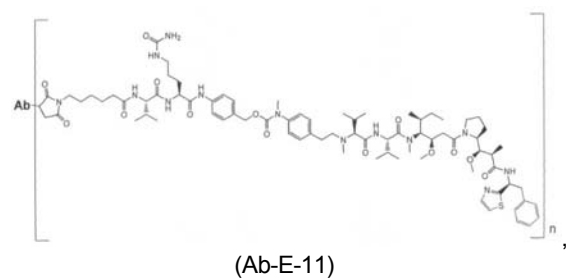
(E-13)



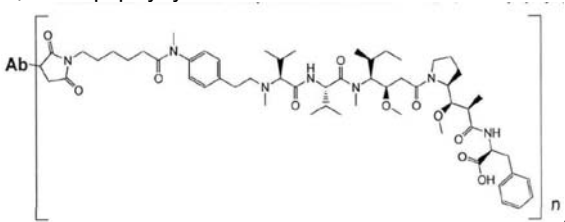
(F-13)



де хвилястою лінією вказана точка приєднання до Ab.
14. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1,
що має формулу, вибрану з:



- антитіла, що містить важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 79 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 59;
 - антитіла, що містить важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 79 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 61; та
 - антитіла, що містить важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 81 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 59.
17. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 13, що має формулу:



- або його фармацевтично прийнятна сіль, де Ab являє собою антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга послідовності SEQ ID NO: 80 та варіабельний домен легкого ланцюга послідовності SEQ ID NO: 57.
18. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 17, де Ab являє собою антитіло, що містить важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 81 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 59.
19. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1, де n дорівнює 2.
20. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 1, де n дорівнює 4.
21. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за будь-яким з попередніх пунктів для застосування як лікарського засобу.
22. Композиція, що містить щонайменше один кон'югат антитіла з лікарським засобом за будь-яким з попередніх пунктів.
23. Композиція за п. 22, яка додатково містить фармацевтично прийнятний носій.
24. Композиція за п. 22 або п. 23 для застосування при лікуванні IGF-1R-експресуючого раку.
25. Композиція за п. 24, де IGF-1R-експресуючий рак являє собою рак, вибраний з карциноми молочної залози, ободової кишки, стравоходу, печінково-клітинного раку, раку шлунка, гліоми, раку легені, меланому, остеосаркоми, раку яєчника, передміхурової залози, рабдоміосаркоми, раку нирки, щитовидної залози, ендометрію матки, мезотеліоми, плоскоклітинної карциноми порожнини рота і будь-якого лікарсько-стійкого раку.
26. Спосіб лікування IGF-1R-експресуючого раку у суб'єкта, що потребує цього, який включає введення суб'єкту ефективної кількості щонайменше одного кон'югата антитіла з лікарським засобом за будь-яким з пп. 1-20 або композиції за п. 22 або п. 23.

- (21) а 2017 11749 (22) 20.05.2016
(24) 25.11.2019
(31) 15168964.3
(32) 22.05.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/061386, 20.05.2016
(72) Жерабек Міхаель (АТ), Стокрейтер Волфганг (АТ), Борегно Лука (АТ), Гестл Саймон (АТ)
(73) БОРЕАЛІС АГ
IZD Tower Wagramerstraße 17-19, 1220 Vienna, Austria (АТ)
(54) АРМОВАНА ВОЛОКНАМИ ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ
(57) 1. Армована волокнами полімерна композиція, яка містить в собі:
(а) поліпропілен (PP1) від 20 до 89 мас. %, виходячи із загальної маси армованої волокнами полімерної композиції;
(б) вуглецеві волокна (CF) від 5 до 60 мас. %, виходячи із загальної маси армованої волокнами полімерної композиції;
(с) інші волокна (F), крім вуглецевих волокон (CF), від 5 до 60 мас. %, виходячи із загальної маси армованої волокнами полімерної композиції; і
(d) полярно модифікований поліпропілен (PMP) як зв'язувальний агент від 1 до 10 мас. %, виходячи із загальної маси армованої волокнами полімерної композиції, де полярно модифікований поліпропілен (PMP) містить в собі групи, що походять від полярних груп, в кількості від 1 до 5 мас. %, виходячи із загальної маси полярно модифікованого поліпропілену (PMP).
2. Армована волокнами полімерна композиція за п. 1, де поліпропілен (PP1) має:
(а) швидкість плинності розплаву MFR₂ (230 °C, 2,16 кг), що вимірюється відповідно до ISO 1133 і становить не більше 100 г/10 хв.; і/або
(б) температуру плавлення T_m в діапазоні від 158 до 170 °C.
3. Армована волокнами полімерна композиція за п. 1 або 2, де поліпропілен (PP1) являє собою пропіленовий гомополімер (H-PP1).
4. Армована волокнами полімерна композиція за будь-яким з пп. 1-3, де вуглецеві волокна (CF) у вигляді нетканого матеріалу.
5. Армована волокнами полімерна композиція за п. 4, де нетканий матеріал містить в собі щонайменше 50 мас. % вуглецевих волокон (CF), виходячи із загальної маси нетканого матеріалу.
6. Армована волокнами полімерна композиція за будь-яким з пп. 1-5, де волокна (F) вибрані з групи, яка включає в себе скловолокна, металеві волокна, мінеральні волокна, керамічні волокна та їхні суміші.
7. Армована волокнами полімерна композиція за будь-яким з пп. 1-6, де вуглецеві волокна (CF) і/або інші волокна (F) містять в собі шліхтуючий агент.
8. Армована волокнами полімерна композиція за будь-яким з пп. 1-7, де полярно модифікований поліпропілен (PMP) містить в собі групи, що походять від полярних груп, вибраних із групи, яка складається з кислотних ангідридів, карбонових кислот, похідних карбонових кислот, первинних та вторинних амінів, гідроксильних сполук, оксазоліну та епоксидів, а також іонних сполук.
9. Армована волокнами полімерна композиція за будь-яким з пп. 1-8, де полярно модифікований по-

C 08

(11) 120394

(51) МПК
C08L 23/12 (2006.01)

ліпропілен (PMP) являє собою пропіленовий полімер, прищеплений малеїновим ангідридом.

10. Армована волокнами полімерна композиція за п. 9, де полярно модифікований поліпропілен (PMP) являє собою пропіленовий співполімер, прищеплений малеїновим ангідридом, переважно пропіленовий співполімер, прищеплений малеїновим ангідридом, включає в себе етилен як співмономерні ланки.

11. Армована волокнами полімерна композиція за будь-яким з пп. 1-10, де армована волокнами полімерна композиція додатково містить в собі поліпропілен (PP2), що має швидкість плинності розплаву MFR₂ (230 °C, 2,16 кг), яка вимірюється відповідно до ISO 1133, на рівні >100 г/10 хв., від 1 до 10 мас. %, виходячи із загальної маси армованої волокнами полімерної композиції.

12. Армована волокнами полімерна композиція за будь-яким з пп. 1-11, де армована волокнами полімерна композиція додатково містить в собі щонайменше одну добавку в кількості до 20 мас. %, виходячи із загальної маси армованої волокнами полімерної композиції.

13. Армована волокнами полімерна композиція за будь-яким з пп. 1-12, де армована волокнами полімерна композиція має:

(а) густину, яка менша або дорівнює 1,200 г/см³, і/або

(b) модуль пружності при розтягуванні відповідно до ISO 527-2 щонайменше 8200 МПа; і/або

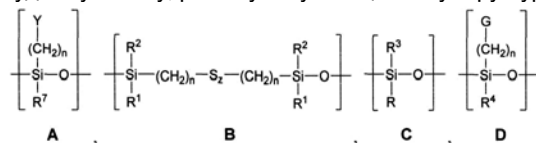
(c) опір розтягненню відповідно до ISO 527-2 в діапазоні від 100 до 150 МПа.

14. Виріб, який містить в собі армовану волокнами полімерну композицію за будь-яким з попередніх пунктів 1-13.

15. Виріб за п. 14, де виріб являє собою відлтий виріб, переважно відлтий під тиском виріб або спінений виріб.

16. Виріб за п. 14 або 15, де виріб являє собою частину пральних машин або посудомийних машин або автомобільних виробів, зокрема салонів та зовнішніх частин автомобілів, таких як інструментальні носії, кожухи, несучі конструкції, бампери, бічні стійки, допоміжні підніжки, кузовні панелі, спойлери, приладові панелі, оздоблення салону тощо.

рані із структурних ланок А, В, С та D та з'єднані в будь-яку лінійну, розгалужену або циклічну структуру:



де

Y являє собою SH, -S_x-(CH₂)_nSiR¹R²,

n означає число від 1 до 8,

G являє собою SH, -S_x-(CH₂)_nSiR¹R² та при цьому відрізняється від Y,

R, R¹, R², R³, R⁴ незалежно один від одного являють собою OH, C₁-C₁₆алкіл, C₂-C₁₆алкеніл, C₆-C₁₄арил, C₁-C₄алкоксигрупу, OSiR¹R²R³-групу або групу простого алкілового поліефіру -O-(R⁵-O)_m-R⁶, де R⁵ мають однакові або різні значення та являють собою розгалужену або нерозгалужену, насичену або ненасичену, аліфатичну двовалентну вуглеводневу групу з C₁-C₃₀, m означає в середньому число від 1 до 30, а R⁶ являє собою незаміщену або заміщену, розгалужену або нерозгалужену C₁-C₃₀алکیلну групу, C₂-C₃₀алкенільну групу, C₆-C₁₄арильну групу або C₇-C₄₀аралکیلну групу,

x означає в статистично середньому число від 1 до 6,

z означає в статистично середньому число від 1 до 6,

які **відрізняються** тим, що R⁷ являє собою групу простого алкілового поліефіру -O-(R⁵-O)_m-R⁶, і олігомерні органосилани містять структурні ланки A і B і C, A і B, A і D, A і C і D або A і C.

2. Олігомерні органосилани за п. 1, які **відрізняються** тим, що їх молекулярна маса складає від 400 до 100000 г/моль.

3. Олігомерні органосилани за п. 1, які **відрізняються** тим, що вони містять структурні ланки A, B та C, і в структурній ланці A індекс n дорівнює 3, група Y являє собою SH, в структурній ланці B група R¹ являє собою етоксигрупу або групу простого алкілового поліефіру -O-(R⁵-O)_m-R⁶, група R² являє собою етоксигрупу або групу простого алкілового поліефіру -O-(R⁵-O)_m-R⁶, індекс n дорівнює 3, індекс z дорівнює 2-4, а в структурній ланці C група R являє собою феніл, пропіл або октил, R³ являє собою етоксигрупу або групу простого алкілового поліефіру -O-(R⁵-O)_m-R⁶.

4. Олігомерні органосилани за п. 3, в яких молярне співвідношення між молярною часткою структурної ланки A та сумою молярних часток структурних ланок B та C більше одиниці.

5. Олігомерні органосилани за п. 1, які **відрізняються** тим, що вони містять структурні ланки A та B, і в структурній ланці A індекс n дорівнює 3, група Y являє собою SH, а в структурній ланці B група R¹ являє собою етоксигрупу або групу простого алкілового поліефіру -O-(R⁵-O)_m-R⁶, група R² являє собою етоксигрупу або групу простого алкілового поліефіру -O-(R⁵-O)_m-R⁶, індекс n дорівнює 3, індекс z дорівнює 2-4.

6. Олігомерні органосилани за п. 5, в яких молярне співвідношення між молярною часткою структурної ланки A та молярною часткою структурної ланки B більше одиниці.

7. Олігомерні органосилани за п. 1, які **відрізняються** тим, що вони містять структурні ланки A та C, і в структурній ланці A індекс n дорівнює 3, група

(11) 120358 (51) МПК
C08L 83/12 (2006.01)

(21) а 2016 08725 (22) 08.01.2015
(24) 25.11.2019

(31) 10 2014 200 563.9

(32) 15.01.2014

(33) DE

(86) PCT/EP2015/050242, 08.01.2015

(72) Блуме Анке (DE), Мозер Ральф (DE), Розенштінгль Зебастьян (DE)

(73) ЕВОНІК ДЕГУССА ГМБХ

Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen, Germany (DE)

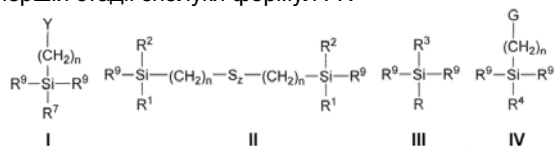
(54) ОЛІГОМЕРНІ ОРГАНОСИЛАНИ, ЇХ ОДЕРЖАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ В ГУМОВИХ СУМІШАХ

(57) 1. Олігомерні органосилани, що містять щонайменше дві різні структурні ланки в одній молекулі, виб-

У являє собою SH, а в структурній ланці С група R являє собою феніл, пропіл або октил, група R³ являє собою етоксигрупу або групу простого алкілового поліефіру -O-(R⁵-O)_m-R⁶.

8. Олігомерні органосилани за п. 7, в яких молярне співвідношення між молярною часткою структурної ланки А та молярною часткою структурної ланки С більше одиниці.

9. Спосіб одержання олігомерних органосиланів за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що на першій стадії сполуки формул I-IV



піддають відповідно до молярного співвідношення олігомеризації/полімеризації в присутності води при температурі в межах від 0 до 150 °C та на другій стадії піддають взаємодії з простим алкіловим поліефіром з кінцевими гідроксильними групами формули HO-(R⁵-O)_m-R⁶, при цьому Y, G, R, R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, n, m, x та z мають вказані в п. 1 значення, а R⁹ являє собою H, F, Cl, Br, I, C₁-C₁₆алкоксигрупу.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що реакцію проводять в присутності каталізатора.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що як каталізатор на першій стадії використовують HCl, а на другій стадії - тетрабутилоортотитанат.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що реакцію проводять в розчиннику.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що як розчинник використовують етилацетат або етанол.

14. Застосування олігомерних органосиланів за будь-яким з пп. 1-8 в гумових сумішах.

15. Гумові суміші, що містять олігомерний органосилан за будь-яким з пп. 1-8.

16. Гумові суміші за п. 15, які **відрізняються** тим, що олігомерний органосилан присутній в кількості від 0,1 до 15 мас. % в перерахунку на кількість каучуку, що використовується.

17. Застосування гумової суміші за п. 15 або 16 для виготовлення шин, профілів, оболонок кабелів, шлангів, привідних ременів, конвеєрних стрічок, протекторів шин, взуттєвих підшав, ущільнювальних кілець та амортизувальних, відповідно віброгасильних елементів.

(72) Чен Сянкуй (CN)

(73) ЧЕН СЯНКУЙ

No.165, Huanghe Road of New Towns, Yuan Qu, Shanxi 043700, China (CN)

(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЕКСТРАГУВАННЯ ВУГЛЕВОДНІВ ІЗ ВУГІЛЛЯ СЕРЕДНЬОЇ/НИЗЬКОЇ ЯКОСТІ ШЛЯХОМ БАГАТО-СТАДІЙНОГО ПІРОЛІЗУ З НЕПРЯМИМ НАГРІВАННЯМ

(57) 1. Спосіб безперервного екстрагування вуглеводнів із вугілля середньої/низької якості шляхом багато-стадійного піролізу з непрямим нагріванням, який **відрізняється** тим, що включає наступні стадії:

(1) пресування вугілля середньої/низької якості у формі з одержанням брикету з вугілля середньої/низької якості з наступним подаванням у зону висушування і попереднього нагрівання для обробки шляхом попереднього нагрівання;

(2) подавання попередньо нагрітого брикету з вугілля середньої/низької якості в зону піролізу, здійснення піролізу більше ніж з трьома стадіями градієнтного підвищення температури шляхом непрямого нагрівання і відповідно безперервне збирання вуглеводневих газів, одержуваних на кожній стадії;

(3) подавання твердого продукту, одержаного у результаті піролізу, у зону коксування для обробки шляхом коксування і

(4) подавання коксу, одержаного на стадії коксування, у зону гасіння коксу для обробки коксу шляхом гасіння з наступним подаванням у зону перевертання коксу для обробки коксу шляхом перевертання, при цьому одержаний низькотемпературний кокс вивантажують через герметичну зону вивантаження коксу;

при цьому переміщення брикетів із вугілля середньої/низької якості в ході всього способу здійснюють у герметичних умовах зі швидкістю менше ніж 0,5 мм/с під дією сили тяжіння.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що водяну пару вводять у зону перевертання коксу, при цьому водяну пару послідовно піддають прямому теплообміну з коксом у зоні перевертання коксу, зоні гасіння коксу, зоні коксування і зоні піролізу в ході підняття з тим, щоб сприяти ефективному гасінню коксу й утворенню водяного газу, який потім відводять як продукт.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що зона гасіння коксу послідовно містить зону сухого гасіння високотемпературного коксу і зону сухого гасіння середньо-низькотемпературного коксу; при цьому у зоні сухого гасіння високотемпературного коксу високотемпературний кокс піддають непрямому теплообміну з повітрям і водночас піддають прямому теплообміну з водяною парою з досягненням утилізації відпрацьованого тепла високотемпературного коксу;

у зоні сухого гасіння середньо-низькотемпературного коксу середньо-низькотемпературний кокс піддають непрямому теплообміну з охолоджувальною водою і водночас піддають прямому теплообміну з водяною парою з досягненням утилізації відпрацьованого тепла середньо-низькотемпературного коксу.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що піроліз із градієнтним підвищенням температури включає наступні три послідовні стадії: низькотемпературний піроліз при 380-450 °C, сере-

C 10

(11) 120384

(51) МПК

C10B 47/18 (2006.01)

C10B 39/02 (2006.01)

(21) а 2017 07635

(22) 17.06.2015

(24) 25.11.2019

(31) 201410821198.X

(32) 19.12.2014

(33) CN

(86) PCT/CN2015/081693, 17.06.2015

дньотемпературний піроліз при 500-600 °С, а потім високотемпературний піроліз при 850 °С або вище.

5. Пристрій для безперервного екстрагування вуглеводнів із вугілля середньої/низької якості шляхом багатостадійного піролізу з непрямим нагріванням, який **відрізняється** тим, що містить завантажувальний бункер, герметичний пристрій для подавання вугілля, зону попереднього зберігання, зону висушування і попереднього нагрівання, багатоступеневу зону піролізу з градієнтним підвищенням температури, зону коксування, зону сухого гасіння коксу з одним з'єднувальним каналом, пристрій для перевертання коксу і герметичний пристрій для вивантаження коксу, які з'єднані в порядку розташування зверху вниз; при цьому багатоступенева зона піролізу з градієнтним підвищенням температури містить три або більше безперервних ступенів, при цьому кожний ступінь відповідно з'єднаний з випускним отвором для вугільного газу;

пристрій додатково містить зону нагрівання для непрямого підведення тепла для багатоступеневої зони піролізу з градієнтним підвищенням температури.

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що зона нагрівання є безпосередньо прилеглою до багатоступеневої зони піролізу з градієнтним підвищенням температури і містить зону нагрівання, яка точно відповідає кожному ступеню піролізу; при цьому нижня частина зони нагрівання обладнана впускним отвором для повітря і впускним отвором для горючого газу; при цьому впускний отвір для повітря з'єднаний із повітропроводом, а впускний отвір для горючого газу з'єднаний зі зворотною трубою для вугільного газу; і при цьому зона нагрівання додатково обладнана випускним отвором для відхідного газу, який з'єднаний із трубою для відхідного газу, розташованою нижче зони нагрівання.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що зона сухого гасіння коксу з одним з'єднувальним каналом містить з'єднані між собою зону сухого гасіння високотемпературного коксу з одним з'єднувальним каналом і теплообмінник сухого гасіння середньо-низькотемпературного коксу з одним з'єднувальним каналом, які розташовані в порядку зверху вниз; при цьому повітропровід розташований між зоною сухого гасіння високотемпературного коксу з одним з'єднувальним каналом і трубою для відхідного газу, при цьому він безпосередньо прилягає до обох з них.

8. Пристрій за будь-яким із пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що пристрій для перевертання коксу обладнаний розпилювачем води; при цьому пристрій виконаний так, що водяна пара, яка утворюється за допомогою розпилювача води та прямого теплообміну з коксом, послідовно проходить через зону сухого гасіння коксу з одним з'єднувальним каналом, зону коксування і багатоступеневу зону піролізу з градієнтним підвищенням температури, а утворений при цьому водяний газ відводять як продукт через випускний отвір для вугільного газу.

9. Пристрій за будь-яким із пп. 5-8, який **відрізняється** тим, що багатоступенева зона піролізу з градієнтним підвищенням температури складається з наступних трьох ступенів у наступному порядку: сту-

пінь низькотемпературного піролізу, ступінь середньотемпературного піролізу і ступінь високотемпературного піролізу.

10. Пристрій за будь-яким із пп. 5-9, який **відрізняється** тим, що пристрій є повністю герметичним, при цьому швидкість переміщення вниз матеріалів контролюється пристроєм для перевертання коксу.

C 12

(11) 120349

(51) МПК

C12N 15/67 (2006.01)

C12N 15/113 (2010.01)

(21) а 2015 10008

(22) 13.03.2014

(24) 25.11.2019

(31) 61/793,506

(32) 15.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/026036, 13.03.2014

(72) Баум Джеймс А. (US), Крістіан Аллен Т. (US), Євдокімов Артьом (US), Мошири Фархад (US), Уівер Ліза Марі (US), Чжан Хайтао (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС

800 North Lindbergh Boulevard, Mail Zone E1NA, St. Louis, Missouri 63167, United States of America (US)

(54) СКОНСТРУЙОВАНА ЕКСПРЕСІЙНА КОНСТРУКЦІЯ ТА СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ПРОДУКУВАННЯ РНК І БІЛКА

(57) 1. Сконструйована експресійна конструкція, яка містить:

а) промотор;

б) першу послідовність нуклеїнової кислоти, транскрипційно розташовану у прямому напрямку зчитування промотора, причому перша послідовність нуклеїнової кислоти кодує длРНК або білок; та

с) другу послідовність нуклеїнової кислоти, розташовану 3'-кінцем до першої послідовності нуклеїнової кислоти, причому друга послідовність нуклеїнової кислоти містить послідовність термінатора транскрипції *gnt* BT2, що включає SEQ ID NO: 9, послідовність першого термінатора транскрипції PET, що включає SEQ ID NO: 5, послідовність термінатора транскрипції PTH, що включає, SEQ ID NO: 6 або 7 і послідовність другого термінатора транскрипції PET, що включає SEQ ID NO: 5;

при цьому перша послідовність нуклеїнової кислоти та друга послідовність нуклеїнової кислоти функціонально зв'язані з промотором.

2. Сконструйована експресійна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що друга послідовність нуклеїнової кислоти утворює вторинну структуру, що містить щонайменше 3 шпильки.

3. Сконструйована експресійна конструкція за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що шпильки розділені спейсерною ділянкою, що містить 10 або менше нуклеотидів.

4. Сконструйована експресійна конструкція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що друга послідовність нуклеїнової кислоти вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 18 та 21.

5. Сконструйована експресійна конструкція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що промотор являє собою промотор бактеріофага.

6. Сконструйована експресійна конструкція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що промотор вибирають з групи, що складається з T7, T3, SV40, SP6, T5, промотора β -лактамази, промотора галактози *E. coli*, промотора арабінози, промотора лужної фосфатази, промотора триптофану (trp), промотора лактозного оперону (lac), промотора lacUV5, промотора trc та промотора tac.

7. Сконструйована експресійна конструкція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що перша послідовність нуклеїнової кислоти вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 2, 4, 14, 15 та 20.

8. Спосіб покращення продукування РНК, який включає введення сконструйованої експресійної конструкції за будь-яким з пп. 1-4 у прокаріотичну клітину-хазяїна.

9. Спосіб покращення продукування РНК за п. 8, який **відрізняється** тим, що клітина-хазяїн являє собою клітину HT115 (DE3) *E. coli*.

10. Спосіб покращення продукування білка, який включає введення сконструйованої експресійної конструкції за будь-яким з пп. 1-4 у прокаріотичну клітину-хазяїна.

11. Спосіб покращення продукування РНК за п. 10, який **відрізняється** тим, що клітина-хазяїн являє собою клітину BL21(DE3).

12. Вектор, який містить сконструйовану експресійну конструкцію за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що вектор являє собою плазмідний вектор.

13. Бактеріальна клітина-хазяїн, що містить вектор за п. 12.

14. Бактеріальна клітина-хазяїн за п. 13, яка **відрізняється** тим, що бактеріальна клітина-хазяїн не експресує РНКазу А.

15. Бактеріальна клітина-хазяїн за п. 13 або п. 14, яка **відрізняється** тим, що бактеріальна клітина-хазяїн являє собою клітину *E. coli*.

16. Система для культивування клітин для синтезу дРНК *in vivo*, яка включає бактеріальну клітину-хазяїна за будь-яким з пп. 13-15 та середовище для вирощування.

17. Система для культивування клітин за п. 15, яка **відрізняється** тим, що середовище для вирощування містить 3,2 % триптон, 2 % дріжджового екстракту, 0,5 % NaCl, 1 % гліцерину, 0,1 % глюкози, 0,4 % альфа-лактози, 50 mM $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, 10 mM KH_2PO_4 , 40 mM Na_2HPO_4 , 2 mM MgSO_4 .

18. Композиція для контролю зараження безхребетними шкідниками, яка містить бактеріальну клітину-хазяїна за будь-яким з пп. 13-15, причому бактеріальна клітина є мертвою та нелізованою.

19. Композиція для контролю зараження безхребетними шкідниками, яка містить лізат бактеріальної клітини-хазяїна за будь-яким з пп. 13-15.

20. Спосіб контролю зараження безхребетними шкідниками, який включає нанесення на рослину композиції за п. 18 або п. 19.

21. Композиція для пригнічення поширення вірусного захворювання у популяції рослин, яка містить бактеріальну клітину-хазяїна за будь-яким з пп. 16-18, причому бактеріальна клітина є мертвою та нелізованою.

22. Композиція для пригнічення поширення вірусного захворювання у популяції рослин, яка містить лізат бактеріальної клітини-хазяїна за будь-яким з пп. 13-15.

23. Спосіб пригнічення поширення вірусного захворювання у популяції рослин, який включає застосування до рослини композиції за п. 21 або п. 22.

24. Транскрипційний термінатор, який містить послідовність нуклеїнової кислоти, що містить послідовність термінатора транскрипції gtr BT2, що включає SEQ ID NO: 9, послідовність першого термінатора транскрипції PET, що включає SEQ ID NO: 5, послідовність термінатора транскрипції PTH, що включає, SEQ ID NO: 6 або 7 і послідовність другого термінатора транскрипції PET, що включає SEQ ID NO: 5.

25. Транскрипційний термінатор за п. 24, який **відрізняється** тим, що послідовність нуклеїнової кислоти утворює вторинну структуру, яка містить щонайменше 3 шпильки.

26. Транскрипційний термінатор за п. 25, який **відрізняється** тим, що шпильки розділені спейсерною ділянкою, що містить 10 або менше нуклеотидів.

27. Транскрипційний термінатор за п. 25, який **відрізняється** тим, що кожна зі шпильок містить стеблову ділянку з менше ніж 3 неспареними нуклеотидами.

28. Транскрипційний термінатор за п. 24, який **відрізняється** тим, що кожна зі шпильок містить стеблову ділянку без неспарених нуклеотидів.

29. Транскрипційний термінатор за п. 24, який **відрізняється** тим, що послідовність нуклеїнової кислоти вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 18 та 21.

C 21

(11) 120401

(51) МПК (2019.01)
C21B 9/00

(21) а 2018 01972

(22) 26.02.2018

(24) 25.11.2019

(72) Грес Леонід Петрович (UA), Єрьомін Олександр Олегович (UA), Каракаш Євген Олександрович (UA), Шемет Тетяна Миколаївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)

(54) СПОСІБ СПАЛЕННЯ ПАЛИВА В ДОМЕННИХ ПОВІТРОНАГРІВАЧАХ

(57) Спосіб спалення палива в доменних повітронагрівачах, який включає на першій стадії спалення газу у нижній зоні камери горіння з коефіцієнтом витрат повітря $n=0,80-0,85$, а на другій стадії у верхню зону подають вторинне повітря, де допалюють продукти неповного спалення першої стадії, який **відрізняється** тим, що протягом 85-90 % загального часу здійснюють двостадійне спалення, при цьому подачу вторинного повітря здійснюють на висоті 0,25-0,30 загальної висоти камери горіння від осі газового пальника, а в період залишкового часу - одностадійне спалення, в кінці якого температуру кладки

камери горіння на рівні осі газового пальника забезпечують на рівні 920-950 °С.

C 23

- (11) **120403** (51) МПК
C23C 10/02 (2006.01)
C23C 22/05 (2006.01)
C23C 22/60 (2006.01)
C23C 22/62 (2006.01)

- (21) а 2018 03205 (22) 27.03.2018
 (24) 25.11.2019
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA)
 (73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА
 вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
 (54) СПОСІБ ДИФУЗІЙНОГО БОРУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ КОМПЛЕКСНИМ МЕТОДОМ

- (57) Спосіб дифузійного борування деталей комплексним методом, що складається з нанесення на поверхню деталі обмазки, до складу якої входить карбід бору, кріоліт і зв'язуюче, сушіння і нагрівання, який **відрізняється** тим, що попередньо на поверхню деталі наноситься хімічне покриття з водного розчину, складу, г/л:
- | | |
|--|----------|
| сірчаноокислий кобальт | 10-15 |
| сірчаноокислий нікель | 20-30 |
| пірофосфорнокислий натрій | 70-90 |
| гіпофосфіт калію | 20-30 |
| яблучна кислота | 10-20 |
| гідроксид амонію | 50-70 мл |
| вода | решта, |
| при температурі 90-95 °С протягом 45 хв., при рН розчину 9-10 і після того наносять обмазку, яка містить розчин клею БФ в ацетоні, яка додатково містить оксид заліза, рідке скло та активатор - фторид натрію, при такому співвідношенні, мас. %: | |
| карбід бору | 51-45 |
| кріоліт | 18-15 |
| оксид заліза | 6-3 |
| фторид натрію | 5-2 |
| рідке скло | 5-15 |
| розчин 90 % клею БФ і 10 % ацетону | 5-30, |
| нагрівання проводять при температурі 1100-1200 °С протягом 30-40 секунд струмами високої частоти. | |

- (11) **120409** (51) МПК
C23C 10/02 (2006.01)
C23C 22/05 (2006.01)
C23C 22/60 (2006.01)
C23C 18/36 (2006.01)

- (21) а 2018 04818 (22) 02.05.2018
 (24) 25.11.2019
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA)
 (73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА
 вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
 (54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ

- (57) Спосіб комплексної хіміко-термічної обробки, що складається з нанесення на поверхню деталі обмазки, до складу якої входить карбід бору, кріоліт і зв'язуюче, сушіння і нагрівання який **відрізняється** тим, що попередньо на поверхню деталі наносять хімічне покриття з водного розчину, складу, г/л:
- | | |
|--|--------|
| вуглекислий кобальт | 25-35 |
| гіпофосфіт натрію | 15-25 |
| лимоннокислий натрій | 35-45 |
| хлористий амоній | 45-55 |
| вода | решта, |
| при температурі 90-95 °С протягом 45 хв. при рН розчину 9-10, і після того наносять обмазку, а як зв'язуюче вона містить розчин клею БФ в ацетоні та додатково містить оксид заліза, рідке скло та активатор - фторид натрію, при такому співвідношенні, мас. %: | |
| карбід бору | 51-45 |
| кріоліт | 18-15 |
| оксид заліза | 6-3 |
| фторид натрію | 5-2 |
| рідке скло | 5-15 |
| розчин 90 % клею БФ і 10 % ацетону | 5-30, |
| а нагрівання проводять при температурі 1100-1200 °С протягом 30-40 секунд струмами високої частоти. | |

- (11) **120408** (51) МПК
C23C 10/02 (2006.01)
C23C 22/05 (2006.01)
C23C 22/60 (2006.01)
C23C 18/36 (2006.01)

- (21) а 2018 04809 (22) 02.05.2018
 (24) 25.11.2019
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA)
 (73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА
 вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
 (54) СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ
 (57) Спосіб хіміко-термічної обробки, що складається з нанесення на поверхню деталі обмазки, до складу якої входить карбід бору, кріоліт і зв'язуюче, сушіння і нагрівання, який **відрізняється** тим, що попередньо на поверхню деталі наносять хімічне покриття з водного розчину, складу, г/л:
- | | |
|---|--------|
| хлористий кобальт | 20-30 |
| гіпофосфіт калію | 20-30 |
| лимоннокислий натрій | 25-35 |
| хлористий амоній | 45-55 |
| вода | решта, |
| при температурі 90-95 °С протягом 45 хв. при рН розчину 9-10 і після того наносять обмазку, а як зв'язуюче вона містить розчин клею БФ в ацетоні, яка додатково містить оксид заліза, рідке скло та активатор - фторид натрію, при такому співвідношенні, мас. %: | |
| карбід бору | 51-45 |
| кріоліт | 18-15 |
| оксид заліза | 6-3 |
| фторид натрію | 5-2 |
| рідке скло | 5-15 |
| розчин 90 % клею БФ і 10 % ацетону | 5-30, |
| а нагрівання проводять при температурі 1100-1200 °С протягом 30-40 секунд струмами високої частоти. | |

Розділ Е:

Будівництво

Е 03

- (11) **120370** (51) МПК
E03B 11/06 (2006.01)
F16L 15/08 (2006.01)
- (21) а 2017 01437 (22) 16.02.2017
 (24) 25.11.2019
 (72) Лисяк Броніслав Альбінович (UA)
 (73) **ЛИСЯК БРОНІСЛАВ АЛЬБІНОВИЧ**
 вул. Францисканська, 68, с. Мацьківці, Хмельницький р-н, Хмельницька обл., 31336 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ЗЛИВУ ВОДИ ІЗ ЗОВНІШНЬОГО ВОДОПРОВОДУ**
- (57) Пристрій для подачі води із свердловини до закритого накопичувача, що складається з заглибного насоса (14), зовнішнього сифонного трубопроводу (10), зворотного клапана (4), реле тиску (7), водорозбірного крана (8), гідроаккумулятора (9) внутрішньої водорозподільної мережі (15), який **відрізняється** тим, що до складу пристрою включено зливний муфтовий зворотний клапан (11) розташований у свердловині на нижньому кінці зовнішнього сифонного трубопроводу (10) або на глибині непромерзання ґрунту і сполучено з заглибним насосом (14), пристрій для керування процесом зливу води із зовнішнього водопроводу (6), розташований між верхнім кінцем зовнішнього сифонного трубопроводу (10) і внутрішньою водорозподільною мережею (15), який складається з камери (2), автоматичного повітроспускника (1), вхідного патрубку (3), вихідного зворотного клапана (4), дренажного крана (5), при цьому вісь вихідного отвору вхідного патрубку (3) розділяє внутрішній об'єм камери (2) на дві частини таким чином, що на верхню частину припадає 1/4 об'єму камери, зверху камери (2) розташовано автоматичний повітроспускник (1), через який внутрішня порожнина камери сполучена з атмосферою, вихідний зворотний клапан (4) розташований на патрубку посередині під дном камери (2), при цьому отвір вхідного кінця патрубку розміщено над дном камери (2), а дренажний кран (5) сполучено з внутрішньою порожниною дна камери (2).

Е 21

- (11) **120383** (51) МПК
E21C 27/24 (2006.01)
E21D 9/11 (2006.01)
E21D 11/40 (2006.01)
E21D 9/12 (2006.01)
- (21) а 2017 07479 (22) 14.07.2017
 (24) 25.11.2019
 (72) Андюк Олег Арсенійович (UA), Толстов Вадим Львович (UA)
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**
 вул. Лейпцизька, 15, м. Київ, 01015 (UA)
- (54) **ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКОГО КОМБАЙНА**
- (57) 1. Виконавчий орган гірничопрохідницького комбайна, який містить стрілу (1) з різцевою коронкою (14) і, встановлені справа і зліва від стріли (1), монтажні майданчики (2), кожний з поворотним механізмом з можливістю повороту в горизонтальній площині, який **відрізняється** тим, що монтажні майданчики (2) з поворотними механізмами рухомо закріплені на додатково введених в конструкцію платформах (4), які встановлені з можливістю переміщення уздовж стріли (1) додатково введеними приводами (6) по нерухомо приєднаних справа і зліва до стріли (1) у взаємно пересічних площинах напрямних ковзання (7 і 8).
 2. Виконавчий орган гірничопрохідницького комбайна за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямні ковзання (7 і 8) зміщені вздовж стріли (1) одна щодо іншої з можливістю одночасного контакту з платформою (4) в її крайніх положеннях.
 3. Виконавчий орган гірничопрохідницького комбайна по одному з пунктів 1 або 2, який **відрізняється** тим, що нерухомо приєднані справа і зліва на стрілі (1) у взаємно пересічних площинах напрямні ковзання (7 і 8) виконані в горизонтальній і вертикальній площинах, при цьому напрямна ковзання (8), яка виконана у вертикальній площині зміщена на стрілі (1) у бік різцевої коронки (14).
 4. Виконавчий орган гірничопрохідницького комбайна за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання платформ (4) з напрямними ковзання (7 і 8) в кожній зі взаємно пересічних площин виконано у формі "ластівчин хвіст".
 5. Виконавчий орган гірничопрохідницького комбайна за п. 1, який **відрізняється** тим, що привід (6) платформ (4) виконаний у вигляді встановленого на стрілі (1) гідроциліндра, шток (6а) якого з'єднаний з платформою (4).

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи**

F 01

- (11) **120380** (51) МПК
F01C 1/328 (2006.01)
F04C 2/328 (2006.01)
- (21) а 2017 06479 (22) 26.06.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Вовк Григорій Григорович (UA), Вовк Михайло Григорович (UA), Вовк Андрій Григорович (UA), Анохін Сергій Анатолійович (UA)
- (73) **ВОВК ГРИГОРІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Пушкінська, 4, кв. 7 (код 13), м. Лиман, Донецька обл., 84401 (UA)
- ВОВК МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ**
вул. Олімпійська, 9, кв. 5 (код 13), м. Слов'янськ, Донецька обл., 84116 (UA)
- ВОВК АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Гоголівська, 22-24, кв. 116 (код 13), м. Київ, 01054 (UA)
- АНОХІН СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Пушкінська, 5, кв. 12 (код 13), м. Лиман, Донецька обл., 84401 (UA)
- (54) **РОТОРНО-ПОРШНЕВИЙ ДВИГУН**
- (57) Роторно-поршневий двигун, який містить корпус, у середині якого розташована циліндрична порожнина, поверхня якої утворює разом із плоскими поверхнями двох бічних кришок робочий простір, у якому розташований циліндричний ротор-поршень, який встановлений на ексцентрику привідного вала з можливістю вільного обертання та перекочувального руху відносно поверхні порожнини під дією тиску робочого середовища, причому привідний вал встановлений на підшипниках, закріплених у бічних кришках, а робочий простір розмежований на чотири або більше число робочих камер за допомогою рівновіддалених одна від одної лопатей, які одним кінцем з певним інтервалом шарнірно закріплені на циліндричній поверхні ротора-поршня, а другим - з можливістю ковзання у пазах шарнірних циліндрів, які виконані поворотними у поздовжніх отворах корпусу, який відрізняється тим, що зазначені шарнірні циліндри пристосовані для виконання ними функції двоканальних золотникових розподільників кранового типу, канали яких пристосовані для приєднання робочих камер оборотного гідравлічного, пневматичного, парового і газового двигунів та двигунів внутрішнього згоряння до системи напуску робочого середовища або системи випуску робочого середовища при повороті шарнірних циліндрів із одного крайнього положення в інше лопатями при перекочуванні ротора-поршня.

F 04

- (11) **120368** (51) МПК (2019.01)
F04B 1/20 (2006.01)
F01B 3/00
F03C 1/06 (2006.01)
F16F 1/32 (2006.01)
- (21) а 2017 01156 (22) 08.02.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Салтан Сергій Семенович (UA)
- (73) **САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ**
вул. 2-га Світлогірська, 10, м. Кіровоград, 25011 (UA)
- (54) **АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНА ГІДРОМАШИНА**
- (57) Аксиально-плунжерна гідромашина, що містить корпус, жорстко з'єднаний з кришкою, в яких на передньому підшипнику і на задньому підшипнику, розташованому в кришці, встановлений вал, з'єднаний з блоком циліндрів, в якому розташовані плунжери з башмаками, при цьому в корпусі розташовані основний вузол підтиску пари тертя, що включає основний пружний елемент, і додатковий вузол, що включає додатковий пружний елемент, виконаний у вигляді щонайменше однієї тарілчастої пружини, що містить торці меншого і більшого діаметрів, при цьому тарілчаста пружина розташована на ділянці вала більшого діаметра з боку заднього підшипника з можливістю взаємодії з торцем внутрішнього кільця цього заднього підшипника, розташованого на ділянці вала меншого діаметра, яка відрізняється тим, що з торцем внутрішнього кільця заднього підшипника взаємодіє торець більшого діаметра найближчої до цього заднього підшипника тарілчастої пружини, а її торець меншого діаметра - з другою тарілчастою пружиною.

F 24

- (11) **120406** (51) МПК
F24S 23/70 (2018.01)
F24S 10/40 (2018.01)
- (21) а 2018 04619 (22) 26.04.2018
(24) 25.11.2019
- (72) Погрібняк Володимир Петрович (UA)
- (73) **ПОГРІБНЯК ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**
вул. Франка, 36, кв. 5, м. Жовті Води, Дніпропетровська обл., 52201 (UA)
- (54) **СТАТИЧНИЙ СОНЯЧНИЙ КОЛЕКТОР**
- (57) Статичний сонячний колектор, що складається із корпусу, герметичної захисної оболонки із оптично прозорого матеріалу, концентратора потоку сонячного випромінювання у формі звукоуючих дзеркальних поверхонь, приймача концентрованого випромінювання, пристрою відбору від приймача тепла та передачі його для технологічних потреб, який відрізняється тим, що корпус статичного сонячного концентратора виконаний із теплоізоляційного матеріалу у формі прямого кругового циліндра, розміщеного уздовж його вертикальної осі симетрії так,

що нижня його основа горизонтальна земній поверхні, верхня основа корпусу покрита шаром світловідбивного матеріалу, закритого зверху герметичною оболонкою у формі півсфери радіусом R із оптично прозорого матеріалу, а концентратор потоку сонячного випромінювання виконаний всередині оболонки, над шаром світловідбивного матеріалу корпусу, у формі пустотілих перевернутих N зрізаних конусів, із двостороннім дзеркальним покриттям, менші основи яких направлені на приймач концентрованого випромінювання, а більші - в сторону небесної сфери, розташованих один у другому, осі симетрії яких співвісні між собою та між віссю симетрії прозорої оболонки і вертикальної осі симетрії корпусу колектора, суміжні внутрішні та зовнішні дзеркальні поверхні зрізаних конусів створюють між собою та між дзеркальним покриттям корпусу кульові сектори для концентрації потоку сонячного випромінювання із кутом їх розкриття α , де $\alpha = 180^\circ / 2N + 1$, $N \geq 2$, приймач виконаний із теплопровідного матеріалу у формі півсфери радіусом r із селективною поглинаючою оптичне випромінювання поверхнею, розміщений співвісно зрізаним конусам на їх виході, довжина їх твірних ліній L визначається як $L = k(R-r)$, де $0,9 \leq k < 1$, $L/r \geq 2$, а як пристрій для відбору тепла від приймача та передачі його для технологічних потреб використовується щонайменше одна теплова труба, яка має з ним тепловий контакт.

F 25

- (11) **120361** (51) МПК
F25B 9/10 (2006.01)
F24F 3/14 (2006.01)
- (21) а 2016 09443 (22) 12.09.2016
(24) 25.11.2019
- (72) Радченко Роман Миколайович (UA), Рижков Сергій Сергійович (UA), Радченко Андрій Миколайович (UA), Радченко Микола Іванович (UA), Фордуй Сергій Георгійович (UA), Заполович Збігнев (PL), Куява Томаш (PL), Джие Вонг (CN), Гу Гао (CN)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА пр-т Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) АПАРАТ ПОВЕРХНЕВОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ПОВІТРЯ
- (57) 1. Апарат поверхневого охолодження повітря, що містить поверхні, які утворюють канали для проходження повітря, охолоджувальні канали для проходження холодоносія для утворення конденсату з повітря, трубопроводи відведення конденсату з більш низькою і більш високою температурами, який **відрізняється** тим, що трубопровід відведення конденсату з більш низькою температурою підключений своїм входом до піддона збору конденсату біля поверхонь каналів для проходження повітря, які розміщені на виході повітря з каналів, і своїм виходом до охолоджувальних каналів для проходження конденсату у вигляді холодоносія поверхонь на вході повітря в канали, а трубопровід відведення конденсату з більш високою температурою підключений своїм входом

до піддона збору конденсату біля поверхонь каналів для проходження повітря, які розміщені на вході повітря в канали.

2. Апарат поверхневого охолодження повітря за п. 1, який **відрізняється** тим, що охолоджувальні канали для проходження конденсату у вигляді холодоносія поверхонь на вході повітря в канали підключені своїм виходом до трубопроводу подачі конденсату на його розпилювання на вході повітря в канали.

3. Апарат поверхневого охолодження повітря за п. 1, який **відрізняється** тим, що охолоджувальні канали для проходження конденсату у вигляді холодоносія поверхонь на вході повітря в канали підключені своїм виходом до трубопроводу подачі конденсату на поверхні на вході повітря в канали.

4. Апарат поверхневого охолодження повітря за п. 2, який **відрізняється** тим, що трубопровід відведення конденсату з більш високою температурою підключений своїм виходом до трубопроводу подачі конденсату на його розпилювання на вході повітря в канали.

F 26

- (11) **120365** (51) МПК (2019.01)
F26B 17/10 (2006.01)
F26B 25/00
- (21) а 2016 12045 (22) 09.03.2015
(24) 25.11.2019
- (31) 102014106122.5
(32) 30.04.2014
(33) DE
(86) РСТ/ВВ2015/051707, 09.03.2015
- (72) Касперс Геральд (DE), Хафеманн Хартмут (DE), Бонат Карстен (DE), Ферштерра Хольгер (DE)
- (73) БМА БРАУНШВАЙГШЕ МАШІНЕНБАУАНШТАЛТ АГ Am Alten Bahnhof 5, 38122 Braunschweig, Germany (DE)
- (54) ВИПАРНА СУШАРКА З ПСЕВДОЗРІДЖЕНИМ ШАРОМ
- (57) 1. Установка (1000) для видалення текучих середовищ і/або твердих речовин із суміші матеріалів, які мають форму частинок, з: резервуаром (21), який утворює кільцеподібний технологічний простір (23) з декількома відокремленими одна від одної за допомогою стінок (25) комірками, що включають в себе вхідну комірку (201), проміжні комірки та випускні комірки (202), завантажувальним пристроєм (1) для введення суміші, яка підлягає обробці, до вхідної комірки (201) технологічного простору (23), розвантажувальним пристроєм (3) для виведення обробленої суміші з випускної комірки (202) технологічного простору (23), вентиляторним пристроєм (7, 7') для подачі першого псевдозріджуючого засобу, перш за все у формі перегрітої пари, знизу до технологічного простору (23) через продувне днище (24, 24', 24'', 24''') для формування псевдозрідженого шару (2) в технологічному просторі (23),

нагрівальним пристроєм (6) для підготовки першого псевдозріджуючого засобу в напрямку потоку перед вентиляторним пристроєм (7, 7'),

завихрювачем (29) для кондиціонування потоку в резервуарі (21) технологічного простору (23) до нагрівального пристрою (6) і, частково, до паровідводу (5), і

знепилюючим пристроєм (4) на шляху потоку між технологічним простором (23) і нагрівальним пристроєм (6), причому за допомогою знепилюючого пристрою (4) випускна комірка (202) є такою, що відводить пил,

причому для сприяння транспортуванню суміші від впускної комірки (201) до випускної комірки (202) і/або вихрового руху суміші в технологічному просторі (23),

продувне днище (24) має перші нерівності (342) і/або принаймні час від часу другий псевдозріджуючий засіб, перш за все у формі перегрітої пари, є таким, що підводиться по суті паралельно до продувного днища (24) за допомогою перших форсунок (302), принаймні до вхідної комірки (201), і/або передбачені перші компоненти (303), що направляють потік, зверху від продувного днища (24) і/або другі компоненти (501, 502, 503, 600, 700), що направляють потік, знизу від продувного днища (24, 24'', 24'''), яка **відрізняється** тим, що

завантажувальний пристрій (1) для суміші з'єднано з резервуаром (21) в ділянці впускної комірки (201), завантажувальний пристрій (1) подає суміш до вхідної комірки (201) розпушеною,

шляхом механічного транспортування за допомогою механічно діючих лопаток (401) шнекового транспортера (400), і

попередньо підігрітою шляхом подачі третього псевдозріджуючого засобу, перш за все у формі перегрітої пари, за допомогою впорскування (403-405) пари до шнекового транспортера (400),

причому поверхня продувного днища (24) впускної комірки (201) перевищує, переважно вдвічі, відповідну поверхню продувного днища (24) проміжних комірок.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у впускній комірці (201) змішування підсушених і вологих частин суміші відбувається подібно до бака з мішалкою, в проміжних комірках для запобігання змішуванню вологих частин з підсушеними частинами суміші напрямком потоку реалізовано подібно до проточної труби, а до випускної комірки (202) через продувне днище (24) не потрапляє жодного псевдозріджуючого засобу.

3. Установка за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що завантажувальний пристрій (1) для суміші з'єднано з резервуаром (21) в ділянці впускної комірки (201) на середині висоти впускної комірки (201) і/або на висоті верхніх викидів псевдозрідженого шару (2).

4. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що продувне днище (24) має перші отвори (341) у впускній комірці (201) і в проміжних комірках, відносна апертура яких переважно зменшується від впускної комірки (201) у напрямку до випускної комірки (202).

5. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що продувне днище (24) має перші нерівності (342) у формі виїмок, розташованих із

заглибленням, і/або принаймні на першій чверті технологічного простору (23).

6. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що продувне днище (24) на його зверненому до резервуара (21) краю (307) нахилене вгору, а в іншому простягається по суті горизонтально, причому край (307) переважно оснащений першими отворами (341) і/або першими нерівностями (342), принаймні в першій чверті технологічного простору (23).

7. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що другий псевдозріджуючий засіб є таким, що підводиться з тиском, який перевищує принаймні на 2 бара середній тиск в резервуарі (21), і/або в першій чверті технологічного простору (23).

8. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить огорожу (300) нагрівального пристрою (6), причому переважно огорожа (300) розширюється в технологічному просторі (23) згори донизу конічним чином, і причому перші форсунки (302) простягаються між огорожею (300) і продувним днищем (24), і/або огорожа (300) має другі отвори (341) і/або другі нерівності (342), переважно у формі заглиблено розташованих виїмок.

9. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що стінка (25) між випускною коміркою (202) і впускною коміркою (201) простягається донизу до висоти продувного днища (24) і/або стінки (25) між впускною коміркою (201) і першою проміжною коміркою, між проміжними комірками і між останньою проміжною коміркою і випускною коміркою (202) мають вертикальне видалення до продувного днища (24), перш за все до краю (307) продувного днища (24).

10. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перші компоненти (303), які направляють потік, забезпечені і/або здійснені з можливістю переміщення між першими форсунками (302).

11. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перші другі компоненти (501, 502, 503), які направляють потік, забезпечені в опуклому днищі (22'a) як частини вихідного направляючого апарата (500) вентиляторного пристрою (7'), причому вентиляторний пристрій (7') переважно вклучає в себе повітрорудний пристрій в межах вихідного направляючого апарата (500).

12. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що другі компоненти (600), які направляють потік, забезпечені в опуклому днищі (22'a) і/або встановлені на вихідному направляючому апараті (500), і/або здійснені з можливістю обертання в кожному разі навколо по суті перпендикулярної до продувного днища (24) або такої, що простягається вертикально, осі (601) обертання.

13. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що треті другі компоненти (700), які направляють потік, встановлені на опорних компонентах (24''b) продувного днища і/або здійснені з можливістю обертання в кожному разі навколо по суті паралельної до продувного днища (24'') або такої, що простягається горизонтально, осі (701) обертання.

14. Установка за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що число спрямування і/або розташування перших і/або других отворів (341),

перших і/або других нерівностей (342), перших форсунок (302) і/або перших і/або других компонентів, які направляють потік (303, 501, 502, 503, 600, 700), задано або здійснено з можливістю зміни, або ж задані або здійснені з можливістю зміни для цілеспрямованого підведення до суміші горизонтальних транспортуючих імпульсів в напрямку випускної комірки (202) і/або вертикальних імпульсів вихрового руху.

15. Установка за п. 14, яка відрізняється тим, що спрямування, перш за все, других других і/або третіх других компонентів, які направляють потік (600, 700) і/або підведення другого псевдозріджуючого засобу до перших форсунок (302) є таким, що змінюється за допомогою регульовального пристрою (602), яким керують із-за меж резервуара (21).

F 27

- (11) **120360** (51) МПК (2019.01)
F27D 1/16 (2006.01)
F27D 1/00
C04B 24/30 (2006.01)
C04B 28/06 (2006.01)
C04B 14/30 (2006.01)
C04B 14/32 (2006.01)
C04B 18/14 (2006.01)
C04B 111/28 (2006.01)
- (21) а 2016 09067 (22) 21.01.2015
(24) 25.11.2019
(31) 61/968,423
(32) 21.03.2014
(33) US
(86) PCT/US2015/012204, 21.01.2015
(72) Херши Райан (US)
(73) ВЕЗУВІУС ЮЕСЕЙ КОРПОРЕЙШН
208 South LaSalle Street, Suite 814, Chicago, IL 60604, USA (US)
(54) МАТЕРІАЛ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ВОГНЕТРИВКОЇ ФУТЕРІВКИ
(57) 1. Суха вогнетривка композиція, яка містить: 5-97 мас. % наповнювача, який містить матеріал, вибраний з групи, яка складається з обпаленої кремнеземної глини, обпаленого каоліну, обпаленого бокситового каоліну, андалузиту, табулярного глинозему, карбиду кремнію, нітриду кремнію, обпаленого глинозему, реактивного глинозему, гідрату алюмінію, тонкого кремнеземного порошку, білого корунду, коричневого корунду, обпаленого бокситу, кремнеземного піску, кремнезему, глини, дистенту, шпінелю, плавленого кремнезему, силікату цирконію, діоксиду цирконію та комбінацій кожного з них; 0,01-32 мас. % водорозчинного полімеру, вибраного з групи, яка складається з целюлози, декстрану, полі(N-вінілпіридину), полі(акриламід/акрилової кислоти), полі(акрилової кислоти), полі(етилєнглїколю), полі(етилєноксиду), полі(N-вінілпіролідону), полі(вінілового спирту), поліакриламїду, поліетилєніміну та комбінацій кожного з них; 0,01-32 мас. % смоли, вибраної з групи, що складається з фенольної новолачної смоли, фенольної ре-

зольної смоли, епоксидної смоли, полієстерної смоли, поліуретанової смоли, акрилового полімеру та комбінацій кожного з них; та

0,01-15 мас. % цементу, який містить матеріал, вибраний з групи, яка складається з діоксиду кремнію, оксиду алюмінію, оксиду заліза (III), оксиду кальцію та комбінацій кожного з них.

2. Вогнетривка композиція за п. 1, в якій наповнювач містить матеріал, вибраний з групи, яка складається з обпаленого бокситового каоліну, андалузиту, табулярного глинозему, карбиду кремнію, нітриду кремнію, обпаленого глинозему, реактивного глинозему, гідрату алюмінію, тонкого кремнеземного порошку, білого корунду, коричневого корунду, обпаленого бокситу та їх комбінацій.

3. Вогнетривка композиція за п. 1, в якій водорозчинний полімер містить полі(N-вінілпіролідон).

4. Вогнетривка композиція за п. 1, в якій цемент містить глиноземистий цемент.

5. Вогнетривка композиція за п. 1, в якій цемент містить матеріал, вибраний з групи, яка складається з портландцементу, шлакопортландцементу, пило-зольного портландцементу, багатокомпонентного цементу, пуцоланового цементу, високоглиноземистого цементу, цементу Брунауера, цементу Гренобля та романцементу та їх комбінацій.

6. Вогнетривка композиція за п. 1, в якій наповнювач присутній у кількості від 40 мас. % включно до 90 мас. % включно від маси сухої вогнетривкої композиції.

7. Вогнетривка композиція за п. 1, в якій цемент присутній у кількості від 0,01 мас. % включно до 15 мас. % включно від маси сухої вогнетривкої композиції.

8. Вогнетривка композиція за п. 1, яка додатково містить диспергуючий агент.

9. Вогнетривка композиція за п. 8, в якій диспергуючий агент вибраний з групи, яка складається з фосфатів натрію, солей нафталінового сульфонату та лігносульфонатів натрію.

10. Вогнетривка композиція за п. 1, яка додатково містить сухий порошковий прискорювач.

11. Вогнетривка композиція за п. 10, в якій сухий порошковий прискорювач являє собою матеріал, вибраний з групи, яка складається з гашеного вапна, гідроксиду магнію та літійвмісних сполук.

12. Вогнетривка композиція за п. 1, яка додатково містить полімерні волокна.

13. Вогнетривка композиція за п. 12, в якій полімерні волокна містять матеріал, вибраний з групи, яка містить поліолефіни, поліетилен, поліпропілен, комбінацію поліетилену і поліпропілену та комбінації цих матеріалів.

14. Вогнетривка композиція за п. 1, в якій смола вибрана з групи, що складається з фенольної новолачної смоли, фенольної резольної смоли, епоксидної смоли, акрилового полімеру та їх комбінацій.

15. Вогнетривка композиція за п. 14, в якій смола містить новолачну фенолоформальдегідну смолу.

16. Вогнетривка композиція за п. 15, яка додатково містить гашене вапно та фосфат натрію.

17. Вогнетривка композиція за п. 16, яка додатково містить компонент, вибраний з групи, яка складається з алюмінію, кремнію, феросиліцію, нітриду феросиліцію, діоксиду титану та комбінацій кожного з них.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **120378** (51) МПК
G01N 21/01 (2006.01)
G01N 21/61 (2006.01)
- (21) а 2017 06136 (22) 19.06.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Смирний Михайло Федорович (UA), Стольберг Фелікс Володимирович (UA), Полив'янчук Андрій Павлович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГАЗУ
- (57) Пристрій для вимірювання концентрації газу, що містить джерело когерентного випромінювання, оптично зв'язане через кювету та лінзу з фотоприймачем розсіяного потоку випромінювання, як фотоприймач розсіяного потоку випромінювання застосовано одноперехідний фототранзистор, до емітера та першої бази якого під'єднано конденсатор, а між другою базою якого та позитивним полюсом джерела постійної напруги підключено паралельно увімкнені між собою польовий транзистор з р-п-переходом та МДН-транзистор, у кожному з яких сполучено затвор та витік, до конденсатора підключено частотний та амплітудний детектори, виходами сполучені зі входами диференціального підсилювача, а також містить аналогово-цифровий перетворювач, який відрізняється тим, що містить додаткове джерело когерентного випромінювання, оптично зв'язане через додаткову кювету та додаткову лінзу з додатковим фотоприймачем розсіяного потоку випромінювання, як додатковий фотоприймач розсіяного потоку випромінювання застосовано додатковий одноперехідний фототранзистор, до емітера та першої бази якого під'єднано додатковий конденсатор, а між другою базою якого та позитивним полюсом джерела постійної напруги підключено паралельно увімкнені між собою додатковий польовий транзистор з р-п-переходом та додатковий МДН-транзистор, у кожному з яких сполучено затвор та витік, до додаткового конденсатора підключено додаткові частотний та амплітудний детектори, виходами сполучені зі входами додаткового диференціального підсилювача, причому виходи основного та додаткового диференціальних підсилювачів через блок віднімання сполучено з аналогово-цифровим перетворювачем.

- (11) **120404** (51) МПК (2019.01)
G01N 27/14 (2006.01)
B82Y 15/00
G01N 33/00

- (21) а 2018 03403 (22) 02.04.2018
(24) 25.11.2019
- (72) Перекрестов Вячеслав Іванович (UA), Корнющенко Ганна Сергіївна (UA)
- (73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) СПОСІБ АНАЛІЗУ СКЛАДУ ГАЗОВИХ СУМІШЕЙ
- (57) Спосіб аналізу складу газових сумішей, у якому вимірюють щонайменше одну вольт-амперну характеристику $I(U)$, поміщеного в досліджувану газову суміш газочутливого напівпровідникового детектора, нагрітого нагрівальним елементом до температури 100÷700 °С, та здійснюють попереднє калібрування шляхом розміщення детектора в чистому повітрі і в газовій суміші, що містить відому кількість домішок стороннього газу, який відрізняється тим, що як газочутливий напівпровідниковий детектор використовують оксиди металів у фрактально-перколяційній формі з локальними діаметрами напівпровідникових каналів протікання струму, які менші двох товщин дебаєвського екранування, а виміри вольт-амперних характеристик у фрактально-перколяційних детекторах оксидів металів виконують у вигляді безперервних циклів у цифровому варіанті з визначеними швидкостями зміни напруги до того часу, поки вольт-амперна характеристика останнього циклу не співпадає з попередньою, при цьому масив інформації у вигляді значень струму I_i та напруги U_i в n точках вольт-амперної характеристики останнього циклу піддають математичній обробці і по одержаних при цьому параметрах визначають склад тієї чи іншої газової суміші.

- (11) **120392** (51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)
G01N 29/38 (2006.01)
G01M 3/24 (2006.01)
- (21) а 2017 11614 (22) 27.11.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Плєснецов Сергій Юрійович (UA), Сучков Григорій Михайлович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ СКРІПЛЕННЯ ДІЕЛЕКТРИЧНОГО ПОКРИТТЯ З ПОВЕРХНЕВИМ ПРОШАРКОМ МЕТАЛОВИРОБУ
- (57) Спосіб ультразвукового контролю якості скріплення діелектричного покриття з поверхневим прошарком металовиробу, який включає сканування поверхневого прошарку металовиробу електромагнітно-акустичним перетворювачем, збудження височастотних ультразвукових зондуючих імпульсів і прийом ультразвукових імпульсів з металовиробу, який відрізняється тим, що електромагнітно-акустичним перетворювачем збуджують зондуючі імпульси зсувних височастотних ультразвукових хвиль в поверхневому прошарку металовиробу через діелектричне покриття, фіксують часову тривалість зондуючого імпульсу, приймають відбиті з металовиробу луна-імпульси та фіксують їх часову тривалість, при цьому якість скріплення діелектричного покриття з

поверхневим прошарком металовиробу оцінюють за величиною зміни часової тривалості зондування імпульсу та відбитих з металовиробу луна-імпульсів.

- (11) **120402** (51) МПК
G01N 33/02 (2006.01)
A23L 3/3463 (2006.01)
- (21) а 2018 02932 (22) 23.03.2018
(24) 25.11.2019
- (72) Лісогурська Ольга Вікторівна (UA), Лісогурська Діна Володимирівна (UA), Фурман Світлана Володимирівна (UA), Кривий Михайло Миколайович (UA)
- (73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ МЕДУ ВІДНОСНО SALMONELLA TYPHIMURIUM**
- (57) 1. Спосіб визначення антибактеріальної активності меду відносно *Salmonella typhimurium*, при якому готують однакові за об'ємом розчини меду в м'ясопептонному бульйоні 1:5, 1:10, 1:20, 1:40, 1:80, 1:160, засівають культурою тест-штаму *Salmonella typhimurium*, інкубують протягом 24-48 годин при 37 °C і далі здійснюють перепосів засіяних розчинів меду на тверде живильне середовище, інкубують перепосіви протягом 24-48 годин при 37 °C, і визначають антибактеріальну активність меду відносно *Salmonella typhimurium* за критеріями: перепосіви, в яких не виявили ріст колоній, вважають пригніченими розчином меду із бактерицидними властивостями, перепосіви з виявленим ростом колоній мікроорганізмів, вважають пригніченими розчином меду із бактеріостатичними властивостями, а перепосіви з виявленим інтенсивним ростом колоній мікроорганізмів вважають утвореними розчином меду без антибактеріальної дії, який **відрізняється** тим, що додатково готують аналогічні за об'ємом розчини меду в м'ясопептонному бульйоні 1:1, 1:2, 1:3, 1:4 та контрольний зразок м'ясопептонного бульйону, які засівають культурою тест-штаму *Salmonella typhimurium*, при цьому як тверде живильне середовище використовують вісмут-сульфіт агар, а перепосіви засіяних та інкубованих розчинів меду і контрольного зразка м'ясопептонного бульйону на вісмут-сульфіт агар та їх наступну інкубацію проводять для кожного розчину меду і контрольного зразка м'ясопептонного бульйону, при цьому використовують мед, що зберігався в умовах, які виключають зміни хімічного складу меду та його фізичних і антибактеріальних властивостей, причому кінцеве визначення антибактеріальної активності меду відносно *Salmonella typhimurium* здійснюють, виходячи з концентрацій меду, що виявляють бактеріостатичну дію за критеріями: перепосіви з виявленим слабким ростом колоній мікроорганізмів, вважають пригніченими розчином меду із помірними бактеріостатичними властивостями, а перепосіви з виявленим помірним ростом колоній мікроорганізмів вважають пригніченими розчином меду із слабкими бактеріостатичними властивостями.
2. Спосіб визначення антибактеріальної активності меду відносно *Salmonella typhimurium* за п. 1, який

відрізняється тим, що кожен розчин меду в м'ясопептонному бульйоні та контрольний зразок м'ясопептонного бульйону готують в кількості 2 мл, а їх засів проводять 1-ю краплею 18-годинної культури тест-штаму мікроорганізму *Salmonella typhimurium* з розведенням м'ясопептонним бульйоном до 10^5 - 10^6 м.т./мл.

3. Спосіб визначення антибактеріальної активності меду відносно *Salmonella typhimurium* за п. 1, який **відрізняється** тим, що як мед, антибактеріальну активність якого визначають, використовують мед, що не піддавався температурному впливу вище 37 °C, та дії хімічних сполук.

4. Спосіб визначення антибактеріальної активності меду відносно *Salmonella typhimurium* за п. 1, який **відрізняється** тим, що слабкий ріст колоній мікроорганізмів визначають при кількості колоній від 1 до 10, помірний ріст колоній мікроорганізмів визначають при кількості колоній від 11 до 100, а інтенсивний ріст колоній мікроорганізмів визначають при кількості колоній більше 100.

G 06

- (11) **120397** (51) МПК (2019.01)
G06F 7/00
G06F 7/544 (2006.01)
G06F 7/52 (2006.01)
- (21) а 2018 00162 (22) 03.01.2018
(24) 25.11.2019
- (72) Сабельніков Павло Юрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ**
просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **ОПЕРАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБЧИСЛЕННЯ ВЕКТОРА ЧАСТКОВИХ СУМ ПОСЛІДОВНОСТІ ЧИСЕЛ**
- (57) Операційний пристрій для обчислення вектора часткових сум послідовності чисел, що містить суматори зі збереженням результатів та k інформаційних входів і k інформаційних виходів, який **відрізняється** тим, що група з k суматорів зі збереженням результатів об'єднана в векторний суматор, перші входи якого з'єднані з виходами блока зсуву, а другі входи - з виходами групи комутаторів даних, виходи векторного суматора є інформаційними виходами пристрою та заведені на інформаційні входи блока зсуву і на перші інформаційні входи групи комутаторів даних, другі входи яких є інформаційними виходами пристрою, а управляючі входи векторного суматора, блока зсуву та групи комутаторів даних є управляючими входами пристрою.

- (11) **120413** (51) МПК
G06F 7/52 (2006.01)
- (21) а 2018 10298 (22) 17.10.2018
(24) 25.11.2019

- (72) Давлетова Аліна Ярославівна (UA), Грига Володимир Михайлович (UA), Николайчук Ярослав Миколайович (UA)
- (73) **ДАВЛЕТОВА АЛІНА ЯРОСЛАВІВНА**
вул. Броварна, 12, кв. 7, м. Тернопіль, 46003 (UA)
ГРИГА ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ
вул. І. Богуна, 12, м. Надвірна, Івано-Франківська обл., 78400 (UA)
НИКОЛАЙЧУК ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. В. Великого, 14-а, м. Надвірна, Івано-Франківська обл., 78400 (UA)
- (54) **МАТРИЧНИЙ ПЕРЕМНОЖУВАЧ**
- (57) Матричний перемножувач, який містить вхідну шину двійкових кодів перемножуваних чисел, біти яких попарно з'єднані з входами логічних елементів І, виходи яких підключені до відповідних входів матриці повних однорозрядних суматорів з прямими виходами, який **відрізняється** тим, що додатково містить перший регістр пам'яті на D-тригерах з паразитними виходами, перші входи якого є вхідною шиною двійкових кодів перемножуваних чисел, другий вхід з'єднаний з другим входом пристрою, виходи з'єднані з відповідними додатковими інверсними входами матриці однорозрядних повних двійкових суматорів, виконану з додатковими паразитними входами і виходами, прямі виходи якої з'єднані з відповідними першими входами другого регістра пам'яті на D-тригерах, другий вхід якого з'єднаний з третім додатковим входом пристрою, прямі виходи якого є виходами перемножувача.

G06F 16/90 (2019.01)
G06F 16/93 (2019.01)

- (21) а 2017 03894 (22) 20.04.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Олександр Варваренко (UA), Ляшенко Наталя Іванівна (UA)
- (73) **ОЛЕКСАНДР ВАРВАРЕНКО**
вул. Марзліївська, 2, кв. 3, м. Одеса, 65014, Україна (UA)
- (54) **СИСТЕМА СИМУЛЯЦІЇ ВІДКРИТОГО ФРАХТОВОГО РИНКУ ТА СПОСІБ ВІДОБРАЖЕННЯ ВІДКРИТОГО ФРАХТОВОГО РИНКУ**
- (57) 1. Система симуляції відкритого фрахтового ринку, яка містить програмно-апаратний комплекс, апаратний блок якого містить:
мінімум один центральний сервер,
сукупність зовнішніх пристроїв користувачів, пов'язаних із зазначеним центральним сервером засобами обміну даними,
при цьому центральний сервер пов'язаний із зовнішніми e-mail серверами засобами одержання-виправлення електронних листів,
пов'язану із центральним сервером мінімально одну базу даних суден для перевезення вантажів, асоційовану з обліковими записами суб'єктів відкритого фрахтового ринку,
пов'язану із центральним сервером мінімально одну базу даних заявок на перевезення вантажів, асоційовану з обліковими записами суб'єктів відкритого фрахтового ринку,
пов'язану із центральним сервером мінімально одну базу даних об'єктів транспортної інфраструктури, асоційовану з обліковими записами суб'єктів транспортної інфраструктури,
програмний блок програмно-апаратного комплексу виконаний з можливістю формування через веб-сайт та/або через програмний клієнт, установлений на зовнішньому пристрої користувача, сукупності облікових записів суб'єктів відкритого фрахтового ринку та сукупності облікових записів суб'єктів транспортної інфраструктури,
програмний блок програмно-апаратного комплексу виконаний з можливістю одержання та зберігання даних з зазначених баз даних у вигляді електронних циркулярів через e-mail сервіс та/або шляхом ручного введення, та/або з фізичних носіїв через обліковий запис суб'єктів відкритого фрахтового ринку,
програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль формування мінімально однієї внутрішньої бази даних заявок на перевезення вантажів,
програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль формування мінімально однієї внутрішньої бази даних суден для перевезення вантажів,
програмний блок програмно-апаратного комплексу виконаний з можливістю перетворення отриманих через обліковий запис суб'єктів відкритого фрахтового ринку електронних циркулярів в електронний договір морського перевезення,
центральный сервер пов'язаний з мінімально однією базою даних, яка містить дані створених електронних договорів морського перевезення, асоційовані з обліковими записами суб'єктів відкритого фрахтового ринку та суб'єктів транспортної інфраструктури, центральний сервер виконаний з можливістю з'єднання із зовнішніми серверами геолокаційних сис-

(11) **120373** (51) МПК (2019.01)
G06F 9/00
G06F 9/305 (2018.01)

- (21) а 2017 03169 (22) 03.04.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Кургаєв Олександр Пилипович (UA), Григор'єв Сергій Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ**
просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **МЕРЕЖЕВИЙ ПРИСТРІЙ УПРАВЛІННЯ**
- (57) Мережевий пристрій управління, що містить множину автоматів управління, які складаються із вихідної логіки, блока станів та логіки переходів, перший та другий входи яких підключено до виходу умов операційного пристрою та до перших виходів блока станів, тактовий вхід якого з'єднано із виходом тактового сигналу, а другі виходи блока станів підключено до входів вихідної логіки, виходи якої з'єднано із входами управління операційного пристрою, який **відрізняється** тим, що виходи логіки переходів автоматів управління підключено до входу активізації блока станів автоматів управління.

(11) **120374** (51) МПК
G06Q 30/08 (2012.01)

тем та з геолокаційними пристроями суден засобами одержання даних географічних координат суден, програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль розпізнавання даних, що надходять в електронному вигляді через e-mail сервіс та/або через фізичний носій даних, та/або через ручне введення через вебсайт, та/або через програмний клієнт і являє собою встановлену на центральному сервері систему колективного розпізнавання електронних циркулярів, виконану для щонайменше частково автоматичного навчання та взаємодіючу за допомогою модуля операцій із зазначеними вище базами даних та мінімально однією базою даних правил парсинга та має структуру модулів, що надбудовуються за ланцюжком, згідно зі схемою: "вихідні дані" → "модуль 1 (оброблені дані) + "вихідні дані" → "модуль 2 (оброблені дані) + "вихідні дані" ... → "модуль n (оброблені дані) + "вихідні дані" → "модуль (N+1) (оброблені дані) + "вихідні дані", де кожний наступний модуль містить оброблені дані від попереднього модуля ланцюжка та дані, що надійшли на вхід попереднього модуля ланцюжка.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначений центральний сервер розміщений у хмарному сховищі даних.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що центральний сервер пов'язаний із зовнішніми серверами платіжних систем для здійснення фінансових транзакцій.

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що центральний сервер пов'язаний із зовнішніми пристроями користувачів для одержання даних установки програмного клієнта на зовнішній пристрій користувача.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль формування та візуалізації даних попиту на тоннаж і пропозиції тоннажу та зміни зазначених даних.

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль обміну даними між суб'єктами відкритого фрахтового ринку через облікові записи суб'єктів відкритого фрахтового ринку та обміну даними системи із суб'єктами транспортної інфраструктури.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль автоматизації обґрунтування й прийняття рішень, сполучений з мінімально однією базою даних, яка містить дані заявки на перевезення вантажів, і з мінімально однією базою даних, що містить дані характеристик та/або умов пропозиції суден для перевезення вантажів, пов'язані зі створеним обліковим записом суб'єктів транспортної інфраструктури відкритого фрахтового ринку.

8. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що модуль автоматизації обґрунтування й прийняття рішень сполучений за допомогою системи API із програмним клієнтом на зовнішніх пристроях користувачів для автоматичного знаходження отриманих непов'язаних заявок у системі по попередньо заданій системі критеріїв шляхом ітераційної розбивки припустимої множини даних заявок, що задовольняють зазначеним критеріям, з подальшим автоматичним сполученням даних про відповідні заявки з

даними про відповідні вантажі та/або судна та відправленню даних про відповідні вантажі та/або судна на зовнішній пристрій користувача через обліковий запис суб'єктів відкритого фрахтового ринку та даних про відповідні заявки на зовнішній пристрій користувача через обліковий запис суб'єктів транспортної інфраструктури.

9. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль обміну даними для узгодження умов, включаючи встановлення рівноважної ставки фрахту для суб'єктів відкритого фрахтового ринку у відношенні мінімально однієї пари заявок або сукупності пов'язаних заявок.

10. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль моніторингу виконання договору, включаючи візуалізацію руху суден з вантажем та без вантажу за допомогою даних зовнішніх серверів геолокаційних систем та даних геолокаційних пристроїв суден.

11. Система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що модуль моніторингу виконання договору, реалізований у вигляді активної діаграми, що симулює рух судна та операції з вантажем/судном, зокрема перехід у вантажі, перехід у баласті, навантаження вантажу, вивантаження вантажу, простій судна в порту/на рейді, чекаючи навантаження/вивантаження/обслуговування, простій судна в порту/на рейді/судноремонтній верфі через поломку, чекаючи ремонту, ремонт судна.

12. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль пошуку даних у зазначених вище базах за критеріями, заданими через обліковий запис суб'єкта відкритого фрахтового ринку та/або через обліковий запис суб'єкта транспортної інфраструктури.

13. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить розташований на сервері модуль симуляції процесу встановлення рівноважної фрахтової ставки відносно мінімально однієї пари заявок або сукупності пов'язаних заявок на відкритому фрахтовому ринку при первісно встановлених та змінених умовах з наступним формуванням електронного договору морського перевезення.

14. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить сервер додатків, розташований у хмарному сховищі даних та взаємодіючий через систему API з програмним клієнтом, розташованим у хмарному сховищі даних та на зовнішніх пристроях користувачів.

15. Система за п. 14, яка **відрізняється** тим, що сервер додатків виконаний для симуляції у віртуальному просторі наступних процесів: візуалізації попиту на тоннаж та пропозиції тоннажу у режимі реального часу на пристрої виводу інформації з відображенням характеристик та умов пропозиції суден і заявок на перевезення вантажів та/або візуалізації зміни попиту та пропозиції на відкритому фрахтовому ринку у режимі реального часу, та/або візуалізацію роботи модуля автоматизації обґрунтування й прийняття рішень, та/або візуалізацію роботи взаємодії між елементами системи для демонстрації на зовнішньому пристрої користувача відібраних відповідностей суден вантажам та навпаки.

16. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль передачі даних договору морського перевезення у форматі PDF на центральний сервер та зберігання у базі даних з можливістю розсилання електронних листів на зовнішні пристрої користувачів з даними про зміну статусу договору/судна.

17. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок являє собою єдиний блок з різними рівнями доступу.

18. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок програмно-апаратного комплексу містить модуль формування бази даних правил парсинга з окремим рівнем доступу.

19. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що програмний блок має архітектуру у вигляді масштабованих модулів, об'єднаних у єдиній точці входу в систему для всіх зовнішніх пристроїв користувачів.

20. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як зовнішній пристрій користувача використаний мобільний телефон або смартфон, або стаціонарний комп'ютер, або ноутбук, або нетбук, або планшетний комп'ютер, обладнані засобом обміну даними із центральним сервером, засобом обробки даних і засобом відображення даних на екрані зовнішнього пристрою користувача.

G 09

- (11) **120342** (51) МПК (2019.01)
G09C 5/00
H04L 9/00
- (21) а 2015 05233 (22) 16.12.2013
(24) 25.11.2019
(31) 12197525.4
(32) 17.12.2012
(33) EP
(86) PCT/EP2013/076725, 16.12.2013
(72) Шане Патрік (CH), Фраде Ерван (CH)
(73) INEKSTO SA
Avenue Edouard-Dapples 7, 1006 Lausanne, Switzerland (CH)
- (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАРКУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ВИРОБІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ФІЗИЧНОЇ ВЛАСТИВОСТІ
- (57) 1. Спосіб маркування промислового виробу, який включає: створення унікального ідентифікатора продукту (УІП) для промислового виробу; створення одного або декількох ключів (209, 219) шифрування; генерування таємного ключа (223) за допомогою унікального ідентифікатора продукту та одного або декількох ключів шифрування; генерування значення (225) системного шуму за допомогою таємного ключа та унікального ідентифікатора продукту; генерування фізичного ключа (207) з вимірної фізичної ознаки промислового виробу; генерування значення (227) фізичного шуму за допомогою фізичного ключа та унікального ідентифікатора продукту;

при цьому для утворення значення системного шуму та значення фізичного шуму використовують перетворення, заміщення, табличне заміщення та індексування або криптографічну хеш-функцію на комбінації унікального ідентифікатора продукту з таємним ключем і на комбінації унікального ідентифікатора продукту з фізичним ключем;

генерування захищеного ідентифікатора, що отримано з таємного ключа та фізичного ключа або що містить їх; при цьому захищений ідентифікатор одержують зі значення системного шуму або ж він включає значення системного шуму, і при цьому захищений ідентифікатор одержують зі значення фізичного шуму або ж він включає значення фізичного шуму, і

розміщення відмітки на промисловому виробі, при цьому відмітка містить захищений ідентифікатор або ідентифікатор, отриманий із захищеного ідентифікатора.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що захищений ідентифікатор містить унікальний ідентифікатор продукту.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що етап генерування захищеного ідентифікатора включає генерування першого ідентифікатора шляхом шифрування унікального ідентифікатора продукту разом зі значенням системного шуму та генерування захищеного ідентифікатора шляхом шифрування першого ідентифікатора разом зі значенням фізичного шуму.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що: етап генерування першого ідентифікатора шляхом шифрування унікального ідентифікатора продукту разом зі значенням системного шуму здійснюють шляхом шифрування заплутувальним ключем генератора коду;

перший ідентифікатор потім з'єднують зі значенням фізичного шуму та ідентифікатором генератора коду; комбінацію першого ідентифікатора, значення фізичного шуму та ідентифікатора генератора коду потім шифрують із застосуванням глобального ключа для одержання захищеного ідентифікатора.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що заплутувальний ключ генератора коду є конкретним для генератора коду, в який його було попередньо завантажено, і при цьому глобальний ключ є загальним для всіх виробничих центрів.

6. Спосіб за п. 3, який додатково включає встановлення справжності промислового виробу в перевірному центрі, при цьому етап встановлення справжності включає:

ідентифікацію відмітки на виробі;
дешифрування відмітки для одержання першого ідентифікатора та значення фізичного шуму;
дешифрування першого ідентифікатора для одержання унікального ідентифікатора продукту та значення системного шуму;
генерування нового фізичного ключа з вимірної фізичної ознаки промислового виробу;
генерування нової копії значення фізичного шуму шляхом виконання хеш-функції на новому фізичному ключі та отриманому унікальному ідентифікаторі продукту;

порівняння нової копії значення фізичного шуму з отриманим значенням фізичного шуму; і

надання вказівки, чи отримане значення фізичного шуму є ідентичним новій копії значення фізичного шуму або чи корелює воно з нею.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що етап встановлення справжності додатково включає:

генерування нової копії таємного ключа з унікального ідентифікатора продукту та одного або декількох ключів шифрування;

генерування нової копії значення системного шуму шляхом виконання хеш-функції на новій копії таємного ключа та унікальному ідентифікаторі продукту; порівняння нової копії значення системного шуму з отриманим значенням системного шуму; і надання вказівки, чи ідентична нова копія значення системного шуму та отримане значення системного шуму.

8. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що етап генерування захищеного ідентифікатора включає генерування першого захищеного ідентифікатора шляхом шифрування унікального ідентифікатора продукту разом зі значенням системного шуму; генерування другого захищеного ідентифікатора шляхом шифрування унікального ідентифікатора продукту разом зі значенням фізичного шуму; і розміщення відмітки на промисловому виробі, при цьому відмітка містить перший і другий захищені ідентифікатори або ідентифікатор чи ідентифікатори, отримані з першого та другого захищених ідентифікаторів.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що: значення системного шуму з'єднують з унікальним ідентифікатором продукту; комбінацію значення системного шуму та унікального ідентифікатора продукту потім шифрують із застосуванням заплутувального ключа генератора коду, для одержання першого ідентифікатора; перший ідентифікатор потім з'єднують з ідентифікатором генератора коду і шифрують із застосуванням глобального ключа, для одержання першого захищеного ідентифікатора; значення фізичного шуму з'єднують з унікальним ідентифікатором продукту, для одержання другого ідентифікатора; другий ідентифікатор шифрують із застосуванням глобального ключа, для одержання другого захищеного ідентифікатора.

10. Спосіб за п. 8, який додатково включає встановлення справжності промислового виробу в перевірному центрі, при цьому етап встановлення справжності включає:

ідентифікацію відмітки на виробі;

дешифрування відмітки для одержання унікального ідентифікатора продукту, системного шуму та фізичного шуму;

генерування нової копії таємного ключа з унікального ідентифікатора продукту та одного або декількох ключів шифрування;

генерування нової копії значення системного шуму шляхом виконання хеш-функції на новій копії таємного ключа та унікальному ідентифікаторі продукту; порівняння нової копії значення системного шуму з отриманим значенням системного шуму;

генерування нового фізичного ключа з вимірної фізичної ознаки промислового виробу;

генерування нової копії значення фізичного шуму шляхом виконання хеш-функції на новому фізично-

му ключі та отриманому унікальному ідентифікаторі продукту;

порівняння нової копії значення фізичного шуму з отриманим значенням фізичного шуму; і

надання вказівки, чи ідентична нова копія значення системного шуму отриманому значенню системного шуму та чи ідентична нова копія значення фізичного шуму отриманому значенню фізичного шуму або чи корелює з нею.

11. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що один або кілька ключів шифрування містять статичний ключ і динамічний ключ, і при цьому новий динамічний ключ створюють для кожної партії промислових виробів.

12. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що унікальний ідентифікатор продукту містить інформацію, що ідентифікує партію виробів, до якої належить виріб.

13. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що значення шуму являє собою значення хешу або значення хешу з ключем, або значення чи послідовність символів, отримані безпосередньо зі значення хешу та таємного ключа.

14. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що виміряна фізична ознака промислового виробу заснована на текстурі поверхні цього промислового виробу.

15. Пристрій для маркування промислового виробу, який містить:

генератор ключа, виконаний з можливістю генерувати ключі шифрування;

генератор коду, виконаний з можливістю генерувати унікальний ідентифікатор продукту для кожного промислового виробу;

генератор фізичного ключа, виконаний з можливістю генерувати фізичні ключі з вимірної фізичної ознаки кожного промислового виробу;

засіб обробки, виконаний з можливістю:

генерувати таємний ключ для кожного промислового виробу за допомогою унікального ідентифікатора продукту й одного або декількох ключів шифрування; генерувати значення системного шуму для кожного промислового виробу шляхом виконання певної хеш-функції на таємному ключі та унікальному ідентифікаторі продукту;

генерувати значення фізичного шуму для кожного промислового виробу шляхом виконання певної хеш-функції на фізичному ключі та унікальному ідентифікаторі продукту;

генерувати захищений ідентифікатор, що отримано з таємного ключа та фізичного ключа або що містить їх; при цьому захищений ідентифікатор одержують зі значення системного шуму або ж він включає значення системного шуму, і при цьому захищений ідентифікатор одержують зі значення фізичного шуму або ж він включає значення фізичного шуму, і

маркер для маркування кожного промислового виробу захищеним ідентифікатором або ідентифікатором, отриманим із захищеного ідентифікатора.

16. Пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що виміряна фізична ознака промислового виробу заснована на текстурі поверхні цього промислового виробу.

G 10

- (11) **120372** (51) МПК
G10L 21/0316 (2013.01)
G10L 19/008 (2013.01)
- (21) а 2017 03054 (22) 30.09.2015
 (24) 25.11.2019
 (31) 62/059,015
 (32) 02.10.2014
 (33) US
 (31) 62/128,331
 (32) 04.03.2015
 (33) US
 (86) PCT/EP2015/072578, 30.09.2015
 (72) Коппенс Йерун (SE), Екстранд Пер (SE)
 (73) ДОЛБІ ІНТЕРНЕШНЛ АБ
 Apollo Building, 3E, Herikerbergweg 1-35, NL-1101
 CN Amsterdam Zuidooost, The Netherlands (NL)
- (54) СПОСІБ ДЕКОДУВАННЯ І ДЕКОДЕР ДЛЯ ПОСИ-
 ЛЕННЯ ДІАЛОГУ
- (57) 1. Спосіб посилення діалогу в декодері аудіосисте-
 ми, який включає етапи:
 приймання ряду сигналів знижувального міксуван-
 ня, які являють собою результат знижувального мі-
 кшування більшої кількості каналів;
 приймання параметрів для посилення діалогу, при-
 чому ці параметри визначені стосовно підмножини
 ряду каналів, яка включає канали, які містять діалог,
 причому цю підмножину ряду каналів піддано зни-
 жувальному міксуванню в підмножину ряду сигна-
 лів знижувального міксування;
 приймання параметрів відновлення, які надають мож-
 ливість параметричного відновлення каналів, підда-
 них знижувальному міксуванню в підмножину ряду
 сигналів знижувального міксування;
 параметричного підвищувального міксування тіль-
 ки підмножини ряду сигналів знижувального міксу-
 вання на основі параметрів відновлення з метою
 відновлення тільки підмножини ряду каналів, яка
 містить підмножину ряду каналів, стосовно якої ви-
 значені параметри для посилення діалогу;
 застосування посилення діалогу до підмножини ря-
 ду каналів, стосовно якої визначені параметри для
 посилення діалогу, з використанням параметрів для
 посилення діалогу з метою надання щонайменше
 одного сигналу з посиленням діалогом; і
 надання версій з посиленням діалогом підмножини
 ряду сигналів знижувального міксування шляхом
 міксування щонайменше одного сигналу з посиле-
 нням діалогом із щонайменше одним іншим сигна-
 лом.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на ета-
 пі параметричного підвищувального міксування тіль-
 ки підмножини ряду сигналів знижувального міксу-
 вання декорельовані сигнали не використовують з
 метою відновлення тільки підмножини ряду каналів,
 яка містить підмножину ряду каналів, стосовно якої
 визначені параметри для посилення діалогу.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що міксу-
 вання виконують згідно з параметрами міксування,
 які описують внесок щонайменше одного сигналу з
 посиленням діалогом в версії з посиленням діалогом
 підмножини ряду сигналів знижувального міксу-
 вання.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-
 різняється** тим, що етап параметричного підвищу-
 вального міксування тільки підмножини ряду сиг-
 налів знижувального міксування включає віднов-
 лення щонайменше одного додаткового каналу ок-
 рім ряду каналів, стосовно яких визначені парамет-
 ри для посилення діалогу, і при цьому міксування
 включає міксування щонайменше одного додатко-
 вого каналу разом з щонайменше одним сигналом з
 посиленням діалогом.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється**
 тим, що етап параметричного підвищувального мі-
 кшування тільки підмножини ряду сигналів знижу-
 вального міксування включає відновлення тільки
 підмножини ряду каналів, стосовно якої визначені
 параметри для посилення діалогу,
 причому етап застосування посилення діалогу вклю-
 чає здійснення передбачення і посилення діалого-
 вої складової з підмножини ряду каналів, стосовно
 якої визначені параметри для посилення діалогу, з
 використанням параметрів для посилення діалогу з
 метою надання щонайменше одного сигналу з по-
 силенням діалогом, і
 причому міксування включає міксування щонай-
 менше одного сигналу з посиленням діалогом з під-
 множиною ряду сигналів знижувального міксування.
6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який
відрізняється тим, що додатково включає:
 приймання звукового сигналу, який представляє ді-
 алог, при цьому етап застосування посилення ді-
 алогу включає застосування посилення діалогу до
 підмножини ряду каналів, стосовно якої визначені па-
 раметри для посилення діалогу, з додатковим ви-
 користанням звукового сигналу, який представляє
 діалог.
7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-
 різняється** тим, що додатково включає приймання
 параметрів міксування для міксування щонайме-
 нше одного сигналу з посиленням діалогом із що-
 найменше одним іншим сигналом.
8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-
 різняється** тим, що включає приймання параметрів
 міксування, які описують схему знижувального мі-
 кшування, яка описує, в який сигнал знижувального
 міксування мікшований кожен з ряду каналів.
9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що схема
 знижувального міксування змінюється з часом.
10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який
відрізняється тим, що додатково включає прийман-
 ня даних, які ідентифікують підмножину ряду кана-
 лів, стосовно якої визначені параметри для посилен-
 ня діалогу.
11. Спосіб за п. 10, причому з залежністю від п. 8 або
 п. 9, який **відрізняється** тим, що дані, які ідентифі-
 кують підмножину ряду каналів, стосовно якої ви-
 значені параметри для посилення діалогу, викорис-
 товують разом зі схемою знижувального міксуван-
 ня для знаходження підмножини ряду сигналів зни-
 жувального міксування, в яку виконане знижуваль-
 не міксування підмножини ряду каналів, стосовно
 якої визначені параметри для посилення діалогу.
12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який
відрізняється тим, що етапи підвищувального мі-
 кшування тільки підмножини ряду сигналів знижу-
 вального міксування, застосування посилення ді-
 алогу і міксування виконують як матричні операції,

визначені, відповідно, параметрами відновлення, параметрами для посилення діалогу і параметрами мікшування.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що додатково включає об'єднання шляхом матричного множення матричних операцій, які відповідають етапам підвищувального мікшування тільки підмножини ряду сигналів знижувального мікшування, застосування посилення діалогу і мікшування в єдину матричну операцію перед застосуванням до підмножини ряду сигналів знижувального мікшування.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що параметри посилення діалогу і параметри відновлення є залежними від частоти.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що параметри для посилення діалогу визначають стосовно першого набору смуг частот, а параметри відновлення визначають стосовно другого набору смуг частот, при цьому другий набір смуг частот відрізняється від першого набору смуг частот.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що:

значення параметрів для посилення діалогу приймають неодноразово та пов'язують їх з першим набором моментів часу ($T1=\{t11, t12, t13, \dots\}$), в яких відповідні значення є точно застосовними, і причому між послідовними моментами часу необхідно виконувати наперед визначену першу схему інтерполяції (I1); і

значення параметрів відновлення приймають неодноразово та пов'язують їх з другим набором моментів часу ($T2=\{t21, t22, t23, \dots\}$), в яких відповідні значення є точно застосовними, причому між послідовними моментами часу необхідно виконувати наперед визначену другу схему інтерполяції (I2),

при цьому спосіб додатково включає:

здійснення вибору типу параметрів, які являють собою або параметри для посилення діалогу, або параметри відновлення, таким чином, що набір моментів часу, пов'язаний з вибраним типом, містить щонайменше один момент передбачення, який являє собою момент часу (t_p), відсутній в наборі, пов'язаному з невибраним типом;

здійснення передбачення значення параметрів невибраного типу в момент (t_p) передбачення;

обчислення на основі щонайменше одного передбаченого значення параметрів невибраного типу і прийнятого значення параметрів вибраного типу об'єднаної операції обробки, яка являє собою принаймні підвищувальне мікшування тільки підмножини сигналів знижувального мікшування з наступним посиленням діалогу в момент (t_p) передбачення; і

обчислення на основі принаймні значення параметрів вибраного типу і значення параметрів невибраного типу, причому щонайменше одне з вказаних значень являє собою прийняте значення, вказаної об'єднаної операції обробки в суміжний момент часу (t_a) в наборі, пов'язаному з вибраним чи невибраним типом,

причому вказані етапи підвищувального мікшування тільки підмножини ряду сигналів знижувального мікшування і застосування посилення діалогу виконують між моментом (t_p) передбачення і суміжним моментом часу (t_a) за допомогою інтерпольованого значення обчисленої об'єднаної операції обробки.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що параметрами вибраного типу є параметри відновлення.

18. Спосіб за п. 16 або п. 17, який **відрізняється** тим, що є вірним одне з наступного:

вказану об'єднану операцію обробки в суміжний момент часу (t_a) обчислюють на основі прийнятого значення параметрів вибраного типу і передбаченого значення параметрів невибраного типу;

вказану об'єднану операцію обробки в суміжний момент часу (t_a) обчислюють на основі передбаченого значення параметрів вибраного типу і прийнятого значення параметрів невибраного типу.

19. Спосіб за п. 16 або п. 17, який **відрізняється** тим, що вказану об'єднану операцію обробки в суміжний момент часу (t_a) обчислюють на основі прийнятого значення параметрів вибраного типу та прийнятого значення параметрів невибраного типу.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 16-19, який **відрізняється** тим, що додатково включає здійснення вибору на основі першої і другої схем інтерполяції об'єднаної схеми (I3) інтерполяції згідно з наперед визначеним правилом вибору,

причому вказана інтерполяція відповідних обчислених об'єднаних операцій обробки відповідає об'єднаній схемі інтерполяції.

21. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що наперед визначене правило вибору визначене для випадку, в якому перша і друга схеми інтерполяції відрізняються.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що, у відповідь на те, що перша схема (I1) інтерполяції є лінійною, а друга схема (I2) інтерполяції є кусково-постійною, як об'єднану схему інтерполяції вибирають лінійну інтерполяцію.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 16-22, який **відрізняється** тим, що передбачення значення параметрів невибраного типу в момент (t_p) передбачення виконують згідно зі схемою інтерполяції для параметрів невибраного типу.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 16-23, який **відрізняється** тим, що об'єднану операцію обробки обчислюють як єдину матричну операцію перед її застосуванням до підмножини ряду сигналів знижувального мікшування.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що: як об'єднану схему інтерполяції вибирають лінійну інтерполяцію; і

інтерпольоване значення відповідних обчислених об'єднаних операцій обробки обчислюють за допомогою лінійної матричної інтерполяції.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 16-25, який **відрізняється** тим, що вказані прийняті сигнали знижувального мікшування розбивають на часові кадри, причому в усталеному режимі роботи спосіб включає приймання щонайменше одного значення параметрів відповідних типів, точно застосовного в момент часу в кожному часовому кадрі.

27. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що мікшування щонайменше одного сигналу з посиленням діалогом із щонайменше одним іншим сигналом обмежене неповною вибіркою ряду сигналів знижувального мікшування.

28. Машиночитаний носій інформації, що містить команди для виконання способу за будь-яким з пп. 1-27.

29. Декодер для посилення діалогу в аудіосистемі, який містить: компонент приймання, виконаний з можливістю приймання;

ряду сигналів знижувального мікшування, які являють собою результат знижувального мікшування більшої кількості каналів, параметрів для посилення діалогу, причому ці параметри визначені стосовно підмножини ряду каналів, яка включає канали, які містять діалог, причому цю підмножину ряду каналів піддано знижувальному мікшуванню в підмножину ряду сигналів знижувального мікшування, і параметрів відновлення, які надають можливість параметричного відновлення каналів, підданих знижувальному мікшуванню в підмножину ряду сигналів знижувального мікшування; компонент підвищувального мікшування, виконаний з можливістю параметричного підвищувального мікшування тільки підмножини ряду сигналів знижувального мікшування на основі параметрів відновлення з метою відновлення тільки підмножини ряду каналів, яка містить підмножину ряду каналів, стосовно якої визначені параметри для посилення діалогу; і компонент посилення діалогу, виконаний з можливістю застосування посилення діалогу до підмножини ряду каналів, стосовно якої визначені параметри для посилення діалогу, з використанням параметрів для посилення діалогу з метою надання щонайменше одного сигналу з посиленням діалогом; і компонент мікшування, виконаний з можливістю надання версій з посиленням діалогом підмножини ряду сигналів знижувального мікшування шляхом мікшування щонайменше одного сигналу з посиленням діалогом із щонайменше одним іншим сигналом.

G 21

- (11) **120355** (51) МПК
G21C 17/02 (2006.01)
G01N 23/05 (2006.01)
- (21) а **2016 05454** (22) **18.08.2014**
(24) **25.11.2019**
(31) **14/058,324**
(32) **21.10.2013**
(33) **US**
(86) **PCT/US2014/051423, 18.08.2014**
(72) Прибл Майкл К. (US), Банкер Ендрю М. (US), Хейбел Майкл Д. (US)
(73) **ВЕСТИНГХАУС ЕЛЕКТРИК КОМПАНІ ЕЛЕЛСІ**
1000 Westinghouse Drive, Suite 141, Cranberry Township, PA 16066, United States of America (US)
(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ РОЗБАВЛЕННЯ БОРУ ЯК РЕЗУЛЬТАТУ ЗМІНИ РЕАКТИВНОСТІ ПРИ ПРОСТОЇ РЕАКТОРА**
(57) 1. Спосіб контролю зміни концентрації бору в системі (10) охолодження реактора як результат зміни реактивності при простій ядерної установки, який включає наступні етапи:
контроль вихідного сигналу, що представляє швидкість рахунку нейтронного детектора (28) діапазону джерела, розташованого зовні корпусу (18) реакто-

ра поблизу активної зони (16) реактора, залежно від часу при простій ядерної установки;
контроль температури теплоносія в системі (10) охолодження реактора залежно від часу;
генерацію сигналу компенсації, що є функцією контрольованої температури, який в поєднанні з вихідним сигналом швидкості рахунку компенсує вихідний сигнал швидкості рахунку для зміни у вихідному сигналі швидкості рахунку, що виходить в результаті зміни температури теплоносія;
застосування сигналу компенсації до вихідного сигналу швидкості рахунку для отримання скомпенсованого вихідного сигналу швидкості рахунку; і
ідентифікацію попередньо вибраного збільшення в скомпенсованому вихідному сигналі швидкості рахунку як вказівку зміни концентрації бору в теплоносії;
причому сигнал компенсації визначається як коефіцієнт загасання температури опускної ділянки (DTAF), заданий наступним виразом:

$$DTAF((T_1))=e^{-(p(T_1)-p(T_R))R},$$

де T_1 - температура системи охолодження реактора, T_R - опорна температура, значення R є функцією відстані між нейтронним детектором діапазону джерела і корпусом реактора і ефективного макроскопічного перерізу виведення нейтронів між нейтронним детектором діапазону джерела і паливними збірками на периферії активної зони, отриманої або емпірично з вимірювань швидкості рахунку, взятих при різних температурах при підтримці незмінної реактивності, або аналітично з використанням стандартних способів транспортування нейтронів, а p є густиною води всередині корпусу реактора як функція температури системи охолодження реактора.

2. Спосіб за п. 1, в якому:

- (1) етап контролю вихідного сигналу включає:
(а) отримання набору вимірювань швидкості рахунку нейтронного детектора діапазону джерела;
(2) етап генерації сигналу компенсації включає:
(б) обчислення середнього значення згаданого набору вимірювань швидкості рахунку нейтронного детектора діапазону джерела;
(в) обчислення середнього відхилення згаданого набору вимірювань швидкості рахунку нейтронного детектора діапазону джерела;
(г) повтор етапів (а), (б) і (в) до отримання цільового значення середнього відхилення;
(д) введення значення середнього відхилення, отриманого на етапі (г), як опорного значення S_R в систему аварійної сигналізації для ідентифікації неприйнятних змін концентрації бору;
(е) отримання нового набору даних вимірювань нейтронного детектора діапазону джерела доти, поки середнє відхилення нового набору даних не перевищує середнє значення, отримане на етапі (г);
(ж) обчислення середнього значення нового набору даних, який був використаний для завершення етапу (е);
(з) генерацію сигналу компенсації, який є функцією контрольованої температури, що містить обчислення значення DTAF для застосування до середнього значення, отриманого на етапі (ж), з використанням середніх температур, відповідних опорним швидкостям рахунку, і швидкостей рахунку, які використо-

увалися для обчислення середнього значення на етапі (ж);

(3) етап застосування сигналу компенсації включає:

(і) множення значення DTAF, отриманого на етапі (з), на середню швидкість рахунку, отриману на етапі (ж);

(к) віднімання C_R зі значення, отриманого на етапі (і), для отримання значення різниці;

(л) визначення того, чи знаходиться значення різниці, обчислене на етапі (к), поза очікуваним діапазоном відхилення;

(м) повтор етапів (е)-(л) множини разів, якщо значення різниці, отримане на етапі (к), знаходиться всередині очікуваного діапазону відхилення.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап застосування відхилення в скомпенсованому вихідному сигналі швидкості рахунку ($\Delta C_C(t)$) від вибраного опорного значення $\Delta C(\Delta C_R)$ як показник того, що зміна реактивності відбувається або вже сталася, і значення $\Delta C_C(t)$ задане наступним виразом:

$$\Delta C_C(t)DTAF(t) - C_R.$$

4. Спосіб за п. 3, який додатково включає етап, на якому застосування методів поширення помилок для визначення очікуваних випадкових флуктуацій ΔC_C від одного контрольованого набору вихідних сигналів швидкості рахунку до наступного дозволяє виразити очікуваний діапазон випадкових флуктуацій $\Delta C_C(\Delta C_E)$ таким чином:

$$\Delta C_E(t) \in 0 \pm 2\sigma_{CR} \left[1 + \frac{1}{DTAF(t)} \right],$$

де значення σ_{CR} є вимірним середнім відхиленням значної кількості вимірювань швидкості рахунку діапазону джерела, отриманих в інтервалі поблизу часу t ; значення $C(t)$ являє собою середнє значення даних, що використовуються для визначення σ_{CR} , і число вимірювань швидкості рахунку, що використовуються для визначення σ_{CR} являє собою адресовану оператором константу, яка є функцією від необхідного максимального значення σ_{CR} , необхідного для отримання бажаної чутливості виявлення зміни реактивності.

5. Спосіб за п. 4, який додатково включає в себе етап визначення, чи знаходиться $\Delta C(t)$ поза очіку-

ваним діапазоном ΔC , що забезпечується формулою

$$\Delta C_E(t) \in 0 \pm 2\sigma_{CR} \left[1 + \frac{1}{DTAF(t)} \right]; i$$

ідентифікації, що зміна реактивності відбувається або вже сталася.

6. Спосіб за п. 5, в якому вибране число послідовних вибірок $\Delta C(t)$ визначається з часткою вибірок, які лежать за межами очікуваного діапазону ΔC , до ідентифікації того, що відбувається зміна реактивності.

7. Спосіб за п. 6, в якому вибране число послідовних вибірок складає близько десяти.

8. Спосіб за п. 2, в якому, якщо значення різниці знаходиться поза очікуваним діапазоном, переходять до етапу (н), і при цьому:

(4) етап ідентифікації попередньо вибраного збільшення в скомпенсованому вихідному сигналі швидкості рахунку включає:

(н) встановлення видаваного стану зміни реактивності як неаварійного стану, якщо щонайменше згадана множина мінус кількість (X) вимірних значень різниці знаходяться в межах очікуваного діапазону;

(о) повтор етапів (е)-(м) ще (Y) разів; і

(п) встановлення видаваного стану зміни реактивності як аварійного стану, якщо щонайменше Y мінус X вимірних значень різниці, отриманих на етапі (о), знаходяться поза очікуваним діапазоном.

9. Спосіб за п. 8, який додатково включає в себе етап повтору етапів (е)-(п) поки нейтронні детектори діапазону джерела не будуть вимкнені.

10. Спосіб за п. 8, в якому згадана множина разів дорівнює Y .

11. Спосіб за п. 10, в якому Y дорівнює десяти.

12. Спосіб за п. 8, в якому X дорівнює одному.

13. Спосіб за п. 2, в якому нове значення C_R виходить і вводиться після досягнення критичності або до вимкнення нейтронних детекторів діапазону джерела.

Розділ Н:

H02M 5/00

H02M 5/25 (2006.01)

Електрика

Н 01

- (11) 120376 (51) МПК (2019.01)
H01P 1/18 (2006.01)
H01Q 15/00
- (21) а 2017 05496 (22) 02.06.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Безбородов Володимир Іванович (UA), Косяк Олег Сергійович (UA), Нестеров Павло Кирилович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ РАДІОФІЗИКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ ІМ. О.Я. УСИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Ак. Проскури, 12, м. Харків, 61085 (UA)
- (54) КВАЗІОПТИЧНИЙ ПОЛЯРИЗАЦІЙНИЙ ФАЗООБЕРТАЧ
- (57) Квазіоптичний поляризаційний фазообертач, що містить встановлені в променеводі послідовно з'єднані перший поляризатор, першу чвертьхвильову фазову секцію, поворотну півхвильову фазову секцію, другу чвертьхвильову фазову секцію, яка встановлена ортогонально до першої чвертьхвильової фазової секції, і другий поляризатор, головну площину якого встановлено ортогонально до головної площини першого поляризатора, при цьому поляризатори встановлено похило, а фазові секції - перпендикулярно до осі променеводу, який відрізняється тим, що чвертьхвильові фазові секції виконано у вигляді комбінації 180-градусного і 90-градусного двопротенезаломлюючих елементів, розгорнутих на кут φ , а поворотну півхвильову секцію виконано у вигляді комбінації трьох 180-градусних двопротенезаломлюючих елементів, де площини анізотропії крайніх з яких співпадають, а площину анізотропії середнього розгорнуто на кут φ , при цьому чвертьхвильові фазові секції встановлено таким чином, що 90-градусні двопротенезаломлюючі елементи є оберненими до поворотної півхвильової фазової секції, де ефективні площини анізотропії чвертьхвильових фазових секцій є ортогональними і розташованими під кутом $\frac{\varphi}{2}$ до площин анізотропії двопротенезаломлюючих елементів і під кутом 45° до головних площин поляризаторів, а кут φ розвороту двопротенезаломлюючих елементів визначається за формулою:

$$\varphi = \frac{2}{3} \arccotg \sqrt{\tan(\Delta\theta)},$$

де $\Delta\theta$ - задана допустима похибка фазообертача.

Н 02

- (11) 120400 (51) МПК (2019.01)
H02M 7/00
H03M 7/04 (2006.01)

- (21) а 2018 00830 (22) 30.01.2018
(24) 25.11.2019
- (72) Волков Ігор Володимирович (UA), Зозульов Віктор Іванович (UA), Пащенко Володимир Васильович (UA), Сторожук Анатолій Іванович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) КЕРОВАНІЙ ВИПРЯМЛЯЧ ОДНОФАЗНОГО ЖИВЛЕННЯ
- (57) Керований випрямляч однофазного живлення, що містить першу клему однофазного живлення, яка підключена до спільної точки анода першого діода і катода другого діода, а катод першого діода і анод другого діода під'єднані відповідно до позитивного та негативного виводів першого конденсатора і ці виводи з'єднані відповідно з вихідними, позитивною та негативною, клемми керованого випрямляча, другу клему однофазного живлення, а також напівпровідникові перший і другий ключі з односторонньою провідністю, який відрізняється тим, що додатково введено третій та четвертий діоди, другий та третій конденсатори, причому між спільною точкою другої клемми однофазного живлення, анода третього діода і катода четвертого діода та між спільною точкою негативного виводу другого конденсатора і позитивного виводу третього конденсатора включено перший та другий напівпровідникові ключі, які з'єднані між собою паралельно і зустрічно щодо їх односторонньої провідності, а катод третього діода і позитивний вивід другого конденсатора та анод четвертого діода і негативний вивід третього конденсатора під'єднані відповідно до позитивного та негативного виводів першого конденсатора.

Н 03

- (11) 120369 (51) МПК
H03L 7/14 (2006.01)
H05B 6/10 (2006.01)
- (21) а 2017 01395 (22) 14.02.2017
(24) 25.11.2019
- (72) Герасименко Павло Юрійович (UA), Гуцалюк В'ячеслав Якович (UA), Юрченко Олег Миколайович (UA), Зубков Іван Сергійович (UA), Пазенко Володимир Павлович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ФАЗОВИМ ЗСУВОМ МІЖ СТРУМОМ ТА НАПРУГОЮ НА ВИХОДІ РЕЗОНАНСНОГО ІНВЕРТОРА НАПРУГИ З НИЗЬКОЧАСТОТНОЮ ІМПУЛЬСНОЮ МОДУЛЯЦІЄЮ ДЛЯ УСТАНОВОК ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВАННЯ
- (57) Спосіб керування фазовим зсувом між струмом та напругою на виході резонансного інвертора напруги з низькочастотною (НЧ) імпульсною модуляцією для установок індукційного нагрівання, який полягає у тому, що за допомогою системи фазового автопідс-

троювання частоти (ФАПЧ) із компенсатором затримки, мікроконтролером чи цифровим сигнальним процесором, вимірюють амплітуду струму на виході інвертора, із урахуванням вимірної амплітуди струму обчислюють значення часу затримки між керуючими імпульсами транзисторів інвертора T_d , який **відрізняється** тим, що додатково вимірюють середнє значення струму на виході інвертора, а із урахуванням діючих параметрів НЧ імпульсної

модуляції та виміряного середнього значення струму обчислюють мінімальне значення амплітуди струму, яке враховують для обчислення значення часу T_d , відповідно до обчисленого значення змінюють мікроконтролером чи цифровим сигнальним процесором сигнали керування транзисторами інвертора.

ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **138167** (51) МПК (2019.01)
A01B 13/16 (2006.01)
A01B 21/08 (2006.01)
A01B 23/06 (2006.01)
A01B 25/00
- (21) **и 2019 04013** (22) **16.04.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Ветохін Володимир Іванович (UA), Жук Алексій Федосєєвич (RU), Бєляєва Наталья Івановна (RU)
(73) **ВЕТОХІН ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**
вул. Підвисоцького, 6-а, кв. 17, м. Київ, 01103 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВОДОЗАТРИМУЮЧИХ ПЕРЕРИВЧАСТИХ БОРОЗЕН**
(57) 1. Пристрій для формування водозатримуючих переривчастих борозен, що містить диск з перемичкоутворюючим вирізом, встановлений з можливістю обертання на стояку, на якому, за допомогою пружного повідка, закріплено ущільнюючий пристрій, який відрізняється тим, що ущільнюючий пристрій виконано у вигляді котка з еластичною поверхнею, закріпленого з можливістю регулювання по висоті в діапазоні від максимальної робочої глибини диска до половини його мінімальної робочої глибини.
2. Пристрій для формування переривчастих водозатримуючих борозен за пунктом 1, який відрізняється тим, що стояк виконаний з можливістю повертання на рамі знаряддя, причому нижня точка диска розташована на одній лінії з віссю повертання стояка.

- (11) **138140** (51) МПК (2019.01)
A01B 15/00
- (21) **и 2019 03854** (22) **15.04.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Мілько Дмитро Олександрович (UA), Федоренко Вадим Анатолійович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

- (54) **ВІБРАЦІЙНО-ПЛАСТИНЧАСТИЙ КОРПУС ПЛУГА**
(57) Вібраційно-пластинчастий корпус плуга, що містить леміш, передню частину полиці, декілька пластин полиці та задню опору, вібраційний пристрій, який відрізняється тим, що вібраційний пристрій виконано з декількох п'єзоелектричних елементів, які встановлено на пластинах полиці та лемеші.

- (11) **138314** (51) МПК
A01B 19/02 (2006.01)
- (21) **и 2019 04802** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Мінц Марат Леонідович (UA)
(73) **МІНЦ МАРАТ ЛЕОНІДОВИЧ**
вул. Ярослава Мудрого, 90-а, кв. 141, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)
(54) **ШЛЕЙФ ЗУБОВОЇ БОРОНИ**
(57) 1. Шлейф зубової борони, що складається із двох секцій, горизонтальні циліндричні труби яких містять отвори з вертикально закріпленими в них зубами, збірних обойм з верхньою обмежувальною пластиною, з'єднувальних елементів, підвісних та кріпильних ланцюгів, який відрізняється тим, що в кожній з двох секцій шлейфа є горизонтальні циліндричні труби однакової довжини п'яти видів в залежності від координати отворів під збірку шлейфа, причому однакові труби в секції встановлені послідовно одна за одною з розворотом наступної труби щодо попередньої на 180°, кожний зуб з ромбічним поперечним перерізом уставлено в ромбічну висічку фіксуючої шайби для запобігання його прокручуванню, в конструкції секцій закладено два варіанти робочого положення зубів - кути атаки для різних польових умов і наявності кількості пожнивних решток на полі з можливістю зміни кута атаки розворотом шлейфа відносно рами на 180°, причому кожен зуб виконаний з можливістю здійснення свого робочого маршруту на ґрунті із фіксованим кроком між робочими маршрутами сусідніх зубів по всій ширині захвату.
2. Шлейф за п. 1, який відрізняється тим, що кількість горизонтальних циліндричних труб в секції становить 8.
3. Шлейф за п. 1, який відрізняється тим, що кожна горизонтальна циліндрична труба має лінійний розмір 1680 мм і містить 9-10 отворів, 8 з яких призначено для розміщення зубів.
4. Шлейф за п. 1, який відрізняється тим, що крок між сусідніми робочими маршрутами дорівнює 14,75 мм.
5. Шлейф за п. 1, який відрізняється тим, що кути атаки становлять 45 і 23 градуси із зміною їх реверсом напрямку руху шлейфа на 180°.

- (11) **138435** (51) МПК (2019.01)
A01B 39/00
A01B 49/00
- (21) **у 2019 05684** (22) **24.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Пащенко Володимир Филімонович (UA), Сиромятников Юрій Миколайович (UA), Храмов Микита Сергійович (UA)
- (73) **МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)
- (54) **ГРУНТООБРОБНИЙ АГРЕГАТ**
- (57) Грунтообробний агрегат, який містить раму з встановленим на ній щонайменше одним культиватором-плоскорізом, виконаним у вигляді лемеша з сепаруючою решіткою, змонтованого на стійці, попереду якої встановлено роторний робочий орган з ножами, його вісь обертання розташована над сепаруючою решіткою, сепаруюча решітка містить передню частину для прийому піднятого лемешем шару ґрунту і задню частину, призначену для сходу великих фракцій розпушеного ґрунту, який **відрізняється** тим, що на раму перед лапами культиватора-плоскоріза додатково встановлено плоскі вільно-обертові диски діаметром 300-500 мм, які не дозволяють згруджуватись ґрунту на сторони і створюють підпір ґрунту, необхідний для рівномірної його подачі до роторного робочого органу, а вісь обертання ротора має можливість розвороту на 180° для регулювання інтенсивності режимів роботи.

- (11) **138143** (51) МПК (2019.01)
A01B 49/00
- (21) **у 2019 03866** (22) **15.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Мітков Василь Борисович (UA), Асаян Денис Самвелович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **МОСТОВИЙ ЗАСІБ З АКТИВНО ПРИВІДНИМИ КОЛЕСАМИ**
- (57) 1. Мостовий засіб з активно привідними колесами, що містить телескопічні опори з гідроциліндром для колісних візків, силову раму, колеса, гідравлічний силовий механізм та трубопровід, який **відрізняється** тим, що на опори колісних візків встановлено гідравлічні мотори, які через зубчасту передачу приводять у рух пневматичні колеса.
2. Мостовий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вал колісного візка та вал гідравлічного мотора обладнані шестернями, а опора колісних візків - підшипниками.

- (11) **138418** (51) МПК
A01B 59/06 (2006.01)

- (21) **у 2019 05538** (22) **22.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Бабій Андрій Васильович (UA), Коноваленко Світлана Ігорівна (UA), Бабій Марія Василівна (UA), Хомик Надія Ігорівна (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ПРИЧІПНИЙ ПРИСТРІЙ ШИРОКОЗАХВАТНОЇ МАШИНИ**
- (57) Причіпний пристрій широкозахватної машини, що складається з причіпного елемента, який змонтовано на сніці, що шарнірно приєднана до рами широкозахватної машини, який **відрізняється** тим, що сніцю обладнано бічними приєднувальними елементами у вигляді гнучкого троса, який кінцями шарнірно приєднано до рами широкозахватної машини, причому на одному кінці гнучкого троса встановлено пружний елемент з болтовим натягачем, крім того на сніці нерухомо закріплено вісь із підшипниковим вузлом для монтажу направляючого блока гнучкого троса.

- (11) **138390** (51) МПК (2019.01)
A01B 79/00
A01C 7/00
- (21) **у 2019 05360** (22) **20.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Дробітько Олексій Миколайович (UA), Дробітько Антоніна Вікторівна (UA), Тарабрін Альона-Марія Олексіївна (UA)
- (73) **МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПАСІВ ПОЖИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ В ҐРУНТІ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ**
- (57) Спосіб підвищення вологості в ґрунті при вирощуванні сої в залежності від технології вирощування, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що соя висівається рядковим способом з міжряддям 22 см при густоті рослин 400 тис./га або з широкорядковим - 45 см при густоті рослин 600 тис./га.

- (11) **138389** (51) МПК (2019.01)
A01B 79/00
- (21) **у 2019 05357** (22) **20.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Бабенко Дмитро Володимирович (UA), Федорчук Михайло Іванович (UA), Новіков Олександр Євгенійович (UA), Федорчук Олександр Михайлович (UA), Федорчук Валентина Григорівна (UA), Філіпова Інна Михайлівна (UA), Коваленко Олег Анатолійович (UA), Миколайчук Віра Георгіївна (UA), Корхова Маргарита Михайлівна (UA)

(73) МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)

(54) СПОСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ОЛІЇ З ВИСОКИМИ ЯКІСНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

(57) Спосіб удосконалення технології вирощування розторопші плямистої для отримання олії з високими якісними показниками, який полягає в передпосівній обробці ґрунту, посіві, догляду за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що вносяться мінеральні добрива дозою $N_{90}P_{90}$ восени; проводиться оранка на глибину 20-22 см і висівається в третю декаду березня з шириною міжрядь 60 см, що забезпечує отримання високоякісної олії.

підтримання передпосівної вологості на рівні 70 % НВ в 0,5 метровому шарі ґрунту.

(11) 138436 (51) МПК (2019.01)
A01B 79/00

(21) u 2019 05685 (22) 24.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Качанова Тетяна Володимирівна (UA)**(73) МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54020 (UA)

(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ВІВСА В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

(57) Спосіб покращення якості зерна сортів вівса в умовах Південного Степу України, при якому виконують основний, передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що висівають сорт вівса Чернігівський 27; ґрунт обробляють дискуванням на глибину 10-12 см.

(11) 138279 (51) МПК (2019.01)
A01B 79/02 (2006.01)
A01G 25/00

(21) u 2019 04684 (22) 02.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Грановська Людмила Миколаївна (UA), Малярчук Микола Петрович (UA), Писаренко Павло Володимирович (UA), Мішукова Лідія Сергіївна (UA), Малярчук Анастасія Сергіївна (UA), Ісакова Галина Михайлівна (UA), Козирев Валерій Валерійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЗРОШУВАННЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483 (UA)**(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ЗРОШЕННІ**

(57) Спосіб вирощування пшениці озимої в умовах зрошення, що включає проведення основного та передпосівного обробітку ґрунту, внесення мінеральних добрив, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що виконують дискове розпушення ґрунту глибиною 8-10 см в системі диференційованого - 1 обробітку ґрунту протягом ротації сівозміни на фоні одного щілювання на 38-40 см, внесення мінеральних добрив дозою $N_{120}P_{60}K_0$ та

(11) 138447 (51) МПК (2019.01)
A01C 3/00

(21) u 2019 05731 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Пугач Андрій Миколайович (UA), Іжболдіна Олена Олександрівна (UA), Макаренко Дмитро Олександрович (UA)

(73) ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Князя Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA)

ІЖБОЛДІНА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА

вул. Центральна, 55, м. Новомосковськ, Дніпропетровська обл., 51200 (UA)

МАКАРЕНКО ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Набережна Перемоги, 44/4, к. 127, м. Дніпро, 49094 (UA)

(54) ЗМІШУВАЧ-АЕРАТОР КОМПОСТУ

(57) Змішувач-аератор компосту, що містить раму, встановлений на ній фрезерний обертальний барабан з робочими органами, розміщені на рамі опорні колеса, при цьому робочі органи фрезерного барабана виконані у вигляді лопатей, привід ходової частини і фрезерного обертального барабана здійснюється від електродвигунів, що живляться від дизельного генератора, змонтованого на рамі, який **відрізняється** тим, що лопаті фрезерного барабана виконані у вигляді половини еліпса і мають шарнірне кріплення.

(11) 138395 (51) МПК (2019.01)
A01C 7/00
A01B 79/02 (2006.01)

(21) u 2019 05379 (22) 20.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шебанін В'ячеслав Сергійович (UA), Федорчук Михайло Іванович (UA), Федорчук Олександр Михайлович (UA), Федорчук Валентина Григорівна (UA), Філіпова Інна Михайлівна (UA), Коваленко Олег Анатолійович (UA), Антіпова Лідія Климівна (UA)

(73) МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)

(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ОЛІЇ САФЛОРУ КРАСИЛЬНОГО ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

(57) Спосіб покращення якості олії сафлору красивого при вирощуванні в умовах зрошення на півдні України, який включає вирощування сафлору красивого, основний, передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю насіння, який **відрізняється** тим, що проводиться оранка на глибину 20-22 см; сівба виконується з міжряддям 30 см в третій декаді березня, а мінеральне добриво вноситься максимальною дозою $N_{90}P_{90}$.

- (11) **138265** (51) МПК
A01C 7/20 (2006.01)
- (21) **у 2019 04643** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Лузан Петро Григорович (UA), Сало Василь Михайлович (UA), Донець Максим Вікторович (UA), Лузан Олена Романівна (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ РЕГУЛЮВАННЯ РОБОЧОЇ ГЛИБИНИ СОШНИКА ПОСІВНОЇ СІВАЛКИ**
- (57) 1. Пристрій регулювання робочої глибини сошника посівної секції сівалки, що містить сошник, паралелограмну підвіску з кронштейном кріплення до рами, загортачі з механізмом регулювання їх активності, який **відрізняється** тим, що робоча глибина сошника регулюється лишею, яка переміщується по висоті і фіксується кріпильними елементами.
2. Пристрій регулювання робочої глибини сошника посівної секції сівалки за п. 1, який **відрізняється** тим, що для надійної фіксації кріплення лижі до сошника на кріпильних елементах зроблено насічку.

- (11) **138318** (51) МПК (2019.01)
A01C 9/00
A01C 9/08 (2006.01)
- (21) **у 2019 04806** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Сидоренко Федір Дмитрович (UA)
- (73) **СИДОРЕНКО ФЕДІР ДМИТРОВИЧ**
вул. Перемоги, 1, с. Хмільниця, Чернігівський р-н, Чернігівська обл., 15510 (UA)
- (54) **РУЧНА КАРТОПЛЕСАДЖАЛКА**
- (57) Ручна картоплесаджалка, яка містить трубчастий корпус, на одному кінці якого встановлено сошник із двома стулками, які жорстко з'єднані з держаками, важелі, пружини, упори, яка **відрізняється** тим, що картоплесаджалка додатково оснащена повзуном, який установлений співвісно ззовні трубчастого корпусу, дві стулки встановлені з можливістю повороту навколо осі, перпендикулярній осі корпусу, упори встановлені рухомо на держаках і задають глибину посадки.

- (11) **138431** (51) МПК (2019.01)
A01C 21/00
A01C 1/00
- (21) **у 2019 05655** (22) **24.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Брошак Іван Станіславович (UA), Пида Світлана Василівна (UA), Ориник Богдан Іванович (UA), Гуйван Микола Дмитрович (UA), Дзяба Галина Михайлівна (UA)
- (73) **БРОШАК ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ**
бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA)

ПИДА СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА
вул. Верхня Підвісна, 13, смт Великі Гаї, Тернопільська обл., 47800 (UA)

ОРИНИК БОГДАН ІВАНОВИЧ
вул. Шевченка, 86, смт Великі Бірки, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47740 (UA)

ГУЙВАН МИКОЛА ДМИТРОВИЧ
вул. Сонячна, 8-в, с. Добрівляни, Заліщицький р-н, Тернопільська обл., 48674 (UA)

ДЗЯБА ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА
вул. Новий Світ, 97, кв. 14, м. Тернопіль, 46006 (UA)

- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ЛОХИНИ**
- (57) Спосіб вирощування лохини, що включає підготовку ґрунту, висаджування саджанців, догляд за рослинами, який **відрізняється** тим, що визначення рівня кислотності ґрунту починають не пізніше 12 місяців до посадки лохини в ґрунт, для підвищення рівня кислотності здійснюють внесення в ґрунт сипучої або гранульованої сірки, причому при підготовці площі під ягідник з низькою кислотністю ґрунту вносять двома аплікаціями навесні і восени порошок сірки не пізніше 6-12 місяців до посадки ягідника лохини, а гранульовану сірку не менше ніж за рік до висадки, в кількості від 200 кг/га до 4350 кг/га залежно від типу ґрунту і показника кислотності, причому у вже розбитому ягіднику сірку вносять в рядки або навколо рослин і один раз на 2-3 роки поверх рядків додають 8-10 см компостованої тирси в суміші з корою хвойних дерев, а при підвищеному рівні кислотності ґрунту кожної осені до початку сезону дощів вносять вапнякові матеріали залежно від кислотності ґрунту.

- (11) **138485** (51) МПК (2019.01)
A01C 21/00
A01G 29/00
- (21) **у 2019 05936** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Брошак Іван Станіславович (UA), Романова Світлана Адольфівна (UA), Зосімов Володимир Дмитрович (UA), Гуйван Микола Дмитрович (UA), Дзяба Галина Михайлівна (UA), Бойко Оксана Степанівна (UA)
- (73) **БРОШАК ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ**
бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA)

РОМАНОВА СВІТЛАНА АДОЛЬФІВНА
пров. Бабушкіна, 3, корп. 4, кв. 32, м. Київ, 03190 (UA)

ЗОСІМОВ ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ
вул. Градинська, 10-а, кв. 40, м. Київ, 02097 (UA)

ГУЙВАН МИКОЛА ДМИТРОВИЧ
вул. Сонячна, 8-в, с. Добрівляни, Заліщицький р-н, Тернопільська обл., 48674 (UA)

ДЗЯБА ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА
вул. Новий Світ, 97, кв. 14, м. Тернопіль, 46006 (UA)

БОЙКО ОКСАНА СТЕПАНІВНА
вул. Максима Кривоноса, 7, кв. 23, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПЛОДОВИХ САДІВ І ЯГІДНИКІВ

(57) Спосіб підвищення родючості ґрунту при вирощуванні плодів садових і ягідників, що включає підготовку ґрунту, висаджування саджанців, внесення добрив, догляд за рослинами, який **відрізняється** тим, що при підготовці ґрунту під плодовий сад або ягідник спочатку в ґрунт вносять біопрепарат Біопродес-Д в кількості 15 л/га, потім сіють сидерати з наступним загортанням в ґрунт, причому перед загортанням в ґрунт зеленої маси сидератів (200-300 ц/га) площу обробляють біопрепаратом Біопродес-Д в кількості 10 л/га; перед висаджуванням саджанців кореневу систему рослин замочують у 1 % водному розчині біопрепарату Біопродес-Д на п'ять хвилин; при садінні саджанців у лунку або ямку вносять 1 % водний розчин біопрепарату Біопродес-Д у кількості 20-30 л/га; при догляді плодоносних насаджень біопрепарат Біопродес-Д використовують як краплинне зрошування 1 % водним розчином, причому під час брунькування, в період цвітіння, а також під час зав'язування плодів - в кількості по 10 л/га.

(11) 138272

(51) МПК (2019.01)
A01D 34/412 (2006.01)
A01D 34/00
A01F 29/00

(21) u 2019 04662**(22) 02.05.2019****(24) 25.11.2019**

(72) Мандрицький Микола Юрійович (UA), Мороз Сергій Миколайович (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Мачок Юрій Вікторович (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) РОТАЦІЙНИЙ РІЗАЛЬНИЙ АПАРАТ

(57) Ротаційний різальний апарат, який складається з вала, диска, осей та шарнірно закріплених на них ножів, який **відрізняється** тим, що ножі мають Х-подібну форму із загостренням лез по всьому периметру і хрестоподібні отвори для кріплення.

(11) 138500

(51) МПК (2019.01)
A01C 21/00
A01B 79/00

(21) u 2019 06096**(22) 03.06.2019****(24) 25.11.2019**

(72) Брошак Іван Станіславович (UA), Романова Світлана Адольфівна (UA), Зосімов Володимир Дмитрович (UA), Гуїван Микола Дмитрович (UA), Сірак Людмила Олександрівна (UA), Бойко Оксана Степанівна (UA)

(73) БРОШАК ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ
бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA)

РОМАНОВА СВІТЛАНА АДЛЬФІВНА
пров. Бабушкіна, 3, корп. 4, кв. 32, м. Київ, 03190 (UA)

ЗОСІМОВ ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ
вул. Градинська, 10-а, кв. 40, м. Київ, 02097 (UA)

ГУЙВАН МИКОЛА ДМИТРОВИЧ
вул. Сонячна, 8-а, с. Добрівляни, Заліщицький р-н, Тернопільська обл., 48674 (UA)

СІРАК ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. С. Бандери, 76, кв. 35, м. Тернопіль, 46000 (UA)

БОЙКО ОКСАНА СТЕПАНІВНА
вул. Максима Кривоноса, 7, кв. 23, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ

(57) Спосіб підвищення родючості ґрунту, що включає подрібнення соломи і рослинних решток зернових та інших сільськогосподарських культур, обприскування деструктором стерні "Біопродес-Д" і загортання в ґрунт, який **відрізняється** тим, що додатково в ґрунт вносять карбамід в кількості 10 кг/га і висівають суміш гірчиці білої - 6 кг/га і редьки олійної - 12 кг/га.

(11) 138548

(51) МПК
A01D 41/12 (2006.01)

(21) u 2019 06788**(22) 18.06.2019****(24) 25.11.2019**

(72) Дубовик Віктор Олександрович (UA), Солових Євген Костянтинович (UA), Пукалов Віктор Вікторович (UA), Катеринич Станіслав Євгенійович (UA), Жулай Олександр Юрійович (UA), Труш Максим Михайлович (UA), Солових Андрій Євгенович (UA), Середа Андрій Миколайович (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) ПОХИЛА КАМЕРА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА

(57) 1. Похила камера зернозбирального комбайна, що складається з решітчастого дна і транспортера для переміщення по ньому хлібної маси, а також пристрою для відведення вільного зерна, яке виділяється через отвори решітчастого дна, яка **відрізняється** тим, що на верхній частині решітчастого дна додатково встановлено криволінійні напрямні, кут яких є змінним до напрямку руху хлібної маси.
2. Похила камера зернозбирального комбайна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що отвори решітчастого дна орієнтовані відповідно до кута нахилу криволінійних напрямних.

(11) 138312

(51) МПК (2019.01)
A01G 13/00

(21) u 2019 04799**(22) 06.05.2019****(24) 25.11.2019**

(72) Красовський Володимир Ваїльович (UA)

(73) КРАСОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАЙЛЬОВИЧ
вул. Кременчуцька, 1/79, оф. 46, м. Хорол, Полтавська обл., 37800 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ СУБТРОПІЧНИХ ПЛОДОВИХ ІНТРОДУЦЕНТІВ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ІНЖИРУ ЗВИЧАЙНОГО ТА ГРАНАТНИКА ЗЕРНЯСТОГО ВІД ВЕСНЯНИХ ПРИМОРОЗКІВ

(57) Спосіб захисту субтропічних плодових інтродуцентів Лісостепу України інжиру звичайного та гранатника зернястого від весняних приморозків, який включає пригнітання провідних пагонів куща до поверхні ґрунту з фіксуванням гачками, вкриття утеплюючим матеріалом на зиму, який **відрізняється** тим, що весною після зняття утеплюючого матеріалу пагони залишають у попередньому зафіксованому положенні, що не є перешкодою початку їх вегетації, але за необхідності дозволяє швидко їх вкриття для захисту від приморозків тими ж матеріалами, що і вкривали на зиму, а піднімають пагони-провідники з ґрунту, коли мине період ймовірного виникнення приморозків.

(11) 138397 (51) МПК (2019.01)
A01G 22/05 (2018.01)
A01B 79/00

(21) u 2019 05381 (22) 20.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Брошак Іван Станіславович (UA), Зосімов Володимир Дмитрович (UA), Піда Світлана Василівна (UA), Ориник Богдан Іванович (UA), Бойко Оксана Степанівна (UA)

(73) БРОШАК ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ
бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA)

ЗОСІМОВ ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ
вул. Градинська, 10-а, кв. 40, м. Київ, 02097 (UA)

ПІДА СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА
вул. Верхня Підвисна, 13, смт Великі Гаї, Тернопільська обл., 47800 (UA)

ОРИНИК БОГДАН ІВАНОВИЧ
вул. Шевченка, 86, кв. 9, смт Великі Бірки, Тернопільська обл., 47740 (UA)

БОЙКО ОКСАНА СТЕПАНІВНА
вул. М. Кривоноса, 7, кв. 23, м. Тернопіль, 46018 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ЛОХИНИ

(57) Спосіб вирощування лохини, що включає підготовку ґрунту, висаджування саджанців, догляд за рослинами, який **відрізняється** тим, що на плантації висаджують 2-3 різних сорти лохини, що зацвітають в однаковий час, які розміщують блоками по 3-4 ряди кожного сорту, додатково біля плантації лохини розміщують по 3-4 вулики з бджолами на один гектар із розрахунку 4-8 бджіл на 1 кущ лохини, причому розміщують вулики за наявності на кущах не менше 5 % квіток і не більше 25 % квіток з можливістю перехресного запилення квіток лохини бджолами.

(11) 138060 (51) МПК (2019.01)
A01G 23/00

(21) u 2018 12329 (22) 11.12.2018
(24) 25.11.2019

(72) Бабич Олександр Анатолійович (UA), Бабич Анатолій Григорович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ МОНІТОРИНГУ ЦИСТОУТВОРЮЮЧИХ НЕМАТОД

(57) Спосіб моніторингу цистоутворюючих нематод, що включає визначення рівня заселеності коренів рослин-живителів самицями цистоутворюючих нематод, який **відрізняється** тим, що маршрутне обстеження площі проводять човниковим методом, з інтервалом між обліковими смугами 50 метрів, виявляють та наносять на картосхеми, з координатною прив'язкою до місцевості, осередки з найбільшою заселеністю коренів самицями нематод, а контроль за зміною заселеності самицями цистоутворюючих нематод в наступні роки здійснюють в визначених за координатною прив'язкою до місцевості осередках, з найбільшою вихідною заселеністю.

(11) 138083 (51) МПК
A01H 1/04 (2006.01)

(21) u 2019 02897 (22) 25.03.2019
(24) 25.11.2019

(72) Кобиліна Наталя Олександрівна (UA), Люта Юлія Олександрівна (UA), Косенко Надія Павлівна (UA), Погорелова Валентина Олександрівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЗРОШУВАННЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК
сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483 (UA)

(54) СПОСІБ ДОБОРУ ГОМЕОСТАТИЧНИХ ДЖЕРЕЛ ВИСОКОЇ АДАПТИВНОСТІ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ПОМІДОРА ЇСТИВНОГО В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ

(57) Спосіб добору гомеостатичних джерел високої адаптивності для селекції помідора їстівного в умовах зрошення, що включає виявлення посухостійких форм на стадії пророщування насіння в розчині сахарози, який **відрізняється** тим, що серед зразків у відкритому ґрунті проводять добір таких, що мали найвищі показники посухостійкості при пророщуванні насіння в розчині сахарози в лабораторних умовах; ефективність доборів підтверджується високими коефіцієнтами кореляції, які вказують на пряму залежність стабільної врожайності від посухостійкості.

(11) 138191 (51) МПК (2019.01)
A01H 3/00
A01G 22/25 (2018.01)
G01N 1/28 (2006.01)
A01N 63/00

(21) u 2019 04130 (22) 18.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Зеля Аврелія Георгіївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Зеля Георгій Біорелович (UA), Янсе Лілія Амінівна (UA), Кушнір Олег Васильович (UA)

- (73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН ІЗР НААН**
с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПАТОТИПІВ РАКУ КАРТОПЛІ SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM (SCHILB) PERC. АНАЛІЗОМ ОКИСНО-ВІДНОВНОГО ФЕРМЕНТУ ПЕРОКСИДАЗИ**
- (57) Спосіб ідентифікації патотипів збудника раку картоплі *Synchytrium endobioticum* (Schilb) Perc, що включає зараження тест сортів-диференціаторів картоплі відомими патотипами збудника раку і їх аналіз, який **відрізняється** тим, що зараження патотипами збудника раку здійснюють лише на одному стандартному сорті картоплі - Поліська рожева в лабораторних умовах, використовуючи літні зооспори, що містяться у свіжих ракових наростах, і їх аналіз, який проводять через 21 добу шляхом визначення активності пероксидази за інкубуванням 0,1 % розчином перекису водню та фарбуванням 0,05 % розчином бензидину за довжини хвилі 600 нм.

(24) 25.11.2019

(72) Палій Андрій Павлович (UA), Нанка Олександр Володимирович (UA), Іщенко Катерина Вікторівна (UA)

(73) **ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. Шкільна, 11, кв. 15, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)

НАНКА ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)**ІЩЕНКО КАТЕРИНА ВІКТОРІВНА**

пр. 50-річчя ВЛКСМ, 61-б, кв. 110, м. Харків, 61118 (UA)

(54) **СТАНОК ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ СВИНОМАТОК**

(57) Станок для оброблення свиноматок, що містить перегородки, встановлені на бетонній підлозі, які виконані паралельно одна одній, вхідні та вихідні заслінки, напірний трубопровід, який розташований збоку паралельно перегородкам, оснащений жиклерами (по 2 з кожної сторони), які створюють направлений потік рідини на оброблюваних тварин, та пультом управління процесом.

(11) **138192**(51) МПК (2019.01)
A01H 3/00
A01G 22/25 (2018.01)
G01N 1/28 (2006.01)
A01N 63/00(21) **u 2019 04131**(22) **18.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Зеля Аврелія Георгіївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Зеля Георгій Віорелович (UA), Соломійчук Михайло Петрович (UA), Кордулян Юлія Вікторівна (UA), Скорейко Алла Миколаївна (UA), Мельник Альона Тодорівна (UA), Кочмаровська Уляна Степанівна (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН ІЗР НААН**
с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДІЇ БІОПРЕПАРАТУ ПЛАНРИЗ ПРОТИ РАКУ КАРТОПЛІ SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM (SCHILB) PERC. АНАЛІЗОМ ОКИСНО-ВІДНОВНОГО ФЕРМЕНТУ ПЕРОКСИДАЗИ**(57) Спосіб визначення дії біологічного препарату Планриз проти раку картоплі, що включає обробку бульб картоплі препаратом, зараження сортів картоплі інкулюмом збудника раку, який **відрізняється** тим, що зараження зразків картоплі проводять у лабораторних умовах, використовуючи літні зооспори, що містяться у свіжих ракових наростах, і їх аналіз, який проводять через 21 добу шляхом визначення активності пероксидази за інкубуванням 0,1 % розчином перекису водню та фарбуванням 0,05 % розчином бензидину за довжини хвилі 600 нм.(11) **138150**(51) МПК (2019.01)
A01K 23/00(21) **u 2019 03915**(22) **15.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Лукач Василь Степанович (UA), Демчук Ірина Олександрівна (UA), Теслюк Віктор Васильович (UA), Кушніренко Анатолій Григорович (UA), Ікальчик Микола Іванович (UA), Купрієнко Дмитро Віталійович (UA), Лихошва Сергій Станіславович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПОХИЛИЙ КОНВЕЄР ДЛЯ ПРИБИРАННЯ ГНОЮ**(57) Енергозберігаючий похилий конвеєр для прибирання гною, що складається з корита, поворотного пристрою, ланцюга зі скребками та урухомлювача, який **відрізняється** тим, що скребки виготовлені у вигляді металевих ковшиків прямокутної форми.(11) **138421**(51) МПК
A01M 1/02 (2006.01)(21) **u 2019 05588**(22) **23.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Палій Андрій Павлович (UA), Палій Анатолій Павлович (UA), Гонтарь Віталій Вадимович (UA), Дубін Руслан Анатолійович (UA)

(73) **ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. Шкільна, 11, кв. 15, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)

ПАЛІЙ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ

вул. Ювілейна, 6, кв. 50, м. Харків, 61026 (UA)

ГОНТАРЬ ВІТАЛІЙ ВАДИМОВИЧ

вул. Академічна, гурт. № 3, кв. 68, смт Мала Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA)

(11) **138420**(51) МПК (2019.01)
A01K 1/00(21) **u 2019 05586**(22) **23.05.2019**

ДУБІН РУСЛАН АНАТОЛІЙОВИЧ**вул. Гвардійців-Широнінців, 43-б, кв. 5, м. Харків, 61170 (UA)****(54) КОНУСНА ПАСТКА ДЛЯ ВИЛОВУ КОМАХ**

(57) Конусна пастка для вилову комах, що містить відбивач, яка **відрізняється** тим, що виконана у вигляді набору з трьох конусів, які з'єднані між собою за допомогою кріпильної стрічки затискачами, при цьому останній конус у своїй нижній частині містить приймальний стакан, який під'єднаний до нього за допомогою затискного кільця і містить на своєму дні фіксуючий розчин.

(11) 138350**(51) МПК**
A01N 1/02 (2006.01)**(21) u 2019 05059** **(22) 13.05.2019**
(24) 25.11.2019**(72)** Рогоульська Олена Юріївна (UA), Петренко Юрій Олександрович (UA), Петренко Олександр Юріївович (UA)**(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61016 (UA)**(54) СПОСІБ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ КЛІТИН**

(57) Спосіб кріоконсервування клітин, який включає культивування клітин у сольовому культуральному середовищі, що містить 0,2 М цукрози, заморожування до -196 °C у кріозахисному розчині, що містить 0,3 М цукрози та 1 % ДМСО, і відігрів на водяній бані при 37 °C, який **відрізняється** тим, що у кріозахисний розчин додатково вводять плазму крові людини.

(11) 138275**(51) МПК (2019.01)**
A01N 43/00
A01N 47/00
A01P 13/00
A01B 79/02 (2006.01)**(21) u 2019 04674** **(22) 02.05.2019**
(24) 25.11.2019**(72)** Влашук Анатолій Миколайович (UA), Шапарь Людмила Володимирівна (UA), Прищепо Микола Миколайович (UA), Місєвіч Олександр Валентинович (UA), Конашук Олена Петрівна (UA)**(73) ІНСТИТУТ ЗРОШУВАННОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483 (UA)****(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ КОНДИЦІЙНОГО НАСІННЯ БУРКУНУ БІЛОГО ОДНОРІЧНОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

(57) Спосіб вирощування кондиційного насіння буркуну білого однорічного в умовах Південного Степу України, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що у весняний період перед посівом насіння буркуну білого сорту Південний вносять ґрунтовий гербіцид Трефлан 480 за різних норм внесення 1,5-2,5-3,0-4,0 л/га та гербіцид Пульсар 40 за різних норм внесення 0,5-0,75-1,0-1,5 л/га, їх застосовують один раз за сезон (знищення першої кількості бур'янів за використання гербіциду

Пульсар 40 відбувалось, коли бур'яни перебували в початкових фазах росту та розвитку), внесення післясходового гербіциду Пульсар 40 проводять в I декаду травня у фазу 3-4 справжніх листки культури.

(11) 138424**(51) МПК (2019.01)**
A01N 43/80 (2006.01)
C05G 3/00**(21) u 2019 05613** **(22) 23.05.2019**
(24) 25.11.2019**(72)** Хижняк Світлана Володимирівна (UA), Незбрицька Інна Миколаївна (UA), Самкова Оксана Петрівна (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ТОКСИЧНОСТІ СУМІШІ ПЕСТИЦИДІВ ДЛЯ ВОДНОЇ БІОТИ**

(57) Спосіб оцінки токсичності суміші пестицидів для водної біоти, що включає експонування водних організмів у розчинах пестицидів, використовуючи як критерій токсичності 50 % зниження показників росту для водної флори та 50 % зниження виживаності для представників водної фауни, який **відрізняється** тим, що експериментально визначають токсичність окремих компонентів та суміші в цілому у гострому або хронічному досліді; проводять розрахунок прогнозованого значення гострої або хронічної токсичності суміші пестицидів для водної біоти, після чого встановлюють характер взаємодії між пестицидами та виявляють ті компоненти суміші, які характеризуються синергічною дією, з використанням коефіцієнта відхилення, який виражає співвідношення значень прогнозованої і експериментально визначеної токсичності суміші пестицидів.

A 21**(11) 138495****(51) МПК**
A21C 3/10 (2006.01)**(21) u 2019 05986** **(22) 30.05.2019**
(24) 25.11.2019**(72)** Стадник Ігор Ярославович (UA), Шинкарик Марія Миколаївна (UA)**(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)**(54) БРОДИЛЬНИЙ АПАРАТ**

(57) Бродильний апарат, що виконаний у вигляді циліндричного корпусу з конічним днищем, сорочки охолодження, патрубка підведення і відведення середовища, запобіжного клапана та клапана санітарної обробки, який **відрізняється** тим, що верхня частина циліндричного корпусу оснащена системою відбору пінної фракції у вигляді воронки з патрубком для відведення відпрацьованого повітря й продуктів життєдіяльності мікроорганізмів, причому система з'єднана з конічною частиною корпусу циркуляційним

контуром в складі всмоктуючого трубопроводу з циркуляційним насосом та нагнітаючого трубопроводу з ежектором.

(11) **138245** (51) МПК (2019.01)
A21D 8/00
A21D 8/02 (2006.01)

(21) **и 2019 04459** (22) **24.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Кіото, 19, м. Київ-156, 02156 (UA)

(54) **КЕКС БЕЗГЛЮТЕНОВИЙ**

(57) Кондитерський виріб - кекс, що містить: борошно, цукор-пісок, масло вершкове, молочно-білковий компонент, меланж, амоній двовуглекислий, двовуглекислий натрій, який **відрізняється** тим, що як борошно використовують кукурудзяне та рисове борошно, а як молочно-білковий компонент використовують молочно-білковий концентрат сколотин, у наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

борошно рисове	8,1...11,4
борошно кукурудзяне	17,1...20,4
цукор-пісок	25,0...26,5
масло вершкове	23,0...23,5
молочно-білковий концентрат	
сколотин	32,0...33,5
меланж	16,5...17,0
амоній двовуглекислий	0,07...0,09
двовуглекислий натрій	0,05...0,07.

(11) **138340** (51) МПК
A21D 13/02 (2006.01)
A21D 13/04 (2017.01)
A21D 13/06 (2017.01)

(21) **и 2019 04983** (22) **10.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Соколова Наталія Юріївна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ВИРОБІВ ПОНИЖЕНОЇ ВОЛОГОСТІ**

(57) Композиція інгредієнтів для приготування виробів пониженої вологості, що містить борошно пшеничне першого сорту, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонну, жировий компонент, солодкий компонент - цукор, воду, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить борошно житнє цільнозернове, борошно нутове, висівки вівсяні, суху пшеничну клейковину, як жировий компонент композиція містить маргарин, а як солодкий - водний екстракт стевії і сухий жмих стевії, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

борошно пшеничне першого сорту	6,5-7,5
борошно житнє цільнозернове	30,5-32,5
борошно нутове	9,0-11,0
висівки вівсяні	1,5-1,8

суха пшенична клейковина	2,5-3,5
маргарин	4,0-5,0
сіль кухонна харчова	0,1-0,21
дріжджі хлібопекарські пресовані	2,0-2,1
водний екстракт стевії	13,0-15,0
сухий жмих стевії	0,49-0,54
вода	решта.

A 23

(11) **138299** (51) МПК
A23B 7/04 (2006.01)

(21) **и 2019 04764** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Харченко Зінаїда Миколаївна (UA), Токар Анастасія Юхимівна (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА АЛИЧЕВО-КАБАЧКОВОЇ СУМІШІ ПРОТЕРТОЇ З ЦУКРОМ**

(57) Спосіб виробництва аличево-кабачкової суміші, протертої з цукром, що включає виробництво суміші за існуючою технологічною інструкцією, який **відрізняється** тим, що для розширення асортименту дієтичних фруктових консервів із плодів аличі, підвищення їх біологічної цінності, покращення органолептичних показників та надання привабливих властивостей продукту підготовлене аличево і кабачкове пюре змішують з цукром, причому рецептура має наступний склад на 1000 кг:

пюре аличі	362 кг
пюре кабачків	155 кг
цукор	483 кг.

(11) **138520** (51) МПК (2019.01)
A23K 20/195 (2016.01)
A23K 40/00
A61L 2/22 (2006.01)
A61L 9/14 (2006.01)

(21) **и 2019 06300** (22) **05.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Засєкін Дмитро Адамович (UA), Кучерук Марія Дмитрівна (UA), Димко Роман Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, Київ-41, 03041 (UA)

(54) **СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ МІКРОКЛІМАТУ ПТАШНИКІВ ЗА ОРГАНІЧНОГО ВИРОЩУВАННЯ ПТИЦІ**

(57) Спосіб оптимізації мікроклімату пташників за органічного вирощування птиці, що включає задавання з кормом профілактичних засобів, який **відрізняється** тим, що аерозольним розчином постбіотику щодня обробляють корм птиці, у дозуванні 0,5 мл на 1 кг корму з перемішуванням, і додатково, раз на три дні, обробляють підстилку у пташнику до легкого її

зволоження, чим зменшують накопичення патогенної мікрофлори у підстилковому матеріалі та у повітрі, причому після використання оброблену постбіотиками підстилку застосовують як біологічне добриво в ґрунт при вирощуванні рослин.

- (11) **138503** (51) МПК (2019.01)
A23L 7/10 (2016.01)
A23L 7/135 (2016.01)
A23L 7/152 (2016.01)
A23L 7/165 (2016.01)
A23L 33/00
- (21) **и 2019 06128** (22) **03.06.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Вітряк Оксана Павлівна (UA), Серенко Антон Андрійович (UA), Булах Леся Володимирівна (UA)
(73) **ВІТРЯК ОКСАНА ПАВЛІВНА**
вул. Азербайджанська, 4, кв. 6, м. Київ, 02090 (UA)
СЕРЕНКО АНТОН АНДРІЙОВИЧ
вул. Олени Теліги, 55, кв. 16, м. Київ, 04086 (UA)
БУЛАХ ЛЕСЯ ВОЛОДИМИРІВНА
вул. Сосницька, 10, кв. 91, м. Київ, 02090 (UA)
(54) **ХАРЧОВА КОМПОЗИЦІЯ СУХОЇ СУМІШІ ДЛЯ ПРОДУКТУ "ПИТНИЙ СНИДАНОК. ФІТНЕС"**
(57) Харчова композиція сухої суміші, що містить зерновий компонент, ароматично-смаковий компонент, яка відрізняється тим, що як зерновий компонент використано шрот зародків пшениці, як ароматично-смаковий компонент використовуються рослинні порошки, отримані способом сублимаційного сушіння: яблучний, буряковий, банановий, апельсиновий, а також додатково містить харчові волокна, а саме: клітковину зародків пшениці, клітковину насіння льону, пектин яблучний, при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:
- | | |
|-----------------------------|-----------|
| шрот зародків пшениці | 55,0-57,8 |
| клітковина зародків пшениці | 9,5-10,0 |
| клітковина насіння льону | 6,2-6,7 |
| пектин яблучний | 6,2-6,7 |
| порошок яблучний | 8,1-8,3 |
| порошок буряковий | 1,5-1,6 |
| порошок банановий | 4,5-5,0 |
| порошок апельсиновий | 6,2-6,7. |

- (11) **138504** (51) МПК (2019.01)
A23L 7/135 (2016.01)
A23L 7/152 (2016.01)
A23L 7/165 (2016.01)
A23L 7/10 (2016.01)
A23L 33/00
- (21) **и 2019 06131** (22) **03.06.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Вітряк Оксана Павлівна (UA), Серенко Антон Андрійович (UA), Булах Леся Володимирівна (UA)
(73) **ВІТРЯК ОКСАНА ПАВЛІВНА**
вул. Азербайджанська, 4, кв. 6, м. Київ, 02090 (UA)
СЕРЕНКО АНТОН АНДРІЙОВИЧ
вул. Олени Теліги, 55, кв. 16, м. Київ, 04086 (UA)

- БУЛАХ ЛЕСЯ ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Сосницька, 10, кв. 91, м. Київ, 02090 (UA)
(54) **ХАРЧОВА КОМПОЗИЦІЯ СУХОЇ СУМІШІ ДЛЯ ПРОДУКТУ "ПИТНИЙ СНИДАНОК. ЕНЕРГІЯ"**
(57) Харчова композиція, що містить зерновий компонент, смако-ароматичний компонент, яка відрізняється тим, що як зерновий компонент використовується шрот зародків пшениці, як смако-ароматичний компонент використовуються рослинні порошки, отримані способом сублимаційного сушіння: малиновий, яблучний, білого винограду, смородиновий, антоціанів, а також додатково містить харчові волокна, у вигляді яблучного пектину, при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:
- | | |
|--------------------------|-----------|
| шрот зародків пшениці | 66,7-69,6 |
| пектин яблучний | 6,2-6,7 |
| порошок малиновий | 4,5-5,0 |
| порошок яблучний | 9,5-10,0 |
| порошок білого винограду | 6,2-6,7 |
| порошок антоціанів | 1,5-1,6 |
| порошок смородиновий | 2,5-3,3. |

- (11) **138518** (51) МПК (2019.01)
A23L 13/00
- (21) **и 2019 06250** (22) **05.06.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Антонів Артем Дмитрович (UA), Марченко Наталія Григорівна (UA), Дерев'янка Людмила Петрівна (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, Київ-41, 03041 (UA)
(54) **САРДЕЛЬКИ "НІЖНІ"**
(57) Сардельки, що містять яловичину 1 сорту, свинину напівжирну, воду, сіль кухонну, перець чорний мелений, коріандр мелений, нітрит натрію, часник, які відрізняються тим, що додатково містять харчову добавку Perfectabind C, сало та соєвий ізолят, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--------------------------------|--------|
| яловичина 1 сорту | 21,0 |
| сало | 15,0 |
| свинина напівжирна | 31,0 |
| вода (лід) | 26,033 |
| соєвий ізолят | 1,0 |
| харчова добавка Perfectabind C | 3,0 |
| кухонна сіль | 2,5 |
| перець чорний мелений | 0,15 |
| коріандр мелений | 0,06 |
| нітрит натрію | 0,007 |
| часник | 0,25. |

- (11) **138540** (51) МПК
A23L 17/30 (2016.01)
- (21) **и 2019 06649** (22) **13.06.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Біць Ігор Богданович (UA), Кучерак Петро Васильович (UA)

(73) БИЦЬ ІГОР БОГДАНОВИЧвул. Б. Хмельницького, буд. 14, кв. 20, м. Калуш,
Івано-Франківська обл., 77300 (UA)**КУЧЕРАК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ**вул. Грабовського, буд. 40, м. Калуш, Івано-
Франківська обл., 77300 (UA)**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ІМІТОВАНОЇ РИБНОЇ
ІКРИ НА ОСНОВІ ПОЛІУРОНІДІВ У ВИГЛЯДІ КАП-
СУЛ**

(57) 1. Спосіб виготовлення імітованої рибної ікри на основі поліуронідів у вигляді капсул, який включає приготування формуючого середовища у вигляді водного розчину поліуронідів, підготовку суміші для капсулювання, до складу якої входять водорозчинні солі кальцію і речовини-загусники з групи гідрокоолідів, приведення формуючого середовища у рухомий стан, екструзійне введення краплин суміші для капсулювання у рухоме формуюче середовище, формування капсул під час руху у формуючому середовищі, відділення сформованих капсул від формуючого середовища, промивання капсул, посол капсул та надання необхідних смакових якостей отриманим капсулам ікри, який **відрізняється** тим, що для приготування формуючого середовища як поліуроніди використовують низькоетирифікований пектин чи суміш низькоетирифікованого пектину та альгіна-татрію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що формуюче середовище приводять у обертальний рух у воронкоподібній приймальній ємності шляхом постійного перекачування його через замкнуту систему трубопроводів, поєднану із входом і виходом приймальної ємності, а відділення капсул від формуючого середовища здійснюють під час перекачування формуючого середовища із сформованими капсулами шляхом пропускання його через похиле вібрисито і автоматичного промивання капсул на вібриситі.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суміш для капсулювання готують у стані колоїдного розчину без олієвмісного складника чи у стані емульсії з додаванням олієвмісного складника.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що як олієвмісний складник використовують рослинну олію або суміш риб'ячого жиру харчового із рослинною олією.

між собою шовним з'єднанням, в поясі плавків і по периметру отворів для ніг виконані шви, які утворюють напрямні канали, а в напрямних каналах розміщені резинки, при цьому в поясному каналі виконаний розрив, з можливістю регулювання довжини резинки.

A 45**(11) 138355****(51) МПК****A45D 2/48** (2006.01)**A61F 9/007** (2006.01)**(21) у 2019 05084****(22) 13.05.2019****(24) 25.11.2019****(72) Колодяжний Олексій Валерійович** (UA)**(73) КОЛОДЯЖНИЙ ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**вул. Миколи Бажана, 10, кв. 102, м. Харків, 61157,
Україна (UA)**(54) ПІНЦЕТ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ВІЙ**

(57) 1. Пінцет для моделювання вій, який містить видовжений корпус, що складається з двох важелів, сполучених між собою з одного кінця з утворенням ручки, обладнаної засобами фіксації у руці, а кінці важелів, протилежні сполученим кінцям, закінчуються робочими кромками, який **відрізняється** тим, що засоби фіксації у руці виконані як щонайменше дві радіусні канавки, розташовані на зовнішній частині обох важелів, причому подовжні осі канавок розташовані поперечно подовжній осі важеля, при цьому радіус виконання кожної канавки складає у межах 4...12 мм.

2. Пінцет за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань від подовжньої осі канавки, розташованої першою від кінця сполучення важелів, до кінця ручки складає у межах 0,1...0,2 від загальної довжини важелів.

3. Пінцет за п. 1, який **відрізняється** тим, що глибина канавок складає у межах 0,5...0,8 від товщини важеля у місці розташування канавки.

4. Пінцет за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань між подовжніми осями кожної канавки дорівнює радіусу виконання канавки.

5. Пінцет за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній частині обох важелів розташовано від двох до п'яти радіусних канавок.

A 41**(11) 138070****(51) МПК (2019.01)****A41D 7/00****(21) у 2019 01909****(22) 25.02.2019****(24) 25.11.2019****(72) Шкодкіна Ліна Сергіївна** (UA)**(73) ШКОДКІНА ЛІНА СЕРГІЙВНА**

бул. Шевченка, 69, кв. 18, м. Донецьк, 83086 (UA)

(54) ПЛАВКИ ДЛЯ ПЛАВАННЯ НЕМОВЛЯТ

(57) Плавки для плавання немовлят, що складаються з частин, що сполучені шовними з'єднаннями і містять резинку, які **відрізняються** тим, що плавки містять зовнішній, проміжний і внутрішній шари, сполучені

A 47**(11) 138516****(51) МПК (2019.01)****A47B 47/05** (2006.01)**A47B 88/00****(21) у 2019 06246****(22) 18.06.2019****(24) 25.11.2019****(72) Волков Денис Ігорович** (UA)**(73) ВОЛКОВ ДЕНИС ІГОРОВИЧ**вул. Чорноморська, 17, м. Маріуполь, Донець-
ка обл., 87517 (UA)

(54) ПІДСТАВКА ПІД ПРАЛЬНУ МАШИНУ З ГОРИЗОНТАЛЬНИМ ЗАВАНТАЖЕННЯМ

(57) Підставка під пральну машину з горизонтальним завантаженням, що включає горизонтальний піддон, виконаний у вигляді прямокутної тумби, яка **відрізняється** тим, що вона виконана з жорстко з'єднаними між собою, наприклад зварюванням, металевими елементами і додатково забезпечена у верхній частині металевим піддоном коритоподібної форми зі зливним штуцером, причому по бічним стінкам всередині прямокутної тумби встановлені направляючі, на яких з можливістю переміщення встановлений багатофункціональний ящик для зберігання побутових предметів.

(11) 138501 **(51)** МПК
A47B 97/08 (2006.01)

(21) u 2019 06119 **(22) 03.06.2019**
(24) 25.11.2019

(72) Піддубний Олег Вікторович (UA)

(73) ПІДДУБНИЙ ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ

вул. Різдвяна, 12, кв. 230, м. Одеса, 65000 (UA)

(54) СТОЯК ДЛЯ МАЛЮВАННЯ КОЛЬОРОВИМ ПІСКОМ

(57) 1. Стояк для малювання кольоровим піском, що містить чашу для кольорового піску, який **відрізняється** тим, що додатково введено підставку у вигляді основи з приєднаними до неї щонайменше трьома ніжками та чохол; чаша розміщена на підставці з можливістю накриття її чохлам; ніжки в нижній частині містять насадки.
2. Стояк для малювання кольоровим піском за п. 1, який **відрізняється** тим, що чаша містить по краю бортик.
3. Стояк для малювання кольоровим піском за п. 1, який **відрізняється** тим, що чохол містить по краю отвори з елементом для стягування, за який може бути шнур, стрічка, резинка.
4. Стояк для малювання кольоровим піском за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріалом чаші може бути акрил, пластик, оргскло або ін.
5. Стояк для малювання кольоровим піском за п. 1, який **відрізняється** тим, що насадки можуть бути пластикові, гумові або ін.

(11) 138241 **(51)** МПК
A47C 17/04 (2006.01)
A47C 17/62 (2006.01)

(21) u 2019 04420 **(22) 23.04.2019**
(24) 25.11.2019

(72) Курочкін Віталій Олександрович (UA)

(73) КУРОЧКІН ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Тарашанська, 74, кв. 2, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)

(54) СПОСІБ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДИВАНА-ТРАНСФОРМЕРА

(57) Спосіб трансформації дивана-трансформера, що містить сидіння, спинку, підлокітники, подушки, нішу,

стілницю, який характеризується тим, що диван трансформується в положення "ліжко" або в положення "стіл та пуфи" шляхом трансформування його складових частин, а саме: трансформування дивану з положення "диван" в положення "стіл та пуф" відбувається шляхом зняття м'якого місця спинки, відкидання на 90 градусів м'якого місця для сидіння, відведення на себе стільниці на 90 градусів та накладення м'якого місця спинки на нішу (каркас), причому спинка дивана є водночас стільницею, а м'яке місце спинки є основою столу; трансформування дивана з положення "диван" в положення "ліжко" відбувається шляхом відведенням м'якого місця для сидіння від центру на 90 градусів та висунувши нішу таким чином, щоб її крайній борт був на рівні близько 10 сантиметрів від закінчення бокових частин билець дивана, після чого відвертається м'яке місце для сидіння на 90 градусів всередину, до того ж, м'яке місце для сидіння має торцеву частину, яка зачепляється за каркас (нішу), після фіксації конструкції на нішу, встановлюють частини м'якого місця спинки, шляхом накладання зверху та опускання на 90 градусів.

(11) 138507 **(51)** МПК (2019.01)
A47G 19/03 (2006.01)
A47J 41/00
B44D 2/00
B44F 3/00

(21) u 2019 06148 **(22) 03.06.2019**
(24) 25.11.2019

(72) Шатравко Олексій Леонідович (UA)

(73) ШАТРАВКО ОЛЕКСІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

вул. Садова 29, кв. 41, м. Львів, 79021 (UA)

(54) СПОСІБ ДЕКОРУВАННЯ ОДНОРАЗОВИХ СТАКАНЧИКІВ ДЛЯ НАПОЇВ

(57) 1. Спосіб декорування одноразових стаканчиків для напоїв, який полягає в нанесенні малюнка художником доки готують напій, який **відрізняється** тим, що художник наносить малюнок на термопояс, який закріплюють на стаканчику зовні після приготування напою.
2. Спосіб декорування одноразових стаканчиків для напоїв за п. 1, який **відрізняється** тим, що художник наносить малюнок у вигляді портрету та/або ескізу, та/або рисунку, та/або графічного малюнку, та/або текстового напису.
3. Спосіб декорування одноразових стаканчиків для напоїв за п. 1, який **відрізняється** тим, що художник додатково наносить текстовий напис у вигляді побажання на день.
4. Спосіб декорування одноразових стаканчиків для напоїв за п. 1, який **відрізняється** тим, що художник наносить популярний малюнок на термопояс заздалегідь.
5. Спосіб декорування одноразових стаканчиків для напоїв за п. 1, який **відрізняється** тим, що художник наносить малюнок засобом для малювання, а саме ручкою та/або олівцем, та/або фломастером, та/або лайнером, та/або рапідграфом, та/або копіймаркером, та/або маркером, та/або пензлем.

- (11) **138075** (51) МПК
A47K 13/30 (2006.01)
- (21) **u 2019 02315** (22) **07.03.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Дьяков Вадим Іванович (UA)
(73) **ДЬЯКОВ ВАДИМ ІВАНОВИЧ**
вул. Клушина, 4а, кв. 92, м. Ізмаїл, Одеська обл.,
Україна, 68604 (UA)
- (54) **САНТЕХНІЧНИЙ ПРИСТРІЙ**
(57) 1. Сантехнічний пристрій виконаний у вигляді сидіння для унітаза, який **відрізняється** тим, що сидіння містить блок управління, збору і передачі даних з програмним забезпеченням, а також як мінімум один датчик навантаження і контролю в місці зіткнення сидіння з поверхнею унітазу.
2. Сантехнічний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок управління, збору і передачі даних передає інформацію на сторонній пристрій користувача, де зазначена інформація обробляється відповідно до заданих параметрів і надається користувачеві.
3. Сантехнічний пристрій за будь-яким із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що блок управління, збору і передачі даних розташований в механізмі підйому сидіння.
4. Сантехнічний пристрій за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що як датчики навантаження і контролю використовуються тензометричні датчики.

A 61

- (11) **138365** (51) МПК (2019.01)
A61B 5/00
G01B 21/00
G01B 21/28 (2006.01)
- (21) **u 2019 05194** (22) **16.05.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Чеканова Ірина Вікторівна (UA), Вовк Олег Юрійович (UA), Вовк Юрій Миколайович (UA), Ікрамов Володимир Борисович (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДВОБІЧНОГО ВИМІРЮВАННЯ ПЛОЩІ ЧЕРЕПНИХ ЯМОК ЛЮДИНИ**
(57) Пристрій для двобічного вимірювання площі черепних ямок людини, що містить прозору пластмасову пластину, який **відрізняється** тим, що пристрій має металеву пластину та вертикальну рукоятку посередині, до металевої пластини за допомогою лівого та правого горизонтальних жолобів закріплено дві градуєвані прозорі пластини.

- (11) **138547** (51) МПК (2019.01)
A61B 5/00
A61B 8/00
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 06786** (22) **18.06.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Пашкова Олена Єгорівна (UA), Чудова Наталя Ігорівна (UA)
(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)
ПАШКОВА ОЛЕНА ЄГОРІВНА
вул. Музична, 31, кв. 39, м. Запоріжжя, 69083 (UA)
ЧУДОВА НАТАЛЯ ІГОРІВНА
вул. Нижньодніпровська, 14-а, кв. 23, м. Запоріжжя, 69091 (UA)
- (54) **СПОСІБ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ДІАБЕТИЧНОЇ МІОПАТІЇ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ІНСУЛІНОЗАЛЕЖНИЙ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**
(57) Спосіб ранньої діагностики діабетичної міопатії у дітей, хворих на інсулінозалежний цукровий діабет, шляхом оцінки анамнестичних даних, проведення інструментального дослідження групи м'язів нижньої кінцівки та проведення біохімічного дослідження сироватки крові, який **відрізняється** тим, що додатково проводять попередню функціональну оцінку стану скелетної мускулатури, при зниженні хоча б одного з показників проводять ультразвукове дослідження передньої групи м'язів стегна з визначенням м'язово-сполучнотканинного індексу, визначають індекс скелетної мускулатури, визначають рівень іризину у сироватці крові та розраховують діагностичний коефіцієнт за формулою:
$$p = 1 / (1 + \exp(-(12,08 - 0,15 \cdot X_1 - 6,58 \cdot X_2 + 3,78 \cdot X_3)))$$
,
де x_1, \dots, x_n - незалежні змінні: x_1 - індекс скелетної мускулатури, x_2 - м'язово-сполучнотканинний індекс стегна, x_3 - рівень іризину в сироватці крові, і при значенні "р", що дорівнює або більше 0,5, у хворій дитини діагностують діабетичну міопатію.

- (11) **138103** (51) МПК
A61B 5/01 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
- (21) **u 2019 03271** (22) **01.04.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну

>5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138100** (51) МПК
A61B 5/01 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
- (21) **у 2019 03239** (22) **01.04.2019**
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, глікозаміногліканів (ГАГ), гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138105** (51) МПК
A61B 5/01 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
- (21) **у 2019 03275** (22) **01.04.2019**
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138104** (51) МПК
A61B 5/01 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
- (21) **у 2019 03273** (22) **01.04.2019**
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл,

- (11) **138498** (51) МПК
A61B 5/02 (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2019 05995** (22) **30.05.2019**
(24) 25.11.2019
- (72) Бабак Олег Якович (UA), М'ясоєдов Валерій Васильович (UA), Молодан Володимир Іллів (UA), Просолєнко Костянтин Олександрович (UA), Лапшина Катерина Аркадіївна (UA), Голенко Тетяна Миколаївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК У ХВОРИХ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку хронічної хвороби нирок, який включає вимір показників ниркової функції, який **відрізняється** тим, що для прогнозування розвитку хронічної хвороби нирок у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки визначають рівень систолічного артеріального тиску, рівень мікроальбумінурії, швидкість клубочкової фільтрації та індекс НОМА і, якщо рівень систолічного артеріального тиску більше 161,2 мм рт. ст., рівень мікроальбумінурії в діапазоні 30-300 мг за добу, швидкість клубочкової фільтрації менше 93,2 мл/хв/1,73 м² та індекс

НОМА більше 3,6, прогнозують розвиток хронічної хвороби нирок.

- (11) **138058** (51) МПК
A61B 5/22 (2006.01)
- (21) **и 2018 09539** (22) **21.09.2018**
(24) **25.11.2019**
- (72) Воронков Леонід Георгійович (UA), Горбачова Віра Вікторівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОГО СТАНУ**
- (57) Спосіб визначення залізодефіцитного стану, що передбачає проведення тестових досліджень показників хворого, який **відрізняється** тим, що садять хворого на засіб із горизонтальною поверхнею з висотою у межах 44-48 см, потім регулярно в такт метронома, що відмічає темп ударів із проміжками часу у межах 1,5-3 секунд, хворий за рахунок своїх зусиль розгинає одну ногу до паралелі з підлогою, при цьому не відхиляючись спиною назад, і опускає її, та продовжує цикл розгинання та опускання до вичерпання хворим подальшої можливості регулярно розгинати ногу в такт з темпом ударів метронома, реєструють кількість здійснених розгинань до вичерпання хворим подальшої можливості розгинати ногу в такт з темпом ударів метронома, та у випадку, якщо кількість розгинань менше 30, діагностують наявність залізодефіцитного стану, а у випадку, якщо кількість розгинань більше 30, діагностують відсутність залізодефіцитного стану.

- (11) **138368** (51) МПК
A61B 5/026 (2006.01)
G01N 1/30 (2006.01)
- (21) **и 2019 05205** (22) **16.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Беш Дмитро Ігорович (UA), Зербіно Дмитро Деонисович (UA), Соколов Максим Юрійович (UA), Кияк Юліан Григорович (UA), Гутор Тарас Григорович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДДАЛЕНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА З ПІДЙОМОМ СЕГМЕНТА ST У ПАЦІЄНТІВ, ЯКИМ ПРОВЕЛИ ПЕРВИННІ ЧЕРЕЗШКІРНІ КОРОНАРНІ ВТРУЧАННЯ**
- (57) Спосіб прогнозування перебігу гострого інфаркту міокарда з підйомом сегмента ST після первинних черезшкірних коронарних втручань, що включає проведення лабораторних та інструментальних досліджень і аналіз отриманих показників, який **відрізняється** тим, що проводять коронарографію та виконують мануальну тромбаспірацію інтракоронарних тромбів, отриманий аспіраційний матеріал оціню-

ють макроскопічно (наявність змішаних тромбів), а в подальшому фіксують в нейтральному розчині формаліну, потім заливають смолою і зафарбовують гематоксилін-еозином і оранжевим-червоним-голубим (за методикою Зербіно), отримані тромби оцінюють мікроскопічно і стверджують або заперечують наявність наступних ознак: старий тромб, мікроканали, запальний інфільтрат на периферії; за отриманими результатами встановлюють коефіцієнт регресії:

$$Z = 0,5 * V2 - 0,04 * V1 - 0,1 * V3 + 1,77 * V4 - 1,51,$$

де Z - коефіцієнт регресії;

V1 - наявність старих тромбів;

V2 - наявність мікроканалів;

V3 - наявність запального інфільтрату на периферії;

V4 - наявність змішаних тромбів, отриманий коефіцієнт регресії вносять в стандартну формулу:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-Z}} * 100\%,$$

де P - ймовірність виникнення однієї з великих коронарних подій протягом 2 років, %;

e - основа натурального логарифма (дорівнює 2,718);

Z - коефіцієнт регресії,

і при значенні P менше 53 % прогнозують сприятливий перебіг гострого інфаркту міокарда з відсутністю ймовірності розвитку однієї з великих коронарних подій протягом двох років після госпіталізації, а при 53 % та більше - несприятливий перебіг з ймовірністю розвитку однієї з великих коронарних подій протягом двох років після госпіталізації.

- (11) **138553** (51) МПК
A61B 5/0205 (2006.01)
G01D 21/02 (2006.01)

- (21) **и 2019 07314** (22) **02.07.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Макарчук Микола Юхимович (UA), Філімонова Наталія Борисівна (UA), Куценко Тетяна Василівна (UA), Кравченко Вікторія Іванівна (UA), Зима Ігор Григорович (UA), Погребна Аліна Василівна (UA), Подковка Ольга Ігорівна (UA), Толоч Ігор Вікторович (UA), Пампуха Ігор Володимирович (UA), Савран Віталій Олександрович (UA), Попков Борис Олексійович (UA), Лоза Віталій Миколайович (UA), Кравченко Катерина Олексіївна (UA), Наседкін Дмитро Борисович (UA)
- (73) **МАКАРЧУК МИКОЛА ЮХИМОВИЧ**
вул. Ломоносова, 73-А, кв. 148, м. Київ, 03189 (UA)
- ФІЛІМОНОВА НАТАЛІЯ БОРИСІВНА**
вул. Якуба Коласа, 23, кв. 19, м. Київ, 03148 (UA)
- КУЦЕНКО ТЕТЯНА ВАСИЛІВНА**
вул. Вільямса, 11/1, кв. 71, м. Київ, 03191 (UA)
- КРАВЧЕНКО ВІКТОРІЯ ІВАНІВНА**
вул. Ломоносова, 24, кв. 97, м. Київ, 03022 (UA)
- ЗИМА ІГОР ГРИГОРОВИЧ**
вул. Банкова, 1/10, кв. 52, м. Київ, 01024 (UA)
- ПОГРЕБНА АЛІНА ВАСИЛІВНА**
вул. Васильківська, 94, кв. 309, м. Київ, 03022 (UA)
- ПОДКОВКА ОЛЬГА ІГОРІВНА**
вул. Васильківська, 94, кв. 309, м. Київ, 03022 (UA)

ТОЛОК ІГОР ВІКТОРОВИЧ

вул. Д. Запольського, 9, кв. 87, м. Київ, 04119 (UA)

ПАМПУХА ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA)

САВРАН ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA)

ПОПКОВ БОРИС ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Академіка Вільямса, 11, корп. 1, кв. 32, м. Київ, 03191 (UA)

ЛОЗА ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Борщагівська, 97-а, кв. 2, м. Київ, 03056 (UA)

КРАВЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСІІВНА

вул. Ломоносова, 81, кв. 311, м. Київ, 03189 (UA)

НАСЄДКІН ДМИТРО БОРИСОВИЧ

бульвар Верховної Ради, 24, кв. 13, м. Київ, 02094 (UA)

- (54) **ЕРГОНОМІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК, ПІДСВІДОМИХ СХИЛЬНОСТЕЙ НА ОСНОВІ ЕМОЦІЙНОГО ТЕСТУ СТРУПА ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ЛЮДИНИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

- (57) Ергономічна лабораторія визначення психологічних характеристик, підсвідомих схильностей на основі емоційного тесту Струпа та психофізіологічної готовності людини до професійної діяльності, що містить джерело живлення, модульний комплекс психофізіологічних та психоемоційних тестів, модульний комплекс психофізіологічних та когнітивних тестів, модульний комплекс психологічних тестів, електроенцефалограф з програмним забезпеченням, інтелектуальний "Портативний електрокардіограф Кардіоплюс-П6" (Метекол, Україна), поліграф, інтерфейс, які з'єднані з блоком комутації, систему підтримки та прийняття рішення про стан та готовність людини до професійної діяльності, яка з'єднана з блоком комутації та містить з'єднані між собою блок аналізу поточної інформації, блок порівняння інформації про поточну ситуацію, блок формування плану прийняття рішення, блок аналізу поточних і директивних якісних і кількісних характеристик, блок коригування плану прийняття рішення, блок побудови функції належності, блок прийняття рішення, базу даних, базу знань, блок керування (центральною процесор), діалогові засоби, екранний пульт та блок навчання, в склад якого входять: блок розпізнавання поточної ситуації, блок формування психофізіологічних та психоемоційних тестів, еталонних показників оцінювання ефективності виконання тестів, нейромаркерів та вегетативних параметрів для визначення ступеня напруження регуляторних систем організму, блок формування психофізіологічних та когнітивних тестів, еталонних показників оцінювання ефективності виконання тестів, професійно важливих характеристик, індивідуально-психологічних особливостей когнітивно-пізнавальної та емоційно-вольової сфери, блок формування гіпотез, який входить в склад блока навчання та призначений для підтвердження або спростування висунутих гіпотез, з'єднаних між собою.

(11) **138317**(51) МПК (2019.01)
A61B 6/00(21) **и 2019 04805**
(24) **25.11.2019**(22) **06.05.2019**

(72) Андрейчин Сергій Михайлович (UA), Мудра Уляна Олегівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЗАГОСТРЕННЯ ХРОНІЧНОГО ПОДАГРИЧНОГО АРТРИТУ**

(57) Спосіб діагностики загострення хронічного подагричного артриту, що включає застосування основних методів обстеження, який відрізняється тим, що додатково використовують термографію для виявлення локального розігріву ураженого суглоба.

(11) **138385**(51) МПК (2019.01)
A61B 8/00
A61B 8/06 (2006.01)(21) **и 2019 05307**
(24) **25.11.2019**(22) **20.05.2019**

(72) Маляр Віталій Васильович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ПЛОДА ПРИ МАЛО- ТА БАГАТОВОДДІ**

(57) Спосіб оцінки стану плода при мало- та багатоводді, що включає проведення нестресової антенатальної кардіотокографії, ультразвукове дослідження тонусу, дихальної та рухової активності плода, об'єму амніотичної рідини, аналіз отриманих даних та бальну оцінку параметрів, який відрізняється тим, що додатково проводять доплерометричне дослідження кровотоку в артерії пуповини та визначають фетальну ацидемію за показником STV, аналізують всі отримані дані, проводять бальну оцінку стану плода, де кожний параметр оцінюють в 0,1 та 2 бали, причому оцінка 8-10 балів свідчить про задовільний стан плода, оцінка 6-7 балів - про компенсований стан, оцінка 3-4 бали - про субкомпенсований стан, оцінка нижче 3 балів - про некомпенсований стан, і відповідно до бальної оцінки, визначають оптимальний термін і спосіб розродження.

(11) **138386**(51) МПК (2019.01)
A61B 8/00
A61K 31/198 (2006.01)
A61P 15/06 (2006.01)(21) **и 2019 05310**
(24) **25.11.2019**(22) **20.05.2019**

(72) Маляр Віталій Васильович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) **СПОСІБ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ОЛІГО- ТА ПОЛІГІДРАМНІОНІ**

(57) Спосіб надання допомоги при оліго- та полігідрамніоні, що включає дослідження фетоплацентарної системи методами ультразвукової фето- і доплерометрії, біофізичного профілю плода та кардіотокографії, який **відрізняється** тим, що додатково використовують препарат "Тивортін" у дозі 1 г 3 рази на добу під час їди 2-3 курсами впродовж 8-10 днів із 30 тижня вагітності для профілактики гестаційних ускладнень у вагітних жінок в комплексній метаболічній терапії.

НОВОНАРОДЖЕНИХ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ АС-ФІКСІЇ

(57) Спосіб прогнозування ризику розвитку постгіпоксичного ураження міокарда у новонароджених, який включає дослідження біохімічних показників сироватки крові, який **відрізняється** тим, що у пуповинній крові визначають рівні копептину, ішеміє-модифікованого альбуміну, проводять добове моніторування електрокардіограми з характеристикою основних параметрів електричної активності серця; при наявності порушень серцевого ритму та провідності проводять ультразвукове дослідження серця, і при значенні рівня копептину вище ніж 0,155 нг/мл та рівня ішеміє-модифікованого альбуміну вище ніж 2279,96 нг/мл прогнозують високий ризик розвитку постгіпоксичного ураження міокарда у новонароджених після перенесеної асфіксії.

(11) **138492** (51) МПК (2019.01)
A61B 8/00

(21) **у 2019 05968** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Грубар Юрій Омелянович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA), Грубар Маркіян Юрійович (UA)

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ГОМІЛКОВО-СТУПНЕВОГО СУГЛОБА**

(57) Пристрій для ультразвукового дослідження гомілково-ступневого суглоба, що містить основу для вкладки пацієнта під час ультразвукового дослідження, який **відрізняється** тим, що основа умовно розділена на проксимальний фіксаційний фрагмент, що містить півциліндр з лівим і правим фіксаторами півциліндра, лівий нижній фіксатор гомілки, лівий верхній фіксатор гомілки, правий верхній фіксатор гомілки, правий нижній фіксатор гомілки, дистальний фіксаційний фрагмент, що містить півциліндр, та має менший діаметр відносно проксимального півциліндра з лівим і правим фіксаторами півциліндра, лівий нижній фіксатор гомілки, лівий верхній фіксатор гомілки, правий верхній фіксатор гомілки, правий нижній фіксатор гомілки.

(11) **138539** (51) МПК (2019.01)
A61B 8/00
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **у 2019 06648** (22) **13.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Іванова Євгенія Володимирівна (UA), Гончарь Маргарита Олександрівна (UA), Кондратова Ірина Юріївна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПОСТГІПОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ МІОКАРДА У**

(11) **138530** (51) МПК (2019.01)
A61B 10/00
G01N 33/49 (2006.01)

(21) **у 2019 06454** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Маркозова Любов Михайлівна (UA), Лінський Ігор Володимирович (UA), Мінко Олександр Іванович (UA), Тіткова Анна Маратівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Академіка Павлова, 46, м. Харків, 61068 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ**

(57) 1. Спосіб діагностики хронічної алкогольної інтоксикації, що включає дослідження крові пацієнта, який **відрізняється** тим, що до та після лікування (на 2-й та 20-й день від початку лікування) збирають 10 мл крові пацієнта вранці натщесерце з вени для визначення концентрації фактора нейротрофічності мозку - brain-derived neurotrophic factor (BDNF) за допомогою наборів для імуноферментного аналізу фірми IBL International (Germany) на імуноферментному аналізаторі StatFax 2100 (USA) у сироватці крові. 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначають показник рівня BDNF, значення показника (4872,60±121,78) пг/мл вважають нормативним, показники рівня BDNF нижчі за вказаний розцінюють як маркер хронічної алкогольної інтоксикації.

(11) **138089** (51) МПК (2019.01)
A61B 17/00
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **у 2019 03100** (22) **29.03.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Годован Наталя Леонідівна (UA), Костюк Олександр Григорович (UA), Волощук Наталя Іванівна (UA), Таран Ілля Васильович (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Машевська Оксана Василівна (UA), Камлюк Віктор Петрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА ПІСЛЯ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ПУНКЦІЇ**

(57) Спосіб герметизації сечового міхура після інтраопераційної пункції, який полягає у проколі пункційною голкою індивідуально підбраної колагенової пластини змоченої кров'ю у центрі, виконанні пункції сечового міхура, пальцевого притисненні колагенової пластини до стінки сечового міхура та видаленні пункційної голки.

ють уздовж регіонарних нервово-м'язових пучків на відстані 4 ± 1 см від їх проекції на поверхні шкіри, з обох боків до поздовжніх розрізів під кутом 60° виконують попускаючі розрізи на глибину опікового некрозу, дренують фасціальні-м'язові простори перфорованими трубчастими дренажами на глибині зон паранекрозу, крізь які щоденно неодноразово виконують проточне зрошення озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону $2,6 \pm 0,4$ мг/л, також виконують щоденне обколювання регіонарних скупчень лімфатичних вузлів озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону $4,0 \pm 0,2$ мг/л.

(11) **138094**

(51) МПК (2019.01)
A61B 17/00

(21) **u 2019 03106**

(22) **29.03.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Годован Наталя Леонідівна (UA), Костюк Олександр Григорович (UA), Волощук Наталя Іванівна (UA), Таран Ілля Васильович (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Машевська Оксана Василівна (UA), Бондар Роман Анатолійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ТРАНСКУТАННОЇ ПУНКЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА У ЩУРІВ**

(57) Спосіб транскутанної пункції сечового міхура у щурів, який полягає у введенні пункційної голки із розрізненням у шприці перпендикулярно до площини передньої черевної стінки у сечовий міхур у точці, яка знаходиться на перетині лінії, що з'єднує правий кульшовий суглоб та ліву краніальну вентральну клубову ость, та перпендикулярно до лінії, що з'єднує кульшові суглоби у точці на межі першої чверті даної лінії справа, до появи у шприці сечі.

(11) **138358**

(51) МПК (2019.01)
A61B 17/00
A61M 25/00

(21) **u 2019 05114**

(22) **14.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Даценко Борис Макарович (UA), Тамм Тамара Іванівна (UA), Даценко Олексій Борисович (UA), Кирилов Олександр Вікторович (UA), Седак Вадим Володимирович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ В КОЛОРЕКТАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ**

(57) Спосіб комплексної профілактики післяопераційних ускладнень в колоректальній хірургії, який містить передопераційний, інтраопераційний етап, який містить використання циркулярних зшиваючих апаратів та атравматичного шовного матеріалу для формування анастомозів та післяопераційний етап, який включає раннє ентеральне харчування, ранню активізацію пацієнта, протибольову терапію з використанням анальгезії з місцевими анестетиками, який відрізняється тим, що на передопераційним етапом здійснюють терапевтичну корекцію виявлених функціональних порушень органів і систем, а також імунного статусу пацієнтів, викликаних основним захворюванням та їх медикаментозну корекцію, профілактику гнійно-септичних ускладнень, головними компонентами якої є якісна підготовка кишечника, а також системна антибіотикопрофілактика, визначення питань знеболювання та встановлення катетера Фолея, інтраопераційний етап містить вибір кордонів резекції кишки відповідно до принципів онкологічного радикалізму, забезпечення достатньої мобілізації сегментів кишки, які зшивають, для їх вільної (без натягу) дислокації, що виключає можливість напруги швів анастомозу, зведення до мінімуму рядності швів при виконанні високих передніх резекцій з формуванням міжкишкового анастомозу ручним швом, періодичне зрошення зон операційного поля сучасними антисептиками (октенісепт), прагнення до виконання операцій з використанням лапароскопічних технологій, ретельний гемостаз і раціональне дренування, післяопераційний етап додатково містить гемодинамічну та респіраторну підтримку, призначення за показаннями раціона-

(11) **138261**

(51) МПК (2019.01)
A61B 17/00
A61K 8/22 (2006.01)
A61K 9/00
A61P 41/00

(21) **u 2019 04625**

(22) **02.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Кравцов Олексій Віталійович (UA), Козін Юрій Іванович (UA), Ісаєв Юрій Іванович (UA), Курбанов Теймур Агалійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМЕНІ В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

(54) **СПОСІБ НЕКРОТОМІЇ ПРИ ГЛИБОКИХ СУБФАСКАЛЬНИХ ОПІКАХ**

(57) Спосіб некротомії при глибоких субфасціальних опіках, що включає виконання поздовжніх розрізів шкіри, підшкірної клітковини та загальних фасцій, який відрізняється тим, що поздовжні розрізи виконують уздовж регіонарних нервово-м'язових пучків на відстані 4 ± 1 см від їх проекції на поверхні шкіри, з обох боків до поздовжніх розрізів під кутом 60° виконують попускаючі розрізи на глибину опікового некрозу, дренують фасціальні-м'язові простори перфорованими трубчастими дренажами на глибині зон паранекрозу, крізь які щоденно неодноразово виконують проточне зрошення озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону $2,6 \pm 0,4$ мг/л, також виконують щоденне обколювання регіонарних скупчень лімфатичних вузлів озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону $4,0 \pm 0,2$ мг/л.

льної антибіотикотерапії, профілактику тромбоемболії та лікування супутньої патології, своєчасне видалення катетера Фолея.

- (11) **138294** (51) МПК (2019.01)
A61B 17/00
- (21) **у 2019 04721** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Малиновський Андрій Володимирович (UA), Галімон Михайло Михайлович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИКОНАННЯ МІНІЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ**
- (57) Спосіб виконання мінілапароскопічної холецистектомії шляхом кліпування трубчастих структур, який **відрізняється** тим, що застосовують кліпатор типу "Гемолок" діаметром 5 мм через п'ятиміліметровий троакар, котрий встановлюють у епігастральній ділянці.

- (11) **138302** (51) МПК (2019.01)
A61B 17/00
A61F 13/02 (2006.01)
A61K 31/00
A61K 47/36 (2006.01)
- (21) **у 2019 04770** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Мельниченко Марина Георгіївна (UA), Ситнікова Варвара Олександрівна (UA), Квашніна Анастасія Андріївна (UA)
- (73) **МЕЛЬНИЧЕНКО МАРИНА ГЕОРГІЇВНА**
вул. Старопортофранківська, 91, кв. 7, м. Одеса, 65020 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ПЕРИТОНЕАЛЬНИХ СПАЙОК**
- (57) Спосіб профілактики післяопераційних перитонеальних спайок, який **відрізняється** тим, що виконують аплікації антиадгезивним гелем на основі гіалуронату натрію 10 мг/мл з декаметоксином на ділянки пошкодженого мезотелію кишечника або парієтальної очеревини під час лапаротомії.

- (11) **138511** (51) МПК
A61B 17/58 (2006.01)
- (21) **у 2019 06191** (22) **03.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Гузенко Олег Анатолійович (UA), Полівода Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ГУЗЕНКО ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Скисна, 6, кв. 14, м. Одеса, 65020 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ПЕРЕЛОМІВ МАЛОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ**

- (57) Пристрій для фіксації переломів малогомілкової кістки, що містить пластину з отворами під головки фіксуючих кісткових гвинтів, який **відрізняється** тим, що нижня частина пластини розширена та вигнута відповідно до анатомічної форми малогомілкової кістки і має отвори по два у три ряди вздовж та один отвір - наприкінці по центру, а на верхньому кінці пластини розташовані вздовж три конусоподібні отвори однакового розміру, до того ж по центру вздовж пластини розташований довгастий проріз, в який вставляється ендотум з отворами.

- (11) **138480** (51) МПК
A61B 17/3205 (2006.01)
- (21) **у 2019 05873** (22) **29.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Дрюк Микола Федорович (UA), Дмитренко Ігор Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЛІМФЕДЕМИ КІНЦІВКИ**
- (57) Спосіб хірургічного лікування лімфедери кінцівки, що включає ліпоаспірацію з тунелюванням та лімфодренуванням в підшкірній жировій клітковині кінцівки, який **відрізняється** тим, що додатково вводять канюльним методом в зону недорозвинутих або склерозованих лімфатичних колекторів та вузлів мікрографт аутологічного ліпоаспірату зі збагаченою тромбоцитами аутоплазми та лейкофракцію аутоаспірату кісткового мозку в кількості по 1,0 мл на 1 кв. см.

- (11) **138078** (51) МПК (2019.01)
A61C 13/00
- (21) **у 2019 02597** (22) **18.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Рабовіл Михайло Іванович (UA), Глазунов Олег Анатолійович (UA), Глазунов Олександр Олегович (UA)
- (73) **РАБОВІЛ МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ**
вул. Кузнецова, 2, кв. 116, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50049 (UA)
- (54) **ОКЛЮДАТОР ДЛЯ ОБ'ЄМНОГО МОДЕЛЮВАННЯ БАЗИСІВ ЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ**
- (57) Оклюдатор для об'ємного моделювання базисів знімних зубних протезів, який **відрізняється** тим, що він забезпечений закріпленням на задній стінці кронштейном з вушками і виступом, додатковою плоскою рамою, встановленою з можливістю поздовжнього переміщення і фіксації в кронштейні, дугоподібними рамами і знімними півкожухами, шарнірно встановленими у вушках, двома знімними вертикальними обмежувальними пластинами, встановленими з можливістю поздовжнього переміщення і фіксації в прорізах півкожухів, вертикальної і двома горизонтальними розділовими пластинами, встановленими в прорізах півкожухів, і розміщеним у ви-

ступі кронштейна дугоподібним стрижнем з трьома установочними гвинтами, розташованими в одній площині з горизонтальними пластинами, причому в замкнутому положенні півкожухів вертикальна розділова пластина і середній регулювальний гвинт дугоподібного стрижня розташовані в одній вертикальній площині.

(11) **138266** (51) МПК
A61C 19/04 (2006.01)

(21) **у 2019 04644** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Локота Юрій Євгенович (UA), Вайнагій Олена Михайлівна (UA), Литвак Василь Васильович (UA), Палійчук Іван Васильович (UA), Грицак Маріанна Євгенівна (UA), Палійчук Володимир Іванович (UA), Локота Євген Юрійович (UA), Палійчук Микола Іванович (UA), Вовчок Руслан Васильович (UA), Маляр Андрій Віталійович (UA)

(73) **ЛОКОТА ЮРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**
вул. Університетська, 10/19, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) **СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ЦИРКУЛЬ**

(57) Стоматологічний циркуль, що містить два шарнірно сполучені стержні із знімними контактними голкоподібними елементами, між стержнями встановлений гвинт із диском в середній частині, по обидва боки диска гвинт має різьби, направлені в протилежних напрямках, а в кожному стержні виконано по отвору з різьбою, яка відповідає різьбі на гвинті, який **відрізняється** тим, що на диск нанесено кутову шкалу, до одного із стержнів прикріплена стрілка, встановлена перпендикулярно площині шкали, а принаймні один із контактних елементів виготовлено із зігнутих під прямим кутом кінцем.

(11) **138343** (51) МПК (2019.01)
A61D 19/00
A61K 45/00
A61P 15/00
B82Y 5/00

(21) **у 2019 05009** (22) **11.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Гевкан Іван Іванович (UA), Шаран Микола Михайлович (UA), Гримак Христина Миколаївна (UA), Штапенко Оксана Всеволодівна (UA), Сливчук Юрій Іванович (UA), Яремчук Ірина Митодіївна (UA), Корнят Сергій Богданович (UA), Сирватка Василь Ярославович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН**
вул. В. Стуса, 38, м. Львів-34, 79034 (UA)

(54) **ПРЕПАРАТ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ СТАТЕВОЇ АКТИВНОСТІ ТА СПЕРМАТОГЕНЕЗУ У БАРАНІВ**

(57) Препарат для стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів, що містить органічну сполуку високополімерний йод, який **відрізняється** тим, що додатково містить адаптоген - настоянку китайського лимонника, наночастинки цинку, кобальту і міді, у формі ліпосомальної емульсії з вітамінами А, Д₃, Е

та F, лецитин, твін-20, дистильовану воду на 20 мл препарату при такому співвідношенні компонентів мас./частка:

високополімерний йод, мл	2-3
настоянка китайського лимонника, мл	1,5-2
наночастинки цинку, мл	1,5-2
наночастинки кобальту, мл	1,5-2
наночастинки міді, мл	1,5-2
тетравіт, мл	2-3,0
лецитин, г	0,2-0,3
твін-20, мл	0,01-0,015
дистильована вода до, мл	20,0.

(11) **138369** (51) МПК (2019.01)
A61F 5/00
A61F 5/04 (2006.01)

(21) **у 2019 05207** (22) **16.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Русанов Андрій Петрович (UA), Рой Ірина Володимирівна (UA), Русанова Ольга Михайлівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Бульварно-Кудрявська, 27, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПРИ АРТРОСКОПІЧНОМУ ВІДНОВЛЕННІ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ**

(57) 1. Спосіб фізичної реабілітації пацієнтів при артроскопічному відновленні передньої хрестоподібної зв'язки колінних суглобів, який виконують поетапно, та який включає ЛФК та дозований на кожному з етапів набір фізіотерапевтичних процедур, що спрямований на зміцнення м'язів та поліпшення живлення хрящової тканини, який **відрізняється** тим, що кожен з етапів є окремим та послідовним періодом: передопераційний, ранній післяопераційний, пізній післяопераційний, функціональний та період підвищеної фізичної активності, причому на передопераційному етапі за результатами клінічних аналізів при виключенні інфекційних захворювань та за допомогою рентгенологічної діагностики встановлюють стадію хвороби та виконують дозовані індивідуальні вправи ЛГ та ЛФК при одночасному контролі за наявністю набряків кінцівок, при наступному ранньому післяопераційному етапі шляхом визначення м'язового тону травмованої кінцівки в положенні пацієнта лежачи процедурами ЛГ, з масажем включно, усувають явища набряків та асиметрію розподілу навантаження обох кінцівок, на подальшому пізньому післяопераційному етапі застосовують щадно-тренувальний руховий та тренувальний режими реабілітації у формі баланс-тренінгу, а на функціональному етапі, переважно у положенні пацієнта стоячи, здійснюють відновлення повного обсягу рухів у колінному суглобі з використанням динамічних вправ ЛГ з елементами бігу, зупинки та різким поворотом під контролем за станом м'язів, крім цього, на завершальному періоді підвищеної фізичної активності застосовують дозовані динамічні вправи ЛГ з фазою ізометричного режиму з використанням вело- та веслувальних тренажерів, балансуєвих дисків, вправ на розтягування та постізометричну релаксацію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у функціональному періоді при проведенні процедури баланс-тренінгу використовують пристрій у вигляді, наприклад, "Gamma-Platform" для виконання модулів вправ "Катер", "Качання м'яча", "Сортування м'ячів", а також "Стрибки з трампліну", причому у баланс-тренінгу для пацієнтів з професіями, які потребують високої активності руху, додатково використовують модулі вправ "Скакалка" та "Комбінований" з поступовим збільшенням рівня складності у останньому модулі.

(11) 138531

(51) МПК (2019.01)
A61G 1/00
A61G 1/003 (2006.01)
A61G 1/013 (2006.01)
A61G 1/04 (2006.01)

(21) **у 2019 06459**
 (24) **25.11.2019**

(22) 10.06.2019

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Хмирова Анастасія Олегівна (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
 вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОРЯТУНКУ

(57) Пристрій для порятунку, що містить корпус, зовнішня частина якого виконана із можливістю пересування шляхом волочіння, носі, які розміщені у внутрішній частині корпусу, передня частина якого виконана обтічною, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді циліндричної капсули, в задній частині якої встановлені елементи для кріплення торцевої кришки, на торцевій кришці виконані відповідні елементи для її кріплення, при цьому в центральній частині торцевої кришки виконано отвір для доступу повітря до порожнини капсули, носі виконані із двох частин, одна із яких виконана такою, що має можливість для пересування вздовж другої частини, на якій установлені по її боковим сторонам опори, осі яких колінаріні подовжній осі капсули, на верхній поверхні цієї частини носі розміщені опори для пересування першої частини носі, а ширина носі виконана меншою, ніж внутрішній діаметр капсули.

(11) 138344

(51) МПК (2019.01)
A61H 1/00
A61H 1/02 (2006.01)
A61F 5/04 (2006.01)
A63B 23/02 (2006.01)

(21) **у 2019 05023**
 (24) **25.11.2019**

(22) 11.05.2019

(72) Рябокін Роман Сергійович (UA), Рябокін Сергій Васильович (UA)
 (73) **РЯБОКІН РОМАН СЕРГІЙОВИЧ**
 вул. Мічуріна, 2, кв. 4, смт Тростянець, Вінницька обл., 24300 (UA)

РЯБОКІН СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
 вул. Шкільна, 20, смт Тростянець, Вінницька обл., 24300 (UA)

(54) ДИНАМІКО-СТАТИЧНИЙ СТИЛ

(57) 1. Динаміко-статичний стил, що містить каркас з опорами, ложе, елементи кріплення тіла пацієнта до ложа, який **відрізняється** тим, що каркас складається з двох частин, з'єднаних між собою рухомим способом за допомогою напрямних, опори з'єднані з каркасом рухомим роз'ємним способом, згідно секцій ложа, на каркасі встановлений мотор-редуктор та блок управління частотою рухів, де мотор-редуктор кінематично з'єднаний з головною та нижньою секціями ложа, а ложе складається з головної, тазостегнової і нижньої секцій, де головна секція ложа має рухомий виріз для обличчя людини, важіль з позовжньою тягою, кінематично з'єднаний з мотором-редуктором, та пристосування для кріплення сторонніх елементів кріплення, при цьому тазостегнова секція та нижня секція ложа шарнірно з'єднані між собою та каркасом, а нижня секція складається з двох частин, також шарнірно з'єднаних між собою, які дозволяють змінювати кут відносно один одного, а також має додатковий нижній каркас з напрямними і позовжньою тягою, шарнірно з'єднаний з частиною нижньої секції, каркасом та мотором-редуктором.
 2. Динаміко-статичний стил за п. 1, який **відрізняється** тим, що опори складають три пари, кожна з яких шарнірно з'єднана з головною, тазостегною і нижньою секцією ложа.
 3. Динаміко-статичний стил за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що як елементи кріплення тіла пацієнта до ложа можуть використовуватися ремінь висотника, петля Гліссона, фіксатори за щиколотки.

(11) 138544

(51) МПК (2019.01)
A61H 31/00

(21) **у 2019 06781**
 (24) **25.11.2019**

(22) 18.06.2019

(72) Воротинцев Сергій Іванович (UA), Кузьменко Тетяна Сергіївна (UA)
 (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

ВОРОТИНЦЕВ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Дудикіна, 19, кв. 7, м. Запоріжжя, 69065 (UA)

КУЗЬМЕНКО ТЕТЯНА СЕРГІІВНА

вул. Проф. Толока, 20, кв. 235, м. Запоріжжя, 69096 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ЛЕГЕНЕВИХ УСКЛАДНЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО МАЮТЬ ПОМІРНИЙ АБО ВИСОКИЙ РИЗИК ЇХ РОЗВИТКУ ПІСЛЯ ВІДКРИТИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ В АБДОМІНАЛЬНИЙ ХІРУРГІЇ

(57) Спосіб профілактики розвитку післяопераційних легеневих ускладнень у пацієнтів, що мають помірний або високий ризик їх розвитку після відкритих оперативних втручань в абдомінальній хірургії, шляхом проведення інтраопераційної протективної штучної вентиляції легень з використанням низького дихального об'єму (7 мл/кг ідеальної маси тіла), позитивного тиску в кінці видиху та виконанням маневру рекрутування альвеол після оротрахеальної інтубації,

який **відрізняється** тим, що позитивний тиск в кінці видиху підбирають індивідуально, а саме після проведення рекрутуючого маневру, у режимі вентиляції з контролем по об'єму, на респіраторі першочергово виставляють тиск в кінці видиху 0 см вод. ст., після чого проводять покрокове збільшення тиску кожні 30 секунд на 1 см вод. ст. до досягнення найкращого рівня динамічного легеневого комплаєнсу, при інтраопераційному зниженні динамічного легеневого комплаєнсу більше ніж на 20 %, повторно проводять маневр рекрутування альвеол, після чого знову підбирають індивідуальний рівень позитивного тиску в кінці видиху, рекрутуючий маневр проводять у режимі вентиляції з контролем по об'єму, виставляють відношення вдих/видих 1/1 та рівень позитивного тиску в кінці видиху 5 см вод. ст., далі виконують поступове підвищення дихального об'єму на 4 мл/кг ідеальної маси тіла до досягнення Pplat 30 см вод. ст. та проводять на цьому рівні три вдихи, після чого повертають усі параметри на початковий рівень, інтраопераційно підтримують такі базові параметри вентиляції, як – $\text{FiO}_2 \geq 40\%$ (для підтримання $\text{SpO}_2 \geq 93\%$), частоту дихання підбирають таким чином, щоб EtCO_2 відповідало рівню 35-37 мм рт. ст., рівень Ppeak ≤ 35 см вод. ст., Pplat ≤ 30 см вод. ст. та Pdrive ≤ 15 см вод. ст., додатково у периопераційному періоді проводять сеанси спонукальної спірометрії, тренування починають за дві доби до запланованого оперативного втручання та продовжують у перший післяопераційний тиждень, при цьому вправи виконують у сидячому або напівсидячому положенні, спірометр розташовують перед пацієнтом, який виконує глибокий повільний вдих через загубник спірометра, швидкість вдиху повільна, на висоті вдиху затримка дихання 3-6 секунд, далі звичайний видих у атмосферу, сеанси спонукальної спірометрії проводять по 10 хвилин кожні 2 години, з 10:00 до 20:00.

ристовуватися у вигляді добавки для існуючих мийних засобів.

(11) **138442**

(51) МПК
A61K 9/70 (2006.01)

(21) **у 2019 05716**

(22) **27.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Васишин Руслан Степанович (UA)

(73) **ВАСИЛИШИН РУСЛАН СТЕПАНОВИЧ**

вул. Каракая, 2, кв. 77, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77300 (UA)

(54) **ОДНОРАЗОВА ПОВ'ЯЗКА ДЛЯ ЗАКРИТТЯ ТРАВМ ШКІРИ**

(57) Одноразова пов'язка для закриття травм шкіри, що містить стерильний матеріал на клейкій основі та захисну плівку, яка **відрізняється** тим, що стерильний матеріал на клейкій основі виготовлений у вигляді вставки, наперед заданої геометричної форми і розмірів із гіроскопічного медичного матеріалу, просоченого дезінфікуючим і/або протизапальним розчином, упакованої в захисний конверт, що має суцільну основу, яка виконана у вигляді захисної плівки зразка лейкопластиру, і комбінований відривальний клапан, виготовлений із провоскованого паперу із двох частин, що захищають суцільну основу і стерильний матеріал вставки, одна із яких, внутрішня, накриває частину суцільної основи і стерильного матеріалу і виконана із загнутим доверху краєм для зручності розпакування, а друга, зовнішня, - повністю накриває залишкову частину суцільної основи і стерильного матеріалу та дублює функцію внутрішньої частини, при цьому захисний конверт додатково упакований у герметичний пакет, споряджений непроклеєними крильцями для зручності відкривання.

(11) **138352**

(51) МПК (2019.01)
A61K 31/00
A61P 9/00
A61P 9/14 (2006.01)
A61P 39/00

(21) **у 2019 05067**

(22) **13.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Косяк Михайло Олегович (UA), Гривенко Сергій Геннадійович (UA)

(73) **КОСЯК МИХАЙЛО ОЛЕГОВИЧ**

вул. Байди Вишневецького, 95, кв. 35, м. Черкаси, 18000 (UA)

ГРИВЕНКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

пр. Ст. Бандери, 20, кв. 65, м. Тернопіль, 46002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ**

(57) Спосіб профілактики внутрішньочеревної гіпертензії, який включає внутрішньочеревне введення розчину L-лізину есцинату в кількості 5 мл двічі на добу, який **відрізняється** тим, що додатково включають у комплекс лікувальних заходів "Реамберин" - антигіпоксант з виразними антигіпоксичними та антиоксидантними властивостями, для зниження негативного

(11) **138079**

(51) МПК (2019.01)
A61K 8/00
A61K 8/19 (2006.01)
A61Q 19/00

(21) **у 2019 02677**

(22) **19.03.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Семенякін Олександр Володимирович (UA)

(73) **СЕМЕНЯКІН ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Сурикова, 5, м. Київ, 03035 (UA)

(54) **КОСМЕТИЧНИЙ ЗАСІБ**

(57) 1. Косметичний засіб на водній основі, який **відрізняється** тим, що засіб додатково містить гідроксид калію, гідроксид натрію, карбонат калію та гідроксид літію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

гідроксид калію	23,00-24,00
гідроксид натрію	7,90-8,10
карбонат калію	0,46-0,48
гідроксид літію	1,32-2,56
вода дистильована	решта.

2. Косметичний засіб на водній основі за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб додатково може вико-

впливу гіпоксії та підвищення резервних можливостей організму.

глюкометаболических параметрів та показників перекисного окислення ліпідів.

- (11) **138367** (51) МПК (2019.01)
A61K 31/00
A61M 21/00
A61P 23/02 (2006.01)
- (21) **у 2019 05197** (22) **16.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Федак Богдан Степанович (UA), Чаплинський Ростислав Петрович (UA), Перепелиця Ольга Юріївна (UA), Перепелиця Євгеній Євгенійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**
вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СПОСІБ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ АРТРОСКОПІЇ КОЛІННОГО СУГЛОБА**
- (57) Спосіб анестезіологічного забезпечення при артроскопії колінного суглоба, який здійснюють шляхом попередньої премедикації та пункції субарахноїдального простору і введення гіпербаричного розчину бупівакаїну, який **відрізняється** тим, що премедикацію здійснюють сибазоном 0,5 % - 1,0, фентанілом 0,005 % - 1,0, лідокаїном 2 % - 1,0, після чого вводять 5-10 мг 0,5 % гіпербаричного розчину бупівакаїну парамедіанним доступом на рівні L₃₋₄, в положенні на "здоровому" боці, додатково, під сонографічним контролем виконують інфільтрацію епікондлярної ділянки латерального мищелка стегна (між підколінною артерією та латеральним мищелком стегна), вводять 10,0 мл 0,25 % розчину бупівакаїну, після чого хворому, в положенні на спині, проводять блок привідного каналу (adductor canal), після ідентифікації та аспіраційної проби до каналу вводять 10 мл 0,25 % розчину бупівакаїну.

- (11) **138315** (51) МПК (2019.01)
A61K 31/00
A61P 11/00
- (21) **у 2019 04803** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Біловол Олександр Миколайович (UA), М'ясоєдов Валерій Васильович (UA), Князькова Ірина Іванівна (UA), Аль-Травнех Олена Володимирівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ**
- (57) Спосіб лікування артеріальної гіпертензії у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу, який включає призначення монотерапії інгібітором ангіотензинперетворюючого ферменту або в комбінації з тiazидним діуретиком, який **відрізняється** тим, що додатково призначають етилметилгідроксипіридину сукцинат по 125 мг 3 рази на добу під контролем динаміки систолічного та діастолічного артеріального тиску,

- (11) **138316** (51) МПК (2019.01)
A61K 31/00
A61K 33/00
A61P 11/00
- (21) **у 2019 04804** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Андрейчин Сергій Михайлович (UA), Кучер Світлана Вікторівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ЦИТОКІНОВОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ**
- (57) Спосіб лікування порушень цитокінової ланки імунітету у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, що включає застосування препаратів базисної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково призначають ентеросорбент ентеросгель, який має виражені сорбційні і детоксикаційні властивості.

- (11) **138379** (51) МПК (2019.01)
A61K 31/00
A61P 15/00
- (21) **у 2019 05282** (22) **17.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Антипкін Юрій Геннадійович (UA), Бурлака Олена Василівна (UA), Верба Надія Андріївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА О.М. ЛУК'ЯНОВОЇ НАМН УКРАЇНИ"**
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ РОЗЛАДІВ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЖІНКАМИ ОБОВ'ЯЗКІВ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ**
- (57) Спосіб профілактики і лікування розладів репродуктивного здоров'я під час виконання жінками обов'язків військової служби, що включає базову терапію, який **відрізняється** тим, що для контрацепції і пригнічення менструацій у жінок репродуктивного віку під час виконання ними обов'язків військової служби, застосовується щоденно низькодозований монофазний комбінований оральний контрацептив з левоноргестрелом в безперервному фіксованому режимі (84/7 - 84 дні прийому КОК, 7 днів без гормонального інтервалу).

- (11) **138313** (51) МПК (2019.01)
A61K 31/00
A61P 25/00

(21) **u 2019 04800** (22) **06.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Кожина Ганна Михайлівна (UA), Стрельнікова Ірина Миколаївна (UA), Зеленська Катерина Олексіївна (UA), Кольцова Галина Геннадіївна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РОЗЛАДІВ АДАПТАЦІЇ ЗІ ЗМІШАНИМ ПОРУШЕННЯМ ЕМОЦІЙ ТА ПОВЕДІНКИ У ХВОРИХ, ЩО СКОЇЛИ СУЇЦИДАЛЬНІ ДІЇ**

(57) Спосіб лікування розладів адаптації, який включає психофармакотерапію, психотерапію та психоосвіту за стандартом, який відрізняється тим, що для лікування розладів адаптації зі змішаним порушенням емоцій та поведінки у хворих, що скоїли суїцидальні дії, додатково призначають протитривожний препарат анксіомедін, 2 капсули на добу вранці та ввечері, впродовж 1 місяця, після їжі, препарат запивають достатньою кількістю рідини; психотерапія включає індивідуальну та групову когнітивно-поведінкову терапію; психоосвіта включає заняття з використанням інформаційних модулів, тренінгів позитивного самосприйняття, поліпшення комплаєнсу, формування комунікативних вмінь і навичок, вирішення проблем міжособистісної взаємодії та проблемно-орієнтованих дискусій; психоосвітні заходи проводять у закритих групах, у кількості учасників від 6 до 15, кожен цикл психоосвіти складається з 10-12 занять, тривалістю 1,5-2,0 години з частотою 1-2 рази на тиждень.

(11) **138457**

(51) МПК (2019.01)

A61K 31/00

A61P 25/30 (2006.01)

A61P 25/32 (2006.01)

(21) **u 2019 05786**(22) **27.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Маркозова Любов Михайлівна (UA), Лінський Ігор Володимирович (UA), Мінко Олександр Іванович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Академіка Павлова, 46, м. Харків, 61068 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ КОГНІТИВНИХ РОЗЛАДІВ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ**

(57) Спосіб лікування когнітивних розладів при алкогольній залежності, що включає проведення психотерапії та фармакотерапії, який відрізняється тим, що пацієнту з п'ятої-сьомої доби комплексного лікування в умовах наркологічного стаціонару, на фоні проведення сеансів ресурсно-мотиваційної терапії (щоденно протягом 10 діб по 45 хвилин), додатково призначають когнум 500 мг два рази на добу: вранці та вдень протягом 10 діб, потім після ліквідації проявів синдрому відміни алкоголю - з 5-7-ї по 15-17-у доби лікування, на фоні сформованого комплаєнсу, вже в амбулаторних умовах, призначають когнум по 500 мг два рази на добу протягом 45-43-х діб, курс лікування когнумом 500 мг проводять протягом 60 діб.

(11) **138304**

(51) МПК (2019.01)

A61K 31/00**A61K 31/047** (2006.01)(21) **u 2019 04776**(22) **06.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Коновчук Віктор Миколайович (UA), Андрушак Андрій Васильович (UA), Кушнір Сергій Вікторович (UA), Гайсенюк Анатолій Іванович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ АКТИВАЦІЇ ТОКСИНОВИДІЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК ПРИ ЕНДОТОКСИКОЗІ, ЗУМОВЛЕНОМУ ІНТРААБДОМІНАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**(57) Спосіб активації токсиновидільної функції нирок при ендотоксикозі, зумовленому інтраабдомінальною гіпертензією в післяопераційному періоді шляхом проведення катетеризації перидурального простору в проміжку Th₉-Th₁₁, далі введення місцевого анестетика, наприклад бупівокаїну 0,5 % - 5-8 мл, потім дробно або в режимі безперервної інфузії, за необхідності, повторного введення анестетика не більше 400 мг на добу, який відрізняється тим, що додатково одночасно внутрішньовенно вводять сорбілакт 1,5 мл/кг/год. протягом 4 год., за показами повторно в добовому інтервалі часу.(11) **138515**

(51) МПК

A61K 31/15 (2006.01)**A61K 31/205** (2006.01)**A61K 31/195** (2006.01)

A61P 25/16 (2006.01)

(21) **u 2019 06242**(22) **04.06.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Карабань Ірина Миколаївна (UA), Карасевич Ніна Василівна (UA), Маньковська Ірина Микитівна (UA), Розова Катерина Всеволодівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕРОНТОЛОГІЇ ІМЕНІ Д.Ф. ЧЕБОТАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Вишгородська, 67, м. Київ, 04114 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХВОРОБУ ПАРКІНСОНА**

(57) Спосіб лікування хворих на хворобу Паркінсона, який включає призначення базової терапії - леводопамісних препаратів, агоністів дофамінових рецепторів та препарату впливу на оксидативний стрес, який відрізняється тим, що як антиоксидантний препарат призначають Капікор по 1 капсулі вранці та вдень протягом 2-х місяців, курсом 2-3 рази на рік.

(11) **138090**

(51) МПК (2019.01)

A61K 31/41 (2006.01)

A61P 35/00

(21) **u 2019 03101** (22) **29.03.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Годован Наталя Леонідівна (UA), Костюк Олександр Григорович (UA), Волощук Наталя Іванівна (UA), Таран Ілля Васильович (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Машевська Оксана Василівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ КАРДІОТОКСИЧНОЇ ДІЇ ДОКСОРУБІЦИНУ ПРИ ОНКОПРОЦЕСІ В СЕЧОВОМУ МІХУРІ**(57) Спосіб зменшення кардіотоксичної дії доксорубіцину при онкопроцесі в сечовому міхурі, що передбачає введення доксорубіцину у терапевтичних дозах, який **відрізняється** тим, що доксорубіцин вводять внутрішньоміхурово.

хотерапії та імуномодуючих фітопрепаратів, який **відрізняється** тим, що додатково призначають форслів по 2 капсули перед їжею вранці впродовж 4-6 тижнів та імуно-тон по 2 чайні ложки через 1 годину після сніданку та в 13.00 чи 14.00 семиденними курсами № 3-4 з перервами між ними 3-5 днів сумарною тривалістю 40-45 днів; кожні 10 днів проводять контроль регресу клінічних проявів синдрому хронічної втоми, з досягненням регресу на 50 % імуно-тон призначають 1 раз вранці.

(11) **138256**

(51) МПК

A61K 31/205 (2006.01)**A61P 5/24** (2006.01)**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2019 04591**(22) **26.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Бондаренко Володимир Олександрович (UA), Карпенко Ніна Олексіївна (UA), Мінухін Андрій Сергійович (UA), Скорняков Євген Іванович (UA), Белкіна Інна Олегівна (UA), Величко Наталія Федорівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ ІМ. В.Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Алчевських, 10, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ТЕРАПІЇ ОКРЕМИХ ФОРМ ПАТОСПЕРМІЙ**(57) Спосіб терапії окремих форм патоспермій за допомогою антиоксидантних препаратів, який **відрізняється** тим, що у неплідних чоловіків з порушеним сперматогенезом визначають рівні аргініну та нітратнітритів в крові, розраховують їх співвідношення та при величинах його менших 40,0 ум. од. призначають препарат L-Бетаргін у терапевтичних дозах.(11) **138387**

(51) МПК (2019.01)

A61K 33/00**A61K 9/16** (2006.01)**A61P 43/00**(21) **u 2019 05334**(22) **20.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Волошин Олександр Іванович (UA), Доголіч Олександра Ігорівна (UA), Волошина Лариса Олександрівна (UA), Лукашевич Інна Василівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ**

(57) Спосіб лікування синдрому хронічної втоми шляхом призначення дозованих фізичних навантажень, пси-

(11) **138438**

(51) МПК (2019.01)

A61K 33/00**A61K 33/18** (2006.01)**A61K 36/00****A61P 7/06** (2006.01)(21) **u 2019 05693**(22) **27.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Каплуненко Володимир Георгійович (UA), Косінов Микола Васильович (UA)

(73) **КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ**

вул. Голосіївська, 13-б, кв. 292, м. Київ, 03039 (UA)

КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Санаторна, 18, кв. 30, м. Київ, 02099 (UA)

(54) **НАДЧИСТИЙ ВОДНИЙ РОЗЧИН КАРБОКСИЛАТІВ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ, НАСИЧЕНИЙ ВОДНЕМ**

(57) 1. Надчистий водний розчин карбоксилатів есенціальних мікроелементів, насичений воднем, який містить карбоксилат щонайменше одного мікроелемента, вибраного з групи, що включає селен, германій, хром, кобальт, молібден, срібло, золото, лантан, неодим, церій, залізо, магній, мідь, марганець, цинк, кремній, який отриманий взаємодією карбонової кислоти з наночастинками мікроелемента у водному колоїдному розчині наночастинок мікроелемента, який **відрізняється** тим, що має концентрацію водню не менше 0,5 ppm, переважно не менше 1 ppm, має концентрацію кисню не більше 0,1 ppm, переважно не більше 0,05 ppm, а водний розчин карбоксилату мікроелемента має величину окисно-відновного потенціалу від мінус 150 до мінус 420 мВ, переважно від мінус 250 до мінус 420 мВ.

2. Надчистий водний розчин карбоксилатів есенціальних мікроелементів, насичений воднем, за п. 1, який **відрізняється** тим, що при його отриманні як вихідні речовини, що містять мікроелемент, використовуються селен, германій, хром, кобальт, молібден, срібло, золото, лантан, неодим, церій, залізо, магній, мідь, марганець, цинк, кремній в елементарній формі.

3. Надчистий водний розчин карбоксилатів есенціальних мікроелементів, насичений воднем, за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст сторонніх домішок не перевищує 0,01 мас. %.

4. Надчистий водний розчин карбоксилатів есенціальних мікроелементів, насичений воднем, за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить карбоксилат мікроелемента на основі харчової кислоти.

- (11) **138560** (51) МПК (2019.01)
A61K 35/00
A61P 17/02 (2006.01)
- (21) **у 2019 10276** (22) **10.10.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Кулініч Андрій Володимирович (UA), Сухоребрий Сергій Володимирович (UA)
- (73) **КУЛІНІЧ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
бул. Слави, буд. 7, кв. 122, м. Дніпро, 49106 (UA)
СУХОРЕБРІЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
просп. Героїв, буд. 4, кв. 459, м. Дніпро, 49100 (UA)
- (54) **МАЗЬ ЛІКУВАЛЬНА**
- (57) Мазь лікувальна, що містить сало свиняче несолона, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить продукти бджільництва, а як жиркову основу додатково містить каротинове масло, при наступному співвідношенні компонентів, г:
- | | |
|-----------------------|-----|
| сало свиняче несолона | 250 |
| каротинове масло | 250 |
| бджолиний віск | 50. |

- (11) **138479** (51) МПК (2019.01)
A61K 35/54 (2015.01)
A61K 35/50 (2015.01)
A61P 3/00
A61P 5/00
- (21) **у 2019 05859** (22) **28.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Радченко Віктор Володимирович (UA), Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)
- (73) **РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Старонаводницька, 13, кв. 143, м. Київ, 01015 (UA)
СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ
вул. Освіти, 3а, кв. 100, м. Київ, 03037 (UA)
- (54) **СПОСІБ БАГАТОСТАДІЙНОГО КОМПЛЕКСНОГО ОМОЛОДЖЕННЯ ЖІНОК "FEMALE GOLDEN VIAL"**
- (57) 1. Спосіб омолодження жінок, за яким застосовують препарати, що містять мегадозы фетальних стовбурових клітин у поєднанні з екстрактами фетального та плацентарного походження, при цьому фетальний матеріал отримують після виконання медичного абортів жінки в період 8-10 тижнів гестації, який **відрізняється** тим, що здійснюють багастадійне омолодження організму жінок, застосовуючи препарати фетальних стовбурових клітин та екстракти, які виготовлені з тканин фетусу жіночої статі, за результатами обстежень здійснюють плазмаферез або внутрішньовенне введення препаратів, які сприяють детоксикації, після первинного медичного огляду і проведення комплексу лабораторних та інструментальних досліджень вводять внутрішньовенно препарат стовбурових клітин фетальної печінки із кількістю стовбурових клітин, яка більша за 5×10^8 в 1 мл, в об'ємі 1-1,5 мл, вводять підшкірно препарат, який містить комбінацію з інших типів фетальних стовбурових клітин, а

саме нейральних стовбурових клітин, стовбурових клітин серця, стовбурових клітин кісткового мозку, стовбурових клітин м'язових тканин, стовбурових клітин тимусу, стовбурових клітин підшлункової залози, мезенхімальних стовбурових клітин, стовбурових клітин селезінки, стовбурових клітин легень, стовбурових клітин плаценти, стовбурових клітин шкіри, стовбурових клітин хрящової тканини та кісток, стовбурових клітин надниркових залоз, стовбурових клітин щитовидної залози, стовбурових клітин Вартового студня, стовбурових клітин судин, стовбурових клітин нирок із сумарною кількістю стовбурових клітин, яка більша за 12×10^7 в 1 мл, в об'ємі 1,8-2,2 мл, вводять підшкірно екстракт з фетальної плаценти, в об'ємі 1,8-3,6 мл, вводять підшкірно комбінацію екстрактів з зазначених вище типів фетальних стовбурових клітин, в об'ємі 1,8-3,6 мл, вводять екстракт з фетальної плаценти, інтравігінально в об'ємі 1,8-3,6 мл.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що курс проводять протягом п'яти днів, при цьому плазмаферез здійснюють у перший та/або другий день, а внутрішньовенне введення препаратів, які сприяють детоксикації, здійснюють в інші дні курсу.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що протягом курсу застосовують крем для шкіри з екстрактом плаценти.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що протягом курсу додатково роблять стимуляцію обличчя мікротокама, кріомасаж обличчя, апаратний масаж шкіри голови, лімфодренажний масаж тіла, маску обличчя з екстрактом плаценти, маску для підтягування обличчя.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що перед введенням препаратів здійснюють фізіотерапевтичні процедури, спрямовані на підвищення кровообігу у відповідних органах.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що після обстеження застосовують препарати, що сприяють захисту клітин пацієнта від окисливого стресу.

- (11) **138102** (51) МПК
A61K 36/53 (2006.01)
A61P 15/12 (2006.01)
A61K 36/18 (2006.01)
A61P 25/20 (2006.01)
A61P 5/30 (2006.01)
- (21) **у 2019 03243** (22) **01.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У КЛІМАКТЕРИЧНОМУ ПЕРІОДІ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ СЕДАТИВНУ, ЕСТРОГЕННУ, ВЕГЕТО-СУДИННУ ДІЮ ТА РЕГУЛЮЄ ЛІПІДНИЙ ОБМІН**
- (57) Фармацевтична композиція для застосування у клімактеричному періоді, що проявляє седативну, естрогенну, вегето-судинну дію та регулює ліпідний обмін, яка містить рослинні компоненти та етиловий

спирт, яка **відрізняється** тим, що як рослинні компоненти використовують листя шавлії лікарської, шишки хмелю звичайного, листя кропиви дводомної, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

листя шавлії лікарської	30-50
шишки хмелю звичайного	30-50
листя кропиви дводомної	10-30
етиловий спирт	решта.

(11) **138320** (51) МПК (2019.01)
A61K 36/537 (2006.01)
A61P 31/00

(21) **и 2019 04814** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Кіреєв Ігор Володимирович (UA), Кошовий Олег Миколайович (UA), Верховодова Юлія Володимирівна (UA), Миґа Михайло Мирославович (UA)

(73) **ВЕРХОВОДОВА ЮЛІА ВОЛОДИМИРІВНА**
пр. Тракторобудівників, 102, кв. 107, м. Харків, 61118 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУХОГО ЕКСТРАКТУ З ЛИСТЯ ШАВЛІЇ ЛІКАРСЬКОЇ З АНТИЕКСУДАТИВНОЮ АКТИВНІСТЮ**

(57) Спосіб одержання сухого екстракту з листя шавлії лікарської з антиексудативною активністю, що включає екстракцію рослинної сировини спиртом етиловим, упарювання та сушіння, який **відрізняється** тим, що після екстракції до об'єднаних спиртових витяжок додають розраховану кількість амінокислоти L-лізину та настоюють протягом 12 годин, упарюють до 1/20-1/22 попереднього об'єму та сушать до отримання сухого продукту.

(11) **138526** (51) МПК (2019.01)
A61K 36/882 (2006.01)
A61P 29/00

(21) **и 2019 06408** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Яременко Максим Сергійович (UA), Гонтова Тетяна Миколаївна (UA), Коранг Людмила Анатоліївна (UA), Деримедвідь Людмила Віталіївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ З ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ ДІЄЮ**

(57) Спосіб одержання лікувально-профілактичного засобу на основі рослинної сировини з протизапальною дією шляхом екстракції рослинної сировини етиловим спиртом в батареї перколяторів, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують листя айру звичайного з розміром частинок 0,5-1,0 мм, екстракцію здійснюють водно-спиртовою сумішшю при співвідношенні сировина:екстрагент від 1:5,0 до 1:6,0, при концентрації етанолу 70 %, настоювання протягом доби в батареї з 5 перколяторів.

(11) **138510** (51) МПК
A61K 38/21 (2006.01)
A61P 1/16 (2006.01)

(21) **и 2019 06189** (22) **03.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Дікар'єв Віктор Іванович (UA), Заренков Дмитро В'ячеславович (UA), Колясинський Олександр Зігмундович (UA), Мокін Олександр Васильович (UA), Устимова Єлена Германовна (UA), Шеметов Геннадій Васильович (UA)

(73) **ДІКАР'ЄВ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**
вул. Гайдамацька, 17, кв. 48, м. Дніпро, 49062 (UA)

ЗАРЕНКОВ ДМИТРО В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ
пр. Слави, 107, кв. 75, м. Дніпро, 49062 (UA)

КОЛЯСИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЗІГМУНДОВИЧ
вул. Тернівська, 7, кв. 32, м. Дніпро, 49023 (UA)

МОКІН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Виконавча, 31, кв. 25, м. Дніпро, 49054 (UA)

УСТИМОВА ЄЛЕНА ГЕРМАНОВНА
вул. Фермерська, 64, кв. 83, м. Дніпро, 49037 (UA)

ШЕМЕТОВ ГЕННАДІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Латвійська, 4, кв. 64, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ БАЗИСНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ С**

(57) Спосіб базисного лікування хронічного вірусного гепатиту С шляхом прийому медикаментозних засобів базисної терапії, який **відрізняється** тим, що у загальній схемі базисної терапії використовують додатковий медикаментозний засіб препарат "ФіШант-С", котрий приймають 1 раз на тиждень у кількості 200,0 г через 60 хвилин після легкого сніданку протягом 2-6 місяців курсом 1 раз на рік.

(11) **138519** (51) МПК
A61L 2/16 (2006.01)

(21) **и 2019 06299** (22) **05.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Засєкін Дмитро Адамович (UA), Кучерук Марія Дмитрівна (UA), Димко Роман Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ДЕЗІНФІКУЮЧИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО ТВАРИННИЦТВА "W-SAN"**

(57) Дезінфікуючий засіб для органічного тваринництва, що містить колоїдний розчин срібла та воду, який **відрізняється** тим, що включає молочну кислоту, в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

молочна кислота	15,0
колоїдний розчин срібла	0,2
вода	84,8.

(11) **138276** (51) МПК (2019.01)
A61M 19/00
A61K 31/00
A61P 23/00

- (21) **u 2019 04680** (22) **02.05.2019**
(24) 25.11.2019
(72) Чаплинський Ростислав Петрович (UA), Федак Богдан Степанович (UA), Mikhail Solomonov (US)
(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)
(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ПУНКЦІЇ ЕПІДУРАЛЬНОГО ПРОСТОРУ НА ШИЙНОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА
(57) Спосіб проведення пункції епідурального простору на шийному відділі хребта, який здійснюють в положенні хворого лежачи з підкладеним під лопатки валиком шляхом введення анестетика в місці введення епідуральної голки, який відрізняється тим, що хворий знаходиться в положенні лежачи на животі з підкладеним валиком на рівні плечей і півмісяцевою подушкою під голову, під місцевим знеболенням лідокаїном 1 % 1-2 мл, на рівні С7-Т1 чи Т1-Т2, над пластиною нижче лежачого хребця вводять епідуральну голку з контрастом до контакту з пластиною, напрямок голки змінюють на краніальний і легенько сповзають з пластини до провалу в епідуральний простір, вводять до 3 мл контрастної рідини для ідентифікації, після чого здійснюють введення необхідної речовини.

A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)
A61K 31/51 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

- (21) **u 2019 03418** (22) **04.04.2019**
(24) 25.11.2019
(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA), Нестерук Сергій Олександрович (UA), Твердохліб Віктор Васильович (UA), Смачило Іван Ігорович (UA), Корильчук Тарас Богданович (UA), Корильчук Неоніла Іванівна (UA)
(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(54) СПОСІБ БІОФОРЕЗУ РАНОВИХ ПОВЕРХОНЬ ПІДРОКОРТИЗОНОМ ТА ВІТАМІНОМ В1 АЕРОГЕЛЕВИМИ ПОВ'ЯЗКАМИ ЗІ СРІБНИМИ ПІВКУЛЯМИ
(57) Спосіб біофорезу ранових поверхонь гідрокортизоном та вітаміном В1, який характеризується тим, що на ранову поверхню накладають аерогелеву пов'язку (на основі аморфного діоксиду кремнію) зі срібними півкулями, що містить всередині силіконові трубки, через які вводять гідрокортизон та вітамін В1.

- (11) **138460** (51) МПК (2019.01)
A61M 29/00
(21) u 2019 05790 (22) **27.05.2019**
(24) 25.11.2019
(72) Зеляк Микола Володимирович (UA)
(73) ЗЕЛЯК МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Галицька, 142, кв. 88, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ОДНОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ УРЕТРОЦИСТОГРАФІЇ У ЧОЛОВІКІВ
(57) Пристрій для уретроцистографії у чоловіків, що містить катетер з торцевим отвором і компресійним елементом довжиною, що регулюється, який відрізняється тим, що пристрій виконаний для одноразового використання, для чого катетер з торцевим отвором виготовлений із полімерного матеріалу із застосуванням попереднього комп'ютерного моделювання і наступного створення тривимірним друком змодельованого катетера, заданих розмірів і форми, і укомплектований механізмом попередження ковзання катетера у глибину просвіту сечівника, закріпленням на катетері поверх двопроточної вуздечки муфтою, що рухається, і виготовленим у вигляді еластичного шнура, що утворює петлю, діаметр якої регулюється, для чого один кінець еластичного шнура споряджений кільцем із язичком, а протилежний кінець - затискачем, при цьому до петлі еластичного шнура лігатурою, кінці якої фіксовані на протилежних боках петлі, підвішено вантаж масою близько 100 г.

A 62

- (11) **138267** (51) МПК (2019.01)
A62B 17/00
A41D 13/00
A41D 13/08 (2006.01)
(21) u 2019 04646 (22) **02.05.2019**
(24) 25.11.2019
(72) Ріпка Галина Анатоліївна (UA), Очкурченко Віктор Іванович (UA), Мазнів Євген Олександрович (UA), Воробйов Олександр Вячеславович (UA), Перепелиця Юлія Вікторівна (UA)
(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
(54) ТЕРМОЗАХИСНИЙ КОСТЮМ
(57) Термозахисний костюм, що містить зовнішнє покриття з гнучкої металевої тканини і теплоізолюючий пакет, верхній шар якого виконаний із термостійкого матеріалу з термовідбиваючим металізованим покриттям, проміжний шар і нижній шар, виконаний з матеріалу з вовняними волокнами, який відрізняється тим, що проміжний шар утворено з герметичних плоских ємкостей, виконаних з полімерної плівки, при цьому в кожній герметичній ємкості розміщена рідина з температурою кипіння в інтервалі 50-70 °С.

- (11) **138114** (51) МПК (2019.01)
A61N 1/18 (2006.01)
A61N 1/30 (2006.01)

- (11) **138324** (51) МПК (2019.01)
A62C 3/00
A62C 37/00
(21) u 2019 04831 (22) **06.05.2019**

(24) 25.11.2019**(72)** Андронов Володимир Анатолійович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Карпець Костянтин Михайлович (UA), Горінова Вікторія Валеріївна (UA), Побідаш Андрій Юрійович (UA), Безугла Юлія Сергіївна (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ****вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)****(54) СПОСІБ ГАСІННЯ ПОЖЕЖИ МОБІЛЬНИМ РОБОТОМ****(57)** Спосіб гасіння пожежі мобільним роботом, який полягає в тому, що виявляють небезпечні чинники пожежі, визначають координати, площу загоряння та відстань до неї, переміщують мобільний робот в робочу позицію, здійснюють подачу вогнегасної речовини до осередку горіння, змінюють кут розпилу вогнегасної речовини циклічно в горизонтальній площині, контролюють величину теплового потоку від осередку горіння, порівнюють цю величину із апіорі заданою, при наявності неузгодженості між ними переміщують мобільний робот до усунення цієї неузгодженості, який **відрізняється** тим, що амплітуду кута розпилу вогнегасної речовини адаптують до площі осередку горіння з 20 % перевищенням.**(57)** Спосіб підвищення зчеплення рук спортсменів під час виконання спортивних вправ, що полягає в нанесенні накладок, який **відрізняється** тим, що накладки у вигляді гумової стрічки наносять витками на робочі поверхні турніків, перекидин, брусів, штанг, гир, гантелей, снарядів; витки наносяться спірально з перекриттям в 0,5-10 мм під праву або ліву руку; перший і останній виток наноситься з повним перекриттям та фіксацією.**(11) 138069****(51) МПК (2019.01)
A63F 3/00****(21) u 2019 01885****(22) 25.02.2019****(24) 25.11.2019****(72)** Левченко Микола Григорович (UA)**(73) ЛЕВЧЕНКО МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ****вул. Обільна, 46, м. Одеса, 65049, Україна (UA)****(54) ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ГРИ В СУДОКУ****(57)** 1. Пристосування для гри в судoku, що містить корпус з ігровим полем заданого розміру та фішки, яке **відрізняється** тим, що ігрове поле являє собою попередньо розграфлену поверхню у вигляді квадрата заданого розміру, розділеного на менші квадрати заданого розміру, в яких розташовано отвори на однаковій відстані один від одного, а фішка являє собою продовговату різнокольорову фігуру з перерізом у вигляді багатокутника, висота фішки дорівнює відстані між ближніми отворами на ігровому полі з врахуванням діаметра отворів.
2. Пристосування для гри за п. 1, яке **відрізняється** тим, що на фішці можуть бути зображені цифри чи літери.
3. Пристосування для гри за пп. 1-2, яке **відрізняється** тим, що корпус пристосування може бути виконаний з гуми, силікону, пластику або іншого матеріалу будь-якої форми.**A 63****(11) 138399****(51) МПК
A63B 21/072 (2006.01)****(21) u 2019 05387****(22) 20.05.2019****(24) 25.11.2019****(72)** Мельник Іван Васильович (UA)**(73) МЕЛЬНИК ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ****вул. Заводська, 8, с. Мурафа, Шаргородський р-н, Вінницька обл., 23530 (UA)****(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗЧЕПЛЕННЯ РУК СПОРТСМЕНІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ СПОРТИВНИХ ВПРАВ**

Розділ В:

ється та не перевищує заданої величини для певного оброблюваного сипкого матеріалу.

**Виконання операцій.
Транспортування****В 01**

- (11) **138505** (51) МПК (2019.01)
B01J 3/06 (2006.01)
G01R 19/00
- (21) **и 2019 06140** (22) **03.06.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Савіцький Олександр Володимирович (UA)
(73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
САВІЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Князів Коріатовичів, 7, кв. 59, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32302 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПИТОМОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ МАТЕРІАЛІВ ПІД ДІЄЮ ВИСОКИХ ТИСКІВ ДО 7 ГПа ТА ВИСОКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ДО 1000 °С ЧОТИРИЗОНДОВИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб визначення питомого електричного опору матеріалів з використанням чотиризондового метода, який **відрізняється** тим, що чотиризондову схему та досліджуваній зразок встановлюють у контейнері апарату високого тиску, в якому створюють високий квазігідростатичний тиск до 7 ГПа та високу температуру до 1000 °С, що вимірюють термопарою хромель-алюмель.

В 07

- (11) **138274** (51) МПК
B07B 13/07 (2006.01)
- (21) **и 2019 04666** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Лузан Петро Григорович (UA), Постернак Віталій Петрович (UA), Лузан Олена Романівна (UA), Лещик Андрій Віталійович (UA)
(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **РЕШЕТО**
- (57) 1. Решето, виконане з набору повздовжніх стержнів у вигляді декількох каскадів, скріплених щоковинами, між якими утворюються щілини, що розширюються у бік руху оброблюваного сипкого матеріалу, яке **відрізняється** тим, що розширення щілин у бік руху оброблюваного сипкого матеріалу створено прогинанням стержнів в їх кінцевій частині.
2. Решето за п. 1, яке **відрізняється** тим, що величина розширення щілини в кінцевій частині обмежу-

В 08

- (11) **138534** (51) МПК
B08B 3/12 (2006.01)
B08B 9/057 (2006.01)
- (21) **и 2019 06465** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Добродієцький Євгеній Леонідович (UA), Добродієцький Анатолій Леонідович (UA), Толкунов Ігор Олександрович (UA), Попов Іван Іванович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНИХ ПОВЕРХОНЬ ТРУБЧАСТИХ ТЕПЛООБМІННИКІВ**
- (57) Спосіб ультразвукового очищення внутрішньої поверхні трубчастих теплообмінників, при якому випромінювач ультразвукових коливань розміщують із зазором відносно стінок труби теплообмінника та перемішують його вздовж осі труби, який **відрізняється** тим, що випромінювач ультразвукових коливань виконаний у вигляді послідовно встановлених у теплообміннику на відстані двох довжин хвилі випромінювання, що застосовують один від одного принаймні двох ультразвукових п'єзокерамічних перетворювачів з можливістю руху під впливом потоку теплоносія в теплообміннику, при цьому ультразвукові п'єзокерамічні перетворювачі встановлені у дископодібних герметичних корпусах, що послідовно з'єднані між собою гнучким високочастотним кабелем, який використовують для електроживлення ультразвукових п'єзокерамічних перетворювачів і кріплять в двох діаметрально протилежних точках кожного корпусу.

В 21

- (11) **138439** (51) МПК (2019.01)
B21B 35/00
B21B 35/14 (2006.01)
- (21) **и 2019 05697** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Бобух Іван Олексійович (UA), Іванов Сергій Олександрович (UA), Луцев Антон Юрійович (UA), Григор'єв Павло Костянтинович (UA)
(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ РУХЛИВОГО ШЛІЦЬОВОГО З'ЄДНАННЯ**
- (57) 1. Пристрій рухливого шліцьового з'єднання, що містить шліцьовий ведучий вал і сполучену з ним охоп-

люючи деталь, не менш ніж одне напрямне кільце, яке контактує з циліндричною поверхнею ведучого вала, який **відрізняється** тим, що величина посадкового діаметра кожного напрямного кільця виконана з умови забезпечення опори для охоплюючої деталі у вигляді горизонтального валка з ребордою, висоту кілець збільшено відносно її товщини не менш ніж удвічі, а максимальна довжина внутрішніх шліців горизонтального валка з ребордою $l_{шв}$ вираховується за залежністю: $l_{шв} \leq 4 \cdot k_k$, де k_k - висота напрямного кільця.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що величина катаючої ділянки $l_{кп}$ кожного горизонтального валка з ребордою визначається мінімальною довжиною шліців ведучого вала $l_{шв} \leq 4 \cdot k_k$ із забезпеченням величини переміщення $3 \cdot h_k$ та розміру між зовнішніми торцями напрямних кілець $6 \cdot h_k$.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр напрямних кілець d_k , при розрахунку максимального згинаючого моменту $M_{зг}$, визначається як внутрішній розмір горизонтального валка, при цьому:

$$M_{зг} = \frac{1}{2} \cdot q \cdot a^2, \text{ де}$$

$q = \frac{P}{L}$ - погонне навантаження,

P - сила прокатки,

L - довжина бочки горизонтально валка з ребордою,

a - розмір від опори до торця горизонтального валка з ребордою.

нішньою різьбою, а притискний елемент виконаний як циліндрична гайка.

(11) **138183**

(51) МПК (2019.01)
B23B 27/00

(21) **у 2019 04104**

(22) **18.04.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Мироненко Євген Васильович (UA), Гах Віталій Михайлович (UA), Гузенко Денис Євгенович (UA), Міранцов Сергій Леонідович (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) **РІЗАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ**

(57) Різальний інструмент, що містить корпус, різальну пластину з кутовим пазом і Г-подібний прихоплювач з переднім притискувальним виступом для взаємодії з кутовим пазом різальної пластини, з упорною поверхнею на тильній частині для взаємодії з відповідною упорною поверхнею гнізда корпуса, та з нижнім виступом з різьбовим отвором для взаємодії з кріпильним гвинтом, який **відрізняється** тим, що зі сторони упорної поверхні тильної частини прихоплювача виконаний циліндричний отвір для взаємодії своєю опорною поверхнею з відповідною опорною поверхнею циліндричного елемента, додатково запресованого в корпусі зі сторони упорної поверхні гнізда з віссю, розташованою паралельно до осі отвору під кріпильний гвинт.

(11) **138259**

(51) МПК (2019.01)
B23K 9/00
B23K 9/095 (2006.01)
B23K 13/00

(21) **у 2019 04619**

(22) **02.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Лебедев Володимир Олександрович (UA), Драган Станіслав Володимирович (UA), Галь Анатолій Федосійович (UA), Сімутенков Іван Вікторович (UA), Новіков Сергій Володимирович (UA), Лой Сергій Анатолійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ МЕТАЛУ ШВА**

(57) 1. Спосіб формування структури металу шва при зварюванні електродом, що плавиться, у захисних газах або самозахисним порошковим дротом з механічним впливом на розплавлений метал зварювальної ванни під час його кристалізації, який **відрізняється** тим, що розплавлений метал ванни піддають примусовому перемішуванню за допомогою металевого стрижня з термостійкого матеріалу, зануреного у хвостову частину ванни, з можливістю здійснення обертального руху стрижня з регульованою частотою обертання, причому покриття стрижня має низькі ступені активної хімічної та фізичної взаємодії з розплавом ванни, при цьому поздовжня вісь

В 23

(11) **138182**

(51) МПК (2019.01)
B23B 27/00

(21) **у 2019 04103**

(22) **18.04.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Гузенко Віталій Семенович (UA), Гах Віталій Михайлович (UA), Міранцов Сергій Леонідович (UA), Савченко Олександр Сергійович (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) **РІЗАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ**

(57) Різальний інструмент, що містить корпус, оправку, різальну пластину, встановлену своїм циліндричним отвором на циліндричний упорний виступ оправки, притискний елемент та розрізну циліндричну пружну втулку з конічною торцевою поверхнею для взаємодії з конічною ділянкою циліндричного упорного виступу оправки і з протилежною плоскою торцевою поверхнею для взаємодії з торцевою поверхнею притискного елемента, який **відрізняється** тим, що на кінці циліндричного упорного виступу оправки виконаний додатковий циліндричний виступ з зов-

стрижня паралельна осі зварювальної дуги; мінімальна відстань між осями стрижня та зварювальної дуги на поверхні зварювальної ванни обмежена ізотермою температури плавлення термостійкого покриття, а максимальна глибина занурення стрижня у розплавлений метал зварювальної ванни обмежена глибиною ванни в місці занурення стрижня.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь стрижня, який має покриття з термостійкого матеріалу з низькими ступенями активної хімічної та фізичної взаємодії з розплавом ванни, розташована під гострим кутом до осі зварювальної дуги, при цьому найбільший кут між осями стрижня і зварювальної дуги визначається мінімальними габаритними розмірами хвостової частини зварювальної ванни, а мінімальна відстань між торцем стрижня та віссю зварювальної дуги на поверхні зварювальної ванни обмежена ізотермою температури плавлення термостійкого покриття.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижень, який має покриття з термостійкого матеріалу з низькими ступенями активної хімічної та фізичної взаємодії з розплавом ванни, одночасно з обертальним рухом здійснює поздовжні осьові гармонічні коливання з можливістю регулювання їх амплітуди та частоти.

(11) **138356** (51) МПК
B23Q 1/01 (2006.01)

(21) **u 2019 05087** (22) **14.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Чернишов Олександр Васильович (UA), Неведомський Володимир Олексійович (UA), Чухно Сергій Іванович (UA), Музичка Діана Геннадіївна (UA)

(73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНА КАМ'ЯНА СТАНИНА МЕТАЛООБРОБНОГО ВЕРСТАТА**

(57) Комбінована кам'яна станина металообробного верстата, що містить армований каркас і поздовжні напрямні планки, у верхній частині якої виконано щонайменше один отвір для проходу стружки і мастильно-охолоджувальної рідини і яка оснащена металевими закладними елементами з внутрішніми різцевими отворами, що служать для кріплення виконавчих і приводних пристроїв металообробного верстата, яка **відрізняється** тим, що станина і поздовжні напрямні планки виготовлені з вогняно-рідких кислих шлакових техногенних відходів металургійного виробництва методом кам'яного литва.

В 24

(11) **138364** (51) МПК (2019.01)
B24B 23/00

(21) **u 2019 05190** (22) **16.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Дебре Геннадій Вікторович (UA), Литвяк Володимир Андрійович (UA), Лелеченко Сергій Вікторович (UA), Кучерявий Єфим Олексійович (UA), Климко Євген Анатолійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДІ-СТАР"**

вул. Маршала Бірюзова, 45-а, м. Полтава, 36007 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ПРИЛАДДА ДО КУТОВОЇ ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ**

(57) Пристрій для кріплення приладдя до кутової шліфувальної машини, що має опорну площадку, яка по формі подібна боковій поверхні кожуха кутової шліфувальної машини, який **відрізняється** тим, що у пристрою є площадка для гвинтового упору з закріпленою на ній втулці з внутрішньою різьбою, гвинт упору та зачіплювачі, що розташовані на внутрішній поверхні опорної площадки і виступають відносно внутрішньої поверхні опорної площадки для забезпечення жорсткого кріплення до поверхні штатного кожуха кутової шліфувальної машини.

(11) **138306** (51) МПК (2019.01)
B24B 31/00

(21) **u 2019 04778** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Медведєв Вадим Вячеславович (UA), Перевозник Катерина Романівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ВІЛЬНИМ АБРАЗИВОМ**

(57) Установка для оброблення деталей вільним абразивом, що складається з урухомника реверсивного обертання та горизонтального циліндричного барабана, на внутрішній поверхні якого встановлені активатори, яка **відрізняється** тим, що активатори розташовані на еквідистантних гвинтових лініях, кут підйому яких складає 45°.

(11) **138517** (51) МПК (2019.01)
B24D 15/00

(21) **u 2019 06248** (22) **05.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Д'яконов Віктор Кузьмич (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, Київ-41, 03041 (UA)

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"

вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШЛІФУВАННЯ БОКОВИХ ПОВЕРХОНЬ ЗУБІВ ДИСКОВИХ ПИЛОК

(57) Пристрій для шліфування бокових поверхонь зубів дискових пилок, що містить раму, на якій змонтовано супорт із направляючою, стопорний гвинт із спеціальною шайбою, фланці для закріплення пилок, механізм подачі пилки на один зуб, упор під зуб, що шліфується, який **відрізняється** тим, що спеціальна шайба виконана із виступом, а направляюча - із пазом відповідної форми виступу, та на пристрої змонтований додатковий упор.

В 26

(11) 138268 (51) МПК (2019.01)
B26F 1/40 (2006.01)
B21D 22/00

(21) у 2019 04647 (22) 02.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Боков Віктор Михайлович (UA), Шийко Олександр Олександрович (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) СПОСІБ ВИТЯГУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ З ПРИТИСКОМ ФЛАНЦЮ ПЛОСКОЇ ЛИСТОВОЇ ЗАГОТОВКИ

(57) 1. Спосіб витягування деталей з притиском фланцю плоскої листової заготовки, який **відрізняється** тим, що заготовку попередньо перфорують.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перфорацію заготовки виконують тільки в області фланця, внутрішній діаметр якого дорівнює середньому діаметру d_c отриманої циліндричної деталі.
3. Спосіб за п. 1, 2, який **відрізняється** тим, що перфорацію заготовки виконують так, щоб сума Σ усіх перемичок за шириною a_i на кожному концентричному колі розташування отворів перфорації дорівнювала довжині кола за середнім діаметром d_c отриманої циліндричної деталі, тобто є справедливим вираз:

$$\Sigma a_i = \pi \cdot d_c$$

В 28

(11) 138559 (51) МПК (2019.01)
B28B 3/00
E04C 2/02 (2006.01)

(21) у 2019 10237 (22) 07.10.2019
(24) 25.11.2019

(72) Мунтіян Іван Валерійович (UA)

(73) МУНТІЯН ІВАН ВАЛЕРІЙОВИЧ
пров. Московський, буд. 2А, кв. 7, м. Київ, 03169 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ОБЛИЦЮВАЛЬНИХ ПАНЕЛЕЙ

(57) 1. Спосіб виготовлення облицювальних панелей на основі сполуки, що швидко тужавіє, що включає з'єднання сполуки з рідиною, укладання суміші в форми з наступним тужавленням, після тужавлення панель висушують, який **відрізняється** тим, що в суміш перед укладанням у форми додають армуючу добавку, наприклад фіброволокно з розрахунку 100-150 г/м³ суміші, при цьому суміш укладають у форми "обличчям вниз", а після сушіння на панель наносять дисперсний клей, покривають плівкою, наприклад полівінілхлоридною, і спрямовують у вакуумний прес, де при температурі 60-120 °С активується клей і плівка ущільнюється на панелі.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після укладання суміші в форми вона підлягає дії вібрації.

(11) 138135 (51) МПК (2019.01)
B28C 1/00
B02C 1/00

(21) у 2019 03743 (22) 11.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Монастирський Віталій Федорович (UA), Кірія Руслан Вісаріонович (UA), Смірнов Андрій Миколайович (UA), Мостовий Борис Іванович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ДЕЗІНТЕГРАЦІЇ ГІРСЬКОЇ МАСИ

(57) Спосіб дезінтеграції гірської маси, що включає процеси дроблення і подрібнення, який **відрізняється** тим, що перед подрібненням для кожної фракції готують водне середовище з характеристиками E_h (окисно-відновний потенціал) і pH (водневий потенціал) температурою не нижче 4 °С залежно від міцності порід і руд, витримують в цьому середовищі певний час, необхідний для розігрівання і проникнення по тріщинах всередину шматків для полегшення впливу руйнівної дії, та піддають подрібненню.

В 60

(11) 138349 (51) МПК (2019.01)
B60C 23/00
F41H 7/00
F41A 23/00

(21) у 2019 05043 (22) 13.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Козлинський Мирослав Петрович (UA), Грабчак Володимир Іванович (UA), Бондар Руслан Володимирович (UA), Корнієнко Олександр Степанович (UA), Андрієнко Анатолій Михайлович (UA), Форостяний Микола Васильович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО ПОВНОГО ГОРИЗОНТУВАННЯ МОБІЛЬНОЇ БОЙОВОЇ МАШИНИ РЕАКТИВНОЇ СИСТЕМИ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ

(57) Спосіб автоматичного повного горизонтування мобільної бойової машини реактивної системи залпового вогню, що включає автоматичну зміну кутів нахилу машини в поперечній та повздовжній площинах і наступне блокування підвіски переднього та заднього мостів ходової частини, який **відрізняється** тим, що після вирівнювання машини в горизонтальній площині здійснюють автоматичну подачу повітря до механізмів виключення ресор.

В 61

(11) 138162 (51) МПК
B61D 3/18 (2006.01)
B61D 3/20 (2006.01)

(21) u 2019 03964 (22) 16.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Горбань Анатолій Вікторович (UA), Прокопенко Павло Миколайович (UA), Скляренко Інна Юріївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Кирилівська, 9, м. Київ, 04071 (UA)

(54) ВАГОН-ПЛАТФОРМА

(57) Вагон-платформа, який містить візки, автозчепні пристрої, гальмівне обладнання, кузов, раму з хребтовою, кінцевими, шворневими, поперечними балками, який **відрізняється** тим, що середня частина хребтової балки, кінцеві, шворневі, поперечні балки виконані у вигляді листових ресор.

(11) 138113 (51) МПК (2019.01)
B61K 9/00
G01P 3/00
G01P 15/00

(21) u 2019 03337 (22) 03.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Горобченко Олександр Миколайович (UA), Гулак Сергій Олександрович (UA), Заїка Денис Олександрович (UA), Малюк Сергій Валентинович (UA), Кулінченко Олександр Сергійович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Кирилівська, 9, м. Київ, 04071 (UA)

(54) ЛОКОМОТИВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗЧЕПЛЕННЯ КОЛЕСА З РЕЙКОЮ

(57) Локомотивний пристрій для контролю зчеплення колеса з рейкою під час руху, що містить обчислювально-логічний блок, пов'язаний через комутатори каналів з датчиками подовжнього прискорення локомотива та лінійної швидкості локомотива, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчики кутового прискорення обертання вала двигуна, датчики сканування стану поверхні колії, датчики тем-

ператури, датчик вологості повітря, за допомогою яких визначається значення дійсного поточного коефіцієнта зчеплення.

В 62

(11) 138555 (51) МПК
B62B 3/02 (2006.01)

(21) u 2019 09696 (22) 06.09.2019
(24) 25.11.2019

(72) Кудрицький Роман Вікторович (UA)

(73) КУДРИЦЬКИЙ РОМАН ВІКТОРОВИЧ

вул. Академіка Вільямса, 15, корп. 3, кв. 175, м. Київ, 03189 (UA)

(54) ПЕРЕСУВНА УСТАНОВКА ДЛЯ НАПОЇВ

(57) Пересувна установка для напоїв, що має раму, встановлену на колесах і жорсткий корпус, в якому встановлено торговельне вікно, з можливістю його відкриття, а всередині корпусу розміщено обладнання, яке **відрізняється** тим, що установка додатково оснащена акумулятором, виконаним з можливістю підзарядки від генератора або електричної мережі, інвертором, який виконаний з можливістю перетворення струму від акумулятора, газовим балоном, установка містить також обладнання для приготування кави, чаю і підключене воно або до акумулятора через інвертор, або до газового балона, або до електричної мережі, при цьому, всередині корпусу встановлена ємність з питного водою, а під зливними патрубками кавоварки встановлений зливний лоток, до якого підведено трубопровід або шланг для зливу води, крім того, торговельне вікно оснащено додатковим прилачком і бічні стінки корпусу виконані з можливістю підняття догори на кут більше 90 градусів, а прилавок виконано з трьох частин, з можливістю розкладання, корпус всередині обладнано нержавіючим харчовим металом, є столи, полиці під і над столами, рукомийник з краником, є монітор для меню і рекламування продукції, колонки, лампи освітлення.

(11) 138181 (51) МПК (2019.01)
B62M 1/12 (2006.01)
B62D 61/02 (2006.01)
B62B 11/00

(21) u 2019 04099 (22) 18.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Потопаєв Ростислав Павлович (UA)

(73) ПОТОПАЄВ РОСТИСЛАВ ПАВЛОВИЧ

вул. Березняківська, 20, кв. 59, м. Київ, 02152 (UA)

(54) САМОКАТ "MOVEONE"

(57) 1. Самокат, який містить рульовий пристрій, опорну раму, переднє та заднє колеса, а також гальмовий пристрій, який **відрізняється** тим, що у самоката додатково виконана передня рама, на опорну раму встановлена дека з вирізом, а самокат має можливість складатися за допомогою механізму фіксації по-

ложення, що виготовлений з встановлених на опорній рамі паралельних плоских круглястих кронштейнів, на поверхні яких вироблені радіальні пази, та паралельних плоских круглястих щік, що встановлені на передній рамі, на поверхні яких вироблені отвори, в одному із отворів встановлена підпружинена вісь, що з'єднана з педаллю-зачіпкою і має можливість пересуватися по витягнутому по дузі отвору, причому плоскі круглясті кронштейни, що встановлені на опорній рамі, та плоскі круглясті щіки, що встановлені на передній рамі, мають можливість взаємного обертання навколо загальної осі, що їх з'єднує.

2. Самокат за п. 1, який **відрізняється** тим, що конструктивні вузли та елементи самоката виконують зі сталі, алюмінію, титану, композиційного матеріалу та профільного металопрокату з них.

3. Самокат за п. 1, який **відрізняється** тим, що переднє колесо самоката виконане більшим по відношенню до заднього.

4. Самокат за п. 1, який **відрізняється** тим, що рульовий пристрій виконаний Х-подібним.

5. Самокат за п. 1, який **відрізняється** тим, що на опорній рамі між паралельними плоскими круглястими кронштейнами встановлений ролик.

В 63

- (11) **138059** (51) МПК
B63B 35/44 (2006.01)
G06Q 10/08 (2012.01)
G06Q 50/28 (2012.01)
- (21) **и 2018 10858** (22) **02.11.2018**
(24) **25.11.2019**
- (72) Галь Анатолій Феодосійович (UA), Казарезов Анатолій Якович (UA), Бондаренко Тетяна Вікторівна (UA), Барабанова Юлія Євгенівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
пр. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ВУЗЛОВОГО ТОЧКОВОГО ПРИЧАЛУ НАФТОГАЗОВИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ СКЛАДУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕВАЛКИ КОНТЕЙНЕРІВ**
- (57) Застосування вузлового точкового причалу нафтогазових продуктів для складування, зберігання і перевалки контейнерів.

- (11) **138063** (51) МПК
B63H 1/14 (2006.01)
- (21) **и 2019 01242** (22) **07.02.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Галь Анатолій Феодосійович (UA), Гайдай Ганна Юріївна (UA), Грешнов Андрій Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) ГРЕБНИЙ ГВИНТ

- (57) 1. Гребний гвинт, що містить лопаті різної форми, який **відрізняється** тим, що в лопатях виконано крізні отвори під кутом до поверхні лопатей.
2. Гребний гвинт за п. 1, який **відрізняється** тим, що крізні отвори виконано вздовж кромки лопаті.
3. Гребний гвинт за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що крізні отвори мають різний діаметр.

В 64

- (11) **138482** (51) МПК (2019.01)
B64C 1/00
- (21) **и 2019 05876** (22) **29.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Андреев Олексій Вікторович (UA), Бичков Сергій Андрійович (UA), Лупкін Борис Володимирович (UA), Чітак Віталій Георгійович (UA), Корольков Юрій Якимович (UA)
- (73) **АНДРЕЄВ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Туполєва, 5-а, кв. 3, м. Київ, 04128 (UA)
- БИЧКОВ СЕРГІЙ АНДРІЙОВИЧ**
вул. Котельникова, 35, кв. 37, м. Київ, 03115 (UA)
- ЛУПКІН БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Маршала Тимошенка, 11-а, кв. 117, м. Київ, 04212 (UA)
- ЧИТАК ВІТАЛІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ**
вул. Усурійська, 2, кв. 112, м. Київ, 03190 (UA)
- КОРОЛЬКОВ ЮРІЙ ЯКИМОВИЧ**
вул. Вишгородська, 46-б, кв. 3, м. Київ, 04114 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПІДСИЛЮЮЧОГО ЕЛЕМЕНТА ПОВІТРЯНОГО СУДНА З ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ**
- (57) Спосіб виготовлення підсилюючого елемента повітряного судна з полімерної композиції, який характеризується тим, що послідовно виконують наступні дії: готують прес-форму для формоутворення підсилюючого елемента; всі поверхні прес-форми обробляють антиадгезійною змазкою; нарізають заготовки за розміром робочого простору матриці прес-форми у вигляді підготовленого листового наповнювача (сінпрега); викладають ними всю висоту матриці, при цьому співвідношення товщини заготовки до товщини виробу дорівнює $1,15 \pm 0,03$ (поправка на пресування пакету); на зібраний пакет укладають перфоровану ланцюжину; збирають прес-форму; встановлюють дренажну накладку і кришку; стягують матрицю з кришкою до змикання, після чого зібрану прес-форму поміщають в термошкаф і проводять затвердіння заготовки в залежності від марки зв'язуючого:
- швидкість набору температури $1,5-2\text{ }^{\circ}\text{C/хв}$;
температура затвердіння $(125-175)^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
час витримки, при температурі затвердіння, 2-5 години, а охолодження здійснюють в закритій прес-формі до $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ зі швидкістю не більше $2\text{ }^{\circ}\text{C/хв}$, після чого розбирають прес-форму і, при необхідності

сті, передають отриманий підсилюючий елемент для механічної обробки.

- (11) **138163** (51) МПК (2019.01)
B64G 1/00
B64G 1/24 (2006.01)
B64G 1/26 (2006.01)
- (21) **u 2019 03987** (22) **16.04.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Дегтярьов Максим Олександрович (UA), Сіманов Володимир Георгійович (UA), Хорольський Петро Георгійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**
вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, 49008 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ОРБІТАЛЬНИХ ПЕРЕЛЬОТІВ**
- (57) Пристрій для формування орбітальних перельотів космічних об'єктів, що містить екранований контейнер з кришкою, який закріплено на космічному апараті і всередині якого розміщено постійний магніт, та механізм переміщення кришки на базі крокового двигуна, який **відрізняється** тим, що кришка виконана з можливістю пересування вздовж горловини контейнера по пазах, що виконані на стінках контейнера протилежно та паралельно один одному, а механізм керування кришкою виконано у вигляді фрикційної передачі, що кінематично зв'язана з кроковим двигуном та кришкою.

- (11) **138305** (51) МПК
B64G 1/64 (2006.01)
B64G 1/22 (2006.01)
- (21) **u 2019 04777** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Криворучко Артем Геннадійович (UA), Мальцев Геннадій Олександрович (UA), Прокопенко Юрій Олександрович (UA), Пешикова Оксана Вадимівна (UA), Голков Олена Миколаївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**
вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, 49008 (UA)
- (54) **МОДУЛЬ КОРИСНОГО ВАНТАЖУ**
- (57) Модуль корисного вантажу, що містить поворотні частини, з'єднані шарнірними вузлами, виконавчими механізмами, важелями та піромеханізмами з опорною частиною, та засіб стопоріння, причому важелі з'єднані з виконавчими механізмами, який **відрізняється** тим, що поворотні частини встановлені перпендикулярно до опорної частини, виконавчі механізми виконані у вигляді приводів, при цьому приводи та важелі виконані з можливістю регулювання по довжині і з'єднані між собою шарнірними вузлами, а засіб стопоріння виконано у вигляді опорних виступів та регульованих опор.

B 65

- (11) **138494** (51) МПК
B65D 1/02 (2006.01)
- (21) **u 2019 05983** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Пахомов Дмитрій Івановіч (BY), Зошук Ярослав Валерієвіч (BY)
- (73) **ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АЛКОПАК"**
ул. Федюнинского, 21, помещение 2, г. Гомель, Республика Беларусь, 246007 (BY)
- (54) **ВІНЧИК ГОРЛОВИНИ ПЛЯШКИ**
- (57) 1. Вінчик горловини пляшки під гвинтовий закупорювальний засіб, який містить вихідний отвір і бічну зовнішню поверхню, що має циліндричну ділянку із зовнішньою різьбою і циліндричну гладку ділянку, які розділені запірним буртиком, який **відрізняється** тим, що зовнішня різьба виконана однозахідною, з початком витка біля торцевого краю бічної поверхні, запірний буртик виконаний із зовнішнім діаметром, що перевищує діаметр гладкої циліндричної ділянки, при цьому в нижній частині циліндричної гладкої ділянки виконано розширення, діаметр якого перевищує або дорівнює діаметру нижньої частини гвинтового закупорювального засобу.
2. Вінчик за п. 1, який **відрізняється** тим, що розширення в нижній частині циліндричної гладкої ділянки виконано у вигляді кільцевого буртика.
3. Вінчик за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що запірний буртик утворений рівнобічною конічною поверхнею, що розширюється донизу та переходить в циліндричну поверхню.
4. Вінчик за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що зовнішня різьба виконана одновитковою з перекриттям кінців витка.
5. Вінчик за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що зовнішня різьба виконана двовитковою.
6. Вінчик за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що верхня торцева поверхня вихідного отвору виконана пласкою із заокругленням по внутрішньому периметру.

- (11) **138541** (51) МПК (2019.01)
B65D 30/00
B65D 19/00
B65D 85/20 (2006.01)
- (21) **u 2019 06651** (22) **13.06.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Поперешнюк Сергій Анатольович (UA)
- (73) **ПОПЕРЕШНЮК СЕРГІЙ АНАТОЛЬОВИЧ**
вул. Щорса, 25, м. Боярка, 08150 (UA)
- (54) **УПАКОВКА (ЧОХОЛ) ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ МАТРАЦІВ**
- (57) 1. Упаковка (чохол) для транспортування і зберігання матраців, переважно у формі плаского паралелепіпеда або рукава, що має верхню і нижню площини упаковки і бокові стінки, яка **відрізняється** тим, що упаковка виконана із поліпропіленового тканого або нетканого полотна, а верхня та нижня площини упа-

ковки прошиті синтетичною ниткою і одна з площин має спеціальні засоби для фіксації вантажу при транспортуванні.

2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як матеріал для неї використане поліпропіленове водостійке ткане полотно щільністю до 300 г/м².

3. Упаковка за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що форма плаского паралелепіпеда знаходиться в таких межах:

a - ширина = 0,5-2,5 м;

b - довжина = 1,0-3,0 м;

h - висота = 0,2-0,4 м.

4. Упаковка за будь-яким з пп. 1, 2, 3, яка **відрізняється** тим, що верхня і нижня площини упаковки прошиті по краях і по діагоналі синтетичною ниткою, наприклад із ПВХ.

5. Упаковка за будь-яким з пп. 1, 2, 3, 4, яка **відрізняється** тим, що як спеціальні засоби верхня площа упаковки містить по краях не менше двох люверс або двох вушок для фіксації вантажу при транспортуванні.

6. Упаковка за будь-яким з пп. 1, 2, 3, 4, 5, яка **відрізняється** тим, що нижня площа упаковки виконана довше верхньої на 50 см, у вигляді торцевої кришки з можливістю остаточного запакування матеріалу.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що водопроникна перегородка виготовлена у вигляді сандвіч-конструкції - з'єднаних між собою суміжними площинами шару фільтрувального паперу та тонкої перфорованої пластини, або ж двох тонких перфорованих пластин, між якими розміщений шар фільтрувального паперу.

(11) **138561** (51) МПК
B65D 81/32 (2006.01)

(21) **u 2019 10326** (22) **11.10.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Мазурчак Олександр Володимирович (UA), Кальцев Сергій Федорович (UA)

(73) **МАЗУРЧАК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Русової Софії, буд. 3, кв. 153, м. Київ, 02140, Україна (UA)

КАЛЬЦЕВ СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ

вул. Українська, 4 А, кв. 17, м. Запоріжжя, 69095, Україна (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ РОЗЧИНІВ**

(57) 1. Пристрій для приготування розчинів, що містить ємність для основної рідини, яка містить корпус, дно і горловину із знімною кришкою, виконані з можливістю їх роз'ємного з'єднання, жорстку перегородку, виготовлену з листового водонепроникного матеріалу, здатного до легкого руйнування під дією зовнішньої сили, закріплену на горловині ємності, і, встановлений у знімній кришці, контейнер для компонента з випускним отвором, який **відрізняється** тим, що контейнер забезпечений водопроникною перегородкою, закріпленою на випускному отворі, виготовлену з листового матеріалу, встановлену з можливістю утримування у контейнері сипучих речовин і їх омивання основною рідиною після руйнування жорсткої перегородки і перевертання або збовтування ємності з основною рідиною.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що водопроникна перегородка виготовлена або з фільтрувального паперу, або керамічного матеріалу з відкритою пористістю, або виконана у вигляді перфорованої пластини.

(11) **138260**

(51) МПК
B65D 81/38 (2006.01)
F25D 3/08 (2006.01)
F25D 3/14 (2006.01)

(21) **u 2019 04622**

(22) **02.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Чорнорот Сергій Олександрович (UA)

(73) **ЧОРНОРОТ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Калинова, 94, кв. 101, м. Дніпро, 49087 (UA)

(54) **ТЕРМОЧОХОЛ**

(57) 1. Термочохол циліндричної форми для ємності з напоем, що складається із зовнішнього шару 1, виконаного з тканини, і внутрішнього шару 2, виконаного з термоізоляційного матеріалу, у верхній частині якого виконана куліска 3, в яку поміщена тасьма 4 з фіксатором 5, який **відрізняється** тим, що термочохол оснащений днищем 6, що додає чохла стійку форму, при цьому співвідношення довжини L термочохла до його ширини D становить:

$L:D=2,2:0,8$.

2. Термочохол за п. 1, який **відрізняється** тим, що днище 6 утворено за рахунок згину в середину його бокових сторін.

(11) **138293**

(51) МПК (2019.01)
B65G 5/00
E21B 43/00

(21) **u 2019 04713**

(22) **02.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Фірман Мирон Андрійович (UA), Кривуля Сергій Вікторович (UA), Бікман Єфим Семенович (UA), Солонцевой Сергій Миколайович (UA), Купчинський Олег Анатолійович (UA)

(73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗБОРУ ТА ПОПЕРЕДНЬОГО ОЧИЩЕННЯ ГАЗУ В ПРОЦЕСІ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ**

(57) Спосіб збору та попереднього очищення газу в процесі розробки родовищ, за яким газ, що надходить від свердловин, збирають у систему збору та подають на не менше ніж один ступінь сепарації, який **відрізняється** тим, що у покладах кам'яної солі шляхом вимивання каверн утворюють не менше ніж два підземних двоярусних резервуари, при цьому верхній ярус резервуарів використовують як гравітаційний сепаратор, а нижній ярус резервуарів використовують як ємності-накопичувачі відсепарованої рідини, яка у міру накопичення видаляється на поверхню через викидні технологічні лінії.

- (11) **138422** (51) МПК
B65G 11/16 (2006.01)
B65G 11/18 (2006.01)
- (21) **и 2019 05595** (22) **23.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Кульбовський Іван Іванович (UA), Мельниченко Олександр Іванович (UA)
- (73) **ФОМІН ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Гв. Широнінців, 63-б, кв. 13, м. Харків, 61135 (UA)
- ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Костичева, 25, кв. 45, м. Харків, 61105 (UA)
- КУЛЬБОВСЬКИЙ ІВАН ІВАНОВИЧ**
вул. Олександра Кошиця, 10/21, кв. 229, м. Київ, 02058 (UA)
- МЕЛЬНИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**
вул. Мілютенка, 17-в, кв. 89, м. Київ, 02156 (UA)
- (54) **УДАРНО-ТЯГОВИЙ ПРИЛАД ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА**
- (57) Ударно-тяговий прилад до складу якого входять корпус автозчепу з деталями механізму, розчипний привід, ударно-центруючий прилад, упрядний пристрій з поглинальним апаратом та опорні частини, який **відрізняється** тим, що ударно-тяговий прилад не містить упрядних пристроїв, а їх функції по поглинанню енергії, яка виникає від дії експлуатаційних навантажень, перекадені на балку хребтову, яка включає упорну планку, що взаємодіє з вилкою на кінцевих частинах якої розташовані поршні з дросельними клапани (впускним та випускним), при цьому взаємодія корпусу з упорною планкою здійснюється через клин, в'язкий демпфуючий та антикорозійний матеріал розміщується по ліву та праву сторони від поршнів, а для створення тиску в'язкого демпфуючого антикорозійного матеріалу при переміщенні поршнів під час сприйняття ударного (стискаючого) навантаження у хребтовій балці передбачене днище, для обмеження переміщень планки при "ривку-розтягненні" передбачений обмежувач.

- (11) **138292** (51) МПК
B65G 33/26 (2006.01)
B65G 33/16 (2006.01)
- (21) **и 2019 04706** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Рогатинський Роман Михайлович (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Гевко Роман Богданович (UA), Дмитрів Олена Романівна (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ШНЕК ПРУЖНИЙ ДВОЗАХІДНИЙ**
- (57) Шнек пружний двозахідний, що містить центральний вал, на якому встановлена гвинтова спіраль з круглим поперечним перерізом, який **відрізняється** тим, що гвинтова спіраль має вигляд прямокутно-подібної форми, де відношення відстані "Δ" між внутрішніми поверхнями її більших сторін до діаметру центрального валу "d" становить $\Delta/d < 1$, причому од-

на сторона (або обидві) гвинтової спіралі закріплені на центральному валу до втулок, які мають можливість колового повертання та осьового зміщення відносно осі центрального валу з подальшою їх фіксацією до нього і можливістю забезпечення формування загального контуру та кроку шнека пружного двозахідного, а також величини зазору "S" між витками гвинтової спіралі.

- (11) **138347** (51) МПК (2019.01)
B65G 47/00
- (21) **и 2019 05036** (22) **13.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Макатьора Дмитро Анатолійович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)
- (54) **ЗАСІБ ДЛЯ ПОДАЧІ СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Засіб для подачі сипучого матеріалу, що містить бункер, виконаний з верхньої та нижньої частин, з'єднаних між собою гофрованим пружним елементом, при цьому нижня частина бункера встановлена над лотком, пружне кільце, встановлене між лотком та бункером, кулісу, з'єднану з лотком, який **відрізняється** тим, що оснащений віссю, тримачем, закріпленим на лотку та встановленим на осі, кулісним каменем, та генератором механічних коливань, з'єднаним з кулісою за допомогою кулісного каменю.
- (11) **138419** (51) МПК (2019.01)
B65G 47/00
- (21) **и 2019 05541** (22) **22.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Макатьора Дмитро Анатолійович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)
- (54) **ЗАСІБ ДЛЯ ПОДАЧІ СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) 1. Засіб для подачі сипучого матеріалу, що містить бункер, виконаний з верхньої та нижньої частин, з'єднаних між собою гофрованим пружним елементом, при цьому нижня частина бункера встановлена над лотком, два ексцентрика, передачу, пружне кільце, встановлене між лотком та бункером, та пару куліс, з'єднаних з лотком та двома ексцентриками, який **відрізняється** тим, що оснащений двома парами підшипників, парою валів, встановлених в парах підшипників і з'єднаних передачею, та парою пристроїв зміни ексцентриситету, кінематично з'єднаних з двома ексцентриками та парою валів.
2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен пристрій зміни ексцентриситету містить напрямну, регульовальний гвинт і повзун з радіальним пазом, закріплений на ексцентрикові і встановлений в напрямну, яка закріплена на валах, регульовальний гвинт встановлений в напрямній і кінематично з'єднаний з повзуном.

3. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ексцентрики встановлені з можливістю регулювання зміщення по фазі відносно один одного.

(11) 138360

(51) МПК
B65G 65/02 (2006.01)
B65G 47/16 (2006.01)

(21) u 2019 05170 (22) 15.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Мальцев Олександр Миколайович (UA), Гонопольський Микола Якович (UA), Шевцова Інна Володимирівна (UA), Андюк Антон Арсенійович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"

вул. Лейпцизька, 15, м. Київ, 01015 (UA)

(54) НАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКОЇ МАШИНИ

(57) 1. Навантажувальний пристрій гірничопрхідницької машини з навантажувальними головками (1), кожна з яких містить щонайменше один відцентровий навантажувальний важіль (2) зі змінним протизноним башмаком (4), виконаним у вигляді порожнистого багатогранника, внутрішня порожнина якого утворена пазом (5), виконаним уздовж відцентрового навантажувального важеля (2) з можливістю сполучення внутрішньої порожнини паза (5) з кінцевою частиною (9) відцентрового навантажувального важеля (2), яка обладнана наскрізними отворами (12), при цьому робоча частина (6) протизносного башмака (4) обладнана співвісними їм різбовими отворами (13), з можливістю кріплення протизносного башмака (4) на кінцевій частині (9) відцентрового навантажувального важеля (2) кріпильними елементами (3), який **відрізняється** тим, що паз (5) виконано на тильній частині (11) протизносного башмака (4) опозитно його робочій частині (6), а в конструкцію додатково введено планку (7) з наскрізними отворами (14) з можливістю її фіксації в пазу (5) вже наявними в конструкції кріпильними елементами (3), при цьому, різбові отвори (13) виконано глухими з боку робочої частини (6) протизносного башмака (4).

2. Навантажувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен навантажувальну головку (1) виконано з трьома відцентровими навантажувальними важелями (2).

3. Навантажувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що паралельно кріпильним елементам (3) в конструкцію додатково введено штифт (8), сполучений з кінцевою частиною (9) відцентрового навантажувального важеля (2) і робочою частиною (6) протизносного башмака (4).

4. Навантажувальний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що отвір (10) під штифт (8) виконано глухим з боку робочої частини (6) протизносного башмака (4).

5. Навантажувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що наскрізні отвори (14) в планці (7) виконано із заниженням під головки кріпильних елементів (3).

B 66

(11) 138371

(51) МПК
B66C 23/84 (2006.01)

(21) u 2019 05225 (22) 17.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Кадикало Іван Олександрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ РУХОМ МЕХАНІЗМУ ПОВОРОТУ СТІЛОВОГО КРАНА

(57) Спосіб керування механізмом повороту стрілового крана, відповідно до якого вимірюють довжину підвісу вантажу L, визначають масу вантажу m, час перехідного процесу пуску t_1 та виліт вантажу r, який **відрізняється** тим, що додатково визначають момент опору в поворотній частині крана M_1 за допомогою датчика в момент пуску та розгону приводу до номінальної швидкості, причому зміну швидкості механізму повороту стрілового крана визначають за математичним виразом:

$$\begin{aligned} \phi_0 = & (k(g^2 M_1(2t-t_1)t_1(240ct^2+2J_1(720+k^4t^2(40t^2-40tt_1+t_1^2)-60k^2(4t^2-4tt_1+3t_1^2))+2mr^2(720+k^4t^2(40t^2-40tt_1+t_1^2)-60k^2(4t^2-4tt_1+3t_1^2))+c(240t_1(-t_1+t_1)+k^4t^2(4t^3-8t^2t_1+3tt_1^2+t_1^3)-4k^2(6t^4-12t^3t_1+19t^2t_1^2-13t_1^3+t_1^4)))+60J_1L^2(2t-t_1)(ck^2(t-t_1)t_1^2-4c(t^2-t_1t+t_1^2)+6JL(-4+k^2t^2))\omega+gL(-2cM_1t(-2t+t_1)(720+k^4t^2(40t^2-40tt_1+t_1^2)-60k^2(4t^2-4tt_1+3t_1^2))+cJL(-1440t_1+120k^2t_1^3+k^6t_1^2(6t^2-15tt_1+10t_1^2)-12k^4t_1(2t^4-5t^3t_1+10t^2t_1^2-10tt_1^3+5t_1^4))\omega+60Jk^4(2t-t_1)(8M_1t_1(-6+k^2t^2)+k^2(J_1+mr^2)(-4t^2+4tt_1+(-4+k^2t^2)t^2-k^2t_1^3)\omega))+2kt_1(g^2M_1t_1(720(J_1+mr^2)-180(c-k^2(J_1+mr^2))t_1+60(2c-3k^2(J_1+mr^2)t^2+k^2(-2c+k^2(J_1+mr^2))t_1^4)-60Jk^4L^2(ct_1(-3t+2t_1)+3J_1(4+k^2(t-t_1))\omega+gL(M_1t_1(-60J_1k^2(24+60(3t-4t_1)t)+c(720+180k^2(t-t_1)t+k^4t^4))+60JL(k^4(J_1+mr^2)(3t-2t_1)t+c(12+k^2t(-3t+t_1))\omega))\cos[kt]-2kt(g^2M_1t_1(720(J_1+mr^2)+180(c-k^2(J_1+mr^2))t_1-60ct^2+k^2(-2c+k^2(J_1+mr^2))t_1^4)+60J_1k^4L^2(ct_1(-3t+t_1)+3J_1(-4+k^2t_1))\omega+gL(cM_1t_1(720-180k^2t_1+k^4t_1^4+60cJ_1(12+k^2(3t-2t_1)t)\omega+60J_1k^4t_1(M_1(-24+k^2t(3t+t_1))+k^2(J_1+mr^2)(-3t+t_1)\omega))\cos[k(t-t_1)]+k(-g^2M_1(2t-t_1)t_1(240ct^2+2J_1(720+240k^2t(-t+t_1)+k^4t^2(10t^2-10tt_1+t_1^2))+2mr^2(720+240k^2t(t+t_1)+k^4t^2(10t^2-10tt_1+t_1^2))+c(k^4t^2(t-t_1)^2t^2-120t_1(2t+t_1)-4k^2(6t^4-12t^3t_1+4t^2t_1^2+2tt_1^3+t_1^4))+120J_1k^4L^2(12J_1(2t-t_1)+c(4t^3-6t^2t_1+t_1^3))\omega+2gL(cM_1t_1(-2t+t_1)(720+240k^2t(-t+t_1)+k^4t^2(10t^2-10tt_1+t_1^2))+6cJ_1(120t_1-20k^2t_1^2(3t+t_1)+k^4(2t^5-5t^4t_1+5t_1^2t_1^3))\omega+60J_1k^2(-M_1(2t-t_1)t_1(-24+k^2t^2)+k^2(J_1+mr^2)(4t^3-6t^2t_1+t_1^3)\omega))\cos[kt_1]+t_1(cgM_1t_1(720(g-k^2L)t-360(g-3k^2L)t_1+60k^2(-g+k^2L)t_1^2+60k^2(g-k^2L)t_1^3+k^4(g-k^2L)t_1^4+k^4(g-k^2L)t_1^5)+60cJ_1k^2L(12(g-k^2L)t+6(g+k^2L)t_1+k^2(-g+k^2L)t_1^2+k^2(g-k^2L)t_1^3)\omega+k^2(g^2M_1(J_1+mr^2)t_1(1080t_1-k^2t_1^3(60+k^2t_1^2)+t(-720+60k^2t_1^2+k^4t_1^4))+60J_1k^4L^2(12t-18t_1-k^2t_1^2+k^2t_1^3)\omega+gJ_1k^2L(M_1t_1(720t-1800t_1-60k^2t_1^2+60k^2t_1^3-k^4t_1^4+kt_1^5)+60(J_1+mr^2)(-12t+6t_1+k^2t_1^2-k^2t_1^3)\omega))\sin[kt_1]+t_1(cgM_1t_1(720(g-k^2L)t+360(g+k^2L)t_1+60k^2(g-k^2L)t_1^2+k^4(g-k^2L)t_1^4)+60cJ_1k^2L(-k^2L(-12t+6t_1+k^2t_1^2)+g(-12t+18t_1+k^2t_1^2))\omega+k^2(-g^2M_1(J_1+mr^2)t_1(-360t_1+t(-720+60k^2t_1^2+k^4t_1^4))+60J_1k^4L^2(-12t-6t_1+k^2t_1^2)\omega+gJ_1k^2L(M_1t_1(-1080t_1+t(-720+60k^2t_1^2+k^4t_1^4))-60(J_1+mr^2)(-12t+6t_1+k^2t_1^2)\omega))\sin[k(t-t_1)]+t_1(60k^2(2t-t_1)(3gM_1(6J_1k^2L+g(J_1+mr^2)(-2+k^2t(t-t_1))t_1+J_1k^2L(6J_1k^2L+g(J_1+mr^2)(6+k^2t(t-t_1))\omega+c(3g^2M_1(2t-t_1)t_1(-120+k^2t(t-t_1)(-20+k^2(3t^2-3tt_1-t_1^2))+60J_1k^4L^2(6+k^2t(t-t_1))(2t-t_1)\omega+gk^2L(180M_1t_1(-2t+t_1)(2+k^2t(t-t_1) \\ \end{aligned}$$

$$t)) + JI(1080t^2 + t(720 + 60k^2(2t^2 - 3t - 3t^2)) + k^4t^2(6t^2 - 15t + 10t^2)))\omega)))\sin[kt]]/(cgJkLt(-2880 - 240k^2t^2 - 24k^4t^4 + k^6t^6 + 24(120 - 50k^2t^2 + k^4t^4)\cos[kt]) + kt(2880 - 240k^2t^2 + k^4t^4)\sin[kt])),$$

де $\dot{\varphi}_0$ - зміна кутової швидкості ротора двигуна механізму повороту стрілового крана;

$$k = \sqrt{\frac{I_1 + mr^2}{I_1 \cdot l/g}} - \text{частота власних коливань сис-}$$

теми;

g - прискорення вільного падіння;

M1 - момент опору в поворотній частині крана;

t - час;

t1 - тривалість перехідного процесу (пуску, гальмування) електроприводу механізму повороту стрілового крана;

c - коефіцієнт жорсткості приводного механізму, зведений до осі повороту крана;

J1 - момент інерції поворотної частини крана відносно осі повороту крана;

m - маса вантажу;

r - виліт вантажу;

L - довжина гнучкого підвісу вантажу;

ω - номінальна (усталена) кутова швидкість механізму повороту стрілового крана.

B60G 21/00

B60G 21/06 (2006.01)

(21) у 2019 04941

(22) 10.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Козлинський Мирослав Петрович (UA), Весельський Ярослав Цезарович (UA), Луцьков Артур Володимирович (UA), Андрієнко Анатолій Михайлович (UA), Корнієнко Олександр Степанович (UA), Петлюк Іван Васильович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)

(54) СИСТЕМА ПОВНОГО ГОРИЗОНТУВАННЯ МОБІЛЬНОЇ ПНЕВМОКОЛІСНОЇ НАВАНТАЖУВАЛЬНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Система повного горизонтування мобільної пневмоколісної навантажувально-розвантажувальної машини, що містить давач кутів нахилу машини в повздовжній та поперечній площинах, який встановлено на рамі машини, оснащена компресором, що розміщений на двигуні машини, трьома ресиверами, які прикріплені до рами машини, повітропроводами, що з'єднують пневмоелементи між собою, чотирма механізмами виключення ресор, які встановлені на задній та передній мості ходової частини машини, шинами усіх коліс з дистанційними давачами тиску повітря, електронно-обчислювальним блоком, монітором і двоходовим краном, що розміщені в кабіні, давачем пришвидження, який прикріплений до рами машини, яка відрізняється тим, що оснащена чотирма електромагнітними клапанами, які встановлені на передньому та середньому мостах ходової частини машини і під'єднані по одному клапану - до кожного із передніх коліс, і по одному - до двох спарених по правому та лівому бортах середнього та заднього мостів інших коліс.

(11) 138331

(51) МПК (2019.01)

B66F 9/06 (2006.01)

B60G 17/00

B60G 17/005 (2006.01)

B60G 17/017 (2006.01)

B60G 17/015 (2006.01)

B60G 17/027 (2006.01)

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **138423** (51) МПК
C01B 25/26 (2006.01)
C01B 25/45 (2006.01)
- (21) u 2019 05611 (22) 23.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Антрапцева Надія Михайлівна (UA), Кочкодан Ольга Дмитрівна (UA), Жила Роман Сергійович (UA), Кравченко Ольга Олександрівна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОДВІЙНИХ КОБАЛЬТУ(II)-ЦИНКУ ГІДРОГЕНФОСФАТІВ
- (57) Спосіб одержання подвійних кобальту(II)-цинку гідрогенфосфатів взаємодією гідроксокарбонатів кобальту(II) і цинку, взятих у певному співвідношенні, з розчином фосфатної кислоти, відокремленням осаду і висушуванням, який **відрізняється** тим, що гомогенізовану механічну суміш гідроксокарбонатів кобальту(II) і цинку з мольним співвідношенням $K=Co/Zn=49,0-3,50$ і гідроксиламін хлорид у співвідношенні 0,12-0,16 до вмісту Co у складі гідроксокарбонатів подають у розчин стехіометричної кількості 40-80 % фосфатної кислоти нагрітої до 40-75 °C, до суспензії додають бутанон у кількості $H_2PO_4: C_4H_8O=1,2-1,6$, осад відокремлюють, висушують на повітрі до постійної маси.

- (11) **138129** (51) МПК
C01B 33/12 (2006.01)
- (21) u 2019 03669 (22) 10.04.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Крупська Тетяна Василівна (UA), Туров Володимир Всеволодович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)
- (54) СПОСІБ ПЕРЕВЕДЕННЯ ГІДРОФОБНОГО КРЕМНЕЗЕМУ В ВОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКИХ МЕХАНІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ
- (57) 1. Спосіб переведення гідрофобного кремнезему в водне середовище шляхом використання високих механічних навантажень, при якому шляхом перетирання рівних за масою кількостей метилкремнезему АМ-1 та води в порцеляновій ступці при використанні значного механічного навантаження протягом 50 хв в зазорі між пестиком і ступкою формується прошарок води, в який по мірі перетирання потрапляє порошок метилкремнезему, з якого видавлю-

ється повітря і заміщується водою, який формує на стінках ступки щільну компактную масу, ущільнений вологий порошок, яка при додаванні різної кількості води через 30 хв додаткових механічних навантажень перетворює щільну компактную масу в густий гель або рідкий гель, або гомогенну суспензію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додають воду в кількості 1:1 або 4:1, або 9:1 по відношенню до маси ущільненого вологого порошка.

- (11) **138484** (51) МПК
C01B 39/18 (2006.01)
- (21) u 2019 05920 (22) 29.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Гордієнко Андрій Юрійович (UA), Куленко Ольга Яківна (UA)
- (73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АКВ УКРАЇНСЬКЕ КАОЛІНОВЕ ТОВАРИСТВО"
вул. Заводська, 1, смт Глухівці, Козятинський р-н, Вінницька обл., 22130 (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАОЛІНУ МАРКИ АКPRIME
- (57) 1. Спосіб одержання каоліну, згідно з яким каолінову сировину подають до промивного барабана, звідки каолінову пульпу подають на вібросито для відділення від каолініту крупних фракцій піску, після чого каолінову пульпу піддають водній класифікації, причому водну класифікацію проводять у дві стадії, де на першій стадії каолінову пульпу подають на батарею гідроциклонів із діаметром не більше ніж 325 мм, звідки верхній злив подають на другу стадію водної класифікації, а нижній злив подають для додаткової очистки на гідроциклон із діаметром не більше ніж 200 мм, з якого верхній злив подають на другу стадію водної класифікації, а нижній злив подають на гідроциклони із діаметром не більше ніж 325 мм; де на другій стадії водної класифікації каолінову пульпу подають на батарею гідроциклонів не більше ніж 75 мм, звідки верхній злив подають на згущення, а нижній злив подають для додаткової очистки на батарею гідроциклонів із діаметром не більше ніж 40 мм, звідки верхній злив подають на згущення, а нижній злив повторно для додаткової очистки подають до промивальних барабанів й на батарею гідроциклонів із діаметром не більше ніж 325 мм; де перед згущенням каолінову пульпу подають на вібросито для відділення органічних речовин, після чого для згущення до каолінової пульпи додають флокулянт - катіонний коагулятор, яким є співполімер акриламідів і акрилату натрію, згущену каолінову суспензію подають на зневоднення до фільтрпресів, причому зневоднення проводять до вологості не більше 27-32 %, після чого проводять сушіння, причому кількість гідроциклонів на другій стадії водної класифікації з діаметром не більше ніж 75 мм, складає не менше ніж 24.
2. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гідроциклонів на першій стадії водної класифікації з діаметром не більше ніж 325 мм, складає не менше ніж 3.
3. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск гідроциклонів на першій стадії

водної класифікації з діаметром не більше ніж 325 мм, складає 0,8-1,5 бар.

4. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижній злив із першого гідроциклону додатково відділяють на віброситі, з якого каолінову пульпу повторно подають у перший гідроциклон.

5. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гідроциклонів із діаметром не більше ніж 200 мм, складає 1.

6. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск гідроциклону із діаметром не більше ніж 200 мм, складає 1,0-1,7 бар.

7. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск гідроциклонів на другій стадії водної класифікації з діаметром не більше ніж 75 мм, складає 1,5-3 бар.

8. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск гідроциклонів із діаметром не більше ніж 40 мм складає 1,5-3,0 бар.

9. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гідроциклонів із діаметром не більше ніж 40 мм, складає 34.

10. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що флокулянт використовують у формі твердого гранулята.

11. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що як флокулянт використовують S-FLOCS-A112.

додаткової очистки на батарею гідроциклонів із діаметром не більше ніж 40 мм, звідки верхній злив подають на згущення, а нижній злив повторно для додаткової очистки подають до промивальних барабанів й на батарею гідроциклонів із діаметром не більше ніж 325 мм, де перед згущенням каолінову пульпу подають на вібросито для відділення органічних речовин, після чого для згущення до каолінової пульпи додають флокулянт - катіонний коагулятор, яким є співполімер акриламиду і акрилату натрію, згущену каолінову суспензію подають на зневоднення до фільтрпресів, причому зневоднення проводять до вологості не більше 27-32 %, після чого проводять сушіння.

2. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гідроциклонів на першій стадії водної класифікації з діаметром не більше ніж 325 мм, складає не менше ніж 3.

3. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск гідроциклонів на першій стадії водної класифікації з діаметром не більше ніж 325 мм, складає 0,8-1,5 бар.

4. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижній злив із першого гідроциклону додатково відділяють на віброситі, з якого каолінову пульпу повторно подають у перший гідроциклон.

5. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гідроциклонів із діаметром не більше ніж 200 мм, складає 1.

6. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск гідроциклону із діаметром не більше ніж 200 мм, складає 1,0-1,7 бар.

7. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск гідроциклонів на другій стадії водної класифікації з діаметром не більше ніж 75 мм, складає 1,5-3 бар.

8. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гідроциклонів на другій стадії водної класифікації з діаметром не більше ніж 75 мм, складає не менше ніж 20.

9. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск гідроциклонів із діаметром не більше ніж 40 мм, складає 1,5-3,0 бар.

10. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гідроциклонів із діаметром не більше ніж 40 мм, складає 14.

11. Спосіб одержання каоліну за п. 1, який **відрізняється** тим, що флокулянт використовують у формі твердого гранулята.

12. Спосіб одержання каоліну за п. 11, який **відрізняється** тим, що як флокулянт використовують S-FLOCS-A112.

(11) **138483** (51) МПК
C01B 39/18 (2006.01)
C04B 33/04 (2006.01)

(21) **u 2019 05918** (22) **29.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Гордієнко Андрій Юрійович (UA), Куленко Ольга Яківна (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АКВ УКРАЇНСЬКЕ КАОЛІНОВЕ ТОВАРИСТВО"**

вул. Заводська, 1, смт Глухівці, Козятинський р-н, Вінницька обл., 22130 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАОЛІНУ МАРКИ АКFORM**

(57) 1. Спосіб одержання каоліну, який характеризується тим, що каолінову сировину подають до промивального барабана, звідки каолінову пульпу подають на вібросито для відділення від каолініту крупних фракцій піску, після чого каолінову пульпу піддають водній класифікації, причому водну класифікацію проводять у дві стадії, де на першій стадії каолінову пульпу подають на батарею гідроциклонів із діаметром не більше ніж 325 мм, звідки верхній злив подають на другу стадію водної класифікації, а нижній злив подають для додаткової очистки на гідроциклон із діаметром не більше ніж 200 мм, з якого верхній злив подають на другу стадію водної класифікації, а нижній злив подають на гідроциклони із діаметром не більше ніж 325 мм, де на другій стадії водної класифікації каолінову пульпу подають на батарею гідроциклонів із діаметром не більше ніж 75 мм, звідки верхній злив подають на згущення, а нижній злив подають для

C 02

(11) **138141** (51) МПК
C02F 1/46 (2006.01)

(21) **u 2019 03855** (22) **15.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **РАДІАЛЬНИЙ БАГАТОКАМЕРНИЙ АПАРАТ ІЗ ЗОСЕРЕДЖЕННЯМ ВВЕДЕННЯМ СТИЧНИХ ВОД**

(57) Радіальний багатоканальний апарат із зосередженням введенням стічних вод, що містить циліндричний корпус установки, патрубок подачі стічної води на очистку, розподільник концентрованої стічної води, коаксіальні циліндричні ємності, камеру електродну, електроди розчинні (сталеві або алюмінієві), електроди вторинної доочистки (нерозчинні), камеру реакції, камеру флоатції, плаваюче фільтрувальне завантаження, решітку, конусний збірний пристрій, трубопровід відведення шламу; ежекторний пристрій, лоток збирання шламу, збірник піни, насос оборотного водопостачання, сатуратор, клапан редукційний, патрубок підведення стиснутого повітря, трубопровід насичення рідини і патрубок скидання осаду, який відрізняється тим, що патрубок подачі стічної води на очистку розміщено в горизонтально розташованих один в одному двох трубопроводах.

(11) **138281**

(51) МПК
C02F 3/32 (2006.01)
C02F 1/62 (2006.01)
C02F 101/20 (2006.01)

(21) **у 2019 04687**

(22) **02.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Паріса Зіараті (IR), Махдієх Мостафіді (IR), Сепідех Арабіан (IR), Вамболь Сергій Олександрович (UA), Вамболь Віола Владиславівна (UA), Козуб Павло Анатолійович (UA), Козуб Світлана Миколаївна (UA)

(73) **ВАМБОЛЬ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Астрономічна, 37, кв. 326, м. Харків, 61085 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЧИСТКИ ВОДИ**

(57) Спосіб очистки води від іонів важких металів, що включає використання біоадсорбенту, який відрізняється тим, що як біоадсорбент використовують суміш залишків червоного та чорного чаю у співвідношенні від 0,1/1 до 0,6/1, при загальній кількості біоадсорбенту від 2 до 8 % та часі очистки від 30 до 120 хвилин.

(11) **138139**

(51) МПК (2019.01)
C02F 11/00

(21) **у 2019 03853**

(22) **15.04.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДГОТОВЛЕННЯ Й ПЕРЕРОБЛЕННЯ ВІДХОДІВ ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА**

(57) Спосіб підготовки й перероблення відходів гальванічного виробництва, згідно з яким осади зневод-

нюють, обробляють у камері реакції, змішують, висушують та формують вироби, який відрізняється тим, що стабілізують послідовно в часі зневоднення осад з використанням наступних операцій: ламінарного руху, розділення фракцій та інтенсивного перемішування компонентів.

(11) **138144**

(51) МПК (2019.01)
C02F 11/00

(21) **у 2019 03870**

(22) **15.04.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ПІДГОТОВЛЕННЯ Й ПЕРЕРОБЛЕННЯ ВІДХОДІВ ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА**

(57) Пристрій підготовки й перероблення відходів гальванічного виробництва, що містить камеру видалення надлишкової вологи, камеру приготування добавок при виготовленні будівельних матеріалів, камеру хімічного оброблення агресивних відходів та камеру формування виробу для складування, який відрізняється тим, що додатково встановлено блок стабілізації зневодненого осаду.

(11) **138481**

(51) МПК
C02F 11/12 (2019.01)
B30B 9/02 (2006.01)
B01D 35/28 (2006.01)

(21) **у 2019 05875**

(22) **29.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Лучков Віктор Володимирович (UA)

(73) **ЛУЧКОВ ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. М. Закревського, 95 А, кв. 455, м. Київ, 02232 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЕВОДНЕННЯ ОСАДУ**

(57) 1. Пристрій для зневоднення осаду, що виконаний у вигляді шнекового преса, який містить фільтруючий барабан, утворений з нерухомих кілець, з'єднаних між собою за допомогою шпильок, установлених у отвори, виконані на виступах, жорстко закріплених по периферії кожного нерухомого кільця, на шпильках між нерухомими кільцями розташований набір дистанційних шайб, а всередині нерухомих кілець розташований шнек, виконаний з можливістю обертання від приводу, при цьому з вхідної сторони шнека встановлений вхідний патрубок для осаду, а з протилежної сторони (зі сторони виходу кеку) на його валу встановлена притискаюча пластина, між нерухомими кільцями розміщені рухомі кільця, який відрізняється тим, що внутрішні отвори рухомих кілець виконані у формі овалу, менша вісь якого дорівнює внутрішньому діаметру нерухомого кільця, при цьому рухомі кільця оперті на дві протилежно розташовані, (верхня та нижня) продольні штанги, а кожний з кінців штанг кінематично зв'язаний з можливістю

коливально-обертального руху від приводу обертання шнека через перетворюючий рух вузол, при цьому профіль нижньої штанги виконаний у формі, що забезпечує жорсткість посадки рухомого кільця з нижньою штангою.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відношення осей внутрішніх отворів рухомих кілець лежить в межах від 1,01 до 1,10.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як перетворюючий рух вузол вибраний з ряду: кулачковий, важільний, гідравлічний, електромеханічний, шестеренчастий.

C 04

(11) **138072** (51) МПК (2019.01)
C04B 24/00

(21) **u 2019 02036** (22) **28.02.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Кіреєв Олександр Олександрович (UA), Кондратюк Ірина Сергіївна (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Виноградов Станіслав Андрійович (UA), Петухов Руслан Альбертович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **ШВИДКОТВЕРДІЮЧА ПІНА**

(57) Швидкотвердіюча піна, що містить поверхнево-активні речовини, основний компонент, воду (H_2O) та рідке скло ($Na_2O \cdot 2,7SiO_2$), яка **відрізняється** тим, що як основний компонент гелеутворюючої системи введено монофосфат калію (KH_2PO_4), при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

H_2O	56-73
поверхнево-активні речовини	6
KH_2PO_4	9-18
$Na_2O \cdot 2,7SiO_2$	12-20.

C 05

(11) **138255** (51) МПК
C05F 11/08 (2006.01)
C12N 1/20 (2006.01)

(21) **u 2019 04575** (22) **26.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Токмакова Любов Миколаївна (UA), Ларченко Ірина Вікторівна (UA), Лелеха Олена Петрівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Шевченка, 97, м. Чернівці, 14035 (UA)

(54) **ШТАМ ФОСФАТМОБІЛІЗУВАЛЬНИХ БАКТЕРІЙ AGROBACTERIUM RADIOBACTER 1333, ЩО АКТИВІЗУЄ ПРОЦЕС ЗАСВОЄННЯ РОСЛИНАМИ**

ФОСФОРУ З ҐРУНТУ ТА СПРИЯЄ ПІДВИЩЕННЮ УРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ

(57) Штам бактерій *Agrobacterium radiobacter* 1333, що проявляє здатність розчиняти важкодоступні мінеральні фосфорні сполуки ґрунту, нагромаджуючи P_2O_5 в культуральному середовищі до 66,1 мг/100 см³ або 28,9 % та органофосфати до 66,7 мг P_2O_5 /100 см³ або 32,9 %, депонований у Інституті мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України під реєстраційним номером IMB B-7821.

(11) **138542**

(51) МПК (2019.01)
C05F 11/08 (2006.01)
C12N 1/20 (2006.01)
C12R 1/41 (2006.01)
A01N 63/02 (2006.01)
A01P 21/00

(21) **u 2019 06765** (22) **14.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Коць Сергій Ярославович (UA), Воробей Надія Анатоліївна (UA), Кукол Катерина Петрівна (UA), Пухтаєвич Петро Петрович (UA), Кудрявченко Людмила Андріївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ НАН УКРАЇНИ**

вул. Васильківська, 31/17, м. Київ-22, 03022 (UA)

(54) **ШТАМ БАКТЕРІЙ RHIZOBIUM GALEGAE K50 (IMB B-7551) ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ БАКТЕРІАЛЬНОГО ДОБРИВА ПІД КОЗЛЯТНИК СХІДНИЙ**

(57) Штам бактерій *Rhizobium galegae* K50 (IMB B-7551) для одержання бактеріального добрива під козлятник східний.

(11) **138557**

(51) МПК (2019.01)
C05G 5/00
C05G 3/02 (2006.01)

(21) **u 2019 10039** (22) **27.09.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Білий Володимир Миколайович (UA), Бабенко Лідія Михайлівна (UA)

(73) **БІЛИЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Українська, 93, м. Херсон, 73013 (UA)

БАБЕНКО ЛІДІЯ МИХАЙЛІВНА

вул. Комсомольська, 4, м. Білогородка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08140 (UA)

(54) **МІКРОДОБРИВО МІНЕРАЛЬНЕ "V-AGRO"**

(57) 1. Мікродобриво мінеральне, що містить наповнювач у вигляді сахарози та суміш мікроелементів, таких як цинк сірчаноокислий, магній сірчаноокислий, марганець сірчаноокислий, мідь сірчаноокисла, залізо сірчаноокисле та кобальт сірчаноокислий, яке **відрізняється** тим, що додатково містить брасінолід марки 0,1 % SP (Brassinolide), при наступному співвідношенні компонентів в мікродобриві, мас. г/100 г:

цинк сірчаноокислий	0,00027-0,0015
магній сірчаноокислий	0,00019-0,002
марганець сірчаноокислий	0,00081-0,0025
мідь сірчаноокисла	0,00074-0,002

залізо сірчанокиисле 0,00014-0,0015
 кобальт сірчанокислий 0,00005-0,0005
 брасинолід марки 0,1 SP
 (Brassinolide) 1-1,5
 сахароза решта,
 при цьому, в 100 г мікродобрива допускається дові-
 льна комбінація масових часток органічних та міне-
 ральних компонентів в межах заданих діапазонів.
 2. Мікродобриво мінеральне за п. 1, яке **відрізня-
 ється** тим, що виконано у вигляді гранул.
 3. Мікродобриво мінеральне за п. 1 або п. 2, яке **від-
 різняється** тим, що виконано у вигляді таблетова-
 ної форми.

3. Спосіб отримання водного розчину карбоксилатів
 есенціальних мікроелементів, насиченого воднем,
 за п. 1, який **відрізняється** тим, що як карбонову
 кислоту використовують харчову кислоту.
 4. Спосіб отримання водного розчину карбоксилатів
 есенціальних мікроелементів, насиченого воднем,
 за п. 1, який **відрізняється** тим, що імпульси елек-
 тричного струму мають величину 20-1000 А.

C 07

- (11) **138536** (51) МПК (2019.01)
C07C 51/41 (2006.01)
C07C 53/126 (2006.01)
C07F 5/00
B82B 3/00
- (21) **u 2019 06613** (22) **12.06.2019**
 (24) **25.11.2019**
 (72) Косінов Микола Васильович (UA), Каплуненко Воло-
 димир Георгійович (UA)
 (73) **КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**
 вул. Санаторна, 18, кв. 30, м. Київ, 02099 (UA)
КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ
 вул. Голосіївська, 13-б, кв. 292, м. Київ, 03039 (UA)
 (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОДНОГО РОЗЧИНУ КАР-
 БОКСИЛАТІВ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ МІКРОЕЛЕМЕН-
 ТІВ, НАСИЧЕНОГО ВОДНЕМ, "ВОДНЕВА НАНО-
 ТЕХНОЛОГІЯ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ МІКРОЕЛЕМЕН-
 ТІВ"**
 (57) 1. Спосіб отримання водного розчину карбоксилатів
 есенціальних мікроелементів, насиченого воднем,
 що включає взаємодію карбонової кислоти з есен-
 ціальними мікроелементами, оксидами есенціальних мі-
 кроелементів, гідроксидами есенціальних мікро-
 елементів у водно-органічному середовищі, в якому
 есенціальні мікроелементи, оксиди есенціальних мі-
 кроелементів, гідроксидами есенціальних мікроелемен-
 тів перебувають у вигляді наночастинок, які отри-
 мані диспергуванням електродів і гранул мікроеле-
 ментів імпульсами електричного струму у воді, який
відрізняється тим, що для диспергування електро-
 дів і гранул мікроелементів використовують однопо-
 лярні імпульси електричного струму, а водний роз-
 чин насичують воднем за дві стадії, на першій стадії
 за рахунок взаємодії наночастинок есенціальних мі-
 кроелементів з водою і за рахунок електролізу во-
 ди, на другій стадії за рахунок взаємодії карбонової
 кислоти з наночастинами есенціальних мікроеле-
 ментів.
 2. Спосіб отримання водного розчину карбоксилатів
 есенціальних мікроелементів, насиченого воднем,
 за п. 1, який **відрізняється** тим, що на першій стадії
 збільшують рН води на 1-2 одиниці за рахунок окис-
 лення наночастинок киснем, розчиненим у воді, і ут-
 ворення оксидів і гідроксидів есенціальних мікро-
 елементів.

(11) **138537**

(51) МПК (2019.01)
C07C 51/41 (2006.01)
C07C 53/00
B82B 3/00

- (21) **u 2019 06614** (22) **12.06.2019**
 (24) **25.11.2019**
 (72) Каплуненко Володимир Георгійович (UA), Косінов
 Микола Васильович (UA)
 (73) **КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ**
 вул. Голосіївська, 13-б, кв. 292, м. Київ, 03039 (UA)
КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ
 вул. Санаторна, 18, кв. 30, м. Київ, 02099 (UA)
 (54) **НАДЧИСТА КОМПОЗИЦІЯ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ З
 КАРБОНОВОЮ КИСЛОТОЮ НА ОСНОВІ ВОДИ,
 НАСИЧЕНОЇ ВОДНЕМ**
 (57) 1. Надчиста композиція мікроелементів з карбоно-
 вою кислотою на основі води, насиченої воднем,
 яка містить надчисту водну композицію щонаймен-
 ше двох мікроелементів з групи: селен, йод, сірка,
 бром - з карбоновою кислотою і карбоксилат що-
 найменше одного мікроелемента, вибраного з гру-
 пи, що включає залізо, магній, марганець, цинк, в якій
 комплексні сполуки йоду, сірки і селену з карбоно-
 вою кислотою і карбоксилати заліза, магнію, марган-
 цю, цинку отримані взаємодією мікро- і наночасти-
 нок селену, йоду, сірки, заліза, магнію, марганцю, цин-
 ку з карбоновою кислотою у водному середовищі,
 яка **відрізняється** тим, що має концентрацію вод-
 ню не менше 0,5 ppm, переважно не менше 1 ppm,
 має концентрацію кисню не більше 0,1 ppm, пере-
 важно не більше 0,05 ppm, а величина окисно-від-
 новного потенціалу надчистої композиції мікроеле-
 ментів з карбоновою кислотою на основі води, на-
 сиченої воднем, знаходиться в діапазоні від мінус
 150 до мінус 420 мВ, переважно від мінус 250 до мін-
 нус 420 мВ.
 2. Надчиста композиція мікроелементів з карбоно-
 вою кислотою на основі води, насиченої воднем, за
 п. 1, яка **відрізняється** тим, що при її отриманні як
 вихідні речовини, що містять мікроелемент, викорис-
 товуються селен, йод, сірка, бром, залізо, магній,
 мідь, марганець, цинк в елементарній формі.
 3. Надчиста композиція мікроелементів з карбоно-
 вою кислотою на основі води, насиченої воднем, за
 будь-яким із пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що як
 карбонові кислоти при її отриманні використовують-
 ся харчові кислоти.
 4. Надчиста композиція мікроелементів з карбоно-
 вою кислотою на основі води, насиченої воднем, за
 будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що вміст
 сторонніх домішок в ній не перевищує 0,01 мас. %.

(11) **138437** (51) МПК
C07C 51/41 (2006.01)

(21) **и 2019 05691** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Косінов Микола Васильович (UA), Каплуненко Володимир Георгійович (UA)

(73) **КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Санаторна, 18, кв. 30, м. Київ, 02099 (UA)

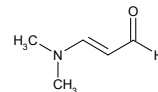
КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ
вул. Голосіївська, 13-б, кв. 292, м. Київ, 03039 (UA)

(54) **НАДЧИСТА СУБСТАНЦІЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ВОДИ, НАСИЧЕНОЇ ВОДНЕМ**

(57) 1. Субстанція для одержання лікарських препаратів на основі води, насиченої воднем, яка містить карбоксилат цільового мікроелемента, що вибраний із групи, що включає селен, германій, хром, нікель, ванадій, титан, кобальт, молібден, срібло, золото, платину, лантан, неодим, залізо, магній, мідь, марганець, цинк, який отриманий взаємодією карбонової кислоти з наночастинками цільового мікроелемента у водному колоїдному розчині наночастинок цільового мікроелемента, яка **відрізняється** тим, що водний колоїдний розчин наночастинок цільового мікроелемента має величину окисно-відновного потенціалу (ОВП) від мінус 50 до мінус 250 мВ, а водний розчин карбоксилату цільового мікроелемента має величину окисно-відновного потенціалу від мінус 150 до мінус 420 мВ, переважно від мінус 250 до мінус 420 мВ.

2. Надчиста субстанція для одержання лікарських препаратів на основі води, насиченої воднем, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вміст сторонніх домішок не перевищує 0,01 мас. %.

3. Надчиста субстанція для одержання лікарських препаратів на основі води, насиченої воднем, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить карбоксилат мікроелемента на основі харчової кислоти.



(11) **138441** (51) МПК
C07C 225/10 (2006.01)

(21) **и 2019 05715** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Лаба Євген-Олег Володимирович (UA), Лучечко Володимир Борисович (UA), Литвин Роман Зіновійович (UA), Горак Юрій Ігорович (UA), Обушак Микола Дмитрович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 3-(ДИМЕТИЛАМІНО)АКРОЛЕЇНУ**

(57) Спосіб одержання 3-(диметиламіно)акролеїну, що включає взаємодію комплексу Вільсмайєра з вінілетилловим етером, який **відрізняється** тим, що комплекс Вільсмайєра одержують з 5-8-кратного надлишку диметилформаміду, реакцію ведуть при температурі -7÷-15 °С, а як екстрагент використовують метилен хлористий і одержують сполуку формули

(11) **138549** (51) МПК (2019.01)
C07D 249/08 (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)
A61P 29/00

(21) **и 2019 06799** (22) **18.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Федотов Сергій Олегович (UA), Гоцуля Андрій Сергійович (UA), Парченко Володимир Володимирович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Книш Євгеній Григорович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

ФЕДОТОВ СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ

просп. Маяковського, 24-а, кв. 87, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

ГОЦУЛЯ АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ

вул. Товарищеська, 64, кв. 77, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

ПАРЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Новоросійська, 177, м. Запоріжжя, 69060 (UA)

ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

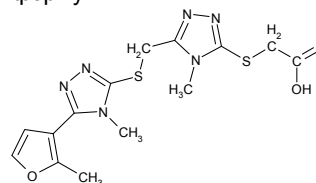
вул. Дніпровські пороги, 35, кв. 146, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ

вул. Дніпровські пороги, 35, кв. 152, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

(54) **2-((4-МЕТИЛ-5-(((4-МЕТИЛ-5-(2-МЕТИЛФУРАН-3-ІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)МЕТИЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)ЕТАНОВА КИСЛОТА, ЯКА ПРОЯВЛЯЄ ПРОТИЗАПАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ**

(57) 2-((4-Метил-5-(((4-метил-5-(2-метилфуран-3-іл)-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)метил)-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)етанова кислота формули:



яка проявляє протизапальну дію.

(11) **138546** (51) МПК
C07D 249/08 (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)

(21) **и 2019 06784** (22) **18.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Федотов Сергій Олегович (UA), Гоцуля Андрій Сергійович (UA), Парченко Володимир Володимирович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Книш Єв

геній Григорович (UA), Панасенко Тамара Володимирівна (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

ФЕДОТОВ СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ

просп. Маяковського, 24-а, кв. 87, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

ГОЦУЛЯ АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ

вул. Товарищеська, 64, кв. 77, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

ПАРЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Новоросійська, 177, м. Запоріжжя, 69060 (UA)

ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

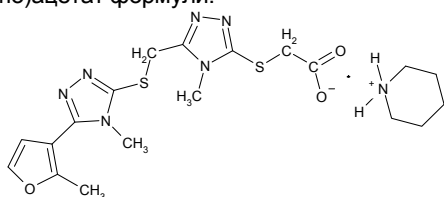
вул. Дніпровські пороги, 35, кв. 146, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ

вул. Дніпровські пороги, 35, кв. 152, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

(54) ПІПЕРИДИНИЙ 2-((4-МЕТИЛ-5-(((4-МЕТИЛ-5-(2-МЕТИЛФУРАН-3-ІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)МЕТИЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТ, ЯКИЙ ПРОЯВЛЯЄ АНТИГІПОКСИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(57) Піперидиній 2-((4-метил-5-(((4-метил-5-(2-метилфур-ан-3-іл)-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)метил)-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)ацетат формули:



який проявляє антигіпоксичну активність.

C 09

(11) 138056

(51) МПК

C09K 8/52 (2006.01)

E21B 37/06 (2006.01)

E21B 43/22 (2006.01)

(21) а 2019 05658

(22) 24.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Губич Ігор Богданович (UA)

(73) ГУБИЧ ІГОР БОГДАНОВИЧ

вул. І. Виговського, 21, кв. 55, м. Львів, 79022 (UA)

(54) ТВЕРДИЙ ОРГАНІЧНИЙ КОМПОЗИТ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ РІДИНИ З ВИБОЮ СВЕРДЛОВИНИ

(57) 1. Твердий органічний композит для видалення рідини з вибою свердловини, що містить: неіоногенні ПАР - поліглікозиди C₈-C₁₈ та/або етоксировані спирти C₈-C₁₈, та/або полігліколеві ефіри жирних кислот (спиртів, амінів), солі калію та/або сіль натрію, та/або сіль амонію, та/або солі II та III валентних металів, консервант, який **відрізняється** тим, що композит додатково містить: неіоногенні ПАР - поліоксіетиленгліколеві ефіри жирних спиртів фракції C₈-C₁₈, аніоноактивні поверхнево-активні речовини - α-олефі-

сульфонати та/або сульфоетоксилати, та/або алкілбензолсульфонати, та/або динатріймоноалкіл-сульфосукцинати, мінеральні та органічні кристалічні кислоти, стабілізатор піни.

2. Композит за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовини, що забезпечують високе та стабільне піноутворення, використано біологічно "м'які" аніоноактивні ПАР, а саме: α-олефісульфонати, сульфоетоксилати, алкілбензолсульфонати, динатріймоноалкіл-сульфосукцинати.

3. Композит за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що як речовини, що забезпечують жорстку та стабільну піну, використано: поліетиленгліколі та/або полівініловий спирт, та/або ефіри целюлози (карбоксиметил-, гідроксіетил та гідроксипропіл-метилцелюлоза), та/або поліакрилати, та/або поліакриламід, та/або поліетиленоксиди.

4. Композит за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що як кислоти реагент містить переважно: або хлороцтову, або лимонну, або молочну, або щавлеву, або сульфамінову, або метасульфонову, або нітрилометилфосфонову, або оксіетиліденфосфонову, кристалічні кислоти, або їх суміші.

5. Композит за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що як речовини, що сприяють ефективному розчиненню піноутворювача та пришвидшенню видалення води з вибою свердловини використовують додаткове газотворення, що виникає при взаємодії розчинених у воді кристалічної кислоти з карбонатами лужних та/або лужноземельних металів, та/або амонію, які містяться у вихідному органічному піноутворювачі в сухому стані.

6. Композит за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що компоненти взяті у відповідних кількостях, мас. %:

неіоногенні поверхнево-активні речовини:	
поліглікозиди C ₈ -C ₁₈ та/або полігліколеві (в т. ч. поліоксіетиленгліколеві)	
ефіри жирних кислот (спиртів, амінів),	
та/або етоксировані спирти C ₈ -C ₁₈	0,1-100,0
аніонні поверхнево-активні речовини:	
α-олефісульфонати та/або сульфоетоксилати, та/або алкілбензол-сульфонати та/або динатріймоноалкіл-сульфосукцинати	0,1-100,0
солі калію та/або натрію, та/або амонію, II та/або III валентних металів	0,1-50,0
кристалічні кислоти: хлороцтову та/або лимонну, та/або молочну, та/або щавлеву, та/або сульфамінову, та/або метасульфонову, та/або нітрилометилфосфонову, та/або оксіетиліденфосфонову	0,1-50,0
стабілізатор піни	0,1-20,0.

C 12

(11) 138258

(51) МПК (2019.01)

C12G 1/00

(21) и 2019 04606

(22) 26.04.2019

(24) 25.11.2019

- (72) Токар Анастасія Юхимівна (UA)
 (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**
 вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДОВО-ЯГІДНОГО ВИНА "ВИШНЕВЕ ДЕСЕРТНЕ НЕКРІПЛЕНЕ"**
 (57) Спосіб виробництва плодово-ягідного вина, що включає виробництво вина за існуючою технологічною інструкцією, який **відрізняється** тим, що для підвищення якості, покращення органолептичних показників продукту та забезпечення його нешкідливості застосовують некріплений виноматеріал, у виготовленні якого зброджування пастеризованих сусел проводять з плодами вишень без кісточок (10 %) за додавання 5 % розводки чистої культури рекомендованої раси дріжджів чи активних сухих дріжджів раси ЕС-1118, причому рецептура має такий склад за об'ємом, %:
- | | |
|---|------|
| вишневий виноматеріал з об'ємною часткою етилового спирту не менше 15,5 % і масовою концентрацією титрованих кислот не вище 8,8 г/дм ³ | 91,2 |
| білий цукор | 8,8. |

- (72) Яким'юк Юрій Юрійович (UA)
 (73) **ЯКИМ'ЮК ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ**
 вул. Дружби, 59, м. Косів, Івано-Франківська обл., 78600 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕДОВОХИ КАРПАТСЬКОЇ**
 (57) 1. Спосіб виготовлення медовухи карпатської шляхом варки натурального бджолиного меду та води питної з додаванням дріжджів та присмаків для приготування суслу, виброджуванням суслу протягом 2-4 місяців до повного освітлення, який **відрізняється** тим, що сусло готують у співвідношенні на 30 л води додають 10 л (15 кг) меду і 25 грам винних дріжджів, а як присмаки на етапі запуску дріжджів додають спеції та/або 10 кг фруктів, та/або 10 л соку фруктів.
 2. Спосіб виготовлення медовухи карпатської за п. 1, який **відрізняється** тим, що фруктову частину складають ягоди вишні та/або калини, та/або чорниці, та/або ожини, та/або малини, та/або суниці.
 3. Спосіб виготовлення медовухи карпатської за п. 1, який **відрізняється** тим, що у готовий виброджений продукт в кожну пляшку 0,5 л додають 0,1 г меленого (на кінчику ножа) або 1 стручок гострого перцю.

- (11) **138257** (51) МПК (2019.01)
C12G 1/00
 (21) **u 2019 04605** (22) **26.04.2019**
 (24) **25.11.2019**
 (72) Токар Анастасія Юхимівна (UA)
 (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**
 вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДОВО-ЯГІДНОГО ВИНА "АГРУСОВЕ МІЦНЕ НЕКРІПЛЕНЕ"**
 (57) Спосіб виробництва плодово-ягідного вина, що включає виробництво вина за існуючою технологічною інструкцією, який **відрізняється** тим, що для підвищення якості, покращення органолептичних показників продукту та забезпечення його нешкідливості застосовують некріплений виноматеріал, у виготовленні якого зброджування пастеризованих сусел проводять з плодами за додавання 5 % розводки чистої культури рекомендованої раси дріжджів чи активних сухих дріжджів раси ЕС-1118, причому рецептура має такий склад за об'ємом, %:
- | | |
|--|-----------|
| агрусівий виноматеріал з об'ємною часткою етилового спирту 14,2-15,8 % і масовою концентрацією титрованих кислот 5,1-8,4 г/дм ³ | 98,8-95,3 |
| білий цукор | 1,2-4,7. |

C 13

- (11) **138554** (51) МПК (2019.01)
C13B 20/00
C13B 35/00
C12F 3/00
 (21) **u 2019 07756** (22) **09.07.2019**
 (24) **25.11.2019**
 (72) Мойсєєнко Олександр Юрійович (UA)
 (73) **ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УЗИНСЬКИЙ ЦУКРОВИЙ КОМБІНАТ"**
 вул. В. Симиренка, 2, м. Узин, Білоцерківський р-н, Київська обл., 09161 (UA)
 (54) **СПОСІБ ОЧИСТКИ МЕЛЯСНОЇ БАРДИ**
 (57) 1. Спосіб очистки мелясної барди, у якому мелясну барду змішують в мішалці з гідроксидом кальцію до густини 1,15-1,19 г/см³ і рівня рН 11,4-11,8, після цього до розчину додають фільтрувальний матеріал, за рахунок чого отримують суспензію, густиною 1,12-1,19 г/см³; далі суспензію направляють на фільтр-прес і відбирають фільтраційний осад, після чого рідку фазу-фільтрат насосом відкачують на поля фільтрації, а осад відводять на майданчик для зберігання та в подальшому осад і фільтрат використовують як органічне добриво для сільськогосподарських культур.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як фільтрувальний матеріал використовують фільтраційний осад.
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як фільтрувальний матеріал використовують фільтрувальний порошок.

- (11) **138543** (51) МПК (2019.01)
C12G 3/00
 (21) **u 2019 06776** (22) **18.06.2019**
 (24) **25.11.2019**

C 21

- (11) **138137** (51) МПК (2019.01)
C21C 1/00
- (21) u 2019 03784 (22) 12.04.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Богаченко Олексій Георгійович (UA), Нейло Інна Олексіївна (UA), Галинич Володимир Іларіонович (UA), Судавцова Валентина Савелівна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. К. Малєвича, 11, м. Київ, 03689 (UA)
- (54) ГРАФІТОВАНИЙ КОМПОЗИТНИЙ (ГНОВОТИЙ) ЕЛЕКТРОД ДЛЯ ДУГОВИХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНИХ, ФЕРОСПЛАВНИХ ПЕЧЕЙ ТА АГРЕГАТИВ ДЛЯ ПОЗАПІЧНОЇ ОБРОБКИ СТАЛЕЙ ТА СПЛАВІВ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ НА ПОСТІЙНОМУ ТА ЗМІННОМУ СТРУМІ
- (57) Графітований композитний (гнотовий) електрод для дугових сталеплавильних, феросплавних печей та агрегатів для позапичної обробки сталей та сплавів, що працюють на постійному та змінному струмі, що містить у своїй центральній частині одну або декілька активних вставок, що містять термостійкі вуглецеві компоненти та компоненти з низькою роботою виходу електронів, який відрізняється тим, що активна вставка містить металеві і неметалеві компоненти з високою електропровідністю.

C 25

- (11) **138388** (51) МПК
C25B 1/04 (2006.01)
C25D 3/56 (2006.01)
C25D 5/10 (2006.01)
C25D 5/18 (2006.01)
- (21) u 2019 05355 (22) 20.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Майзеліс Антоніна Олександрівна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАТОДА ДЛЯ ЛУЖНОГО ЕЛЕКТРОЛІЗУ ВОДИ
- (57) Спосіб виготовлення катода для лужного електролізу води шляхом електроосадження покриття CuNiZn на мідний електрод, хімічної і електрохімічної обробки у розчинах лугу, який відрізняється тим, що осаджують мультишарове CuNiZn покриття в аміачно-гліцинатному електроліті чергуванням шарів, які отримують в діапазоні потенціалів -1,1 - -1,2 В протягом 10-20 с, та шарів, які отримують в діапазоні потенціалів -1,35 - -1,45 В протягом 3-5 с, а електрохімічну обробку у розчині лугу виконують до досягнення нульового значення струму спочатку в діапазоні потенціалів -0,7 - -0,8 В, потім при рівноважному потенціалі виділення водню.

(11) **138263**(51) МПК
C25D 3/56 (2006.01)

- (21) u 2019 04633 (22) 02.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Сахненко Микола Дмитрович (UA), Ведь Марина Віталіївна (UA), Ненастіна Тетяна Олександрівна (UA), Овчаренко Ольга Олександрівна (UA), Проскуріна Валерія Олегівна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) ЕЛЕКТРОЛІТ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ СПЛАВОМ КОБАЛЬТ-ВОЛЬФРАМ-ЦИРКОНІЙ
- (57) Електроліт для нанесення покриттів сплавом кобальт-вольфрам-цирконій, що містить кобальту(II) сульфат, цирконію(IV) сульфат, калію пірофосфат, натрію цитрат, натрію сульфат, який відрізняється тим, що містить натрію вольфрамат, при такому співвідношенні компонентів, моль/дм³:
- | | |
|--------------------------|-----------|
| кобальту(II) сульфат | 0,1-0,3 |
| натрію вольфрамат | 0,05-0,1 |
| цирконію(IV) сульфат | 0,01-0,05 |
| калію пірофосфат | 0,1-0,5 |
| натрію цитрат | 0,1-0,5 |
| натрію сульфат | 0,5 |
| при цьому рН електроліту | 7,0-10,0 |

(11) **138071**(51) МПК
C25D 5/12 (2006.01)

- (21) u 2019 01977 (22) 27.02.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Кіндрачук Мирослав Васильович (UA), Харченко Володимир Володимирович (UA), Корнієнко Анатолій Олександрович (UA), Тісов Олександр Вікторович (UA), Костецький Іван Володимирович (UA), Гловин Михайло Андрійович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)
- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗНОСОСТІЙКИХ ГРАДІЄНТНИХ ПЛАЗМОВИХ ПОКРИТТІВ
- (57) Спосіб отримання градієнтних зносостійких плазмових покриттів, що включає оплавлення, яке виконують двократно: перше оплавлення потужністю 10^5 - 10^8 Вт/см², діаметром плями фокусування променя 4-6 мм, швидкістю пересування променя - 0,2-0,5 м/хв, глибиною проплавлення, рівною товщині покриття, який відрізняється тим, що друге оплавлення потужністю 10^5 - 10^8 Вт/см², діаметром плями фокусування променя 1-3 мм, швидкістю пересування променя - 1-1,5 м/хв, глибиною 0,1-0,3 від товщини покриття виконують дискретно точками із площею обробки 25-30 % від загальної площі плазмового покриття.

(11) **138391**(51) МПК
C25F 3/16 (2006.01)
C25F 3/22 (2006.01)

(21) u 2019 05361 (22) 20.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Смірнова Ольга Леонідівна (UA), Пилипенко Олексій Іванович (UA), Лещенко Сергій Анатолійович (UA), Желавська Юлія Анатоліївна (UA), Осипа Богдан Вадимович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОЛІТ ДЛЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ПОЛІРУВАННЯ СРІБЛА

(57) Електроліт для електрохімічного полірування срібла, що містить етилгліколь, який **відрізняється** тим, що додатково містить тіосечовину і лимонну кислоту, при наступному співвідношенні компонентів (г/л):

тіосечовина	8-15
лимонна кислота	10-20
етилгліколь	10-20.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 04

- (11) **138346** (51) МПК
D04H 1/40 (2012.01)
D04H 1/70 (2012.01)
- (21) u 2019 05035 (22) 13.05.2019
(24) 25.11.2019
(72) Гудзенко Ольга Сергіївна (UA), Слізков Андрій Миколайович (UA)
(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01011 (UA)
(54) НЕТКАНИЙ ТЕКСТИЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ
(57) Нетканый текстильный материал, что изготовлен из настилів синтетичних волокон поліестеру, який відрізняється тим, що настили сформовані у вигляді гофр, розташованих перпендикулярно до горизонтальної поверхні.

D 21

- (11) **138416** (51) МПК
D21F 1/60 (2006.01)
F01P 1/02 (2006.01)
- (21) u 2019 05535 (22) 22.05.2019
(24) 25.11.2019
(72) Холод Ігор Іванович (UA), Гробовенко Ярослав Віталійович (UA)
(73) ХОЛОД ІГОР ІВАНОВИЧ
вул. Миропільська, 3, кв. 287, м. Київ, 02206 (UA)

ГРОБОВЕНКО ЯРОСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Ярослава Мудрого, 4, с. Заудайка, Прилуцький р-н, Чернігівська обл., 17540 (UA)

- (54) ЦИЛІНДР ХОЛОДИЛЬНИЙ
(57) Циліндр холодильний для безперервного охолодження волокнистого полотна, що містить циліндричну оболонку із зовнішнім відполірованим шаром хрому, з'єднану з кришками, оснащеними цапфами, закріпленими до оболонки, який відрізняється тим, що по всій довжині циліндра над зоною контакту полотна із поверхнею циліндра розташовані повітряні сприски (розсіювачі).

- (11) **138330** (51) МПК (2019.01)
D21F 9/00
- (21) u 2019 04869 (22) 07.05.2019
(24) 25.11.2019
(72) Новохат Олег Анатольович (UA), Матохнюк Михайло Борисович (UA)
(73) НОВОХАТ ОЛЕГ АНАТОЛЬОВИЧ
вул. Княжий Затон, 4-а, кв. 110, м. Київ, 02055 (UA)
МАТОХНЮК МИХАЙЛО БОРИСОВИЧ
вул. Борщагівська, 146, кв. 9-11, м. Київ, 03056 (UA)
(54) МАСОНАПУСКНИЙ ПРИСТРІЙ
(57) Масонапускний пристрій для напуску паперової маси з можливістю перемішування основного потоку паперової маси з допоміжним потоком, що містить корпус, решітчастий дифузور, колектор, гофрований турбулізатор, стабілізатор, генератор турбулентності, форсунки, планки та змішувач, який відрізняється тим, що між колектором з решітчастим дифузором та гофрованим турбулізатором розміщено змішувач основного потоку паперової маси з допоміжним потоком, який виконаний у вигляді циліндричної труби, діаметр якої за рухом паперової маси спочатку зменшується, а потім збільшується до початкового стану, причому в місці найбільшого звуження під'єднана інша труба для подачі допоміжного потоку паперової маси.

Розділ Е:**Будівництво****Е 01**

- (11) **138195** (51) МПК
E01B 5/02 (2006.01)
- (21) **u 2019 04188** (22) **19.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Валицька Дар'я Дмитрівна (UA), Губар Олексій Васильович (UA), Вострокнута Ірина Валеріївна (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **ЕЛЕМЕНТ ВЕРХНЬОЇ БУДОВИ КОЛІЇ ТИПУ 53**
- (57) Елемент верхньої будови колії типу 53, який складається з головки, який відрізняється тим, що має збільшену потужність та вагу на один погонний метр, при цьому підшва відповідає геометричним розмірам підшви рейки Р65, а висота шийки зменшена на величину Δh .

- (11) **138138** (51) МПК (2019.01)
E01B 9/00
E01B 9/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 03823** (22) **12.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Дубневич Богдан Васильович (UA), Дубневич Ярослав Васильович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НВП "КОРПОРАЦІЯ КРТ"**
вул. Глинська, 32, к. 40, м. Пустомити, Львівська обл., 81100 (UA)
- (54) **БЕЗПІДКЛАДКОВЕ ПРОМІЖНЕ ПРУЖНЕ СКРІПЛЕННЯ**
- (57) 1. Безпідкладкове проміжне пружне скріплення, яке містить прокладку встановлену на залізобетонній шпалі, на прокладці встановлена рейка, яка з двох сторін зафіксована плитами опорними, на плитах опорних встановлені пружні клеми, закріплені шурупами, прокладка являє собою прямокутну пластину виготовлену з поліуретану або гуми, плита опорна виготовлена зі склонаповненого поліаміду та являє собою прямокутний паралелепіпед, в тілі якого виконані виїмки для клеми та наскрізний отвір для шурупа, клема пружна виготовлена з прутка пружної сталі, яке відрізняється тим, що між клемою пружною та шурупом поміщена фіксуюча шайба, яка виконана як прямокутна металева пластина з наскрізним отвором посередині, а кінці двох протилежних сторін пластины є дещо вигнутими, клема має П-подібну форму, гілки якої вигнуті в протилежні сторони, а кути дещо заокруглені, одна поверхня підкладки під рейкової містить рифлення у вигляді зрізаних кону-

сів, а дві протилежні її сторони містять односторонні бортики.

2. Скріплення за п. 1, яке відрізняється тим, що закріплене болтами.

Е 02

- (11) **138354** (51) МПК
E02D 5/66 (2006.01)
E21B 17/04 (2006.01)
E21B 17/08 (2006.01)
- (21) **u 2019 05077** (22) **13.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Ніколенко Володимир Григорович (UA), Ніколенко Олександр Володимирович (UA), Палехов Петро Борисович (UA)
- (73) **НІКОЛЕНКО ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**
вул. Чкалова, 122, кв. 105, м. Миколаїв, Миколаївська обл., 54003 (UA)
- НІКОЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Чкалова, 122, кв. 105, м. Миколаїв, Миколаївська обл., 54003 (UA)
- ПАЛЕХОВ ПЕТРО БОРИСОВИЧ**
просп. Центральний, 152-а, кв. 52, м. Миколаїв, Миколаївська обл., 54003 (UA)
- (54) **БУРОВА ТРУБЧАСТА КОЛОНА**
- (57) 1. Бурова трубчаста колона, що містить порожнисті ланки, рознімно з'єднані між собою, коронку з різальними елементами, кожна ланка колони містить трубчасту частину заданої довжини, та по протилежним кромкам містить з'єднувальні деталі, охоплені ніпель та муфту, що охоплює, з прохідним осьовим отвором, та в стінках яких, в зоні їх сполучення, розташовані співвісні отвори, в які заведені фіксатори, та містить упори й ущільнення, яка відрізняється тим, що в кожній ланці трубчаста частина збірна та має внутрішню циліндричну частину, на якій ззовні з проміжками по колу наварені повздовжні сталеві прямокутні прутки, а на твірній, що умовно утворена зовнішніми гранями вказаних прутків, встановлено не менше одної зовнішньої деталі, вигнутої по радіусу умовної твірної, кромки якої в повздовжньому напрямку зварені між собою та до повздовжнього прутка в місці стикування, а торцеві кромки внутрішньої циліндричної частини і зовнішньої деталі приварені до з'єднувальних ніпеля з одної кромки та муфти з іншої кромки, причому розмір фіксаторів обмежений по висоті сумарною товщиною стінок ніпеля та муфти в місці з'єднання і виконані з різьбовими елементами, та більше двох отворів під фіксатори рівномірно розташовані по колу в стінках ніпеля та муфти в місці з'єднання і виконані з різьбовими елементами, та більше двох отворів під фіксатори рівномірно розташовані по колу в стінках ніпеля та муфти в місці рознімного з'єднання ланок між собою.
2. Бурова трубчаста колона за п. 1, яка відрізняється тим, що в радіальних отворах в стінці ніпеля зсередини встановлені приварні деталі з буртом, в кожній приварній деталі виконаний центральний наскрізний різьбовий отвір та концентрично йому кільцеве глухе заглиблення, яке утворює виступ з конусною поверхнею навкруги наскрізного різьбового отвору, та має конусну поверхню по зовнішній границі кіль-

цевого заглиблення, а в отворах в муфті, що охоплює встановлені фіксатори, які знімно сполучені зі стінками конусного кільцевого осьового глухого заглиблення в приварній деталі, своєю зовнішньою поверхнею та конусною внутрішньою проточкою, причому з іншого торця вздовж своєї геометричної осі фіксатори мають внутрішню східчасту циліндричну проточку та центральний наскрізний отвір, для гвинта, який сполучений з різьбовим отвором у приварній деталі, головка гвинта має кільцевий широкий пояс, яким він сполучений з одного боку зі звуженням східчастої циліндричної проточки фіксатора, а з іншого боку він зафіксований від осьового переміщення в цій зоні - шайбою, яка зафіксована пружним кільцем, що вставлене в кільцеву радіальну проточку в східчастій циліндричній проточці фіксатора ближче до зовнішнього торця.

3. Бурова трубчаста колона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що встановлюються дві зовнішні деталі, які займають по половині кола утворюючої і зварені між собою та до повздовжніх прутків в місцях стикування.

4. Бурова трубчаста колона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на приварній деталі верхня частина конусної поверхні навкруги наскрізного різьбового отвору має сферичну форму та хрестоподібний надріз у площині геометричної осі на глибину від 30 % до 60 % товщини приварної деталі.

5. Бурова трубчаста колона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішня циліндрична частина та зовнішні деталі вигнуті із сталевих листів, а на ніпелі та муфті виконані ступінчасті торцеві виступи, що дорівнюють сполучним діаметрам цих деталей, та товщина стінок ніпеля та муфти дорівнює сумарній товщині циліндричної вставки та зовнішньої деталі.

6. Бурова трубчаста колона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на ніпелі закріплені упори, які сполучені з прорізами в муфті іншої ланки колони, причому упори вставлені в фрезероване за їх розміром заглиблення в тілі ніпеля, а в межах вказаного заглиблення в ніпелі виконаний радіальний наскрізний отвір меншого розміру.

7. Бурова трубчаста колона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що з'єднувальним елементом коронки є циліндричне ступінчасте звуження за розмірами з'єднувального ніпеля, цим звуженням коронка з'єднана з муфтою ланки, при цьому муфта охоплює звужену частину коронки по всій довжині, також на коронці встановлені упори, що сполучені з прорізами у муфті ланки.

(54) ТРАНШЕЕСКОПАЧ

(57) Траншеескопач, що містить диск встановлений через маточину на валу гідромотора, який своїм корпусом прикріплено до стійки, яка закріплена на базовій машині, причому на диску встановлені різальні елементи та ґрунтозабірні лопатки, який **відрізняється** тим, що на робочій поверхні диска, зі сторони протилежної різальній кромці різальних елементів, радіально встановлено ґрунтозабірні лопатки довжиною L та шириною H_i , причому ґрунтозабірні лопатки виконані у вигляді пластин, що жорстко закріплені всією довжиною L на робочій поверхні диска зі сторони, що протилежна різальній кромці, і виконані з нахилом у сторону різальних елементів під кутом до робочої поверхні диска $\alpha < 90^\circ$, причому ширина H_i ґрунтозабірної лопатки змінна від центра обертання диска до його периферії і змінюється за законом $H_i = h_i / \sin \alpha$, де h_i - висота відповідного різального елемента, а між ґрунтозабірними лопатками і різальними елементами у диску виконані наскрізні радіальні прорізи, що починаються на відстані R_1 і закінчуються на відстані R_2 від центру диска, причому $L = R_2 - R_1$, ширина радіальних прорізів дорівнює B , а її площа дорівнює $S = B(R_2 - R_1)$, причому на тильній площині диска дзеркально симетрично ґрунтозабірним лопаткам, відносно торця диска, закріплено ґрунтовиносні елементи, що виконані у вигляді пластин, що довгою стороною жорстко закріплені на тильній площині диска, причому довжина ґрунтовиносних елементів дорівнює L , а їх ширина дорівнює H_{\max} ґрунтозабірної лопатки.

Е 03

(11) 138370 (51) МПК
E03B 3/28 (2006.01)

(21) у 2019 05218 (22) 16.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Гордєєв Анатолій Іванович (UA), Ганзюк Андрій Леонідович (UA), Кравчук Олег Вікторович (UA), Гордєєв Олексій Анатолійович (UA), Урбанюк Євген Антонович (UA)

(73) ГОРДЄЄВ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ
вул. Водопровідна, 44/1, кв. 4, м. Хмельницький, 29000 (UA)

ГАНЗЮК АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ
вул. Озерна, 10/1-Б, кв. 18, м. Хмельницький, 29015 (UA)

КРАВЧУК ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ
вул. Світанкова, 106, м. Хмельницький, 29000 (UA)

ГОРДЄЄВ ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Водопровідна, 44/1, кв. 4, м. Хмельницький, 29000 (UA)

УРБАНИЮК ЄВГЕН АНТОНОВИЧ
вул. Інститутська, 3, кв. 53, м. Хмельницький, 29013 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

(57) Пристрій для одержання води з атмосферного повітря, що містить балон-ресивер, компресор, повітря-

(11) 138112 (51) МПК
E02F 5/08 (2006.01)

(21) у 2019 03315 (22) 02.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Пелевін Леонід Євгенійович (UA), Азенко Артем Віталійович (UA), Горбатюк Євгеній Володимирович (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
пр. Повітрофлотський, 31, м. Київ-37, 03680 (UA)

ний фільтр, блок одержання та підготовки води, який **відрізняється** тим, що у блок одержання та підготовки води введено корпус із голчатим дроселем, каналами і трубками виходу повітря, які розташовані під кутом 120° між собою, а на поверхні внутрішньої стінки блока встановлені сегменти із гідрофобними голками та конусна ємність для збору води і фільтр, причому конструктивні параметри сегментів із голкам вибирають при умові:

$$d=2 \dots 2,5 \text{ мм}; H=(1,5-2,8)d; L=(7-8)d; \gamma=20^\circ \pm 2^\circ,$$

де d - діаметр гідрофобної голки;

H - відстань між гідрофобними голками;

L - виліт гідрофобної голки;

γ - кут нахилу до горизонту гідрофобної голки.

E 04

- (11) **138524** (51) МПК
E04C 2/34 (2006.01)
- (21) **у 2019 06389** (22) **05.07.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Сирота Дмитро Олександрович (UA), Сахаров Олександр Анатолійович (UA), Рудик Олег Дмитрович (UA), Пеленко Геннадій Володимирович (UA)
- (73) **СИРОТА ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
просп. Героїв, 43, кв. 20, м. Дніпро, 49106 (UA)
- САХАРОВ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**
Чокотівський бульвар, 18, кв. 132, м. Київ, 03186 (UA)
- РУДИК ОЛЕГ ДМИТРОВИЧ**
вул. Бутова, 128, м. Дніпро, 49045 (UA)
- ПЕЛЕНКО ГЕННАДІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. О. Литвишко, 55, м. Підгородне, Дніпропетровська обл., 52001 (UA)
- (54) **БУДІВЕЛЬНА СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЬ**
- (57) 1. Будівельна сендвіч-панель, що містить несучий каркас у вигляді оболонки і внутрішній шар пінополіуретану, яка **відрізняється** тим, що несучий каркас - металоконструкцію з профілю різного перетину з антикорозійним покриттям розміщено між двома облицювальними листами з антикорозійного матеріалу у внутрішньому шарі пінополіуретану.
2. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що облицювальні листи виконано з нержавіючої листової сталі або листового алюмінію.
3. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як матеріал несучого каркаса використано сталь.
4. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між кожним облицювальним листом і каркасом укладено шматочки застиглого пінополіуретану.

(24) **25.11.2019**

(72) Валовой Олександр Іванович (UA), Афанасьєв Віталій Валентинович (UA), Валовой Максим Олександрович (UA), Попруга Дмитро Вікторович (UA), Чорна Катерина Вікторівна (UA)

(73) **АФАНАСЬЄВ ВІТАЛІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**

пл. Домнобудівників, 2-а, кв. 133, м. Кривий Ріг, 50103 (UA)

(54) **АНКЕР ДЛЯ КОМПОЗИТНОЇ ПОЛІМЕРНОЇ АРМАТУРИ**

(57) Анкер для полімерної композитної арматури, що виконаний у вигляді муфти, внутрішній діаметр отвору якої перевищує діаметр арматури з утворенням кільцевого зазору, заповненого складом холодного твердіння, який **відрізняється** тим, що всередині муфти на обох її кінцях закріплено по напівшайбі з центральним напівотвором з діаметром, рівним діаметру арматури з зазором, а на протилежній стороні муфти, по обох її кінцях та посередині поміж ними, виконані різьбові отвори з болтами і з можливістю їх вгвинчування в порожнину муфти і взаємодії з арматурою.

(11) **138533** (51) МПК
E04D 3/30 (2006.01)

(21) **у 2019 06464** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Барбарук Олександр Володимирович (UA), Ангел Олег Ігорович (UA)

(73) **БАРБАРУК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Гайок, 228, кв. 18, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)

АНГЕЛ ОЛЕГ ІГОРОВИЧ

Оболонський проспект, 33-а, кв. 5, м. Київ, 04205 (UA)

(54) **СВІТЛОПРОЗОРА ПОКРІВЕЛЬНА ПАНЕЛЬ**

(57) 1. Світлопрозора покрівельна панель, що містить щонайменше два шари з прозорого матеріалу, розташовані паралельно на відстані один від одного та дистанційної рамки, які утворюють внутрішній замкнутий простір, а бічні поверхні рамки прикріплені до відповідних внутрішніх поверхонь шарів, яка **відрізняється** тим, що кожний шар прозорого матеріалу виготовлений з скла, або з полікарбонату, або з полімерної плівки, а дистанційна рамка виготовлена з жорсткого матеріалу з низькою теплопровідністю і вклеєна між шарами.
2. Світлопрозора панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дистанційна рамка виготовлена з клеєного бруса або профілю з твердого полімерного матеріалу.
3. Світлопрозора панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішній простір панелі вакуумований або заповнений висушеним повітрям, або газом, або сумішшю газів.

(11) **138351** (51) МПК
E04C 5/12 (2006.01)

(21) **у 2019 05061** (22) **13.05.2019**

(11) **138054** (51) МПК (2019.01)
E04D 13/00

(21) **а 2016 08257** (22) **26.07.2016**

- (24) 25.11.2019
(31) 20155570
(32) 30.07.2015
(33) FI
(72) Саікконен Ееро (FI)
(73) ВІЛПЕ ОЙ
Kauppatie 9 Sepänkylä, FI-65610 Mustasaari, Finland (FI)
(54) ПОКРІВЕЛЬНИЙ ФАРТУХ ДЛЯ ТРУБИ АБО КАНАЛУ
(57) 1. Фартух (1) для наскрізного проходу труби або каналу для застосування на фальцевій покрівлі, який містить комір (2), що має на своєму верхньому кінці проріз (3) для труби або каналу, причому проріз має верхню кромку з боку ковзана покрівлі та нижню кромку з боку звису, по суті плоский фланець (4), виконаний з можливістю кріплення до ділянки покрівлі й утворюючий площину, який відрізняється тим, що площа (A-A), яка проходить через верхню та нижню кромки прорізу, розташована під кутом (α) відносно площини (B-B), утвореної фланцем (4), при цьому кут (α) перебуває в діапазоні від 25 до 35 градусів, а проекція прорізу (3) на площину, що проходить через верхню та нижню кромки прорізу, є довгастою.
2. Фартух (1) за п. 1, який відрізняється тим, що кут (α) становить 30 градусів.
3. Фартух (1) за п. 1, який відрізняється тим, що має виступ (6) на фланці (4) з боку ковзана покрівлі, що утворює канавку (7) між виступом (6) і комірцем (2).
4. Фартух (1) за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що має ущільнення (5) з термопластичного полімеру на нижній поверхні фланця (4).
5. Фартух (1) за п. 4, який відрізняється тим, що ширина ущільнення (5) більше на кромці, зверненої до ковзана покрівлі, ніж на інших кромках.

(11) 138160 (51) МПК (2019.01)
E04F 11/18 (2006.01)
E04H 17/00

- (21) u 2019 03961 (22) 16.04.2019
(24) 25.11.2019
(72) Жеребецький Богдан Петрович (UA)
(73) ЖЕРЕБЕЦЬКИЙ БОГДАН ПЕТРОВИЧ
вул. Київська, 12, кв. 244, м. Тернопіль, 46023 (UA)
(54) ОПОРНА СТИКА ПЕРИЛЬНОЇ ОГОРОЖІ
(57) Опорна стійка перильної огорожі, що виконана з нержавіючої сталі, яка відрізняється тим, що являє собою вертикальну зварну конструкцію, що складається з опорної труби та стрижня значно меншого розміру і діаметра, розміщеного в верхній частині труби, при цьому в місці з'єднання опорної труби зі стрижнем розміщена перехідна шайба, зовнішній діаметр якої дорівнює діаметру труби, а внутрішній діаметру стрижня.

(11) 138366 (51) МПК
E04H 1/12 (2006.01)

- (21) u 2019 05196 (22) 16.05.2019
(24) 25.11.2019
(72) Шут Олег Геннадійович (UA)
(73) ШУТ ОЛЕГ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Чумаченка, 25-а, кв. 105, м. Запоріжжя, 69104 (UA)
(54) СПОРУДА ЗАКРИТОГО ТИПУ ДЛЯ ОЧІКУВАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ
(57) 1. Споруда закритого типу для очікування громадського транспорту, що містить стіни, які створюють замкнутий простір, дах, двері, лави для пасажирів, щонайменше одну розетку для підключення до електромережі, яка відрізняється тим, що вона додатково містить другий поверх та сходи між поверхами, на першому поверсі розташований зал очікування для пасажирів з лавами, на другому - заклади для обслуговування пасажирів, при цьому із зали очікування на кожну із розташованих по обидва боки споруди площадок для посадки-висадки пасажирів виходить принаймні по одних дверях, крім того принаймні на одному торці споруди також розміщені двері, а ліворуч і праворуч від дверей, розміщених на торці споруди, всередині споруди розташовані приміщення, які мають двері для сполучення з внутрішнім простором споруди та вікна, розміщені переважно на торці споруди.
2. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що двері, розміщені на торці споруди, виконані обертовими.
3. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що двері, які виходять на площадки для посадки-висадки пасажирів, виконані розсувними.
4. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що вона оснащена санвузлом.
5. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що вона оснащена принаймні одним електронагрівачем.
6. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що вона оснащена принаймні одним кондиціонером.
7. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що вона оснащена освітлювальними приборами.
8. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що вона оснащена принаймні одним інформаційним табло.
9. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що на другому поверсі розміщене принаймні одне кафе.
10. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що на другому поверсі розміщений принаймні один магазин та/або аптека.
11. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що вона оснащена Wi-Fi роутером.
12. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що на другому поверсі розміщене Інтернет-кафе.
13. Споруда за п. 1, яка відрізняється тим, що у її стінах від полу до стелі виконані вікна.

(11) 138161 (51) МПК (2019.01)
E04H 17/00
E04F 11/18 (2006.01)

- (21) u 2019 03962 (22) 16.04.2019
(24) 25.11.2019
(72) Жеребецький Богдан Петрович (UA)
(73) ЖЕРЕБЕЦЬКИЙ БОГДАН ПЕТРОВИЧ
вул. Київська, 12, кв. 244, м. Тернопіль, 46023 (UA)

(54) СПОСІБ КРІПЛЕННЯ ОПОРНОЇ СТІЙКИ ПЕРИЛЬНОЇ ОГОРОЖІ

(57) 1. Спосіб кріплення опорної стійки перильної огорожі, що виготовлена з труби з нержавіючої сталі, що включає розмітку місця установки стійки відповідно до проекту, висвердлювання отвору в основі та закріплення стійки, який **відрізняється** тим, що стійку приварюють до закладної деталі у формі шайби, попередньо закріпленої в основі за допомогою різьбової шпильки та хімічного анкера, а місце з'єднання стійки з шайбою закривають декоративною чашкою.

2. Спосіб кріплення опорної стійки перильної огорожі за п. 1, який **відрізняється** тим, що як хімічний анкер використовують двокомпонентний клей.

E 21

(11) 138466 (51) МПК (2019.01)
E21B 7/00
E21B 7/04 (2006.01)

(21) u 2019 05817 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Сідак Володимир Степанович (UA), Супонев Володимир Миколайович (UA), Балесний Сергій Петрович (UA), Васильєв Сергій Андрійович (UA), Крисанов Дмитро Валерійович (UA), Чепусенко Євгеній Олександрович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
СУПОНЕВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Дружби Народів, 255, кв. 116, м. Харків, 61183 (UA)

ЧЕПУСЕНКО ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
просп. Індустріальний, буд. 55 А, кв. 88, м. Харків, 61089 (UA)

БАЛЕСНИЙ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ
вул. Гриценка, 16, смт Мала Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62343 (UA)

СІДАК ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ
вул. Свердлова, 52-а, м. Мерефа, Харківський р-н, Харківська обл., 62472 (UA)

ВАСИЛЬЄВ СЕРГІЙ АНДРІЙОВИЧ
вул. Тимурівців, 5-а, м. Харків, 61054 (UA)

КРИСАНОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ
вул. Тимурівців, 5-а, м. Харків, 61054 (UA)

(54) ПРОКОЛЮЮЧА ГОЛОВКА ДЛЯ УСТАНОВКИ З МОЖЛИВІСТЮ КОРЕКЦІЇ ТРАЄКТОРІЇ ЇЇ В ҐРУНТІ

(57) Проколююча головка для установки з можливістю корекції траєкторії її в ґрунті, що складається з корпусу та наконечника зі скошеною поверхнею, яка **відрізняється** тим, що у корпус пілотної ґрунтопроколюючої головки встановлено напрямний конусний стрижень, що забезпечує курсову стійкість траєкторії проколу і можливість виконання робіт з прокладання підземних комунікацій у зимовий період часу.

(11) 138307 (51) МПК (2019.01)
E21B 28/00

(21) u 2019 04780 (22) 06.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Лістовщик Леонід Костянтинович (UA), Мельничук Анастасія Ігорівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГІДРОІМПУЛЬСНОГО ВПЛИВУ НА ПРИВИБІЙНУ ЗОНУ СВЕРДЛОВИНИ

(57) Пристрій для гідроімпульсного впливу на привибійну зону свердловини, що містить колонну насосно-компресорних труб (НКТ), які заповнені робочою рідиною і з'єднані нижньою частиною з корпусом, містить поршень, що притиснутий до сидла пружиною, імпульсний камеру з підпружиненим клапаном, який **відрізняється** тим, що активна площа поршня гідравлічно з'єднана із затрубним простором радіальними отворами, які знаходяться в корпусі, а імпульсний камера з'єднана з внутрішнім об'ємом НКТ через повздовжні радіальні канали.

(11) 138084 (51) МПК
E21B 33/12 (2006.01)

(21) u 2019 02906 (22) 25.03.2019
(24) 25.11.2019

(72) Римчук Данило Васильович (UA), Цибулько Сергій Володимирович (UA), Барташевський Станіслав Євгенович (UA), Куц Анастасія Ігорівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) УЩІЛЬНЕННЯ ПАКЕРНЕ КОЛОННОЇ ГОЛОВКИ

(57) Ущільнення пакерне колонної головки, яке виконане у вигляді пакета із нижнього металевго опорного кільця, проміжного металевго опорного кільця, верхнього металевго опорного кільця і вкладених між ними ущільнюючих елементів, яке розташоване в порожнині, утвореній зовнішньою стінкою обсадної труби і внутрішніми стінками нижнього і верхнього корпусів колонної головки, фланці яких додатково ущільнюються між собою прокладкою фланцевою і містять канал для контрольного опресування, яке **відрізняється** тим, що ущільнюючий елемент виконано із металу у вигляді Х-подібного у перерізі кільця, оснащеного притискними поясками і канавками з конічними контактними поверхнями, опорні кільця оснащені бортами з тороїдними контактними поверхнями, а проміжне опорне кільце в верхньому і нижньому торцях оснащено концентричними канавками.

(11) 138061 (51) МПК (2019.01)
E21B 43/00
E21B 43/18 (2006.01)
F04F 1/20 (2006.01)

- (21) **u 2019 00548** (22) **18.01.2019**
 (24) **25.11.2019**
 (72) Шебедюк Тарас Сергійович (UA), Лялюк Микола Якович (UA), Івасишин Мирон Васильович (UA)
 (73) **ШЕБЕДЮК ТАРАС СЕРГІЙОВИЧ**
 вул. Уютна, 15, кв. 53, м. Полтава, 36039 (UA)
ЛЯЛЮК МИКОЛА ЯКОВИЧ
 вул. Набережна, 16, кв. 20, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
ІВАСИШИН МИРОН ВАСИЛЬОВИЧ
 вул. Целевича, 5-а, кв. 20, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСВОЄННЯ СВЕРДЛОВИН**
 (57) 1. Пристрій для освоєння свердловин, який містить з'єднаний з колоною насосно-компресорних труб корпус, який **відрізняється** тим, що сопла виконані зверху корпусу і направлені вгору з нахилом до вертикалі проти годинникової стрілки під кутом α , який становить $9...12^\circ$.
 2. Пристрій для освоєння свердловин за п. 1, який **відрізняється** тим, що зверху на його торці по діаметру $(D-d)/2$ виконано n отворів з соплами діаметром d_1 ; де D - внутрішній діаметр обсадної труби, а d - зовнішній діаметр НКТ, при цьому n становить $3...6$, а $d_1 - (3...5)$ мм.

(11) **138384** (51) МПК (2019.01)
E21B 43/00
E21B 34/02 (2006.01)

- (21) **u 2019 05299** (22) **20.05.2019**
 (24) **25.11.2019**
 (72) Мелентьев Ігор Олександрович (UA), Кривуля Сергій Вікторович (UA), Моїсєєв Андрій Юрійович (UA), Ключев Олег Валерійович (UA), Богуславец Олег Миколайович (UA), Вахрив Андрій Петрович (UA), Ляшенко Віталій Миколайович (UA), Корсун Олег Володимирович (UA), Ващенко Євген Миколайович (UA), Куцай Олександр Григорович (UA)
 (73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**
 вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ У СВЕРДЛОВИНУ ТВЕРДОЇ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ**
 (57) 1. Пристрій для подачі у свердловину твердої поверхнево-активної речовини, що містить металеву з'єднувальну трубу, в нижній і верхній частинах якої встановлені запірні елементи у вигляді кульових кранів, який **відрізняється** тим, що у з'єднувальну трубу встановлені направляючі планки.
 2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що у нижньому кульовому крані додатково встановлена магістраль з триходовим краном.

(11) **138433** (51) МПК (2019.01)
E21D 9/10 (2006.01)
E21C 25/00

(21) **u 2019 05678** (22) **24.05.2019**

- (24) **25.11.2019**
 (72) Шамраєв Микола Матвійович (UA), Крайсвітний Денис Вікторович (UA)
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**
 вул. Лейпцігська, 15, м. Київ, 01015 (UA)
 (54) **МАНІПУЛЯТОР ДЛЯ БУРИЛЬНОЇ МАШИНИ**
 (57) 1. Маніпулятор для бурильної машини, що містить поперечну балку, з можливістю встановлення її на корпус машини, до якої приєднана телескопічна балка з можливістю подачі її уздовж вісі машини і переміщення уздовж поперечної балки, встановлений на кінці телескопічної балки з боку забою поворотного-затискний пристрій, і шарнірно-паралелограмний механізм підйому з приводом, на шатуні якого встановлено пристрій буріння і анкетування, який **відрізняється** тим, що шарнірно-паралелограмний механізм підйому основою з'єднаний з поворотним-затискним пристроєм з можливістю здійснення обертів на 360° в площині, паралельній площині забою.
 2. Маніпулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що на шатун шарнірно-паралелограмного механізму підйому шарнірно встановлено механізм обертання пристрою буріння і анкерування з можливістю обертання останнього в площині, перпендикулярній площині шарнірно-паралелограмного механізму підйому.
 3. Маніпулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що привід шарнірно-паралелограмного механізму підйому виконано у вигляді гідродомкрата.
 4. Маніпулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій буріння і анкерування встановлено в напрямних з можливістю поздовжнього переміщення в них.
 5. Маніпулятор за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що шарнірно-паралелограмний механізм підйому забезпечено механізмом нахилу у вигляді гідродомкрата, шарнірно пов'язаного з шатуном і важелем, який в свою чергу закріплений на механізмі обертання.

(11) **138378** (51) МПК (2019.01)
E21F 5/00

- (21) **u 2019 05265** (22) **17.05.2019**
 (24) **25.11.2019**
 (72) Мінесєв Сергій Павлович (UA), Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Смоланов Сергій Михайлович (UA), Беліков Ігор Борисович (UA), Самопаленко Петро Михайлович (UA), Демченко Сергій В'ячеславович (UA)
 (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
 вул. Сімферопольська, 2а, м. Дніпро, 49005 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗТАШУВАННЯ ОСЕРЕДКУ ПОЖЕЖІ В ВИРОБЛЕНОМУ ПРОСТОРІ**
 (57) Спосіб визначення розташування осередку пожежі в виробленому просторі, що включає визначення центра розташування осередку пожежі відносно транспортної штрику по температурі породи на стінці штрику з боку пожежі, перенесення цього центра точкою на план гірських робіт, який **відрізняється** тим, що на плані гірських робіт переносять цю точку проек-

цією уздовж лави на стінку вентиляційного штреку, переносять координати цих точок на земну поверхню і виконують біля цих точок вертикальні свердловини з виходом у вироблений простір, замірюють температуру порід на днищі цих свердловин, а розташування центра осередку пожежі визначають по формулі:

$$L_i = \frac{L \cdot t_{cp}}{2 \cdot t_i},$$

де L_i - відстань від однієї зі згаданих точок уздовж лави до центра осередку пожежі, м;

L - довжина лави, м;

t_{cp} - середня температура між показаннями температури на днищах свердловин, °C;

t_i - температура в однієї зі свердловин, що відповідає відстані L_i , °C.

прогнозу витрати повітря від довжини виробки і, згідно з цією залежністю, регулювання режимом роботи вентилятора для провітрювання, який **відрізняється** тим, що поточний прогноз витрати повітря визначають безперервно (щогодини), порівнюють його з показаннями кривої прогнозу для даної довжини виробки і, якщо різниця виходить за межі допустимого інтервалу, вносять коректування в режим управління вентилятором.

(11) **138453** (51) МПК (2019.01)
E21F 7/00

(21) **и 2019 05774** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Мінеєв Сергій Павлович (UA), Смірнов Андрій Миколайович (UA), Новіков Леонід Андрійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ ДЛЯ ПРОВІТРЮВАННЯ ШАХТНОЇ ПІДГОТОВЧОЇ ВИРОБКИ**

(57) Спосіб управління вентилятором для провітрювання шахтної підготовчої виробки, який включає визначення поточного прогнозу витрати повітря для провітрювання шахтної виробки, побудову залежності

(11) **138076**

(51) МПК (2019.01)
E21F 11/00

(21) **и 2019 02383**
(24) **25.11.2019**

(22) **11.03.2019**

(72) Мінеєв Сергій Павлович (UA), Беліков Ігор Борисович (UA), Ангеловський Олександр Анатолійович (UA), Могильченко Олександр Миколайович (UA), Сергєєв Юрій Миколайович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **КОМПЛЕКС КОЛЕКТИВНОГО ПОРЯТУНКУ ПРАЦІВНИКІВ ШАХТИ**

(57) Комплекс колективного порятунку працівників шахти, що має засоби для захисту органів дихання, першої медичної допомоги, запаси питної води та їжі, засоби гасіння пожежі, який **відрізняється** тим, що комплекс колективного порятунку працівників шахти знаходиться у боковій порожнині поперечного перерізу виробки і має стінку з боку виробки, яка знаходиться поза площиною стінки виробки у об'ємі порожнини, та має два входи з герметичними дверцями з крайніх сторін стінки.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 01**

- (11) **138407** (51) МПК (2019.01)
F01B 27/00
F02N 7/00
- (21) **и 2019 05461** (22) **21.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Костюк Володимир Володимирович (UA), Калінін Олександр Марковійович (UA), Русіло Петро Олександрович (UA), Варванець Юрій Вікторович (UA), Баган Володимир Рудольфович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)
- (54) **АВТОНОМНИЙ КОМБІНОВАНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДІГРІВУ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА**
- (57) Автономний комбінований пристрій для підігріву дизельного палива холодних дизельних двигунів автомобіля, що складається з металевого трубчастого корпусу з вмонтованим термоелектронагрівачем, штуцера вхідного і вихідного для подачі і відведення дизельного палива, який **відрізняється** тим, що додатково містить спіральний трубопровід, штуцер вхідний для подачі нагрітої рідини із системи охолодження двигуна у спіральний трубопровід і вихідний штуцер для відведення рідини в систему охолодження двигуна.

- (11) **138077** (51) МПК (2019.01)
F01C 9/00
F01C 11/00
F03G 6/00
F03G 7/00
H02N 99/00
H02K 25/00
- (21) **и 2019 02587** (22) **18.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альона Вікторівна (UA), Рубель Марія Андріївна (UA)
- (73) **РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. М. Світлова, 2, м. Дніпро, 49101 (UA)
КУРАЄВА АЛЬОНА ВІКТОРІВНА
вул. М. Світлова, 2, м. Дніпро, 49101 (UA)
РУБЕЛЬ МАРІЯ АНДРІЇВНА
вул. М. Світлова, 2, м. Дніпро, 49101 (UA)
- (54) **ГРАВІТАЦІЙНИЙ ПРИСКОРЮВАЧ РУБЕЛЯ (ГПР)**
- (57) 1. Гравітаційний прискорювач (ГП), що містить: коло, вітролопаті, передачі зусилля, датчики, джерело енергії, навантаження, вал, з'єднувальні муфти, рами, який **відрізняється** тим, що він розташовується

між джерелом енергії та навантаженням, і передача енергії відбувається на нижню точку пристрою, який виконано у вигляді кола із вбудованими вітролопатами, імпульсно з певним кроком, в той час коли вітролопате знаходиться у нижньому положенні, далі цикл повторюється періодично при підході наступної лопаті.

2. Гравітаційний прискорювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що передача зусилля від джерела енергії на (ГП): фрикційна, зубчаста, ремінна, ланцюгова, гвинтова.

3. Гравітаційний прискорювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що вітролопаті, які закріплені на колі, мають від двох до десяти променів.

4. Гравітаційний прискорювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що коло передачі зусилля від джерела енергії приєднується до (ГП) на зовнішню поверхню кола.

5. Гравітаційний прискорювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що коло передачі зусилля від джерела енергії приєднується до (ГП) з внутрішньою поверхнею кола.

6. Гравітаційний прискорювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижню зону (ГП) обладнано датчиками, які вмикають і вимикають імпульсну подачу енергії на нижню частину (ГП).

7. Гравітаційний прискорювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижню зону (ГП) обладнано датчиками, які вмикають і вимикають імпульсну подачу енергії на нижню частину (ГП), і керується за допомогою безпроводних мереж мікропроцесорним контролером.

8. Гравітаційний прискорювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що (ГП) працює на навантаження із двигунами пульсуючого постійного струму, які отримують електроживлення від сонячних електростанцій, напряму без інверторів.

9. Гравітаційний прискорювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що регулювання обертів (ГП), в залежності від навантаження, відбувається за рахунок сили та частоти імпульсів, передавальних у нижню зону від джерела енергії, коли там знаходиться вітролопате.

- (11) **138278** (51) МПК (2019.01)
F01N 1/00
- (21) **и 2019 04683** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Аулін Віктор Васильович (UA), Ізюмський Олексій Вадимович (UA), Гриньків Андрій Вікторович (UA), Ізюмський Вадим Анатолійович (UA), Брюховецький Олександр Миколайович (UA), Лисенко Сергій Володимирович (UA), Кузик Олександр Володимирович (UA), Лукашук Андрій Петрович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЗМАЩЕННЯ ТУРБОКОМПРЕСОРА ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Система змащування турбокомпресора двигуна внутрішнього згоряння, що містить картер двигуна, олив-

ний насос, оливопровід, зворотний клапан, магістраль високого тиску, напірний патрубок турбокомпресора, який **відрізняється** тим, що паралельно через оливний трійник під'єднано додаткову оливну магістраль з додатковим зворотним клапаном, оливним насосом з електродвигуном, що живиться через силові електричні дроти з силового реле, яке підключене електричним проводом від замка запалювання та електричного дроту від реле стартера, а силові реле з'єднане з датчиком тиску, вмонтованим в герметичний оливний резервуар, вхід якого з'єднано з магістраллю високого тиску, а вихід через оливний фільтр, що розташований всередині герметичного оливного резервуара, з напірним патрубком турбокомпресора.

F 02

- (11) **138496** (51) МПК (2019.01)
F02B 77/00
- (21) **u 2019 05987** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Дзюра Володимир Олексійович (UA), Ляшук Олег Леонтійович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ЦИЛІНДРО-ПОРШНЕВИЙ МЕХАНІЗМ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Циліндро-поршневий механізм двигуна внутрішнього згоряння, що виконаний у вигляді гільзи циліндра, у внутрішній порожнині якої співвісно розміщений поршень з можливістю осьового переміщення, на якому перпендикулярно повздовжній осі поршня виконані кільцеві канавки, в які встановлені маслоснімне поршневе кільце та компресійні поршневі кільця, що виконані у вигляді циліндричного пружинного кільця з розрізом, який **відрізняється** тим, що на внутрішній циліндричній поверхні гільзи циліндра та на зовнішній циліндричній поверхні компресійних поршневих кілець нанесено регулярний мікрорельєф I виду з площею канавок 25-45 % незалежно від схеми і режимів нанесення регулярного мікрорельєфу.
-
- (11) **138508** (51) МПК (2019.01)
F02D 1/00
F02D 41/10 (2006.01)
- (21) **u 2019 06158** (22) **03.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Прохоренко Андрій Олексійович (UA), Кравченко Сергій Сергійович (UA), Таланін Дмитро Сергійович (UA), Білик Сергій Юрійович (UA), Кожушко Андрій Павлович (UA), Шуба Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **ПРОХОРЕНКО АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**
проїзд Садовий, 10, кв. 46, м. Харків, 61162 (UA)
- КРАВЧЕНКО СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Чапаса, 32, смт Кириківка, Великописарівський р-н, Сумська обл., 42830 (UA)

ТАЛАНІН ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ
пр. Жуковського, 1, кв. 58, м. Харків, 61085 (UA)

БІЛИК СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ
вул. Велика Панасівська, 83, кв. 10, м. Харків, 61052 (UA)

КОЖУШКО АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ
2-й Карпатський проїзд, 7/25, м. Харків, 61029 (UA)

ШУБА ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА
вул. Пушкінська, 79/1, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ МІКРОКОНТРОЛЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ КОЛІНЧАСТОГО ВАЛА ДИЗЕЛЯ**

(57) Спосіб мікроконтролерного регулювання частоти обертання колінчастого вала дизеля, що включає датчики частоти обертання колінчастого вала двигуна, положення органу керування та зворотного зв'язку за положенням рейки паливного насоса високого тиску, який базується на аналогії роботи традиційного механічного регулятора та дозволяє забезпечити усталені та перехідні режими роботи дизеля незалежно від якості пального, технічного стану двигуна, умов довкілля, який **відрізняється** тим, що для досягнення рівноважного режиму дизеля задають необхідне положення рейки паливного насоса високого тиску, яке позитивно залежить від положення органу керування паливopoдачею (педаль акселератора) та негативно - від поточної частоти обертання (кутової швидкості) колінчастого вала.

(11) **138308** (51) МПК (2019.01)
F02K 9/00
F02K 9/08 (2006.01)
F02K 9/32 (2006.01)

(21) **u 2019 04782** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Косенко Михайло Григорович (UA), Дмитренко Євген Сергійович (UA), Магдін Едуард Костянтинівич (UA), Вахромов Валерій Олександрович (UA), Толочьянц Геннадій Едуардович (UA), Михайлов Микола Сергійович (UA), Лепський Артем Валерійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**
вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, 49008 (UA)

(54) **РАКЕТНИЙ ДВИГУН НА ТВЕРДОМУ ПАЛИВІ**

(57) 1. Ракетний двигун на твердому паливі з трубчастим корпусом, що містить різьбу на торцевих ділянках, зарядом твердого палива, сопловим блоком, запалювачем і сопловою заглушкою, який **відрізняється** тим, що корпус складений з кількох елементів та має можливість розбирання, внутрішня поверхня корпусу оснащена теплозахистом, виконаним у вигляді тонкого шару еластичного гумоподібного матеріалу, на торцях корпусу встановлені теплозахищена кришка і сопловий блок з одним центральним соплом, заглушкою та запалювачем, при цьому вхідний і вихідний конуси сопла вкриті шаром теплозахисного прес-матеріалу, а в критичному перетині сопла змонтований вкладиш, виконаний з ерозійно стійкого матеріалу, заряд виконаний із твердого палива сумішевого типу і складається, як мінімум,

з одної броньованої по зовнішній поверхні і частково по торцях вкладної шашки з внутрішнім каналом, бронювання виконано з гумоподібного еластичного матеріалу, а заряд встановлений між торцевими еластичними прокладками з радіальною кільцевою щілиною до корпусу розміром 0,5-1 мм, з утворенням застійної зони.

2. Ракетний двигун на твердому паливі за п. 1, який **відрізняється** тим, що на ділянках корпусу з різьбою встановлені контрвочні гвинти, при цьому різьба і торцеві поверхні виконані з можливістю приєднання засобів для встановлення або зняття заряду, а також для очистки і відновлення корпусу для повороту складання.

(11) **138415** (51) МПК (2019.01)
F02N 19/00

(21) **u 2019 05526** (22) **22.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Іванова Софія Іванівна (UA), Ярита Олександр Олександрович (UA)

(73) **ІВАНОВА СОФІЯ ІВАНІВНА**
вул. Родникова, 7, кв. 60, м. Харків, 61183 (UA)

ЯРИТА ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Руслана Плохотька, 13-а, к. 333, м. Харків, 61118 (UA)

(54) **СИСТЕМА ПЕРЕДПУСКОВОГО ПІДГРІВУ ГАЗОВОГО РЕДУКТОРА**

(57) Пристрій для попереднього підігріву газового редуктора, який **відрізняється** тим, що послідовно з газовим редуктором встановлено тепловий акумулятор, його зарядка забезпечується ежекційним насосом, який розташований у гілці подачі рідини до газового редуктора, а керування режимом зарядки/розрядки виконується термостатом, що знаходиться у гілці подачі рідини до акумулятора та частково перекидає її у режимі зарядки.

F 03

(11) **138095** (51) МПК
F03C 1/10 (2006.01)
F03G 7/10 (2006.01)

(21) **u 2019 03169** (22) **01.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Устінський Максим Геннадійович (UA), Устінський Геннадій Іванович (UA), Коваленко Петро Іванович (UA), Сутолов Нікіта Олегович (UA), Трач Сергій Степанович (UA), Трач Антон Сергійович (UA), Лозовий Володимир Семенович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КОРДОН АВІА СЕРВІС"**
Харківське шосе, 201/203, м. Київ, 02121 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОНОВЛЕННЯ ПІДЙОМНОЇ СИЛИ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ МЕХАНІЧНОЇ СИЛИ ТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**

(57) 1. Пристрій для поновлення підйомної сили з метою отримання механічної сили та електроенергії, що містить ємність, яка закріплена на опорах та заповнена рідиною, в середовищі якої знаходиться поплавце-ківш, спливаючий вертикально за рахунок підйомної сили відповідно до закону Архімеда, переміщення поплавця перетворюється трансмісією, з'єднаною з колесом, для одержання електроенергії, після повного заповнення газом поплавців-ковшів і спливання їх до рівня верхнього колеса вони перевертаються і звільнюються від газу нижче рівня рідини в ємності, у міру заповнення газом та спорожнення подальших поплавців-ковшів цикл роботи поновлюється, який **відрізняється** тим, що для поновлення підйомної сили поплавець у ємності виконаний у герметичному вигляді, а рідина має підвищену густину та коефіцієнт ковзання, поновлення підйомної сили здійснюється переворотом на 180 градусів герметичної ємності (1), заповненої рідиною з підвищеною густиною та коефіцієнтом ковзання, в середовищі якої знаходиться герметичний поплавець (2), який при спливанні виконує роботу, величина якої дорівнює добутку підйомної сили та шляху герметичного поплавця (2) і визначається залежно від об'єму герметичного поплавця (2), густини рідини в герметичній ємності (1) та величини ходу герметичного поплавця (2), і передається на штоки (9), (10), пов'язані зі штангою (16), на якій розміщені зубчасті рейки (19), (20), механічно пов'язані з циліндричною шестірнею (23), на осі якої розташована конічна шестірня (25), яка призводить до обертання колеса з масивним ободом (7) (маховиком), акумуляована енергія якого за допомогою конічної шестірні (25), циліндричної шестірні (23), сегментів циліндричної шестірні (21), (22) призводить до перевороту герметичної ємності (1), завдяки чому герметичний поплавець (2) знову спливає, і цикл підйомної сили герметичного поплавця (2) поновлюється для отримання механічної сили та електроенергії.

2. Пристрій для поновлення підйомної сили з метою отримання механічної сили та електроенергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що реалізація пристрою здійснюється уніфікованим модулем (29), який містить трансмісію (зубчасті рейки (19), (20), сегменти циліндричних шестерень (21), (22), циліндричну шестірню (23), на осі якої розташовані циліндрична шестірня (24) та конічна шестірня (25)), перестановка шестерень (23), (24), (25) на протилежну сторону опори (6) змінює напрямок обертання колеса з масивним ободом (7) (маховиком), яке розміщене або у горизонтальній площині, механічно пов'язане з конічною шестірнею (25), або у вертикальній площині, механічно пов'язане з циліндричною шестірнею (24), а поновлення підйомної сили герметичного поплавця (2) відбувається за рахунок перевороту герметичної ємності (1) з герметичним поплавцем (2), завдяки чому розширюються функціональні можливості.

3. Пристрій для поновлення підйомної сили з метою отримання механічної сили та електроенергії за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що колесо (7) виконано з масивним ободом (маховиком), по колу якого рівномірно розташовані ідентичні уніфіковані модулі (29), (30), (31), (32), (33), (34), (35), (36), в яких виконаний у герметичному вигляді герметичний поплавець (2) знаходиться у герметичній ємності

сті (1), яка наповнена рідиною з підвищеною густиною та коефіцієнтом ковзання, сумарна сила ідентичних уніфікованих модулів збільшується за рахунок використання важеля другого роду (воротка), який є спицею колеса з масивним ободом (7) (маховика) та передає отриману сумарну силу за допомогою шків (26), закріпленого на колесі з масивним ободом (7) (маховиком), і ремінної передачі на шків меншого діаметра електрогенератора (8) та на інші споживачі, завдяки чому підвищується ефективність і ККД.

4. Пристрій для поновлення підйомної сили з метою отримання механічної сили та електроенергії за будь-яким з пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що використовується циліндрична шестірня (23), на осі якої розташовані циліндрична шестірня (24) та конічна шестірня (25), а також колесо з масивним ободом (7) (маховиком), на якому закріплено шків (26), який, виключаючи при цьому зайві осі, передає крутний момент шківу електрогенератора (8) з допомогою ремінної передачі, що значно знижує тертя в численних елементах трансмісії та сприяє підвищенню ККД, при цьому рідина з підвищеною густиною створює підвищений супротив герметичному поплавцю (2) під час його переміщення, з метою зменшення цього спротиву герметичний поплавець (2) покритий плівкою, утворюючою слизьку поверхню (наприклад, фторопластовою), а рідина у герметичній ємності (1) має підвищений коефіцієнт ковзання, крім того, при поновленні підйомної сили виключено зворотний хід герметичного поплавця (2) пристроєм, який перевертає герметичну ємність (1) з герметичним поплавцем (2) на 180 градусів, завдяки чому тертя переміщення герметичного поплавця (2) в рідині з підвищеною густиною та коефіцієнтом ковзання в герметичній ємності (1), а також тертя в трансмісії знижуються.

5. Пристрій для поновлення підйомної сили з метою отримання механічної сили та електроенергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що герметичний поплавець (2) спливає до верхнього критичного положення та повертається в початкове положення за рахунок своєї підйомної сили, акумулюючи її колесом з масивним ободом (7) (маховиком), і віддає її за допомогою трансмісії для перевертання герметичної ємності (1), після чого герметичний поплавець (2) знову спливає до верхнього критичного положення, при якому герметична ємність (1) знову перевертається, поновлюючи в черговий раз підйомну силу герметичного поплавця (2), завдяки чому спрощується пристрій, підвищується його надійність та виключається залежність від високовартісних споруд, чим забезпечується одержання механічної сили та електроенергії.

(54) ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА

- (57) 1. Вітроенергетична установка, що містить щонайменше один ротор з лопатями і вертикальною віссю обертання та напрямні потоку повітря, яка **відрізняється** тим, що додатково введено основу, щонайменше один регулюючий механізм, передаточний механізм, магнітний блок та енергетичний перетворювач; основа приєднана до вертикальної осі обертання; напрямні потоку повітря закріплені на основі та з'єднані з нею щонайменше одним регулюючим механізмом; передаточний механізм та магнітний блок розташовані на вертикальній осі обертання; енергетичний перетворювач з'єднаний з передаточним механізмом.
2. Вітроенергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один ротор з лопатями та напрямні потоку повітря розміщено на вертикальній осі обертання один над одним.
3. Вітроенергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як передаточний механізм застосована ремінна передача, ланцюгова передача, редуктор, варіатор.
4. Вітроенергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як енергетичний перетворювач застосовано електрогенератор, повітряний компресор.
5. Вітроенергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як регулюючий механізм застосовано пружина, ползки.

(11) 138372

(51) МПК
F03D 7/04 (2006.01)

(21) у 2019 05230

(22) 17.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Коханевич Володимир Петрович (UA), Шихайлов Микола Олександрович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Гната Хоткевича, 20-А, м. Київ, 02094 (UA)

(54) РЕГУЛЯТОР ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ РОТОРА ВІТРОУСТАНОВКИ

(57) Регулятор частоти обертання ротора вітроустановки, що має встановлений у лонжероні кожної лопаті запобіжний клапан, який у свою чергу містить стрижень, один кінець якого виконаний у вигляді плоского запірної елемента з можливістю перекриття впускних отворів, які розташовані на робочій стороні лопаті, а інший - закінчується плоским елементом, жорстко з'єднаним зі стрижнем, утворюючи з ним Т-подібну фігуру, яка виконана з можливістю вільного проходження крізь щілину, розташовану на тильній стороні лопаті, де також розташовані випускні отвори, при цьому стрижень встановлений у лонжероні з можливістю зміщення у поперечному відносно лопаті напрямку, а поміж плоским запірним елементом і внутрішньою стінкою лонжерона встановлена пружина, який **відрізняється** тим, що кожна лопать на відстані 2/3 її довжини від осі обертання до кінця має два і більше встановлених у лонжероні запобіжних клапанів, які по ширині лопаті розташовані на відстані від 1/4 до 1/3 від довжини хорди лопаті, рахуючи від носика лопаті, при цьому запобіжні клапани виконані з можливістю налашту-

(11) 138506

(51) МПК
F03D 3/04 (2006.01)
F03D 7/06 (2006.01)

(21) у 2019 06145

(22) 03.06.2019

(24) 25.11.2019

(72) Софієв Ігор Володимирович (UA)

(73) СОФІЄВ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. О. Довженка, 81, кв. 19, м. Вінниця, 21000 (UA)

вання на різні швидкості набігаючого потоку і виконані у вигляді окремих повітронепроникних модулів, що герметично закріплені у лонжероні.

- (11) **138199** (51) МПК (2019.01)
F03D 9/00
- (21) **у 2019 04270** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Кюрчев Сергій Володимирович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Лисенко Ольга Валеріївна (UA), Хлепівко Вікторія Вікторівна (UA), Ігнатенко Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ ШВИДКОХІДНОГО ВІТРОКОЛЕСА**
- (57) Пристрій захисту швидкохідного вітроколеса, що містить башту, вітроколесо першого ступеня, вітроколесо другого ступеня, трансмісію, електрогенератор, який відрізняється тим, що вітроколесо першого ступеня виконано тихохідним та обладнано захисним ковпаком, поворотними лопатями, основними лопатями і фіксатором, вітроколесо другого ступеня виконано швидкохідним, додатково встановлено акумуляторну батарею.
-
- (11) **138198** (51) МПК (2019.01)
F03D 9/00
- (21) **у 2019 04269** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Борохов Іван Валерійович (UA), Лисенко Ольга Валеріївна (UA), Ігнатенко Олександр Володимирович (UA), Хлепівко Вікторія Вікторівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ ВІТРОДВИГУНА**
- (57) Пристрій для прискорення вітродвигуна, що містить башту, вітроколесо, трансмісію, електрогенератор, який відрізняється тим, що додатково встановлено тихохідне вітроколесо та акумуляторну батарею.
-
- (11) **138142** (51) МПК (2019.01)
F03G 6/00
F03G 7/06 (2006.01)
- (21) **у 2019 03858** (22) **15.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Кюрчев Сергій Володимирович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Константинов Андрій Валерійович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **ГЕЛІОЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Геліоенергетичний пристрій, що містить змонтований на вежі параболічний геліоконцентратор, в фокусі якого розміщений енергетичний блок, який відрізняється тим, що додатково встановлено електрогенератор, для енергетичного блока встановлено двигун Стирлінга, що складається з нагрівача та охолоджувача, для відведення теплоти від нього встановлено теплові труби, що містять випарну та конденсаційну зони.

F 04

- (11) **138393** (51) МПК (2019.01)
F04B 53/00
F04C 15/00
F16J 1/00
- (21) **у 2019 05373** (22) **20.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Концур Іван Федорович (UA), Лях Михайло Михайлович (UA), Михайлюк Василь Володимирович (UA), Дейнега Руслан Олександрович (UA), Лях Василь Данило Михайлович (UA), Станович Василь Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
- (54) **ПОРШЕНЬ НАСОСА**
- (57) 1. Поршень насоса, що містить металевий сердечник з розділовим буртом, дві втулки протилежно розташовані, дві тотожні змінні еластичні манжети з пластмасовими кільцями кожна з яких кріпиться на сердечнику за допомогою втулок і штока з гайками, який відрізняється тим, що з метою збільшення ресурсу поршня конічні поверхні пластмасових кілець, які контактують із змінними еластичними манжетами, виконані під кутом нахилу $\alpha=30^\circ\div45^\circ$ до еластичних манжет відносно перпендикулярної площини осі поршня.
2. Поршень насоса за п. 1, який відрізняється тим, що для підвищення якісних показників пластмасових кілець за рахунок полегшення їх розтискання в процесі роботи та звуження кромки конічної поверхні під час встановлення поршня у циліндрову втулку пластмасові кільця із сторони кільцевих конічних поверхонь мають прорізи площиною, розташовану до зовнішніх дотичних ліній під кутом $\beta=30^\circ\div45^\circ$ і до перпендикулярної площини відносно осі кільця під кутом $\gamma=30^\circ\div60^\circ$ на глибину більше $\frac{1}{2}$ товщини кільця.
-
- (11) **138064** (51) МПК (2019.01)
F04D 29/00
- (21) **у 2019 01303** (22) **08.02.2019**

(24) 25.11.2019

(72) Долматов Дмитро Анатолійович (UA), Богуслаєв Вячеслав Олександрович (UA), Жеманюк Павло Дмитрович (UA), Долматов Анатолій Іванович (UA)

(73) ДОЛМАТОВ ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Зіркова, 4, кв. 93, м. Харків, 61070 (UA)

БОГУСЛАЄВ ВЯЧЕСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Лісна, 2, с. Сонячне, Запорізький р-н, Запорізька обл., 70414 (UA)

ЖЕМАНЮК ПАВЛО ДМИТРОВИЧ

вул. Брюллова, 5, кв. 34, м. Запоріжжя, 69068 (UA)

ДОЛМАТОВ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Зіркова, 4, кв. 93, м. Харків, 61070 (UA)

(54) НАДЗВУКОВЕ РОБОЧЕ КОЛЕСО КОМПРЕСОРА

(57) Надзвукове робоче колесо компресора, що містить диск, робочі лопатки та з'єднувальні бандажні полиці, яке відрізняється тим, що на бандажних полицях встановлені додаткові лопатки, висота яких менше відстані між бандажною полицею та кінцем лопатки робочого колеса, при цьому вхідні кромки додаткових лопаток виступають за вхідні кромки лопаток робочого колеса.

(72) Бельмас Іван Васильович (UA), Колосов Дмитро Леонідович (UA), Танцура Ганна Іванівна (UA), Білоус Олена Іванівна (UA), Єднач Світлана Анатоліївна (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)

(54) ЗІРОЧКА

(57) Зірочка, що містить маточину, зубці, пружно з'єднані з нею та розташовані у два ряди симетрично, їх перерізи утворені площиною, що проходить крізь вісь маточини, мають форму кутиків, з кутом не меншим за прямий, зубці з'єднані з маточиною з можливістю повороту навколо паралельних осей, розташованих під прямим кутом до радіуса маточини, а кут нахилу, утворений ближніми до осі маточини сторонами кутиків, зі сторони осі маточини не перевищує 180°, яка відрізняється тим, що ближні до маточини сторони кутиків мають виступи та западини, виступи кутиків одного ряду зубців розташовані навпроти западин протилежного ряду зубців, розміри виступів не перевищують розміри западин, а висота виступів не перевищує ширину тягового органу.

F 16

(11) 138341

(51) МПК (2019.01)

F16D 3/00

F16D 3/12 (2006.01)

(21) u 2019 05002

(22) 11.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Стрілець Володимир Миколайович (UA), Стрілець Олег Романович (UA), Федорук Віктор Анатолійович (UA), Андрушков В'ячеслав Іванович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)

(54) МУФТА ФЛАНЦЕВО-ПАЛЬЦЕВА ПРУЖНА ЗАПОБІЖНА З ВИБОРОМ ВІЛЬНОГО ХОДУ

(57) Муфта фланцево-пальцева пружна запобіжна з вибором вільного ходу, що містить дві півмуфти у вигляді маточин на торцях з фланцями з круговим обрисом і в одній півмуфті на торці фланця жорстко поставлені пальці осесиметрично і на однаковій відстані від осі обертання, яка відрізняється тим, що на пальцях, що виступають над торцевою поверхнею фланця півмуфти, поставлені втулки з можливістю обертання навколо пальців і контактування з пружинами так, що тертя ковзання у контактах з пружинами замінено тертям кочення.

(11) 138400

(51) МПК

F16H 55/02 (2006.01)

F16H 55/30 (2006.01)

(21) u 2019 05393

(22) 20.05.2019

(24) 25.11.2019

F 17

(11) 138264

(51) МПК (2019.01)

F17C 1/00

B21D 51/24 (2006.01)

F17C 1/06 (2006.01)

F17C 1/16 (2006.01)

(21) u 2019 04635

(22) 02.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Потапов Олександр Михайлович (UA), Сімбіркіна Анжеліка Миколаївна (UA), Гусарова Ірина Олександрівна (UA), Літот Олександр Володимирович (UA), Шилін Сергій Олександрович (UA), Деревянко Ігор Ігоревич (UA), Роменська Ольга Петрівна (UA), Немченко Дмитро Анатолійович (UA), Федоренко Сергій Володимирович (UA)

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"

вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, 49008 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛЕГКИХ ПАЛИВНИХ БАКІВ ВИСОКОГО ТИСКУ З КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) 1. Спосіб виготовлення легких паливних баків високого тиску з композиційних матеріалів, що включає формування двох напівоболонки внутрішньої герметичної оболонки, з'єднання напівоболонки з фланцями та між собою, намотування на внутрішню герметичну оболонку цільних шарів зовнішньої силової оболонки з наступною полімеризацією цих шарів, який відрізняється тим, що напівоболонки внутрішньої герметичної оболонки формують шляхом намотування на оправці цільного спірально-перехресного шару з вуглецевого волокна з нанесенням сполучного, його полімеризації та розрізання на дві рівні частини, причому розрізання здійснюють по циліндричній частині під кутом рівним з кутом намотування по кордону між сполучним та волокнами.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання напівоболонки з фланцями здійснюють під час намотування спіральньо-перехресного шару за рахунок натягу вуглецевого волокна з фіксацією через сполучне.

(11) **138057** (51) МПК (2019.01)
F17D 1/02 (2006.01)
F24S 20/00
F03B 13/12 (2006.01)
F03D 9/00
C25B 1/02 (2006.01)

(21) а 2019 09162 (22) 07.08.2019
 (24) 25.11.2019
 (72) Рєпкін Олександр Олександрович (UA)
 (73) **РЕПКІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
 вул. Володимирська, буд. 33, в/ч, м. Київ, 01034 (UA)

(54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ З ІНТЕГРУВАННЯМ В СИСТЕМУ ОТРИМУВАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ВОДНЮ**

(57) 1. Спосіб створення та використання енергетичної системи з інтегруванням в систему отримуваного із використанням поновлюваних джерел енергії водню, при якому здійснюють перекачку газу через систему трубопроводів в потрібних напрямках з заповненням газом при потребі підземних газосховищ, отримують водень, який закачують в труби газопроводу, який **відрізняється** тим, що вздовж трубопроводів в безпосередній близькості до них періодично утворюють установки, що використовують енергію поновлюваних джерел енергії, які виконують в залежності від наявних в місці утворення установок поновлюваних джерел енергії, таких як сонце, вітер, вода та інших, у вигляді сонячних енергетичних установок та/або вітрових, та/або хвильових, та/або інших, із використанням енергії з установок отримують водень, здійснюють подачу водню в труби газопроводу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що із використанням енергії з установок отримують водень, при цьому використовують електричну або механічну, або теплову енергію, утворену або утворювану установками, що використовують енергію поновлюваних джерел енергії.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що поруч із установками, що використовують енергію поновлюваних джерел енергії, виконують сховища, які з'єднують з газотранспортною системою та в які закачують отриманий з використанням електроенергії цих установок водень.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що установки, що використовують енергію поновлюваних джерел енергії, підключають до газопроводу через систему для утворення газової суміші в місцях подачі водню, а в місцях відбору водню - через системи відділення та при необхідності очищення водню.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як систему трубопроводів використовують систему існуючих трубопроводів.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як систему трубопроводів використовують систему існуючих трубопроводів, які об'єднують та/або доповнюють додатковими комплексами, що включають щонайменше додаткові трубопроводи та установки, що використовують енергію поновлюваних джерел енергії, а також пристрої для отримання та подачі водню.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що установки, що використовують енергію поновлюваних джерел енергії, утворюють в місцях найбільш оптимального з технічної точки зору входу в газотранспортну систему із можливістю забезпечення необхідних параметрів отримання, подачі та передачі газової суміші.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що установки, що використовують енергію поновлюваних джерел енергії, утворюють в місцях, де наявні джерела або джерело відновлюваної енергії, та з'єднують загальним трубопроводом, який приєднують до системи трубопроводів, виконаної у вигляді газотранспортної системи.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що установки, що використовують енергію поновлюваних джерел енергії, утворюють в місцях, де наявні джерела або джерело відновлюваної енергії, та з'єднують загальним трубопроводом, який приєднують до існуючої системи трубопроводів, виконаної у вигляді газотранспортної системи.

F 22

(11) **138099** (51) МПК (2019.01)
F22G 5/00
F22B 1/00

(21) у 2019 03209 (22) 01.04.2019
 (24) 25.11.2019

(72) Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Павлюченко Анатолій Михайлович (UA), Довжик Михайло Якович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ТЕРМОДИНАМІЧНОЇ ДОСКОНАЛОСТІ, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ І НАДІЙНОСТІ ТОПОК ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ, ТЕПЛОЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ ТА ПРОМИСЛОВИХ ТЕПЛОТЕХНІЧНИХ УСТАНОВОК**

(57) Спосіб підвищення термодинамічної досконалості, енергоефективності і надійності топок теплоенергетичних електростанцій (ТЕС), теплоелектроцентралей (ТЕЦ) та промислових теплотехнічних установок, який **відрізняється** тим, що екранні труби топки з робочим тілом (водою і пароводяною сумішшю) покривають достатньо тонким шаром перемінної товщини по висоті топки із термостійкого матеріалу з низьким коефіцієнтом теплопровідності, з високою температурою зовнішньої поверхні покриття

в робочому стані в топці, що приводить до різкого зменшення ступеня незрівноваженості і, як наслідок, різкого зменшення ступеня незворотності процесу переносу тепла в основному тепловим випромінюванням від високотемпературних продуктів згорання газоподібного палива (природного газу та ін.) до високотемпературної в робочому стані зовнішньої поверхні шару покриття екранних труб при підвищенні температури згорання палива і при зменшенні ступеня незрівноваженості хімічного процесу згорання палива з подальшим переносом тепла механізмом теплопровідності через шар покриття до відносно холодних екранних труб з робочим тілом в них, внаслідок чого досягають значного зменшення втрат хімічної ексергії (енергетичного потенціалу) палива, значного підвищення ексергетичного (реального) коефіцієнта корисної дії (ККД) топки і зниження витрат палива, зменшення шкідливих викидів в атмосферу, зниження присосів зовнішнього повітря в топку, а також досягають зменшення теплового потоку до екранних труб з шаром покриття їх, що захищає від кризи теплообміну I і II роду від внутрішньої поверхні екранних труб до робочого тіла в них з захистом від руйнування екранних труб і з забезпеченням надійності топки.

з можливістю формування тангенціально спрямованих потоків вторинного повітря, при цьому в донній частині циліндричного стакана розміщують сопло Лавалю, яке виконане з можливістю формування осевого ежекційного потоку вторинного повітря, причому сопла Лавалю потоків вторинного повітря з'єднані з повітроподавальною магістраллю, пов'язаною з тілом циліндричного стакана у зоні температурного впливу, причому до вихідної частини циліндричного стакана примикає камера допалювання, яка виконана у вигляді сполучених між собою конфузора і дифузора (сопло Лавалю) і з'єднана з теплогенераційними пристроями у вигляді котлів, печей, нагрівачів, теплообмінників та ін.

F 23

- (11) **138073** (51) МПК (2019.01)
F23B 10/00
F23B 50/00
- (21) **u 2019 02164** (22) **04.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Авдієнко Олексій Анатолійович (UA), Вишневий Олександр Кирилович (UA), Денисенко Геннадій Володимирович (UA), Штакельберг Анатолій Леонардович (UA)
- (73) **ШТАКЕЛЬБЕРГ АНАТОЛІЙ ЛЕОНАРДОВИЧ**
вул. Енергетична, 30, кв. 141, м. Зеленодольськ, Апостолівський р-н, Дніпропетровська обл., 53860 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОПАЛЮВАННЯ ГАЗОПОДІБНИХ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ, УТВОРЕНИХ ВНАСЛІДОК СПАЛЮВАННЯ ОСНОВНОГО ПАЛИВА**
- (57) Пристрій для допалювання газоподібних продуктів горіння, утворених внаслідок спалювання основного палива, що містить камеру первинного горіння, обладнану завантажувальним отвором і каналом для відводу газоподібних продуктів горіння, який **відрізняється** тим, що канал для відводу газоподібних продуктів з'єднаний з вогневим тунелем, виконаним у вигляді вертикально встановлених сполучених зрізаних чотиригранних пірамід у вигляді сопла Лавалю, при цьому вогневий тунель з'єднаний з камерою змішування, порожнину якої виконують у вигляді "равлика", сполученою з горизонтальним циліндричним стаканом, при цьому вертикальна вісь вогневого тунелю зміщена відносно горизонтальної осі порожнини стакана, причому по круговій утворюючій циліндричній частині на виході камери змішування рівномірно розміщені сопла Лавалю, які виконані

- (11) **138074** (51) МПК (2019.01)
F23B 80/00
- (21) **u 2019 02166** (22) **04.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Авдієнко Олексій Анатолійович (UA), Вишневий Олександр Кирилович (UA), Денисенко Геннадій Володимирович (UA), Штакельберг Анатолій Леонардович (UA)
- (73) **ШТАКЕЛЬБЕРГ АНАТОЛІЙ ЛЕОНАРДОВИЧ**
вул. Енергетична, 30, кв. 141, м. Зеленодольськ, Апостолівський р-н, Дніпропетровська обл., 53860 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОПАЛЮВАННЯ ГАЗОПОДІБНИХ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ, УТВОРЕНИХ ВНАСЛІДОК СПАЛЮВАННЯ ОСНОВНОГО ПАЛИВА**
- (57) Спосіб допалювання газоподібних продуктів горіння, утворених внаслідок спалювання основного палива, що включає завантаження вхідної сировини в прийомний бункер, дозовану подачу з нього палива в джерело первинного горіння, спалювання палива з утворенням газоподібних продуктів горіння і відвід їх для наступної утилізації шляхом відбору тепла, який **відрізняється** тим, що утворені газоподібні продукти горіння подають у вогневий тунель у вигляді сопла Лавалю прямокутного поперечного перерізу зі сполучених зрізаних чотиригранних пірамід, при цьому потік газоподібних продуктів горіння при проходженні вогневого тунелю прискорюють і подають в зону турбулізації у вигляді камери змішування, порожнину якої виконують у вигляді "равлика", сполученої із циліндричним стаканом, горизонтальна вісь якого зміщена стосовно вертикальної осі вогневого тунелю, причому в зоні турбулізації надають вогневому потоку спіральний характер руху, який прискорюють за допомогою тангенціально спрямованих потоків вторинного повітря, формованих соплами Лавалю, по круговій утворюючій циліндричній частині на виході камери змішування, при цьому співвісно утвореному спіральному потоку продуктів горіння, у зону турбулізації подають спрямований потік вторинного повітря через сопло Лавалю, що розміщене в донній частині циліндричної камери змішування, за допомогою якого формують ежекційне вилучення газоподібних продуктів горіння через вогневий тунель із джерела первинного горіння, причому потік вторинного повітря перед формуванням нагнітають по повітроподавальному каналу, який розташо-

ваний у зоні температурного впливу камери змішування, при цьому продукти горіння, що рухаються по спіралі, і вторинне повітря зазнають інтенсивне перемішування усередині циліндричної частини камери змішування і направляються в зону остаточного допалювання, яка виконана у вигляді сполучених вершинами конфузора і дифузора (сопло Лавалє), за рахунок яких рух палаючого потоку прискорюють і турбулізують за рахунок обертання по спіралі, що розширюється, з одночасним перемішуванням із вторинним повітрям, при цьому допалюються незгорілі частки, після чого утворений високотемпературний газоподібний потік направляється для відбору теплової енергії в теплогенераційних пристроях у вигляді котлів, печей, нагрівачів та теплообмінників.

- (11) **138215** (51) МПК (2019.01)
F23C 1/00
F23D 1/00
- (21) **у 2019 04313** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Єфімов Олександр В'ячеславович (UA), Борисенко Ольга Михайлівна (UA), Перевертайленко Олександр Юрійович (UA), Єсіпенко Тетяна Олексіївна (UA), Гаркуша Тетяна Анатоліївна (UA), Безкоровайний Вадим Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ СПАЛЮВАННЯ НИЗЬКОРЕАКЦІЙНОГО ПАЛИВА**
- (57) 1. Спосіб спалювання низькореакційного палива у пиловугільному прямооточному факелі шляхом подачі в топку аеросуміші і вторинного повітря через пальники та відпрацьованого сушійного агента з покращеними характеристиками поза пальники через сопла, який **відрізняється** тим, що у відпрацьований сушійний агент вводять озон у кількості, меншій ніж 1 % об., та підтримують температуру сушійного агента вище 100 °C.
2. Спосіб згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що озон вводять у частину відпрацьованого сушійного агента.

тим, що містить основний модуль - ретортну піч, модуль першого ступеня конденсації - підколонок з теплообмінником-конденсатором, який з'єднаний з ретортою, модуль другого ступеня конденсації - щонайменше одного кожухотрубного теплообмінника, модуль гідрозатвора, модуль охолодження та щит контрольно-вимірювальних приладів.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ретортна піч складається з реторти, яка футерована із зовнішньої сторони вогнетривкою цеглою та містить дві з'єднані топки, під якими містить піддувала, причому у кожну з 2-х топок вмонтована горілка, в кожну з яких, в свою чергу, підключений радіальний вентилятор для нагнітання повітря.

3. Установка за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що реторта являє собою металічний циліндр, виконаний з жаростійкої сталі, з однієї сторони циліндр запаяний листом металу із впаяним у нього відводом із фланцем.

4. Установка за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що підколонок містить маслоприймаючу ємність, яка на виході з'єднана фланцем з кожухотрубним теплообмінником-конденсатором розміщений на маслоприймаючій ємності вертикально, перпендикулярно до осі маслоприймача.

5. Установка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше 5 послідовно з'єднаних кожухотрубних теплообмінників з різною температурою охолодження.

6. Установка за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що модуль гідрозатвора складається з корпуса, в який впаяно три штуцери і труба з фланцем для приєднання клапана скидання тиску, причому у верхній кришці гідрозатвора закріплено механічний клапан для автоматичного скидання тиску в системі при досягненні його значення в 4 кПа, а в нижній частині встановлено шаровий кран для зливу води із корпуса гідрозатвора.

7. Установка за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що модуль охолодження - є контуром замкнутої системи охолодження, який складається з двох ємностей, заповнених охолоджуючою рідиною.

8. Установка за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що щит контрольно-вимірювальних приладів складається зі: щонайменше одного двоканального вимірювача температури, щонайменше одного одноканального вимірювача температури та манометра.

- (11) **138513** (51) МПК (2019.01)
F23G 5/00
F23G 5/027 (2006.01)
B09B 3/00
- (21) **у 2019 06224** (22) **04.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Сапожніков Леонід Євгенійович (UA)
- (73) **САПОЖНИКОВ ЛЕОНІД ЄВГЕНІЙОВИЧ**
вул. Сергія Данченка, 32, кв. 376, м. Київ, 04078 (UA)
- (54) **ПІРОЛІЗНА УСТАНОВКА ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ**
- (57) 1. Піролізна установка переробки твердих побутових та промислових відходів, яка **відрізняється**

- (11) **138136** (51) МПК (2019.01)
F23G 5/027 (2006.01)
B01J 8/00

- (21) **у 2019 03752** (22) **11.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Толчинський Юрій Аврамович (UA), Перевертайленко Олександр Юрійович (UA), Товажнянський Леонід Леонідович (UA), Ведь Валерій Євгенович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ПІРОЛІЗУ ФРУКТОВИХ КІСТОЧОК

(57) Спосіб проведення піролізу фруктових кісточок, що включає попереднє сушіння сировини, відділення ядер кісточок від кісткової оболонки, відділення внутрішньокісткової плівки та власне процес піролізу кісткової оболонки з виділенням біовуглецю, олій та летких речовин, причому процес піролізу проводиться у шнекових апаратах із зовнішнім обігрівом у дві послідовні стадії, на другій стадії підтримують температуру процесу вищу, ніж на першій, який **відрізняється** тим, що на першій стадії матеріал, який підлягає піролізу, переміщують вздовж шнекового апарату шляхом обертання вала шнека, при цьому корпус шнекового апарату є нерухомим, а на другій стадії матеріал, що підлягає піролізу, переміщують вздовж шнекового апарату шляхом обертання корпусу шнекового апарату, при цьому вал шнека залишається нерухомим.

(11) 138065 (51) МПК (2019.01)
F23R 3/00

(21) у 2019 01304 (22) 08.02.2019
(24) 25.11.2019

(72) Долматов Дмитро Анатолійович (UA), Богуслаєв Вячеслав Олександрович (UA), Жеманюк Павло Дмитрович (UA), Долматов Анатолій Іванович (UA)

(73) ДОЛМАТОВ ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Зіркова, 4, кв. 93, м. Харків, 61070 (UA)

БОГУСЛАЄВ ВЯЧЕСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Лісна, 2, с. Сонячне, Запорізький р-н, Запорізька обл., 70414 (UA)

ЖЕМАНЮК ПАВЛО ДМИТРОВИЧ

вул. Брюллова, 5, кв. 34, м. Запоріжжя, 69068 (UA)

ДОЛМАТОВ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Зіркова, 4, кв. 93, м. Харків, 61070 (UA)

(54) НАДКРИТИЧНА ФОРСАЖНА КАМЕРА ЗГОРЯННЯ

(57) Надкритична форсажна камера згоряння, яка містить корпус, форсунки та систему запалення, яка **відрізняється** тим, що в корпусі у зонах первинного горіння та змішення встановлено систему пристроїв для створення газових розрядів, які з'єднані з зовнішнім джерелом струму.

F 24

(11) 138452 (51) МПК
F24S 10/70 (2018.01)

(21) у 2019 05772 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Костенко Віктор Климентович (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Зав'ялова Олена Леонідівна (UA), Шкрильова Світлана Михайлівна (UA), Брянцева Анастасія Олександрівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)

(54) СОНЯЧНИЙ КОЛЕКТОР З АКУМУЛЯТОРОМ ТЕПЛОТИ

(57) Сонячний колектор з акумулятором теплоти, який містить герметичний корпус, верхня частина якого виконана з прозорого матеріалу, а звернена до Сонця внутрішня поверхня має темне покриття, труби з каналами для перепустки теплоносія, що мають вхід та вихід на поверхні сонячного колектора, корпус колектора з'єднаний за допомогою шарніра з кронштейном, який, в свою чергу, також шарніром з'єднаний з встановленим на ґрунті несучим стояком, поряд з яким розташований акумулятор теплової енергії, виконаний з речовини, що має високі показники теплопровідності та теплоємності, навколо герметичного корпусу сонячного колектора розташований кожух, виконаний з теплоізолюючого матеріалу, внутрішня поверхня кожуха покрита відбиваючим світлом шаром, зовнішній периметр кожуха має рівні розміри і форму з периметром акумулятора, який **відрізняється** тим, що трубу для подачі нагрітого теплоносія до споживача обладнано вентилям, усередині акумулятора теплової енергії, в речовині, що має високі показники теплопровідності та теплоємності, розміщено додатковий теплообмінник, вхід якого за допомогою труби приєднано до виходу сонячного колектора, а вихід теплообмінника за допомогою труби та вентиля приєднано до споживача теплоносія.

F 25

(11) 138450 (51) МПК (2019.01)
F25B 17/00
F25B 30/00

(21) у 2019 05753 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Коломієць Олена Вікторівна (UA), Сухий Костянтин Михайлович (UA), Беляновська Олена Анатолівна (UA)

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

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) АДСОРБЦІЙНИЙ ТЕПЛОВИЙ НАСОС

(57) Адсорбційний тепловий насос, що містить реактор адсорбційно-десорбційного типу циліндричної форми, що містить розподільну насадку, в центрі якого розташований оребрений гідравлічний контур, конденсатор, та випарник у формі циліндричного бака, в якому розміщений нагрівник, пов'язаний з реактором звуваючим горлом, а гідравлічний контур оснащений зварними штирями, які розташовані під кутом 45° до горизонту і на які встановлюють ребра, виконані у вигляді односторонньо ореблених закручених сіток, який **відрізняється** тим, що оснащується тарілкою для збору конденсату, а кришка апарата виконана циліндричної форми.

- (11) **138086** (51) МПК (2019.01)
F25C 3/00
A23B 4/06 (2006.01)
- (21) **и 2019 02915** (22) **25.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Півоваров Олександр Андрійович (UA), Ковальова Олена Сергіївна (UA)
- (73) **ПІВОВАРОВ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**
вул. Агнії Барто, 19, кв. 14, м. Дніпро, 49127 (UA)
КОВАЛЬОВА ОЛЕНА СЕРГІЙВНА
вул. Семафорна, 38, кв. 46, м. Дніпро, 49124 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ АНТИСЕПТИЧНОГО ЛЬОДУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАЗМОХІМІЧНО АКТИВОВАНИХ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ**
- (57) Спосіб приготування антисептичного (бактерицидного) льоду, що включає: заморожування водних розчинів (з додаванням консерванту, дезінфектанту) до досягнення необхідної кислотності та концентрації діючої речовини; заморожку водних розчинів при температурі від мінус 5 до мінус 40 °С; подрібнення льоду, який **відрізняється** тим, що заморожують плазмохімічно активовані водні розчини (з додаванням / або без додавання солі) з концентрацією діючої речовини - перексиду водню від 100 до 700 мг/л, що ефективно дезінфікують сировину, повністю припиняють розвиток мікрофлори на тривалий період часу.

F 26

- (11) **138171** (51) МПК (2019.01)
F26B 3/00
- (21) **и 2019 04024** (22) **17.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Білей Петро Васильович (UA), Соколовський Ігор Андрійович (UA), Білей Петро Петрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ"**
вул. Ген. Чупринки, 103, м. Львів, 79057 (UA)
- (54) **СПОСІБ СУШІННЯ ДЕРЕВИНИ**
- (57) Спосіб сушіння деревини, який здійснюється в пароповітряному середовищі в сушильній камері періодичної дії з використанням низькотемпературних багатоступеневих режимів сушіння, де необхідна кількість теплової енергії на процес сушіння передається від сушильного середовища до поверхні матеріала шляхом конвекції, який **відрізняється** тим, що процес сушіння проводять за функціональною залежністю зміни ентальпії під час сушіння, на основі якої складено, відповідно до режимів сушіння, алгоритм роботи агрегата теплової енергії сушильної камери, який таким чином продукує тільки потрібну для проведення процесу сушіння теплову енергію.

F 28

- (11) **138280** (51) МПК
F28G 3/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 04686** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Богатчук Іван Михайлович (UA), Бурда Мирослав Йосипович (UA), Богатчук Михайло Іванович (UA), Прунько Ігор Богданович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ВІДКЛАДЕННЮ НАКИПУ НА ВНУТРІШНІЙ ПОВЕРХНІ ЗМІЙОВИКА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА**
- (57) Пристрій для запобігання відкладенню накипу на внутрішній поверхні змієвика теплогенератора, що складається з очисного елемента, розміщеного в середині змієвика, виготовленого у вигляді гнучкої линви, оснащеної дротинами із м'якшого матеріалу, ніж матеріал змієвика, причому довжина дротин та їх закріплення на линві забезпечує розміщення очисного елемента в змієвику з натягом, який **відрізняється** тим, що додатково містить пропелери, кожен із пропелерів закріплений нерухомо на линві і має щонайменше три лопаті, а зовнішній діаметр пропелерів менший від діаметра неочищеного змієвика.

F 41

- (11) **138381** (51) МПК
F41G 7/20 (2006.01)
- (21) **и 2019 05289** (22) **20.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Пампуха Ігор Володимирович (UA), Терещенко Василь Миколайович (UA), Терещенко Ярослав Васильович (UA), Охрамович Михайло Миколайович (UA), Шевченко Валерій Віталійович (UA), Нікіфоров Микола Миколайович (UA)
- (73) **ПАМПУХА ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA)
ТЕРЕЩЕНКО ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Урлівська, 7, кв. 37, м. Київ, 02095 (UA)
ТЕРЕЩЕНКО ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Урлівська, 7, кв. 37, м. Київ, 02095 (UA)
ОХРАМОВИЧ МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ
Нове шосе, 16, кв. 187, м. Буча, 08292 (UA)
ШЕВЧЕНКО ВАЛЕРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Кленова, 11-б, кв. 13, смт Ворзель, Ірпінський р-н, Київська обл., 08296 (UA)
НІКІФОРОВ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Вокзальна 41, кв. 13, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ЦИФРОВОГО АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЦІЛЕЙ

(57) Пристрій цифрового автоматичного супроводження цілей, який є складовою частиною апаратури сигнальної обробки оптико-електронної системи та містить монохромну тепловізійну та кольорову телевізійну камери, які з'єднані з керуючою електронною обчислювальною машиною оптико-електронної системи, пристроєм керування електромеханічними приводами оптико-електронної системи для компенсації неузгодженості, блоком формування вихідних тепловізійного і телевізійного відеосигналів, пультом оператора та екраном відеомонітору за допомогою каналу RS-422; та джерелом живлення.

(11) 138551 (51) МПК (2019.01)
F41H 1/00

(21) у 2019 06870 (22) 19.06.2019
(24) 25.11.2019

(72) Дудчак Віталій Петрович (UA), Остапенко Роман Миколайович (UA), Дудчак Тетяна Віталіївна (UA), Дудчак Давід Миколайович (UA)

(73) ДУДЧАК ВІТАЛІЙ ПЕТРОВИЧ
пров. Соборності, 14, с. Сокіл, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ОСТАПЕНКО РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Жукова, 23-а/73, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ДУДЧАК ТЕТЯНА ВІТАЛІЙВНА

вул. Укмергеська, 1-а, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

ДУДЧАК ДАВІД МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Укмергеська, 1-а, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

(54) БРОНЕЖИЛЕТ "ДУСНА"

(57) 1. Бронежилет, що складається з передньої і задньої секцій, оснащених кріпильно-регулювальними пристроями, які мають кишеньки з балістичної або водонепроникної тканини, який відрізняється тим, що в першу (зовнішню) кишеню вставлені дві пластини з високоякісної міцної сталі, між якими залитий шар поліуретану ("сендвіч"), в другу (проміжну) частину вставлений пакет, що заповнений гусячим пухом, в третю - одна сталева пластина.

2. Бронежилет за п. 1, який відрізняється тим, що сталеві пластини виготовлені зі сталі 12×18Н9Т, товщиною 0,85 мм, а шар поліуретану марки RTV 70A має товщину 3-4 мм.

3. Бронежилет за п. 1, який відрізняється тим, що пакет, який заповнений гусячим пухом, має товщину 100...120 мм у вільному стані, а при стисканні товщина зменшується до 10-12 мм.

(11) 138486 (51) МПК (2019.01)
F41H 13/00
H04K 3/00

(21) у 2019 05944 (22) 30.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Воробйов Андрій Вікторович (UA), Закусило Петро Степанович (UA), Козачук В'ячеслав Леонідович (UA), Ольшанський Михайло Анатолійович (UA)

(73) КОЗАЧУК В'ЯЧЕСЛАВ ЛЕОНІДОВИЧ
вул. Курська, 13-Г, кв. 110, м. Київ-49, 03049 (UA)

ВОРОБЙОВ АНДРІЙ ВИКТОРОВИЧ

вул. Курська, 13-А, кв. 82, м. Київ-49, 03049 (UA)

ЗАКУСИЛО ПЕТРО СТЕПАНОВИЧ

вул. Зоологічна, 4-Б, кв. 215, м. Київ-119, 04119 (UA)

ОЛЬШАНСЬКИЙ МИХАЙЛО АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Московська, 45/1, м. Київ-11, 01011 (UA)

(54) МОБІЛЬНИЙ БЕЗПІЛОТНИЙ РОБОТОТЕХНІЧНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ З НАЗЕМНИМИ РАДІОЛОКАЦІЙНИМИ ЗАСОБАМИ

(57) 1. Мобільний безпілотний робототехнічний комплекс для радіоелектронної боротьби з наземними радіолокаційними засобами, який містить засіб доставки, заздалегідь визначену кількість окремих самостійно діючих модулів із вбудованою приймальною апаратурою і передавальною апаратурою для створення радіозавад, які доставляють до радіолокаційних засобів, що мають бути радіозаглушені, який відрізняється тим, що додатково до складу модуля із вбудованою приймальною апаратурою і передавальною апаратурою для створення радіозавад введено мультикоптер, що має власну систему управління для переміщення модуля, пристрій управління вбудованою приймальною апаратурою і передавальною апаратурою для створення радіозавад, який містить контролер, пристрій постійної пам'яті.

2. Комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що для приймання сигналу вбудованою приймальною апаратурою та передавання радіозавад передавальною апаратурою використано антену конформного типу, яку розміщено на поверхні нерухомих частин корпусів мультикоптерів, які конструктивно зв'язані з приймальною апаратурою і передавальною апаратурою для створення радіозавад.

F 42

(11) 138417 (51) МПК (2019.01)
F42B 3/08 (2006.01)
F42B 35/00

(21) у 2019 05536 (22) 22.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Грушевий Віталій Григорович (UA), Агалаков Сергій Олександрович (UA), Бондаренко Денис Олександрович (UA), Кушнір Максим Миколайович (UA), Криворучко Артем Геннадійович (UA), Коваленко Сергій Григорович (UA)

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"
вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, 49008 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ПОДОВЖЕНИХ КУМУЛЯТИВНИХ ЗАРЯДІВ

(57) Пристрій для випробування подовжених кумулятивних зарядів, який включає пластину, подовжені ку-

мулятивні заряди, що закріплені на пластині за допомогою елементів кріплення, та електродетонатор для ініціації заряду, який **відрізняється** тим, пластини виконана у вигляді розгортки оболонки відсіку, яка закріплена на рамі, посадочні місця під розгортку розташовані в одній площині, подовжні кумулятивні заряди встановлені за схемою, співпадаючою зі схемою установки їх в місцях розрізання оболонки, при цьому подовжені кумулятивні заряди подовжньої форми встановлені у Т-подібному стику взаємодії з подовжніми кумулятивними зарядами кільцевої форми, а у місцях їх з'єднання в пластині з її зворотної сторони виконані пази, глибина h яких складає $2/3$ товщини оболонки, а ширина b не може бути більше двох діаметрів кумулятивного заряду.

з буртиком у нижній частині, і в ній розміщено поршень, гумову прокладку, шток з гумовими ущільненнями і конусом, та сухарі з конічними внутрішньою та зовнішньою поверхнями, причому сухарі установлені торцем на буртику та виконані з можливістю взаємодії внутрішніми конічними поверхнями з конусом штока, а ріжучими кромками, утвореними зовнішніми конічними поверхнями та торцями - зі стінкою корпусу.

- (11) **138414** (51) МПК
F42B 15/36 (2006.01)
F42B 15/38 (2006.01)
B64G 1/22 (2006.01)
- (21) **u 2019 05522** (22) **22.05.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Шевцов Євген Іванович (UA), Волошин В'ячеслав Вікторович (UA), Самойленко Ігор Дмитрович (UA), Онофрієнко Володимир Іванович (UA), Безкорсий Дмитро Миколайович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**
вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, 49008 (UA)
(54) **ПІРОБОЛТ**
(57) Піроболт, що містить корпус з головною та різьбовою частинами, внутрішню порожнину, виконану у головній частині, в якій розташовано заряд вибухової речовини та запальник, який **відрізняється** тим, що як заряд вибухової речовини з запальником використано піропатрон, а внутрішня порожнина виконана у вигляді ступінчатого циліндричного отвору

- (11) **138434** (51) МПК
F42D 3/04 (2006.01)
- (21) **u 2019 05681** (22) **24.05.2019**
(24) **25.11.2019**
(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Бабій Катерина Василівна (UA), Іщенко Костянтин Степанович (UA)
(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро-5, 49005 (UA)
(54) **СВЕРДЛОВИННИЙ ЗАРЯД ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ В ПОЛІЕТИЛЕНОВІЙ ОБОЛОНЦІ**
(57) Свердловинний заряд вибухової речовини в поліетиленовій оболонці, який **відрізняється** тим, що містить поліетиленову оболонку (рукав), виготовлену циліндричної форми діаметром, рівним діаметру свердловини ($d_{\text{сврд.}}$), по внутрішньому периметру якої на всю довжину сформовані пластикові напівкулі ($d_{\text{нк}}$ - діаметр напівкулі), які між собою рівномірно чергуються по периметру поліетиленової оболонки на відстані, рівній $1/8$ довжини кола оболонки, поліетиленова оболонка із вантажем розміщена в свердловині, яка заповнена вибуховою речовиною, встановлений ініціатор, свердловина герметизована набійкою, підрив виконується з уповільненням.

Розділ G:

що його робоча поверхня знаходиться на оптичній осі установки.

Фізика**G 01**

- (11) **138467** (51) МПК
G01B 3/02 (2006.01)
- (21) **u 2019 05818** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Козлов Валентин Євгенович (UA), Козлов Юрій Валентинович (UA), Руженцев Ігор Вікторович (UA)
- (73) **КОЗЛОВ ВАЛЕНТИН ЄВГЕНОВИЧ**
просп. Архітектора Альошина, 5, кв. 150, м. Харків, 61007 (UA)
- КОЗЛОВ ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**
просп. Архітектора Альошина, 5, кв. 150, м. Харків, 61007 (UA)
- РУЖЕНЦЕВ ІГОР ВІКТОРОВИЧ**
просп. Науки, 29, кв. 28, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **IQ-ЛІНІЙКА-1**
- (57) IQ-лінійка-1, яка складається з корпусу, що містить шкалу з поділками від двох до п'яти, шкалу з поділками від нуля до одиниці, бігунок з прозорого матеріалу, на якому нанесена візирна лінія, яка **відрізняється** тим, що додатково містить IQ-шкалу з поділками від дев'яноста до ста п'ятдесяти, шкалу кількості правильно вирішених задач з поділками від шести до двадцяти восьми, відповідні реперні точки усіх шкал суміщені.

- (11) **138529** (51) МПК
G01B 11/14 (2006.01)
- (21) **u 2019 06434** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Максименко Олег Павлович (UA), Самохвал Володимир Михайлович (UA), Штода Максим Миколайович (UA), Оробцев Андрій Юрійович (UA), Марченко Костянтин Костянтинович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)
- (54) **ОПТИЧНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЗНОШЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ДЕТАЛЕЙ З ВРІЗАМИ**
- (57) Оптична установка для вимірювання зношення циліндричних деталей з врізами, що містить джерело світла, пристрій для фіксації деталі, оптичний перетворювач та екран для проектування зображення зазору, яка **відрізняється** тим, що пристрій для фіксації деталі встановлений з можливістю переміщення і фіксації у напрямку, перпендикулярному до оптичної осі установки, яка додатково має шаблон для контролю розмірів та форми врізу, який закріплений на пристрої для фіксації деталі і розташований так,

- (11) **138098** (51) МПК
G01B 11/16 (2006.01)
- (21) **u 2019 03202** (22) **01.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Левтеров Андрій Іванович (UA), Скрипіна Ірина Валентинівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- ЛЕВТЕРОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ**
пр. Перемоги, 54-а, кв. 41, м. Харків, 61202 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПРОСТОРОВОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ МОСТІВ**
- (57) Пристрій для вимірювання просторової деформації елементів конструкцій мостів, що містить лазер, оптичний коліматор, вузол розгортки, блок комутації, блок обробки і реєстрації, з'єднані між собою, та n фотоприймачів, які представляють собою n послідовно розташованих датчиків деформації, що знаходяться на опорах, розташованих на деякій певній рівній відстані один від одного по горизонталі впродовж конструкції, жорстко закріплених на конструкції, що деформується, причому перший і n-ий фотоприймачі, лазер, з'єднаний через оптичний коліматор з вузлом розгортки лазерного променя виведені за межі конструкції, що деформується, всі n фотоприймачі знаходяться на одній висоті над поверхнею конструкції, що деформується, а лазер, коліматор і вузол розгортки знаходяться на протилежному боці конструкції на тій же висоті від горизонтальної поверхні конструкції напроти фотоприймачів, чутлива поверхня яких повернута в напрямку вузла розгортки, причому вузол розгортки здійснює розгортку лазерного променя у горизонтальній площині по поверхні датчиків деформації, який **відрізняється** тим, що до складу пристрою додатково введені другий лазер, другий коліматор та дзеркало, що знаходиться під кутом 45° до лазерного променя, або призма встановлені на додатковій опорі проти i-тої опори, що знаходиться на протилежному боці конструкції на тій же висоті від горизонтальної поверхні конструкції, причому додаткова та i-а опори, пов'язані між собою дротом, всередині якого встановлений ультразвуковий датчик для виміру деформації всередині (у поперечному розрізі) мостової конструкції, а на поверхні ультразвукового датчика закріплюється додатковий фотоприймач для контролю прогину дроту, чутлива поверхня якого повернута у напрямку дзеркала або призми, встановленої на додатковій опорі.

- (11) **138521** (51) МПК (2019.01)
G01D 21/00
- (21) **u 2019 06310** (22) **06.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Гжещик Конрад (PL), Кочан Володимир Володимирович (UA), Саченко Анатолій Олексійович (UA), Осолінський Олександр Романович (UA), Кочан Орест Володимирович (UA)

(73) **КОЧАН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Львівська, 7, кв. 3, м. Тернопіль, 46020 (UA)

САЧЕНКО АНАТОЛІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Загребельна, 42-а, м. Тернопіль, 46027 (UA)

ОСОЛІНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР РОМАНОВИЧ

с. Стрийка, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47371 (UA)

КОЧАН ОРЕСТ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Наукова, 57/133, м. Львів, 79071 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ДЕФЕКТІВ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧИХ ПАНЕЛЕЙ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ**

(57) 1. Спосіб виявлення транспортних дефектів енергогенеруючих панелей сонячних батарей, що передбачає поєднання методів оптичного розпізнавання основних транспортних дефектів (тріщин, вм'ятин, сколів, подряпин, плям) та оцінки впливу цих дефектів на енергетичну ефективність панелей, який **відрізняється** тим, що спочатку, шляхом комп'ютерного опрацювання отриманого зображення цілої панелі, виявляють панелі з дефектами, на яких виділяють області, де розміщені дефекти, потім виводять на екран зображення панелі з відзначеними виявленими областями дефектів та сканують ці області за допомогою ручного сканера, що створює на панелі вузьку світлову смужку, а про вплив дефектів на енергетичну ефективність панелі судять по відносній зміні вихідної потужності панелі під дією скануючої смужки світла, яку визначають шляхом вимірювання спаду напруги на близькому до номінального опорі навантаження панелі.

2. Спосіб виявлення транспортних дефектів енергогенеруючих панелей сонячних батарей за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед визначенням втрати енергетичної ефективності панелі в області виявлених дефектів проводять налаштування вимірювального каналу, для чого спочатку визначають рівень вихідної напруги панелі, що відповідає поточному фоновому освітленню у приміщенні, де проводиться контроль виявлених дефектів, і приймають цей рівень за нуль відсотків, сканування панелі починають дещо перед дефектом і приймають близький до стабільного рівень вихідної напруги панелі за сто відсотків, а потім, при скануванні дефекту, приводять (масштабують) зміни рівня вихідної напруги панелі до отриманого діапазону від нуля до ста відсотків і, за приведеними результатами, визначають максимальну та інтегральну втрату енергетичної ефективності панелі, викликану дефектом.

(54) **ПОТОКОВИЙ ВИТРАТОМІР**

(57) 1. Потоковий витратомір, що складається з опорної рами, бункера з основою, закріпленого на опорній рамі, датчиків тиску та комп'ютера, пристосованого для отримання сигналів з датчиків тиску, та подальшої їх обробки для розрахунку ваги, а також для збереження і передачі даних, який **відрізняється** тим, що бункер закріплений на опорній рамі за допомогою двох вузлів кріплення, що визначають дві паралельні осі, причому перший вузол кріплення, який визначає першу вісь, включає пару датчиків тиску, які знаходяться в одній площині і сполучені з одного боку з опорною рамою, а з іншого - з бункером, та другий вузол кріплення, який визначає другу вісь, забезпечує кріплення опорної рами з бункером з можливістю його повороту щодо другої осі.

2. Потоковий витратомір за п. 1, який **відрізняється** тим, що бункер з основою у робочому положенні утворює кут, що становить від 40 до 50 градусів по відношенню до горизонту.

3. Потоковий витратомір за п. 2, який **відрізняється** тим, що кут становить приблизно 45 градусів по відношенню до горизонту.

4. Потоковий витратомір за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що опорна рама додатково оснащена хомутами для прикріплення на шнек обладнання.

5. Потоковий витратомір за п. 4, який **відрізняється** тим, що шнек являє собою шнек комбайна.

6. Потоковий витратомір за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що бункер виконаний таким чином, щоб повністю охоплювати вихідний отвір шнека.

7. Потоковий витратомір за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що основа бункера виконана у вигляді трапеції, причому у місці першого вузла кріплення основа трапеції є меншою ніж у місці другого вузла кріплення.

8. Потоковий витратомір за п. 7, який **відрізняється** тим, що другий вузол кріплення складається з двох пар шарнірних підшипників зовнішніх і внутрішніх, які рознесені на ширину більшої основи трапеції основи бункера, причому зовнішня пара шарнірних підшипників закріплена на бункері, а внутрішня пара шарнірних підшипників закріплена на опорній рамі.

9. Потоковий витратомір за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що бункер має раму бункера, яка є невід'ємною частиною бункера, і принаймні один з вузлів кріплення сполучений з рамою бункера.

10. Потоковий витратомір за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений гіроскопом, причому зазначений комп'ютер додатково пристосований для отримання даних кута нахилу основи бункера, отриманих з гіроскопа, з наступною кореляцією похибки розрахунку ваги.

11. Потоковий витратомір за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений вологоміром, причому зазначений комп'ютер пристосований для отримання даних про вологість у бункері з вологоміра, з наступною кореляцією похибки розрахунку ваги.

12. Потоковий витратомір за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений термометром, причому зазначений комп'ютер пристосований для отримання даних про температуру у бункері з термометра, з наступною кореляцією похибки розрахунку ваги.

(11) **138067**

(51) МПК
G01F 1/30 (2006.01)

(21) **у 2019 01710**

(22) **19.02.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) **Щербань Павло Анатолійович (UA)**

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕХНОГАРД"**

бульвар Івана Лепсе, 9, м. Київ, 03067 (UA)

13. Поточковий витратомір за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що зазначений комп'ютер оснащений бездротовим та/або дротовим інтерфейсом передачі даних.

14. Поточковий витратомір за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що зазначений комп'ютер забезпечує можливість он-лайн доступу до збережених та/або оброблюваних даних.

15. Поточковий витратомір за будь-яким з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що додатково має захисний кожух.

(11) **138277** (51) МПК (2019.01)
G01M 17/00

(21) **у 2019 04681** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Аулін Віктор Васильович (UA), Замота Тарас Михайлович (UA), Гриньків Андрій Вікторович (UA), Караїчев Олександр Олександрович (UA), Панков Андрій Олександрович (UA), Атрошенко Денис Валерійович (UA), Голуб Дмитро Вадимович (UA), Луцький Денис Валерійович (UA), Рєсін Євгеній Євгенійович (UA)

(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ МЕХАНІЧНИХ ПЕРЕДАЧ**

(57) Спосіб діагностування механічних передач, який включає оцінювання технічного стану механізмів з зчленованими ланками по сумарному кутовому зазору під час їх експлуатації, який **відрізняється** тим, що на вихідних елементах рухомих ланок механічної трансмісії в контрольних точках встановлено діодні випромінювачі світла, над якими нерухомо розташовано оптичні датчики вимірювання переміщення, обробка сигналів яких проводиться в обчислювальному блоці, що передає їх цифрові значення в блок зберігання і пересилання даних, який з'єднаний з персональним комп'ютером, аналізуючи дані з датчиків, визначають сумарний кутовий зазор під час їх експлуатації.

(11) **138538** (51) МПК
G01M 17/02 (2006.01)

(21) **у 2019 06620** (22) **12.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Роман Степанович (UA), Сукач Олег Михайлович (UA), Шевчук Віктор Володимирович (UA)

(73) **ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ**
вул. Зелена, 3/32, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)

СУКАЧ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ

вул. В. Івасюка, 21, с. Малехів, Жовківський р-н, Львівська обл., 80383 (UA)

ШЕВЧУК ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Шевченка, 36/65, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЯГОВО-ЗЧІПНИХ ПОКАЗНИКІВ МОБІЛЬНИХ ЗАСОБІВ**

(57) Пристрій для визначення тягово-зчіпних показників мобільних засобів, який містить електронний динамометр, з'єднаний з гнучким буксирним пасом, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді горизонтальної й вертикальної піврам, скріплених між собою, з однією трапецієподібною і двома трикутними плитами поперечної жорсткості та з розкосом позаддовжньої жорсткості піврам, на горизонтальній піврамі змонтовані пальці для приєднання пристрою до двох нижніх тяг триточкового механізму задньої навіски трактора-тягача, на одному боці вертикальної піврами закріплений верхній вилочний кронштейн для приєднання пристрою до центральної тяги цього механізму навіски, а на іншому боці вертикальної піврами закріплена вилочна консоль, з якою з'єднане верхнє вухо вертикально підвішеного електронного динамометра вагового типу, нижня прорізна гільза динамометра охоплена із зазором дистанційним кільцем, змонтованим на вертикальній піврамі, й до нижньої прорізної гільзи через видовжене кільце-карабін приєднане вухо вертикальної ділянки гнучкого буксирного паса, перекинутого через напрямний ролик, вісь обертання якого закріплена у нижньому вилочному кронштейні, змонтованому на трапецієподібній плиті поперечної жорсткості піврам, причому вухо горизонтальної ділянки перекинутого через напрямний ролик гнучкого буксирного паса сполучене з пристосуванням для приєднання досліджуваного мобільного засобу.

(11) **138522** (51) МПК
G01M 17/06 (2006.01)

(21) **у 2019 06314** (22) **06.06.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Дитятєв Олександр Васильович (UA), Волков Володимир Петрович (UA), Мармут Ігор Арнольдович (UA), Белов Валентин Іванович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

ДИТЯТЄВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

просп. Науки, 28, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)

ВОЛКОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ

просп. Московський, 198, кв. 25, м. Харків, 61082 (UA)

МАРМУТ ІГОР АРНОЛЬДОВИЧ

вул. Руслана Плохоська, 13-а, кв. 124, м. Харків, 61118 (UA)

БЕЛОВ ВАЛЕНТИН ІВАНОВИЧ

вул. Чернишевська, 7, кв. 34, м. Харків, 61057 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЯ**

(57) Пристрій для діагностування рульового керування автомобіля, що включає два метамайданчики, що переміщуються в напрямку, перпендикулярному позаддовжній осі автомобіля, підйомник для вивішування коліс, схему управління, що забезпечує переміщення метамайданчиків, який **відрізняється** тим, що

пристрій додатково містить два поворотні майданчики для установки керованих коліс, змонтовані зверху на метаплощадках, фіксатор рульового колеса, фіксатор кузова, а схема управління і вимірювання включає контролер руху метамайданчиків, підсилювачі-перетворювачі, датчики руху і кута повороту поворотних майданчиків, вимірювачі люфту, індикатори люфту, причому виходи датчиків руху і кута повороту поворотних майданчиків з'єднані з першими входами вимірників люфту, другі входи вимірників люфту з'єднані з виходами контролера, перші входи вимірників люфту з'єднані з входами контролера, а другі входи вимірників люфту з'єднані з входом індикаторів люфту.

- (11) **138273** (51) МПК (2019.01)
G01M 17/007 (2006.01)
G01M 17/06 (2006.01)
G01P 3/00
- (21) **u 2019 04664** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Аулін Віктор Васильович (UA), Замота Тарас Миколайович (UA), Гриньків Андрій Вікторович (UA), Караїчев Олександр Олександрович (UA), Панков Андрій Олександрович (UA), Лисенко Сергій Володимирович (UA), Великодний Денис Олександрович (UA), Чернай Андрій Євгенійович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ ТРАНСМІСІЙ АВТОМОБІЛІВ**
- (57) Спосіб діагностування трансмісій автомобіля, який полягає в безперервному визначенні сумарного кутового зазору під час експлуатації, який **відрізняється** тим, що на вихідних елементах рухомих ланок механічної трансмісії автомобіля послідовно наносять магнітні мітки в контрольних точках, а саме на вихідному валу коробки перемикачів передач, ведучому валу головної передачі, півосі, над якими нерухомо кріпляться датчики Холла, за допомогою аналізу сигналу, з яких визначається зазор зчленованих ланок трансмісії автомобіля під час експлуатації.

- (11) **138342** (51) МПК (2019.01)
G01N 1/00
- (21) **u 2019 05003** (22) **11.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Тихолаз Віталій Олександрович (UA), Школьніков Володимир Семенович (UA), Лопаткіна Оксана Павлівна (UA), Залевський Леонід Леонідович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФІКСАЦІЇ МОСТУ У ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ**

(57) Спосіб фіксації мосту у пренатальному періоді онтогенезу людини, який **відрізняється** тим, що проводять резекцію склепіння черепа та всієї потиличної кістки, потім весь плід занурюють в 10 % розчин нейтрального формаліну на 1-2 доби.

- (11) **138363** (51) МПК
G01N 1/02 (2006.01)
- (21) **u 2019 05187** (22) **16.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шагінян Валерія Робертівна (UA), Данько Олег Павлович (UA), Сопіль Ганна Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРОМАНШЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. М. Амосова, 5, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНА ЄМНІСТЬ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ КАЛУ ДЛЯ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**
- (57) 1. Комбінована ємність для зберігання калу для медико-біологічних досліджень, що містить ємність для зберігання калу і покриваючу пластикову кришку, оснащену бортом і фіксуючим засобом, що забезпечує можливість зачеплення з верхньою кромкою ємності для зберігання калу, яка **відрізняється** тим, що у внутрішній порожнині ємності розміщено консервант.
2. Комбінована ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ємність має поверхню, що герметично перекриває вихідний отвір ємності, яка виконана з алюмінієвої фольги або плівки, або паперу.
3. Комбінована ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поверхня, що перекриває вихідний отвір ємності, прикріплена до тіла ємності за допомогою клейового шару.
4. Комбінована ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що консервант розміщений у капсулі, яка виконана з синтетичного матеріалу або паперу.

- (11) **138552** (51) МПК (2019.01)
G01N 3/00
G01N 3/60 (2006.01)
- (21) **u 2019 06938** (22) **20.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Дзюба Віктор Степанович (UA), Кравчук Леонід Васильович (UA), Буйських Костянтин Павлович (UA), Токарський Віталій Антонович (UA), Мудрик Сергій Павлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МІЦНОСТІ ІМЕНІ Г.С. ПИСАРЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, 01014 (UA)
- (54) **ЗРАЗОК ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА МІЦНІСТЬ ПРИ РОЗТЯГУВАННІ ПРИ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ**
- (57) Зразок для випробувань композиційних матеріалів на міцність при розтягуванні при високих температурах, виготовлений у вигляді кільця, що включає дві розташовані діаметрально протилежно однакові

робочі ділянки, у вигляді кільцевих сегментів, утворених шляхом вибірки матеріалу по товщині кільця і призначених для нагрівання шляхом пропускання через них електричного струму, а також дві однакові захватні ділянки, розташовані у діаметрально протилежних до робочих зонах кільця і призначені для прикладання через них зусилля розтягу до зразка, який **відрізняється** тим, що на кінцях кожної робочої ділянки утворені однакові перехідні потовщені ділянки - крильця, кожне з яких призначене для підключення до окремого джерела електричного струму і нагрівання крильця шляхом прямого пропускання через нього електричного струму.

метричній установці, що містить конструкцію для кріплення на ній дослідного зразка, який **відрізняється** тим, що конструкція для кріплення дослідного зразка виконана пересувною, а закріплений на ній дослідний зразок може переміщатися разом з конструкцією вздовж контрзразка, поверхня якого чітко розділена по довжині на кілька ділянок з різними наперед заданими параметрами шорсткості.

- (11) **138535** (51) МПК
G01N 3/24 (2006.01)
- (21) **u 2019 06467** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Отрош Юрій Анатолійович (UA), Ковальов Андрій Іванович (UA), Данілін Олександр Миколайович (UA), Рудешко Ірина Вікторівна (UA), Гаркавий Сергій Федорович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ**
- (57) Спосіб визначення межі вогнестійкості будівельної конструкції, що включає випробовуваний матеріал, у якому виконують отвір, нарізують в ньому різьбу, вгвинчують гвинт, гвинт виконують з матеріалу міцнішого, ніж випробуваний, фіксують навантаження від силозадавального пристрою, яке відповідає проектному навантаженню на будівельну конструкцію, здійснюють нагрівання досліджуваного зразка доки відбудеться зріз різьби, який **відрізняється** тим, що задають режим нагрівання зразка, який відповідає режиму стандартної пожежі, реєструють час від початку нагрівання досліджуваного зразка до зрізу різьби.

- (11) **138088** (51) МПК
G01N 3/56 (2006.01)
- (21) **u 2019 02982** (22) **26.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Сиротюк Валерій Миколайович (UA), Керницький Іван Степанович (UA), Березовецька Оксана Георгіївна (UA), Березовецький Сергій Андрійович (UA), Шолудько Ярослав Васильович (UA), Кречковський Ігор Зеновійович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗМІНИ ШОРСТКОСТІ ЗМАЩУВАНИХ ПОВЕРХОНЬ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕРТЯ КОВЗАННЯ В ТЕНЗОМЕТРИЧНІЙ УСТАНОВЦІ**
- (57) Пристрій зміни шорсткості змащуваних поверхонь для визначення коефіцієнта тертя ковзання в тензо-

- (11) **138159** (51) МПК (2019.01)
G01N 15/00
- (21) **u 2019 03942** (22) **15.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ОПТИЧНА СХЕМА ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ ЧАСТИНОК ДОМІШОК ВОДНИХ РОЗЧИНІВ**
- (57) Оптична схема дослідження руху частинок домішок водних розчинів, яка складається з джерела когерентного випромінювання - лазер ЛГН-222, дзеркал, світлоподільника, обертаючих призми Дове, встановлених послідовно з можливістю освітлювання електрофоретичної комірки з двох сторін окремо і одночасно, оптичної лінзи, вимірювальної камери, фотоприймача (ФЕП 84-5), цифрового запам'ятовуючого осцилографа (С 9-8), підсилювача сигналу, аналого-цифрового перетворювача (АЦП); персонального комп'ютера (ПК), яка **відрізняється** тим, що у вертикальній площині оптичної схеми встановлено чотири обертаючих призми Дове.

- (11) **138310** (51) МПК (2019.01)
G01N 21/00
- (21) **u 2019 04788** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Григоришин Петро Михайлович (UA), Кульчинський Віктор Васильович (UA), Остафійчук Дмитро Іванович (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛАЗЕРНОЇ ПОЛЯРИМЕТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ СТІНОК ТОВСТОЇ КИШКИ**
- (57) Спосіб лазерної поляриметричної діагностики патологічних станів стінок товстої кишки шляхом проведення лазерної поляриметрії гістологічних зразків тканини з використанням поляриметра Фур'є-Стокса та визначення статистичних моментів 1-4 порядків отриманих поляризаційних мап, який **відрізняється** тим, що здійснюють біопсію тканини стінки товстої кишки, отримують лазерне поляриметричне зображення її гістологічного зразка та проводять його статистичний аналіз; і при значеннях статистичних мо-

ментів 1-го порядку $0,24 \pm 0,04$, 2-го порядку $0,45 \pm 0,06$, 3-го порядку $6,9 \pm 0,07$ та 4-го порядку $44,4 \pm 0,09$ діагностують патологічний стан стінки товстої кишки.

(11) **138309** (51) МПК (2019.01)
G01N 21/00

(21) **u 2019 04785** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Григоришин Петро Михайлович (UA), Остафійчук Дмитро Іванович (UA), Кульчинський Віктор Васильович (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛАЗЕРНОЇ ПОЛЯРИМЕТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ СТІНОК ТОНКОЇ КИШКИ**

(57) Спосіб лазерної поляриметричної діагностики патологічних станів стінок тонкої кишки шляхом проведення лазерної поляриметрії гістологічних зразків тканини з використанням поляриметра Фур'є-Стокса та визначення статистичних моментів 1-4 порядків отриманих поляризаційних мап, який **відрізняється** тим, що здійснюють біопсію тканини стінки тонкої кишки, отримують лазерне поляриметричне зображення її гістологічного зразка та проводять його статистичний аналіз; і при значеннях статистичних моментів 1-го порядку $0,25 \pm 0,09$, 2-го порядку $0,22 \pm 0,06$, 3-го порядку $1,89 \pm 0,05$ та 4-го порядку $3,78 \pm 0,08$ діагностують патологічний стан стінки тонкої кишки.

2. Спосіб спектрального експрес-аналізу хімічного складу високотемпературного металевго розплаву за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед процесом збудження здійснюють безконтактне вимірювання температури металу за спектром випромінювання поверхні розплаву в середовищі інертного газу.

(11) **138448** (51) МПК
G01N 21/85 (2006.01)

(21) **u 2019 05737** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Реут Дмитро Таріович (UA), Древецький Володимир Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ШВИДКОСТЕЙ РІДИН З ТОНКОДИСПЕРСНИМИ ДОМІШКАМИ**

(57) Спосіб вимірювання швидкості потоку рідини, в якій містяться дисперсні частинки мікроскопічного розміру, при якому потік рідини пропускають через оптично прозору вимірювальну комірку, на вміст комірки сфокусовують мікроскоп, який **відрізняється** тим, що відеопотік з мікроскопа подають на ЕОМ, яка шляхом цифрової обробки кадрів обчислює відстані між центрами кожної частинки на сусідніх кадрах, після чого визначають швидкості частинок, знайдені вектори швидкостей групують та за швидкість потоку приймають швидкість найбільшої групи швидкостей частинок.

(11) **138412** (51) МПК
G01N 21/62 (2006.01)
G01N 21/73 (2006.01)
G01N 21/85 (2006.01)

(21) **u 2019 05503** (22) **22.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Азаренкова Анастасія Євгенівна (UA)

(73) **АЗАРЕНКОВА АНАСТАСІЯ ЄВГЕНІВНА**
вул. Овруцька, 17, кв. 23, м. Київ, 04107 (UA)

(54) **СПОСІБ СПЕКТРАЛЬНОГО ЕКСПРЕС-АНАЛІЗУ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО МЕТАЛЕВОГО РОЗПЛАВУ**

(57) 1. Спосіб спектрального експрес-аналізу хімічного складу високотемпературного металевго розплаву, що здійснюється в плавильному резервуарі, який включає занурення в розплав металу вимірювального зонда, підведення інертного газу, збудження характеристичного випромінювання та його передачу по світловоду на вхід атомно-емісійного спектрометра, обробку спектра та оцінку масової частки хімічних елементів розплаву, який **відрізняється** тим, що збудження характеристичного випромінювання здійснюють за допомогою плазмового факелу в середовищі інертного газу в порожнині, утвореній внутрішніми стінками захисної втулки головки зонда між поверхнею розплаву і плазмовим пальником, розміщеним в головці зонда.

(11) **138111** (51) МПК (2019.01)
G01N 29/00

(21) **u 2019 03290** (22) **01.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Бурма Микола Гаврилович (UA), Калюжний Дмитро Миколайович (UA), Рой Віктор Федорович (UA)

(73) **ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР ІМ. Б.І. ВЕРКІНА**
просп. Науки, 56, м. Харків, 61085 (UA)

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА

вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **ВИМІРЮВАЛЬНА УСТАНОВКА**

(57) Вимірювальна установка для дослідження зразків матеріалів методами ультразвукової спектроскопії, що містить послідовно з'єднані генератор синусоїдальних коливань, фазозсувник, перший підсилювач, атенюатор, вихід якого з'єднаний послідовно з входом приймача сигналу, амплітудним детектором, першим електронним ключем, синхронним детектором, фазовим детектором і першим реверсивним двигуном, механічно зв'язаним з входом фазозсувника, послідовно з'єднані генератор синусоїдальних коливань, модулятор фази, другий підсилювач сигналу, випромінюючий та приймальний датчик ульт-

развуку, приєднаний до другого входу приймача сигналу, вихід якого з'єднаний послідовно з другим електронним ключем, другим синхронним детектором, другим фазовим детектором і другим реверсивним двигуном, механічно зв'язаним з входом атенюатора, перший, другий і третій виходи синхронізатора з'єднані з керуючими входами першого і другого ключів та модулятором фази, четвертий, п'ятий, шостий і сьомий виходи синхронізатора з'єднані, відповідно, з другими входами першого і другого синхронного детекторів і з другими входами першого і другого фазових детекторів, який **відрізняється** тим, що додатково введені другий генератор синусоїдальних коливань, вимірювальний генератор, дільник частоти, фазовий детектор, імпульсний модулятор, три змішувачі частоти, два тригери Шмітта, дві схеми співпадіння, аналогово-цифровий перетворювач та інтерфейс для зв'язку з комп'ютером, причому виходи генераторів синусоїдальних коливань з'єднані з входами першого та другого змішувачів сигналу, виходи яких з'єднані, відповідно, з першим та другим тригерами Шмітта, виходи яких приєднані до першої схеми співпадіння, вихід якої приєднано до входу другої схеми співпадіння, причому вихід другого генератора синусоїдальних коливань приєднано до входу третього змішувача, до другого входу якого приєднано другий вихід фазозсувника, а вихід змішувача з'єднано з першим входом фазового детектора, до другого входу якого приєднано вихід дільника частоти, вихід фазового детектора приєднано до входу другого генератора синусоїдальних коливань, вихід вимірювального генератора приєднано до дільника частоти та другого входу другої схеми співпадіння.

де C - швидкість поширення ультразвукової поверхневої хвилі Релея в матеріалі, який підлягає діагностиці, мм/мкс;

f - частота високочастотного електричного поля, МГц.

(11) **138396**

(51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)

(21) **u 2019 05380**
(24) **25.11.2019**

(22) **20.05.2019**

(72) Сучков Григорій Михайлович (UA), Петрищев Олег Миколайович (UA), Ноздрачова Катерина Леонідівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЄМНІСНОГО ЗБУДЖЕННЯ ОДНОНАПРАВЛЕНИХ ІМПУЛЬСІВ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ХВИЛЬ РЕЛЕЯ ІЗ ЗНАЧНОЮ ВЕЛИЧИНОЮ ДОВЖИНИ ХВИЛІ В ВИРОБАХ З ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Спосіб ємнісного збудження однопровідних імпульсів ультразвукових хвиль Релея зі значною величиною довжини хвилі в виробі з електропровідних матеріалів, який включає формування в поверхневому шарі металовиробу паралельних ділянок поляризованого і високочастотного електричного поля, який **відрізняється** тим, що поляризує і високочастотне електричне поле збуджуються в сусідніх ділянках поверхневого шару виробу послідовно від однієї крайньої ділянки в напрямку другої крайньої ділянки з часовим інтервалом t (мкс), який дорівнює періоду частоти високочастотного електричного поля, що пов'язаний зі швидкістю C (мм/мкс) поширення поверхневої хвилі Релея в матеріалі, який підлягає контролю, виразом

$$t = \lambda / 2C,$$

де λ - довжина ультразвукової хвилі Релея в поверхневому шарі виробу, мм, при цьому відстань між кожними сусідніми ділянками повинна дорівнювати половині довжини ультразвукової поверхневої хвилі.

(11) **138398**

(51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)

(21) **u 2019 05384**
(24) **25.11.2019**

(22) **20.05.2019**

(72) Сучков Григорій Михайлович (UA), Петрищев Олег Миколайович (UA), Ноздрачова Катерина Леонідівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ БЕЗКОНТАКТНОГО ЗБУДЖЕННЯ ІМПУЛЬСІВ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ХВИЛЬ РЕЛЕЯ В ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ ВИРОБАХ**

(57) Спосіб безконтактного збудження імпульсів ультразвукових хвиль Релея в електропровідних виробі, який включає формування в поверхневому шарі металовиробу імпульсного високочастотного електричного поля заданої частоти і дію на той же поверхневий шар виробу постійним поляризованим електричним полем, який **відрізняється** тим, що постійне поляризоване і високочастотне електричне поле формуються у поверхневому шарі виробу у вигляді групи паралельних ділянок, при цьому кожна сусідня ділянка розташовується одна від одної на відстані α , яка визначається за виразом

$$\alpha = C/f,$$

(11) **138394**

(51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)

(21) **u 2019 05375**
(24) **25.11.2019**

(22) **20.05.2019**

(72) Сучков Григорій Михайлович (UA), Петрищев Олег Миколайович (UA), Ноздрачова Катерина Леонідівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЄМНІСНОГО ЗБУДЖЕННЯ ІМПУЛЬСІВ ВИСОКОЧАСТОТНИХ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ХВИЛЬ РЕЛЕЯ В ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ ВИРОБАХ**

(57) Спосіб ємнісного збудження імпульсів високочастотних ультразвукових хвиль Релея в електропровідних виробі, який включає формування в поверх-

невому шарі металовиробу імпульсного високочастотного електричного поля заданої частоти і дію на той же поверхневий шар виробу постійним поляризуючим електричним полем, який **відрізняється** тим, що постійне поляризуюче і високочастотне електричні поля формуються у поверхневому шарі виробу у вигляді групи паралельних ділянок, при цьому кожна сусідня ділянка розташовується одна від одної на відстані α , яка визначається за виразом

$$\alpha = nC/f,$$

де C - швидкість поширення ультразвукової поверхневої хвилі Релея в матеріалі, який підлягає діагностиці, мм/мкс;

n - ціле число 1, 2, 3...;

f - частота високочастотного електричного поля, МГц.

(11) **138392** (51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)

(21) **u 2019 05371** (22) **20.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Сучков Григорій Михайлович (UA), Петрищев Олег Миколайович (UA), Ноздрачова Катерина Леонідівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ БЕЗКОНТАКТНОГО ЄМНІСНОГО ЗБУДЖЕННЯ ІМПУЛЬСІВ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ПОВЕРХНЕВИХ ХВИЛЬ РЕЛЕЯ В ВИРОБАХ З ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Спосіб безконтактного ємнісного збудження імпульсів ультразвукових поверхневих хвиль Релея в виробках з електропровідних матеріалів, який включає формування в поверхневому шарі металовиробу імпульсного високочастотного електричного поля заданої частоти і дію на той же поверхневий шар виробу постійним поляризуючим електричним полем, який **відрізняється** тим, що постійне поляризуюче і високочастотне електричні поля формуються у поверхневому шарі виробу у вигляді групи паралельних ділянок, кожна сусідня ділянка розташовується одна від одної на відстані α , яка визначається за виразом

$$\alpha = C/2f,$$

де C - швидкість поширення ультразвукової поверхневої хвилі Релея в матеріалі, який підлягає діагностиці, мм/мкс;

f - частота високочастотного електричного поля, МГц,

при цьому постійне поляризуюче електричне поле кожної ділянки відрізняється від сусідньої протилежною полярністю.

(11) **138382** (51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)

(21) **u 2019 05296** (22) **20.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Сучков Григорій Михайлович (UA), Петрищев Олег Миколайович (UA), Ноздрачова Катерина Леонідівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЄМНІСНОГО ЗБУДЖЕННЯ ОДНОНАПРАВЛЕНИХ ІМПУЛЬСІВ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ПОВЕРХНЕВИХ ХВИЛЬ В МЕТАЛОВИРОБАХ ДЛЯ ПРОДУКТИВНОЇ ДІАГНОСТИКИ**

(57) Спосіб ємнісного збудження однонаправлених імпульсів ультразвукових поверхневих хвиль в металовиробах для продуктивної діагностики, який включає формування в поверхневому шарі металовиробу паралельних ділянок поляризуючого і високочастотного електричних полів, який **відрізняється** тим, що збудження ультразвукових поверхневих імпульсів виконується в два етапи, на першому етапі поляризуюче і високочастотне електричні поля збуджуються в сусідніх ділянках поверхневого шару виробу послідовно від однієї крайньої ділянки в напрямку другої крайньої ділянки з часовим інтервалом t (мкс), який визначається за виразом:

$$t = m\lambda/2C,$$

де λ - довжина ультразвукової хвилі Релея в поверхневому шарі виробу, мм;

C - швидкість поширення поверхневої хвилі Релея в матеріалі, який підлягає контролю, мм/мкс;

m - ціле число 1, 2, 3...;

на другому етапі поляризуюче і високочастотне електричні поля збуджуються в сусідніх ділянках поверхневого шару виробу послідовно від другої крайньої ділянки до першої крайньої ділянки в напрямку з тим же часовим інтервалом, при цьому відстань між кожними сусідніми ділянками повинна бути кратною половині довжини ультразвукової поверхневої хвилі.

(11) **138383** (51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)

(21) **u 2019 05297** (22) **20.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Сучков Григорій Михайлович (UA), Петрищев Олег Миколайович (UA), Ноздрачова Катерина Леонідівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЄМНІСНОГО ЗБУДЖЕННЯ ОДНОНАПРАВЛЕНИХ ІМПУЛЬСІВ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ПОВЕРХНЕВИХ ХВИЛЬ В МЕТАЛОВИРОБАХ**

(57) Спосіб ємнісного збудження однонаправлених імпульсів ультразвукових поверхневих хвиль в металовиробах, який включає формування в поверхневому шарі металовиробу паралельних ділянок поляризуючого і високочастотного електричних полів, який **відрізняється** тим, що поляризуюче і високочастотне електричні поля збуджуються в сусідніх ділянках поверхневого шару виробу послідовно від однієї крайньої ділянки в напрямку другої крайньої ділянки з часовим інтервалом t (мкс), який визначається за виразом:

$$t = m\lambda / 2C,$$

де λ - довжина ультразвукової хвилі Релея в поверхневому шарі виробу, мм;
 C - швидкість поширення поверхневої хвилі Релея в матеріалі, який підлягає контролю, мм/мкс;
 m - ціле число 1, 2, 3...,
 при цьому відстань між кожними сусідніми ділянками повинна бути кратною половині довжини ультразвукової поверхневої хвилі.

- (11) **138359** (51) МПК (2019.01)
G01N 33/00
G01N 33/483 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
C12N 9/10 (2006.01)
C12Q 1/00
C12R 1/01 (2006.01)
- (21) **u 2019 05131** (22) **14.05.2019**
 (24) **25.11.2019**
- (72) Гришук Володимир Іванович (UA), Стогній Євген Миколайович (UA), Чернишенко Володимир Олександрович (UA), Чернишенко Тамара Мартинівна (UA), Луговська Наталія Едуардівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ ІМ. О.В. ПАЛЛАДІНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
 вул. Леонтовича, 9, м. Київ, 01030 (UA)
- (54) **СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЗИМАТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ БАКТЕРІАЛЬНОЇ Ca^{2+} -НЕЗАЛЕЖНОЇ ТРАНСГЛУТАМІНАЗИ**
- (57) Спосіб визначення ензиматичної активності бактеріальної Ca^{2+} -незалежної трансклутамінази, що включає визначення ступеня зшивання фібринового згустку трансклутаміназою та порівняння його зі ступенем зшивання фібринових згустків, утворених в аналогічних системах із стандартними розчинами трансклутамінази відомої ензиматичної активності за калібрувальною кривою, який **відрізняється** тим, що використовують фібриноген без стадії очистки від фактора XIII системи гемостазу, ступінь зшивання фібринового згустку визначають із використанням методу денситометрії, калібрувальну криву будують як залежність ступеня зшивання фібринового згустку від від'ємного логарифму ензиматичної активності стандартних зразків бактеріальної Ca^{2+} -незалежної трансклутамінази з відомою ензиматичною активністю, а саме: змішують однакові об'єми розчинів фібриногену, БТГ (за спаданням концентрацій) і тромбіну, у контрольну пробу замість БТГ вносять еквівалентний об'єм буферного розчину, після чого реакційні суміші інкубують при температурі 37 °С, до реакційної суміші додають буферний розчин для електрофоретичних зразків в об'ємному співвідношенні 1:1 і проводять електрофорез, отриману електрофоретичну пластинку сканують, визначають ступінь зшивання фібринового згустку по відношенню до контрольної проби, що не містить БТГ, і за калібрувальною кривою кількісно визначають ензиматичну активність зразка бактеріальної Ca^{2+} -незалежної трансклутамінази.

- (11) **138081** (51) МПК
G01N 33/38 (2006.01)
- (21) **u 2019 02865** (22) **22.03.2019**
 (24) **25.11.2019**
- (72) Тищенко Олександр Михайлович (UA), Поздєєв Сергій Валерійович (UA), Нуянзін Олександр Михайлович (UA), Сідней Станіслав Олександрович (UA), Кришталь Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **ПОЗДЄЄВ СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**
 вул. Ілленка, 22, кв. 69, м. Черкаси, 18006 (UA)
- СІДНЕЙ СТАНІСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
 вул. Олексія Панченка, 13/1, кв. 212, м. Черкаси, 18034 (UA)
- (54) **ВЕРТИКАЛЬНА ВОГНЕВА ПІЧ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ ІЗ РІВНОМІРНИМ ПРОГРІВОМ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**
- (57) 1. Вертикальна вогнева піч для проведення випробувань на вогнестійкість із рівномірним прогрівом будівельних конструкцій, яка містить огороження печі, пальники та засоби нагнітання повітря всередину камери, отвір для відведення продуктів горіння, яка **відрізняється** тим, що отвір для відведення продуктів виконано прямокутної форми із шириною на 20 % більшою за висоту, а також кількість пальників та засобів нагнітання повітря - 4.
 2. Вертикальна вогнева піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пальники та засоби нагнітання повітря розміщено по 2, з двох протилежних боків.

- (11) **138110** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 03282** (22) **01.04.2019**
 (24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
 Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР- β 1), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР- β 1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138109** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 03280** (22) **01.04.2019**

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138106

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2019 03276

(22) 01.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138108

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2019 03279

(22) 01.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138236

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2019 04394

(22) 23.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(11) 138107

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2019 03277

(22) 01.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (CRP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138204 (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

(21) у 2019 04280 (22) 22.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138205 (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

(21) у 2019 04281 (22) 22.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироват-

ці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138332 (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

(21) у 2019 04945 (22) 10.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну, С-реактивного протеїну (CRP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138338 (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

(21) у 2019 04978 (22) 10.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну, С-реактивного протеїну (CRP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, CRP

>6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138336** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **и 2019 04975** (22) **10.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому виконують клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138337** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **и 2019 04977** (22) **10.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138334** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

- (21) **и 2019 04973** (22) **10.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138335** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

- (21) **и 2019 04974** (22) **10.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138325** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

- (21) **и 2019 04836** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138329** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **u 2019 04845** (22) **07.05.2019**
(24) **25.11.2019**

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, кобаламіну і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138327** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **u 2019 04843** (22) **07.05.2019**
(24) **25.11.2019**

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, кобаламіну і при гомозиготному носійстві 677-TT і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138406** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **u 2019 05455** (22) **21.05.2019**
(24) **25.11.2019**

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138410** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **u 2019 05485** (22) **21.05.2019**
(24) **25.11.2019**

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, глікозаміногліканів (ГАГ) і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138472** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2019 05832** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138474** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2019 05834** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138470** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2019 05830** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138477** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2019 05843** (22) **28.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138478** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2019 05844** (22) **28.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кисло-

ти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138469** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 05829** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138476** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 05842** (22) **28.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138468** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 05828** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому виконують клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138471** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 05831** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138404** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 05451** (22) **21.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, глюко-

заміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138473** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **и 2019 05833** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, при якому проводять клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138224** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
- (21) **и 2019 04368** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138303** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)

- (21) **и 2019 04775** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Кузнєцов Сергій Володимирович (UA), Жаркова Тетяна Сергіївна (UA), Колесник Яна Володимирівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛЕЙКОЗУ В ДІТЕЙ З АКТИВНОЮ ЕПШТЕЙНА-БАРР ВІРУСНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ В ПЕРІОДІ РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦІЇ**
- (57) Спосіб прогнозування перебігу лейкозу, що включає дослідження показників клітин крові, який **відрізняється** тим, що для прогнозування лейкозу в дітей з активною Епштейна-Барр вірусною інфекцією в періоді реконвалесценції на четвертий-п'ятий тиждень хвороби методом електронного парамагнітного резонансу спинних зондів вимірюють швидкість проникнення електронного парамагнітного резонансу спинних зондів через мембрану лімфоцитів та мікров'язкість внутрішньоклітинного вмісту і при показниках швидкості проникнення електронного парамагнітного резонансу спинних зондів більш ніж 0,41 від. од. та при мікров'язкості внутрішньоклітинного вмісту менш ніж 1,77 від. од. прогнозують формування лейкозу.

- (11) **138227** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

- (21) **и 2019 04371** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138226** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
- (21) **и 2019 04370** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138408** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
- (21) **и 2019 05474** (22) **21.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138409** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)

- (21) **и 2019 05476** (22) **21.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, глікозаміногліканів (ГАГ) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138443** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
- (21) **и 2019 05720** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138238** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

- (21) **и 2019 04401** (22) **23.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕО-
АРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **від-
різняється** тим, що додатково в сироватці крові хво-
рого визначають поліморфізм генів метилентетрагід-
рофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду
азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фоліє-
вої кислоти, хрящового олігомерного матричного
протеїну (COMP), гомоцистеїну і при гомозиготному
носіїстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну
>5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл,
гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬ-
НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕО-
АРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **від-
різняється** тим, що додатково в сироватці крові хво-
рого визначають поліморфізм гена синтази оксиду
азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фоліє-
вої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного
протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозигот-
ному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну
>5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л,
СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) 138240

(51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)

(21) u 2019 04404

(22) 23.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікто-
рович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-
НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬ-
НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕО-
АРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **від-
різняється** тим, що додатково в сироватці крові хво-
рого визначають поліморфізм гена метилентетра-
гідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тром-
бомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомер-
ного матричного протеїну (COMP), гомоцистеїну і
при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбо-
модуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP
>595 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують
розвиток остеоартрозу.

(11) 138225

(51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

(21) u 2019 04369

(22) 22.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікто-
рович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-
НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬ-
НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕО-
АРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **від-
різняється** тим, що додатково в сироватці крові хво-
рого визначають поліморфізм гена метилентетра-
гідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбо-
модуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ),
С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному
носіїстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл,
фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП
>6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) 138223

(51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

(21) u 2019 04367

(22) 22.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікто-
рович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-

(11) 138097

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03174

(22) 01.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікто-
рович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-
НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬ-
НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138096 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03173 (22) 01.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138101 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03241 (22) 01.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138121 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03617 (22) 09.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду

(11) 138126 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03643 (22) 09.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл,

фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138125** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **и 2019 03636** (22) **09.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138117** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **и 2019 03563** (22) **08.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, остеокальцину і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138127** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **и 2019 03645** (22) **09.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138122** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **и 2019 03631** (22) **09.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, остеокальцину, С-реактивного протеїну (СРП), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138130** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 03705** (22) **11.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА****Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), С-реактивного протеїну (CRP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138134**(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 03715** (22) **11.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА****Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), С-реактивного протеїну (CRP) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, CRP >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138124**(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 03635** (22) **09.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА****Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, остеокальцину, гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (CRP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138133**(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 03713** (22) **11.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА****Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-CC і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138123**(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 03634** (22) **09.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-**

НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138201 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04273 (22) 22.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138158 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03927 (22) 15.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-CC і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138202 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04274 (22) 22.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138203 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04276 (22) 22.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-CC і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

різняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

кальцину і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, остеокальцину <21 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138119** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 03568** (22) **08.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), остеокальцину і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, остеокальцину <21 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138200** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 04272** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138116** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 03548** (22) **08.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), остео-

- (11) **138118** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 03564** (22) **08.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеї-

ну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л прогно-
зують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138169** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04022** (22) **17.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікто-
рович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-
НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬ-
НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕО-
АРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що
включає проведення клінічного огляду, рентгеног-
рафії, який **відрізняється** тим, що додатково в си-
роватці крові хворого визначають поліморфізм генів
метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T),
синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбо-
модуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлей-
кіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну, і при гомозиготному но-
сійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну
>5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну
>8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л
прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138168** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04021** (22) **17.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікто-
рович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-
НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬ-
НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕО-
АРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що
включає проведення клінічного огляду, рентгеног-
рафії, який **відрізняється** тим, що додатково в си-
роватці крові хворого визначають поліморфізм гена
метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T),
вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридино-
ліну, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-
ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кис-
лоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, гомоцистеїну
>20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138131** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 03711** (22) **11.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікто-
рович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-
НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬ-
НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕО-
АРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що
включає клінічний огляд, рентгенографію, який **від-
різняється** тим, що додатково в сироватці крові хво-
рого визначають поліморфізм генів метилентетраг-
ідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази окси-
ду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фо-
лієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену І ти-
пу (CICP), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеї-
ну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і
рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти
<6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеї-
ну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138132** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 03712** (22) **11.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікто-
рович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-
НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬ-
НОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИ-
РОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕО-
АРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що
включає клінічний огляд, рентгенографію, який **від-
різняється** тим, що додатково в сироватці крові хво-
рого визначають поліморфізм гена метилентетраг-
ідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбо-
модуліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду ко-
лагену І типу (CICP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеї-
ну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тром-
бомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP
<102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л
прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138157** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 03926** (22) **15.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.(11) **138170**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 04023** (22) **17.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.(11) **138235**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 04393** (22) **23.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.(11) **138149**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 03892** (22) **15.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.(11) **138148**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 03891** (22) **15.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-**

НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) 138147 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03889 (22) 15.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-CC і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) 138146 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03888 (22) 15.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) 138145 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03887 (22) 15.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(11) 138180 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04086 (22) 17.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгеног-

рафії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

кіну 6 (ІЛ-6), трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138254** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04482** (22) **25.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-TT і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138152** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 03920** (22) **15.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138248** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04473** (22) **25.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну

(11) **138151** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 03919** (22) **15.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП

>6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138154** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2019 03923 (22) 15.04.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138153** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2019 03921 (22) 15.04.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138156** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) u 2019 03925 (22) 15.04.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138221** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) u 2019 04364 (22) 22.04.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138155** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 03924 (22) 15.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138222

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04365 (22) 22.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138249

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04476 (22) 25.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138219

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04362

(22) 22.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138220

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04363

(22) 22.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138179 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04085 (22) 17.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138251 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04479 (22) 25.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фо-

різняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138176 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04055 (22) 17.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138190 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04118 (22) 18.04.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фо-

лієвої кислоти, хрящового олігомерного матриксно-го протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138188** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04115** (22) **18.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матриксного протеїну (COMP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138185** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04112** (22) **18.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138189** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04116** (22) **18.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матриксного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях

- (11) **138184** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04111** (22) **18.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матриксно-го протеїну (COMP) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл,

фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138187** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04114** (22) **18.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138177** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04057** (22) **17.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138208** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04305** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л,

- (11) **138207** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04304** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138178** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04059** (22) **17.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138210** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04307** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138229** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04374** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138250** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04478** (22) **25.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138209** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04306** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138174** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04044** (22) **17.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (CRP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138228** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04373** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-TT і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138186** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04113** (22) **18.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138231** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04376** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм гена синтази окси-

ду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138233** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04379** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138230** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04375** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-

- (11) **138234** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04380** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138232** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04378** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л,

гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138193** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04136** (22) **18.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138253** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04481** (22) **25.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138252** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 04480** (22) **25.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138213** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 04311** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138247** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04472** (22) **25.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА****Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА****Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138237**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 04395**(22) **23.04.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА****Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138321**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 04821**(22) **06.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА****Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138319**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 04810**(22) **06.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(11) **138212**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 04310**(22) **22.04.2019**(24) **25.11.2019**

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138323**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04825**

(22) **06.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, остеокальцину, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138322**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04822**

(22) **06.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138328**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04844**

(22) **07.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138326**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 04837**

(22) **06.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази ок-

сиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138348** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 05041** (22) **13.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, CICP <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138339** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04979** (22) **10.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові хворого поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138411** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 05486** (22) **21.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138405** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 05454** (22) **21.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138271** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04661** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

різняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР), оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138377 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) у 2019 05257 (22) 17.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР), оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138374 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) у 2019 05254 (22) 17.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР), оксипроліну,

(11) 138375 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) у 2019 05255 (22) 17.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР), оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138376 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) у 2019 05256 (22) 17.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР), оксипроліну,

С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138291** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04701 (22) 02.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти <6 нг/мл, кобаламіну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138270** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04660 (22) 02.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138289** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04697 (22) 02.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138290** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04698 (22) 02.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, остеокальцину і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл прогноують розвиток остеоартрозу.

(11) **138269** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 04659 (22) 02.05.2019
(24) 25.11.2019

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138211** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04308** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138194** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04137** (22) **18.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-**

- НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138282** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04688** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138283** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04689** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

різняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

СРП>6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138300** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04765** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138298** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04760** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, остеокальцину, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл,

- (11) **138297** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04759** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, остеокальцину, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138311** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04793** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Абрамова Наталія Орестівна (UA), Пашковська Наталія Вікторівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ПОРУШЕНЬ ТИРЕОЇДНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ХВОРИХ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ**
- (57) Спосіб прогнозування ризику виникнення порушень тиреоїдного гомеостазу у хворих із метаболічним синдромом, що включає визначення генетичного поліморфізму, який **відрізняється** тим, що визначають Prol97Leu поліморфізм гена GPX1, і при виявленні в генотипі мутантної Leu-алелі гена GPX1 прогнозують високий ризик виникнення порушень тиреоїдного гомеостазу у хворих із метаболічним синдромом.

- (11) **138403** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 05407** (22) **20.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), оксипроліну, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, CICP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138402**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 05405** (22) **20.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, CICP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138401**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 05404** (22) **20.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, CICP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138285**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 04691**(22) **02.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, кобаламіну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.(11) **138286**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)(21) **u 2019 04693**(22) **02.05.2019**(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хво-

рого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

лієвої кислоти, кобаламіну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138287** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04695** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138284** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04690** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фо-

(11) **138296** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 04724** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138295** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2019 04722** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138288** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04696** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, кобаламіну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, кобаламіну <300 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138444** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
- (21) **u 2019 05721** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138239** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
- (21) **u 2019 04403** (22) **23.04.2019**

- (24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138489** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
- (21) **u 2019 05963** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-CC і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138490** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

- (21) **u 2019 05964** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138488**

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

(21) **u 2019 05962** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138491**

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

(21) **u 2019 05965** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138493**

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

(21) **u 2019 05972** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) **138465**

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)

(21) **u 2019 05799** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях

ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138464** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01)
- (21) u 2019 05795 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138459** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2019 05789 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138451** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2019 05765 (22) 27.05.2019

- (24) **25.11.2019**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138458** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2019 05787 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогноують розвиток остеоартрозу.

- (11) **138456** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2019 05785 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), С-реактивного протеїну (CRP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти < 6нг/мл, CICP <102 нг/мл, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138461 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 05791 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138445 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 05723 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), С-реактивного протеїну (CRP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ

і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138446 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 05724 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (CRP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138463 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 05794 (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138462 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 05793 (22) 27.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

(11) 138432

(51) МПК (2019.01)
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/00

(21) u 2019 05671

(22) 24.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Кравчун Нонна Олександрівна (UA), Місюра Катерина Василівна (UA), Тітова Юлія Олександрівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ ІМ. В.Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Алчевських, 10, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ТА НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ**(57) Спосіб прогнозування ризику розвитку остеопорозу у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та неалкогольною жировою хворобою печінки за допомогою чинників, що визначені клініко-лабораторними та функціональними методами, який відрізняється тим, що визначають рівень індексу маси тіла (X_1), коефіцієнт атерогенності (X_2), рівень циркулюючого загального вітаміну Д₃ (X_3), рівень аланінаміно-трансферази (X_4) та розраховують прогностичний індекс Р за формулою

$$P = \frac{e^y}{1 + e^y},$$

де:

у = 7,4796 - 0,1528 · X_1 - 0,5037 · X_2 + 0,1059 · X_3 - 0,8505 · X_4 ,і при значенні індексу $P \geq 0,5$ прогнозують наявність ризику виникнення остеопорозу, а при $P < 0,5$ - відсутність такого ризику.

(11) 138487

(51) МПК (2019.01)
G01N 33/50 (2006.01)
A61K 31/00
A61P 19/06 (2006.01)

(21) u 2019 05947

(22) 30.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Кузьміна Ганна Петрівна (UA), Лазаренко Ольга Миколаївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**
вул. Володимира Вернадського, 9, м. Дніпро, 49044 (UA)

КУЗЬМІНА ГАННА ПЕТРІВНА

пр. Миру, 33, кв. 34, м. Кривий Ріг, 50000 (UA)

ЛАЗАРЕНКО ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА

вул. Теплична, 18, с. Новопілля, Криворізький р-н, Дніпропетровська обл., 53003 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАГОСТРЕННЯ ПОДАГРИ**

(57) Спосіб лікування загострення подагри, що включає призначення комплексного етіопатогенетичного лікування, який відрізняється тим, що додатково при перевищенні референтних значень рівня феритину >400 нг/мл призначають препарат дефероксамін через день у дозі 500 мг на добу до досягнення рівня феритину нижче 100 нг/мл.

(11) 138380

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2019 05284

(22) 20.05.2019

(24) 25.11.2019

(72) Фадєєнко Галина Дмитрівна (UA), Кушнір Інна Ернестівна (UA), Чернова Валентина Михайлівна (UA), Соломенцева Тетяна Анатоліївна (UA), Нікіфорова Яна Василівна (UA), Курінна Олена Григорівна (UA), Черелюк Наталія Ігорівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ІМЕНІ Л.Т. МАЛОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

прос. Любові Малої, 2а, м. Харків, 61039 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТУ У ХВОРИХ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ НА ТЛІ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ**(57) Спосіб діагностики неалкогольного стеатогепатиту у хворих з неалкогольною жировою хворобою печінки на тлі метаболічних порушень, який включає загальноприйняті клініко-інструментальні обстеження, клінічні та біохімічні дослідження крові, розрахунок індекс вісцерального ожиріння (ІВО) за формулами: для жінок: $IVO = (OT/39,68 + (1,88 + IMT)) \times (TG/1,03) \times (1,31/ЛПВЩ)$
для чоловіків: $IVO = (OT/36,58 + (1,88 + IMT)) \times (TG/0,81) \times (1,52/ЛПВЩ)$,

де: ТГ - тригліцериди (ммоль/л), ЛПВЩ - ліпопротеїди високої щільності (ммоль/л), при значеннях ІВО більше 5 у. о., та при наявності хоча б одного компонента метаболічного синдрому, діагностують неалкогольний стеатогепатит (НАСГ), навіть при відсутності цитолітичного синдрому.

- (11) **138301** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 04768** (22) **06.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Абрамова Наталія Орестівна (UA), Пашковська Наталія Вікторівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ КАРДІОВАСКУЛЯРНОЇ ПАТОЛОГІЇ У ХВОРИХ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ**
- (57) Спосіб прогнозування ризику виникнення кардіоваскулярної патології у хворих із метаболічним синдромом шляхом визначення прогностичного маркера Pro197Leu поліморфізму гену GPX1, який **відрізняється** тим, що додатково визначають С/Т поліморфізм гену DIO 1, і при виявленні в генотипі мутантного Leu-алеля гена GPX1 та Т-алеля гена DIO 1 прогнозують високий ризик виникнення кардіоваскулярної патології у хворих із метаболічним синдромом.

- (11) **138353** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 05068** (22) **13.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Безрук Володимир Володимирович (UA), Шкробанець Ігор Дмитрович (UA), Безрук Тетяна Олександрівна (UA), Іванчук Марія Анатоліївна (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA), Гончарук Людмила Михайлівна (UA), Веля Марія Іванівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ СИСТЕМИ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ ІЗ ІНФЕКЦІЙНО-ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Спосіб підвищення якості системи надання медичної допомоги дітям із інфекційно-запальними захворюваннями сечостатевої системи, який включає чітку регламентовану етапність та об'єми лікування на первинному, вторинному та третинному рівнях надання медичної допомоги, згідно з яким призначають антибактеріальну терапію, посиндромну терапію та терапію запобігання рецидиву інфекційно-запальних захворювань сечостатевої системи серед дитячого населення, який **відрізняється** тим, що щороку на регіональних/обласних рівнях проводять скринінгове бактеріологічне дослідження сечі із визначенням етіологічної структури уропатогенів та їхньої чутливості до антибактеріальних засобів у дітей на популяційному рівні, за результатами якого та їх динамікою у окремо взятому регіоні або регіонах визначають етіологічний спектр та антибактеріальну резистентність серед основних груп уропатогенів - збудників інфекційно-запальних захворювань сечостате-

вої системи в залежності від вікових та гендерних відмінностей, на основі чого чітко регламентують етапність, вибір препаратів антибактеріальної терапії та об'ємів лікування, згідно принципів доказової медицини та розроблених за існуючими методиками національними та/або фаховими медичними асоціаціями країн-членів Європейського Союзу - вибирають та призначають найбільш оптимальний препарат або препарати для лікування інфекційно-запальних захворювань сечостатевої системи у ЗОЗ на первинному, вторинному та третинному рівнях надання медичної допомоги.

- (11) **138499** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 05996** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Козько Володимир Миколайович (UA), Соломенник Ганна Олегівна (UA), Бондар Олександр Євгенович (UA), Могиленець Олена Іванівна (UA), Винокурова Ольга Миколаївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С**
- (57) Спосіб діагностики фіброзу печінки у хворих на гепатит С, що включає біохімічне дослідження сироватки крові, який **відрізняється** тим, що визначають активність аланінамінотрансферази, аспарагінамінотрансферази і гамма-глутамілтрансспептидази, розраховують діагностичний показник фіброзу за формулою:
- $$\text{ДПФ} = \text{АЛТ} / 40 + \text{АСТ} \times 2 / 40 + \text{ГГТ} \times 3 / 50,$$
- де
ДПФ - діагностичний показник фіброзу;
АЛТ - активність аланінамінотрансферази у сироватці крові, МО/л;
АСТ - активність аспарагінамінотрансферази у сироватці крові, МО/л;
ГГТ - активність гамма-глутамілтрансспептидази у сироватці крові, МО/л;
і, якщо цей показник дорівнює або менше 5,8, діагностують відсутність фіброзу - F0, при значенні від 5,8 до 8,8 включно - слабкий фіброз - F1, при значенні від 8,8 до 13,8 включно - помірний фіброз - F2, при значенні вище 13,8 - виражений фіброз - F3 за шкалою METAVIR.

- (11) **138497** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2019 05993** (22) **30.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Козько Володимир Миколайович (UA), Юрко Катерина Володимирівна (UA), Соломенник Ганна Олегівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ, АСОЦІЙОВАНОГО З ВІРУСОМ ГЕПАТИТУ С

(57) Спосіб діагностики цирозу печінки, асоційованого з вірусом гепатиту С, що включає біохімічне дослідження крові, який **відрізняється** тим, що визначають вміст аполіпопротеїну А1 (АроА1) і гаптоглобіну (Нр) в сироватці крові та розраховують вірогідний показник цирозу за формулою:

$$\text{ВПЦ } \text{АроА1} + \text{Нр},$$

де

ВПЦ - вірогідний показник цирозу:

АроА1 - вміст аполіпопротеїну А1 в сироватці крові, г/л;

Нр - вміст гаптоглобіну в сироватці крові, г/л,

і при значенні цього показника менше 2,05 діагностують цироз печінки.

ПОГРІБНА АНАСТАСІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА

вул. Лахтинська, 4, кв. 53, м. Запоріжжя, 69097 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ АНЕМІЇ ЗАПАЛЕННЯ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА ГОСТРІ ЗАПАЛЬНІ БАКТЕРІАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

(57) Спосіб діагностики анемії запалення у дітей раннього віку, хворих на гострі бактеріальні захворювання органів дихання, шляхом проведення комплексного клініко-біохімічного обстеження дітей та проведення імуноферментного аналізу сироватки крові, який **відрізняється** тим, що визначають рівень гепсидину, фосфоліпази А2, нітритрозину, і при виявленні значень гепсидину $\geq 1,9$ нг/мл, фосфоліпази А2 $\geq 4,2$ нг/мл, нітритрозину ≥ 40 нг/мл у сироватці крові та наявності анемії діагностують анемію хронічного запалення.

(11) **138556**

(51) МПК (2019.01)
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 10/00
A61K 6/00

(21) **u 2019 09903**

(22) **20.09.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Удод Олександр Анатолійович (UA), Куліш Альона Станіславівна (UA)

(73) УДОД ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Остапа Вишні, 1, кв. 36, м. Краматорськ, Донецька обл., 84331 (UA)

КУЛІШ АЛЬОНА СТАНІСЛАВІВНА

вул. Гарматна, 40, кв. 59, Солом'янський р-н, м. Київ, 03067 (UA)

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ГРУП РИЗИКУ ПО КАРІЕСУ ЗУБІВ СЕРЕД ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

(57) Спосіб формування груп ризику по карієсу зубів серед хворих на цукровий діабет, що включає визначення структурно-функціональної кислотостійкості емалі зубів за тестом емалевої резистентності та розподілення обстежених осіб на групи з призначенням карієспрофілактичних заходів у відповідні терміни, який **відрізняється** тим, що у хворих на цукровий діабет оцінюється стан компенсації цукрового діабету за показником глікованого гемоглобіну, щоденний рівень глікемії за останній місяць.

(11) **138550**

(51) МПК (2019.01)
G01N 33/50 (2006.01)
A61K 31/737 (2006.01)
A61P 15/00

(21) **u 2019 06819**

(22) **18.06.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Луньова Ніна Миколаївна (UA), Желізна Ганна Олександрівна (UA)

(73) ЛУНЬОВА НІНА МИКОЛАЇВНА
вул. Куйбишева, 218, кв. 25, м. Донецьк, 83122 (UA)

ЖЕЛІЗНА ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА

бул. Шевченка, 80, кв. 21, м. Донецьк, 83017 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ АКУШЕРСЬКИХ УСКЛАДНЕНЬ У ВАГІТНИХ З НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЮ ДИСПЛАЗІЄЮ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

(57) Спосіб профілактики акушерських ускладнень у вагітних з недиференційованою дисплазією сполучної тканини, що включає визначення рівня оксипроліну в сечі, рівня магнію в крові, і при їх значеннях, що перевищують норму, призначають лікарські препарати, який **відрізняється** тим, що додатково визначають рівень кальцію в крові та додатково призначають лікарський препарат хондроїтин сульфат.

(11) **138545**

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2019 06782**

(22) **18.06.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Леженко Геннадій Олександрович (UA), Погрібна Анастасія Олександрівна (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

ЛЕЖЕНКО ГЕННАДІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Лобановського, 24, кв. 11, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

(11) **138373**

(51) МПК
G01N 33/53 (2006.01)

(21) **u 2019 05249**

(22) **17.05.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Кузнєцов Сергій Володимирович (UA), Вовк Тетяна Григорівна (UA), Колесник Яна Володимирівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ВАРІАНТІВ ПЕРЕБІГУ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ В ДІТЕЙ В ДЕБЮТІ ЗАХВОРЮВАННЯ

(57) Спосіб діагностики варіантів перебігу інфекційного мононуклеозу в дітей в дебюті захворювання (як од-

ного з видів несприятливого перебігу Епштейна-Барр вірусної інфекції), що включає вивчення показників клітин крові, який **відрізняється** тим, що для діагностики варіантів перебігу інфекційного мононуклеозу в дітей в дебюті захворювання - перший тиждень хвороби - методом електронного парамагнітного резонансу спинних зондів вимірюють швидкість проникнення електронного парамагнітного резонансу спинних зондів через мембрану лімфоцитів та мікров'язкість внутрішньоклітинного вмісту, при цьому несприятливий перебіг діагностують при збільшенні швидкості проникнення електронного парамагнітного резонансу спинних зондів через мембрану лімфоцитів більш ніж 0,41 від. од. та зниженні мікров'язкості внутрішньоклітинного вмісту менш ніж 1,77 від. од.; гладкий перебіг захворювання діагностують при показниках швидкості проникнення електронного парамагнітного резонансу спинних зондів від 0,30 до 0,40 від. од. та мікров'язкості внутрішньоклітинного вмісту від 1,78 до 2,39 від. од.

- (11) **138502** (51) МПК
G01N 33/53 (2006.01)
- (21) **u 2019 06122** (22) **03.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Копиця Микола Павлович (UA), Вишневецька Ірина Русланівна (UA), Петюнина Ольга Вячеславівна (UA), Гілева Ярослава Вікторівна (UA), Кутя Інна Миколаївна (UA), Петенева Лариса Леонідівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ІМЕНІ Л.Т. МАЛОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
просп. Любова Малої, 2а, м. Харків, 61039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ УСКЛАДНЕНЬ У ВІДДАЛЕНИЙ ПЕРІОД ПІСЛЯ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку серцево-судинних ускладнень у віддалений період після гострого коронарного синдрому, у якому під час госпіталізації проводять клініко-інструментальні обстеження та біохімічні дослідження крові, вимірюють та оцінюють прогностичні критерії, який **відрізняється** тим, що обстеження проводили у перші 24 години від початку захворювання, як прогностичний критерій вимірюють рівень біомаркера РФД-15, рівень біомаркера РФД-15 >2350 пг/мл у сироватці крові передбачає настання несприятливих подій протягом 5-ти років після перенесеного гострого коронарного синдрому.

- (11) **138361** (51) МПК
G01N 33/487 (2006.01)
- (21) **u 2019 05184** (22) **16.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шагінян Валерія Робертівна (UA), Данько Олег Павлович (UA), Сопіль Ганна Володимирівна (UA), Дяченко Ольга Панасівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРО-**

МАШЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

вул. М. Амосова, 5, м. Київ, 03680 (UA)

- (54) **СПОСІБ ПАРАЗИТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб паразитологічного дослідження, що включає забір фекалій пацієнтом у ємність та передачу фекалій у лабораторію, який **відрізняється** тим, що у ємність з кришкою об'ємом не менше 15 мл наливають консервант, ємність передають пацієнту, який далі протягом 3-10 днів збирає фекалії з 3-5 різних місць верхнього шару фекалій у кількості 1-1,5 г, та в одну і ту ж ємність, досягаючи загальної кількості матеріалу 3-5 г, а консервант застосовують у кількості, що забезпечує покривання поверхні фекалій, але не менше співвідношення консерванту та фекалій 2:1, та, після завершення терміну збирання, пацієнт передає зібрану ним суміш фекалій у лабораторію, після чого ємність із сумішшю фекалій щільно закривають та збовтують, зберігають суміш при температурі в межах від +15 °С до +25 °С, далі суміш досліджують на наявність кишкових гельмінтів та найпростіших під малим (ок.х10, об.х10) і середнім (ок.х10, об.х40) збільшенням світлового мікроскопа.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що паразитологічне дослідження суміші фекалій виконують методом нативного мазка в розчині Люголя або методом постійних препаратів, фарбованих за Циль-Нільсеном, або методом збагачення флотацією, або методом седиментації центрифугуванням.

- (11) **138362** (51) МПК
G01N 33/487 (2006.01)
- (21) **u 2019 05186** (22) **16.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шагінян Валерія Робертівна (UA), Данько Олег Павлович (UA), Сопіль Ганна Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРОМАШЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. М. Амосова, 5, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ КИШКОВИХ ПАРАЗИТОЗІВ**
- (57) 1. Спосіб оцінки ефективності лікування кишкових паразитозів, що включає забір фекалій, змішування фекалій з розчинником у ємності, мікроскопію отриманого від хворого матеріалу на наявність паразитів, який **відрізняється** тим, що, після забору фекалій, наважку фекалій масою 0,2 г вносять у розчин, що формують з 6,55 мл дистильованої води і 3,25 мл консервуючої рідини, ємність із отриманою сумішшю закривають, збовтують протягом 3-5 хвилин, та не пізніше 60 секунд після збовтування 5 крапель отриманої зависі наносять на предметне скло поряд одна з одною, підраховують за допомогою мікроскопа загальне число цист/ооцист паразитів та визначають кількість цист/ооцист паразитів, за формулою:
- $$X=A \times N \times 50, \text{ де}$$
- X - кількість цист/ооцист кишкових найпростіших у 1 г фекалій;
A - усереднена кількість цист/ооцист кишкових найпростіших у 1 краплі досліджуваної зависі;

N - кількість крапель у 1 мл зависі, та, якщо після проведеного лікування пропагативні форми кишкових паразитів у дослідженому зразку не виявлені, роблять висновок про ефективність лікування; якщо кількість пропагативних форм кишкових паразитів у 1 г фекалій після проведеного лікування зменшується, у порівнянні з результатом дослідження до лікування, роблять висновок про наявність протипаразитарної дії застосованого препарату, але необхідність продовження лікування, залежно від клінічних проявів паразитозу, якщо кількість пропагативних форм кишкових паразитів не зменшується або, навпаки збільшується, роблять висновок про неефективність проведеного лікування.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у випадку виділення ооцист криптоспоридій та ізоспор зависі, нанесену на предметне скло, висушують та фарбують.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при виявленні бластоцист, цист лямблій та інших кишкових найпростіших до кожної краплі досліджуваної зависі добавляють краплю розчину Люголя.

ме значень напруги сигналів на додатковому опорі, який включено в розрив корпусної шини живлення, які представлені у часовій області (тривалість і частота повторення) та значень сигналів на виходах радіоелектронних пристроїв, які представлені в вигляді сигнатури, при поданні на вхід пристрою однакового тестового впливу відбувається на мінімальних, номінальних та максимальних вхідних напругах живлення радіоелектронного пристрою, далі сигнатури сигналів на виходах радіоелектронних пристроїв та сигнали, які представлені у часовій області (тривалість і частота повторення), порівнюють з еталонними, виявляють ступінь збігу та за їх різницею роблять висновок щодо працездатності або непрацездатності цифрових радіоелектронних пристроїв.

- (11) **138427** (51) МПК
G01R 19/165 (2006.01)
G01R 17/12 (2006.01)
- (21) **u 2019 05632** (22) **24.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Пампуха Ігор Володимирович (UA), Жиров Геннадій Борисович (UA), Савран Віталій Олександрович (UA), Попков Борис Олексійович (UA), Бурий Сергій Володимирович (UA), Савков Павло Анатолійович (UA), Толлок Ігор Вікторович (UA)
- (73) **ПАМПУХА ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA)
ЖИРОВ ГЕНАДІЙ БОРИСОВИЧ
просп. Відрадиний, 16, кв. 50, м. Київ, 03061 (UA)
САВРАН ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA)
ПОПКОВ БОРИС ОЛЕКСІЙОВИЧ
вул. Академіка Вільямса, 11, корп. 1, кв. 32, м. Київ, 03189 (UA)
БУРИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
просп. Гонгадзе, 14, кв. 176, м. Київ, 04208 (UA)
САВКОВ ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Ломоносова, 81, кв. 310, м. Київ, 03189 (UA)
ТОЛОК ІГОР ВІКТОРОВИЧ
вул. Д. Запольського, 9, кв. 87, м. Київ, 04119 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ЕНЕРГОСТАТИЧНИЙ СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА ЛОКАЛІЗАЦІЇ НЕПРАЦЕЗДАТНИХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ ТА ВИХІДНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ КЕРОВАНОГО ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ**
- (57) Комбінований енергостатичний спосіб контролю технічного стану та локалізації непрацездатних радіоелектронних компонентів радіоелектронних пристроїв та вихідних реакцій при застосуванні керованого джерела живлення, при якому виконують діагностику радіоелектронних пристроїв, який **відрізняється** тим, що при знятті діагностичних параметрів, а саме значень напруги сигналів на додатковому опорі, який включено в розрив корпусної шини живлення, які представлені у часовій області (тривалість і частота повторення), одночасно використовують значення сигналів на виходах радіоелектронних пристроїв, які представлені в вигляді сигнатури, далі сигнатури си-

- (11) **138428** (51) МПК
G01R 19/165 (2006.01)
G01R 17/12 (2006.01)

- (21) **u 2019 05633** (22) **24.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Пампуха Ігор Володимирович (UA), Жиров Геннадій Борисович (UA), Савран Віталій Олександрович (UA), Попков Борис Олексійович (UA), Лоза Віталій Миколайович (UA), Охрамович Михайло Миколайович (UA), Шевченко Валерій Віталійович (UA)
- (73) **ПАМПУХА ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA)
ЖИРОВ ГЕНАДІЙ БОРИСОВИЧ
просп. Відрадиний, 16, кв. 50, м. Київ, 03061 (UA)
САВРАН ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA)
ПОПКОВ БОРИС ОЛЕКСІЙОВИЧ
вул. Академіка Вільямса, 11, корп. 1, кв. 32, м. Київ, 03189 (UA)
ЛОЗА ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Кадетський Гай, 11, кв. 178 м. Київ, 03048 (UA)
ОХРАМОВИЧ МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ
Нове шосе, 16, кв. 187, м. Буча, 08292 (UA)
ШЕВЧЕНКО ВАЛЕРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Кленова, 11-б, кв. 14, смт Ворзель, Київська обл., 08296 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ЕНЕРГОСТАТИЧНИЙ СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА ЛОКАЛІЗАЦІЇ НЕПРАЦЕЗДАТНИХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ ТА ВИХІДНИХ РЕАКЦІЙ**
- (57) Комбінований енергостатичний спосіб контролю технічного стану та локалізації непрацездатних радіоелектронних компонентів радіоелектронних пристроїв та вихідних реакцій, при якому виконують діагностику радіоелектронних пристроїв, подання на вхід пристрою тестового впливу, який **відрізняється** тим, що при знятті діагностичних параметрів, а саме значень напруги сигналів на додатковому опорі, який включено в розрив корпусної шини живлення, які представлені у часовій області (тривалість і частота повторення), одночасно використовують значення сигналів на виходах радіоелектронних пристроїв, які представлені в вигляді сигнатури, далі сигнатури си-

гналів на виходах радіоелектронних пристроїв та сигнали, які представлені у часовій області (тривалість і частота повторення), порівнюють з еталонними, виявляють ступінь збігу та за їх різницею роблять висновок щодо працездатності або непрацездатності цифрових радіоелектронних пристроїв.

- (11) **138055** (51) МПК (2019.01)
G01R 31/02 (2006.01)
G01R 27/08 (2006.01)
G01R 17/00
- (21) а 2019 01550 (22) 18.02.2019
(24) 25.11.2019
(72) Кришталь Михайло Григорович (UA)
(73) **КРИШТАЛЬ МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ**
вул. Вербицького, 9-ж, кв. 21, м. Київ, 02091 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОСТІЙНОГО АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ВЕЛИЧИНИ ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ ІЗОЛЯЦІЇ КАБЕЛЮ ЖИВЛЕННЯ КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ "+" 600 В ТРАМВАЯ ТА ЗАХИСТ ВІД ВИГОРЯННЯ**
- (57) Спосіб постійного автоматичного контролю величини електричного опору ізоляції та захист кабелю "+" 600 В, що призначений для живлення контактної мережі трамваїв від вигоряння, при якому за допомогою пристрою струмочасового захисту (ПСЧЗ), який отримує інформацію про величину струму від струмового датчика Холла (ДХ) або шунта, вимірюють струм, що утворюється за рахунок робочої напруги, поданої в кабель, струм проходить від струмопровідної жили через опір електричної ізоляції, розташованої між струмопровідною жилою і оболонкою кабелю, на оболонку, за допомогою провідника, який проходить через (ДХ), оболонку з'єднують з контуром заземлення, з контуру заземлення струм проходить до протилежного полюса "-" 600 В, вимірювання виконують за допомогою (ПСЧЗ), результат вимірювання з (ПСЧЗ) подають до телемеханічного пристрою для ведення статистичного контролю опору ізоляції кабелю, а також за допомогою (ПСЧЗ) по результату вимірювання величині струму ставлять у відповідність час, при якому струм може проходити між струмовою жилою і оболонкою кабелю, при перевищенні часу, за допомогою (ПСЧЗ), вимикають напругу з кабелю і передають відповідний сигнал до пристрою телемеханіки (ПТМ).

- (11) **138523** (51) МПК
G01R 31/12 (2006.01)
- (21) u 2019 06386 (22) 07.06.2019
(24) 25.11.2019
(72) Істомін Олександр Євгенійович (UA), Коліушко Денис Георгійович (UA), Понуждаєва Олена Геннадіївна (UA), Руденко Сергій Сергійович (UA)
(73) **ІСТОМІН ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНІЙОВИЧ**
вул. Волонтерська, 72, кв. 64, м. Харків, 61098 (UA)
КОЛІУШКО ДЕНИС ГЕОРГІЙОВИЧ
вул. С. Єсеніна, 1, кв. 8, м. Харків, 61072 (UA)

ПОНУЖДАЄВА ОЛЕНА ГЕННАДІЇВНА
вул. Новгородська, 6-а, кв. 188, м. Харків, 61145 (UA)

- РУДЕНКО СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Літературна, 3, к. 35, м. Харків, 61058 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ РІДКИХ ДІЕЛЕКТРИКІВ**
- (57) 1. Пристрій для випробування рідких діелектриків, що містить високоевольтний генератор синусоїдальних коливань, вимірювальну комірку з електродами, пристрій для перемішування рідких діелектриків, блок управління, реєстратор результатів вимірювань з дисплеєм, оперативну пам'ять, який **відрізняється** тим, що блок управління виконано з двома мікроконтролерами, додатково введеним модулем блока безпровідного зв'язку і має внутрішнє програмне забезпечення.
2. Пристрій для випробування рідких діелектриків за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок безпровідного зв'язку виконано у вигляді модуля Bluetooth (class 2) та адаптера Bluetooth, притому модуль Bluetooth вмонтований в блок управління та зв'язаний з мікроконтролером управління безпровідним зв'язком, а адаптер Bluetooth приєднаний до USB-роз'єму ПК.

G 05

- (11) **138062** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)
- (21) u 2019 01240 (22) 07.02.2019
(24) 25.11.2019
(72) Савченко Олег Валерійович (UA), Ольшевський Сергій Іванович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фоменко Андрій Миколайович (UA), Фоменко Ліліана Андріївна (UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Бугрім Леонід Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ПО ДОСЛІДЖЕННЮ РОБОТИ БЕЗКОНТАКТНОГО ДВИГУНА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**
- (57) 1. Лабораторний стенд по дослідженню роботи безконтактного двигуна постійного струму, що містить принципову схему, на якій розташовані мікроконтролер, транзисторні ключі, лінійний стабілізатор напруги, кнопки керування, світлодіоди індикації роботи двигуна та клеми підключень, який **відрізняється** тим, що як базовий мікроконтролер використовують Atmega16, який має більший об'єм пам'яті та більшу кількість портів вводу/виводу.
2. Лабораторний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що працює від єдиного джерела живлення.
3. Лабораторний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що для наочної індикації режимів роботи стенда було додано символічний дисплей HD44780, на який виводиться інформація про оберт двигуна, режим керування та стан стенда.

4. Лабораторний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що було додано з'єднання з ПЕОМ через інтерфейс RS485, який дає можливість керування стендом тільки за допомогою програмного забезпечення, а також дає можливість приймати та обробляти сигнали датчиків у реальному часі.

5. Лабораторний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що додано гальванічну розв'язку між контролером і мікросхемою інтерфейсу RS485 за допомогою DC-DC перетворювача та транзисторних оптронів, що забезпечують високу швидкість обміну даними.

6. Лабораторний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що у стенді для дослідження електропривода на базі безколекторного трифазного двигуна постійного струму було додано датчики фазного струму, датчика швидкості та датчика кута та напрямку обертання.

7. Лабораторний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що додані мікросхеми K555ЛА 13 та K555ЛА 18, які виконують функцію узгодження потужностей через підсилення струму керуючих сигналів.

саме - перед початком посадки пасажирів на рейс сервер авторизації поїзда, відповідно до графіка руху поїздів, за допомогою цифрового радіозв'язку відправляє запит про надання бази даних авторизації для доступу до інформаційної мережі поїзда пасажирів, цей запит відправляється через захищений канал цифрового радіозв'язку в мережі Інтернет до сервера баз даних, сервер баз даних через захищений канал цифрового радіозв'язку відправляє необхідні дані авторизації сервера авторизації поїзда, у разі успішної авторизації комунікаційні пристрої пасажирів підключаються до інформаційної мережі поїзда через канали цифрового радіозв'язку і далі - до мережі Інтернет, дані комунікаційного пристрою кожного пасажирів (MAC-адреса, кількість спожитого трафіку) вносяться до бази сервера авторизації, після прибуття поїзда в пункт кінцевого призначення сервер авторизації за допомогою каналу цифрового радіозв'язку ініціює завершення всіх сеансів зв'язку комунікаційних пристроїв пасажирів та передає через цей канал поточну базу даних авторизації зі статистичною інформацією про сеанси зв'язку пасажирів на сервер баз даних в архів, при цьому на сервері авторизації ці дані, що були передані, видаляють.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як дані авторизації, що відображені у паперовому чи електронному посадочному документі, використовують QR-код або штрих-код, або логін/пароль, або пароль.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як комунікаційні пристрої пасажирів поїзда можуть бути використані телефони, ноутбуки.

G 06

(11) **138068** (51) МПК (2019.01)
G06F 3/00
G06F 13/00

(21) **у 2019 01783** (22) **21.02.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Ткачов Віталій Миколайович (UA), Токарев Володимир Володимирович (UA), Волотка Вадим Сергійович (UA), Дух Яна Вікторівна (UA), Дзюбенко Володимир Федорович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТИМЧАСОВОГО ДОСТУПУ ДО МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ У ПОЇЗДАХ ДЛЯ ПАСАЖИРІВ**

(57) 1. Спосіб забезпечення тимчасового доступу до мережі Інтернет у поїздах для пасажирів, що включає бездротовий зв'язок поїзда з наземними службами, при якому попередньо формують інформаційну мережу поїзда із автономних або поєднаних між собою точок доступу Wi-Fi, які розташовують у вагонах та/або локомотиві поїзда, та цифрового радіозв'язку, переважно GPRS/EDGE, UMTS, CDMA2000, WiMAX або через супутник, з мережею Інтернет, до якої підключають щонайменше одну точку доступу Wi-Fi поїзда, за допомогою якої забезпечують бездротовий зв'язок комунікаційних пристроїв клієнтів з інтернетом, згідно з виділеними правами доступу, який **відрізняється** тим, що доступ комунікаційних пристроїв пасажирів до інформаційної мережі поїзда для підключення до мережі Інтернет здійснюють лише під час поточного рейсу поїзда шляхом авторизації, причому використовують як дані авторизації відомості, які відображені у паперовому чи електронному посадочному документі кожного пасажирів, а

(11) **138509** (51) МПК (2019.01)
G06F 7/00

(21) **у 2019 06187** (22) **03.06.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Николайчук Ярослав Миколайович (UA), Возна Наталія Ярославівна (UA), Давлетова Аліна Ярославівна (UA)

(73) **НИКОЛАЙЧУК ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. В. Великого, 14-а, м. Надвірна, Івано-Франківська обл., 78400 (UA)

ВОЗНА НАТАЛІЯ ЯРОСЛАВІВНА
вул. Київська, 11-б, кв. 21, м. Тернопіль, 46016 (UA)

ДАВЛЕТОВА АЛІНА ЯРОСЛАВІВНА
вул. Броварна, 12, кв. 7, м. Тернопіль, 46003 (UA)

(54) **ЛОГІЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ "ВИКЛЮЧНЕ АБО" З ПАРАФАЗНИМИ ВИХОДАМИ**

(57) Логічний елемент "Виключне АБО", який містить логічний елемент I-HI, перший вхід якого з'єднаний з першим інформаційним входом, другий вхід логічного елемента I-HI з'єднаний з другим інформаційним входом та першим входом логічного елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з першим входом логічного елемента HI, вихід з'єднаний з виходом логічного елемента I-HI, вихід логічного елемента АБО з'єднаний з виходом логічного елемента I-HI, який є першим прямим виходом пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково містить логічний елемент HI, вхід якого додатково з'єднаний з виходом логічного елемента АБО, а вихід якого є дру-

гим, додатково введеним, інверсним виходом пристрою.

- (11) **138425** (51) МПК (2019.01)
G06F 11/00
G06F 11/07 (2006.01)
G06F 11/30 (2006.01)

(21) **u 2019 05628** (22) **24.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Пампуха Ігор Володимирович (UA), Мірошніченко Олег Вікторович (UA), Нікіфоров Микола Миколайович (UA), Карпенко Олексій Володимирович (UA), Карпенко Андрій Олексійович (UA), Галушко Сергій Олександрович (UA), Кольцов Руслан Юрійович (UA), Кравченко Олександр Іванович (UA)

(73) **ПАМПУХА ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA)
МІРОШНІЧЕНКО ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ
вул. Мільютенка, 7, кв. 62, м. Київ, 02156 (UA)
НІКІФОРОВ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Вокзальна, 41, кв. 13, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)
КАРПЕНКО ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Березняківська, 4, кв. 99, м. Київ, 02152 (UA)
КАРПЕНКО АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ
вул. Березняківська, 4, кв. 99, м. Київ, 02152 (UA)
ГАЛУШКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Коцюбинського, 9, кв. 279, с. Чайки, Києво-Святошинський р-н, 08130 (UA)
КОЛЬЦОВ РУСЛАН ЮРІЙОВИЧ
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA)

КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ
пр. Тичини, 5, кв. 28, м. Київ, 02152 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ЛОКАЛІЗАЦІЇ ДЕФЕКТІВ В СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕНЕРГОСТАТИЧНОГО СПОСОБУ ПО ВИХІДНИХ РЕАКЦІЯХ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ КЕРОВАНОГО ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ**

(57) Пристрій контролю працездатності та локалізації дефектів в сучасних цифрових радіоелектронних пристроях з використанням енергостатичного способу по вихідних реакціях при застосуванні керованого джерела живлення, який містить інформаційну частину, яка з'єднана з блоком комутації; блок комутації, який з'єднаний з блоком дешифрування і виділення команд управління, який з'єднаний з формувачем тестових діянь і керованим джерелом живлення; формувач тестових діянь, який підключений до з'єднувача; кероване джерело живлення, яке підключене до з'єднувача; з'єднувач, до якого підключається ОД (об'єкт діагнозу); $R_{\text{контр.}}$, який включений в розрив корпусної шини ОД і підключений до з'єднувача; блок виділення імпульсів в корпусній шині, який підключений до з'єднувача і підсилювача; після підсилювача підключається аналогово-цифровий перетворювач (АЦП), а також між блоком АЦП і блоком комутації включений сигнатурний аналіза-

тор, який підключається к шині вихідних реакцій ОД, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок виділення імпульсів в корпусній шині, який призначений для фільтрації і виділення імпульсів (значень напруги, які вимірюються у сталому режимі роботи цифрового пристрою), які отримані на додатковому опорі, який включений в розрив корпусної шини при поданні на вхід ОД тестового впливу, та застосовується кероване джерело живлення, яке призначене для отримання мінімальної, номінальної та максимальної напруги живлення, яка подається через з'єднувач на ОД.

- (11) **138426** (51) МПК (2019.01)
G06F 11/00
G06F 11/30 (2006.01)

(21) **u 2019 05630** (22) **24.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Пампуха Ігор Володимирович (UA), Шваб Віктор Костянтинівич (UA), Жиров Борис Григорович (UA), Лалетін Сергій Павлович (UA), Кубявка Микола Богданович (UA), Гахович Сергій Вікторович (UA), Пусан Віталій Володимирович (UA), Ряба Людмила Олександрівна (UA)

(73) **ПАМПУХА ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA)
ШВАБ ВІКТОР КОСТЯНТИНОВИЧ
вул. Павла Чубинського, 2, кв. 155, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08131 (UA)

ЖИРОВ БОРИС ГРИГОРОВИЧ
вул. Тампере, 8-а, кв. 64, м. Київ, 02105 (UA)

ЛАЛЕТІН СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ
вул. І. Клименка, 26, кв. 38, м. Київ, 03110 (UA)

КУБЯВКА МИКОЛА БОГДАНОВИЧ
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA)

ГАХОВИЧ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ
вул. Торгова Площа, 4/27, кв. 47, м. Біла Церква, 09100 (UA)

ПУСАН ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Ямська, 42, в/ч, м. Київ, 03150 (UA)

РЯБА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. Бориспільська, 26, кв. 94, м. Київ, 02093 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ЛОКАЛІЗАЦІЇ ДЕФЕКТІВ В СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕНЕРГОСТАТИЧНОГО СПОСОБУ ТА ВИХІДНИХ РЕАКЦІЙ**

(57) Пристрій контролю працездатності та локалізації дефектів в сучасних цифрових радіоелектронних пристроях з використанням енергостатичного способу та вихідних реакцій, який містить інформаційну частину, яка з'єднана з блоком комутації; блок комутації, який з'єднаний з блоком дешифрування і виділення команд управління, який з'єднаний з формувачем тестових діянь і джерелом живлення; формувач тестових діянь, який підключений до з'єднувача; джерело живлення, яке підключено до з'єднувача; з'єднувач, до якого підключається ОД (об'єкти діаг-

нозу); $R_{\text{контр.}}$, який включений в розрив корпусної шини ОД і підключений до з'єднувача; блок виділення імпульсів в корпусній шині, який підключений до з'єднувача і підсилювача; після підсилювача підключається аналогово-цифровий перетворювач (АЦП), а також між блоком АЦП і блоком комутації включений сигнатурний аналізатор, який підключається до шини вихідних реакцій ОД, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок виділення імпульсів в корпусній шині, який призначений для фільтрації і виділення імпульсів (значень напруги, які вимірюються у сталому режимі роботи цифрового пристрою), які отримані на додатковому опорі, який включений в розрив корпусної шини при поданні на вхід ОД тестового впливу.

п'ятий та шостий порогові елементи сполучені з додатковими входами індикатора.

- (11) **138082** (51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)
- (21) **u 2019 02891** (22) **25.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Смирний Михайло Федорович (UA), Бабаков Сергій В'ячеславович (UA), Шавкун Вячеслав Михайлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕПОЛОЖЕННЯ РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ**
- (57) Пристрій для визначення місцеположення рейкового транспорту, що містить перший, другий та третій фазові детектори, входи яких з'єднані з виводами відповідно першої, другої та третьої потокочутливих магнітних головок, розташованих вздовж рейки, причому відстань між крайніми головками дорівнює ширині робочого зазору головки запису, а перша головка розміщена в центрі цього зазору, перший та другий порогові елементи, підключені до виходів відповідно першого та другого фазових детекторів та виходи яких через перший та другий елементи НІ з'єднані відповідно з першим та другим входами елемента І, вихід якого підключений до входу індикатора, третій вхід елемента І зв'язаний з виходом третього порогового елемента, підключеного до першого виходу третього фазового детектора, а четвертий вхід - до четвертого порогового елемента, зв'язаного з другим виходом третього фазового детектора, при цьому вивід другої потокочутливої магнітної головки підключений до додаткового виводу третьої потокочутливої магнітної головки, а також містить четверту потокочутливу магнітну головку співвісно з першою потокочутливою магнітною головкою, при цьому вихідна обмотка четвертої потокочутливої магнітної головки підключена до другого виводу третьої потокочутливої магнітної головки та другого входу третього фазового детектора, який **відрізняється** тим, що четверта потокочутлива магнітна головка споряджена додатковою сигнальною обмоткою, з'єднаною зі входом додаткового четвертого фазового детектора, виходи якого через додаткові

(11) **138246**

(51) МПК (2019.01)
G06Q 20/00
G06Q 20/18 (2012.01)

(21) **u 2019 04460**

(22) **24.04.2019**

(24) **25.11.2019**

(31) **2018/0802.2**

(32) **08.11.2018**

(33) **KZ**

(31) **2018/0973.2**

(32) **24.12.2018**

(33) **KZ**

(72) Гребенніков Павел Алексеевич (KZ), Радостовец Владимир Николаевич (KZ)

(73) **ГРЕБЕННИКОВ ПАВЕЛ АЛЕКСЕЕВИЧ**
микрорайон Коктем-2, дом 16, кв. 22, г. Алматы, 050040, Республика Казахстан (KZ)

РАДОСТОВЕЦ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ
Микрорайон Самал 2, дом 23, кв. 9, г. Алматы, A25C9E5, Республика Казахстан (KZ)

(54) **СИСТЕМА ДЛЯ ВИДАЧІ КРЕДИТІВ**

- (57) 1. Система для видачі кредитів, що включає термінал, який містить розташовані в корпусі терміналу системний блок комп'ютера, зв'язаний кабелем із монітором, камерою для отримання фотографії клієнта, пристроєм для отримання зображень документів, що ідентифікують клієнта, пристроєм для введення інформації, пристроєм для видачі готівки, пристроєм для приймання готівки, принтером для друку чеків, і віддалений сервер фінансового інституту, що містить блоки пам'яті, ідентифікації, скорингу та формування договору, зв'язаний із системним блоком комп'ютера терміналу за допомогою засобу передачі інформації, яка **відрізняється** тим, що пристроєм для отримання зображень документів терміналу є сканер, термінал обладнано додатково дактилоскопічним сканером, зв'язаним кабелем із системним блоком комп'ютера терміналу, термінал виконаний із можливістю відображення на екрані монітора кредитного калькулятора і тексту кредитного договору, отриманих із віддаленого сервера фінансового інституту, а також із можливістю акцептування договору кредитування за допомогою отримання зображення пальця, зображень пальців клієнта і/або зображення долонь на дактилоскопічному сканері.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково включає мобільний телефон клієнта, що має номер стільникового оператора.
3. Система за пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що віддалений сервер фінансового інституту виконаний із можливістю зчитування машинописного тексту та/або позначень на документах блоком ідентифікації для виявлення підроблених документів.
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сканер для отримання зображень документа, що ідентифікує клієнта терміналу, виконаний із можливістю отримання зображень при звичайному підсвічуванні, інфрачервоному та/або ультрафіолетовому світлі для виявлення підроблених документів.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що термінал містить додаткову камеру, виконану з можливістю фото- чи відеофіксації моменту отримання го-тівки.

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що термінал містить додатковий монітор, виконаний із можливістю надання рекламної та іншої інформації.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засобом передачі інформації терміналу є модем.

(11) **138262** (51) МПК (2019.01)
G06T 1/00
G11B 27/00
H04N 21/845 (2011.01)

(21) **у 2019 04627** (22) **02.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Чернуха Антон Володимирович (UA)

(73) **ЧЕРНУХА АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Янгеля, буд. 6, кв. 58, м. Дніпро, 49089 (UA)

(54) **СПОСІБ МОНТАЖУ ТА ВІДТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО ВІДЕО**

(57) Спосіб монтажу та відтворення цифрового відео виконаний розгалуженим, при якому створюють і редагують структурований потік медіаматеріалу, тобто при перегляді користувачеві надається не один конкретний відеопотік, а структура відеопотоків з можливістю перемикавання між ними, з можливістю якісної і кількісної участі користувача в процесі відтворення, створення "живого" відеопотоку, для цього спочатку визначають структуру розгалуження потоку послідовну або кругову і вибудовують її набором відеодоріжок, при цьому основна доріжка є початком формування будь-якої структури, далі використовуючи технічні засоби, користувач вибудовує необхідну структуру набором відеодоріжок і кожна окрема доріжка є "носієм" окремого самостійного медіаконтенту, яку наповнюють окремо за бажанням користувача, крім того, зв'язок між розгалуженнями здійснюють за допомогою меню, налаштування якого здійснює користувач в місцях можливого переходу між відтворенням тієї чи іншої доріжки, а пункти меню виконані з можливістю відображення на будь-якому етапі відтворення.

G 08

(11) **138429** (51) МПК (2019.01)
G08B 15/00

(21) **у 2019 05643** (22) **24.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Наритник Теодор Миколайович (UA), Сайко Володимир Григорович (UA), Корсун Володимир Іванович (UA), Голенковська Тетяна Ігорівна (UA), Зубарев Олександр Валерійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ СФОКУСОВАНИМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ СУБТЕРАГЕРЦОВОГО ДІАПАЗОНУ ЗОН І ОБ'ЄКТІВ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ПРОНИКНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб захисту сфокусованим випромінюванням субтерагерцового діапазону зон і об'єктів від несанкціонованого проникнення, в якому визначають місце знаходження приховано розташованого порушника і вплив на нього здійснюють електромагнітним випромінюванням установки субтерагерцового діапазону з урахуванням відбиття електромагнітного випромінювання від різних поверхонь, який **відрізняється** тим, що робочу частоту випромінювання вибирають в частотному діапазоні "вікна прозорості" 94-96 ГГц, розраховують місце розташування об'єктно-орієнтованої поверхні, яка відбиває промінь та знаходиться на високіпіднятій платформі, і кут напрямку впливу на порушника з урахуванням відбиття електромагнітного випромінювання від поверхні на високіпіднятій платформі.

2. Спосіб захисту сфокусованим випромінюванням субтерагерцового діапазону зон і об'єктів від несанкціонованого проникнення за п. 1, який **відрізняється** тим, що спочатку промінь джерела електромагнітного випромінювання субтерагерцового діапазону частот направляється на поверхню, що знаходиться на високіпіднятій платформі, а потім сфокусований промінь потрапляє на місце розташування порушника для створення поблизу його знаходження області заданої підвищеної щільності потоку енергії випромінювання.

(11) **138440** (51) МПК (2019.01)
G08G 1/00

(21) **у 2019 05700** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**

(72) Пеньок Леонід Володимирович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКІ СИСТЕМНІ ІННОВАЦІЇ"**
вул. Полтавська, 10, м. Київ, 01135 (UA)

(54) **КОМПЛЕКС АВТОМАТИЧНОЇ ФОТО- І ВІДЕОФІКСАЦІЇ ПРАВОПОРУШЕНЬ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ "КАСКАД"**

(57) 1. Комплекс автоматичної фото- і відеофіксації правопорушень у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху, що містить поєднані між собою засоби отримання та реєстрації зображення, блок управління і обробки даних, який **відрізняється** тим, що блок управління і обробки даних виконані у вигляді реєстраційного та телекомунікаційного блоків, де реєстраційний блок складається з наступних функціональних модулів: обчислювальний модуль, детектор швидкості транспортних засобів, засіб отримання та реєстрації зображення, пристрій автоматичного визначення місцезнаходження комплексу, прожектор підсвічення інфрачервоного спектра, а також телекомунікаційний блок складається наступних функціональних модулів: засіб приймання-передачі інформації, джерело живлення основне, джерело живлення резервне, пристрій контролю робочого стану

системи, який виконаний із можливістю забезпечення автоматичного аналізу робочого стану системи.

2. Комплекс автоматичної фото- і відеофіксації правопорушень у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху, який **відрізняється** тим, що додатково містить радіомодем 3G/4G.

G 09

(11) **138514**

(51) МПК (2019.01)
G09B 23/04 (2006.01)
G09B 19/10 (2006.01)
G09B 11/00

(21) **у 2019 06229**

(22) **04.06.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Вікторів Олександр Валентинович (UA)

(73) **ВІКТОРОВ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ**

вул. Фонтанська дорога, 22, кв. 28, м. Одеса, 65016 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПЛОЩИН У ПРОСТОРИ**

(57) Пристрій для визначення положення площин у просторі, що містить модель тригранного кута, виконану із з'єднаних між собою під кутом 90° горизонтальної (3), профільної (2) і фронтальної (1) плоских поверхонь і, розташований на горизонтальній (3) плоскій поверхні моделі тригранного кута, десятигранник, виконаний у вигляді об'ємної фігури, яка має основу (13), передні вертикальні: профільну (6), фронтальну (5) і горизонтально-проекціюючу (8) грані, передні похилі: фронтально-проекціюючу (7), профільно-проекціюючу (9) грані і грань загального положення (10), задні вертикальні: фронтальну (11) і профільну (12) грані, а також верхню горизонтальну (4) грань, при цьому основа (13) десятигранника сполучена з передніми: профільною (6), горизонтально-проекціюючою (8), фронтальною (5), задніми фронтальною (11) і профільною (12) вертикальними гранями, передня вертикальна фронтальна (5) грань сполучена з задньою вертикальною профільною (12), передньою похилою профільно-проекціюючою (7) і передньою вертикальною горизонтально-проекціюючою (8) гранями, передня вертикальна горизонтально-проекціююча грань (8) також сполучена з передньою похилою гранню загального положення (10) і з передньою вертикальною профільною (6) гранями, передня вертикальна профільна грань (6), крім того, сполучена з задньою вертикальною фронтальною (11) і передньою похилою профільно-проекціюючою (9) гранями, передня похила профільно-проекціююча (9) грань також сполучена з задньою вертикальною фронтальною (11), верхньою горизонтальною (4) і передньою похилою (10) гранню загального положення, яка, крім цього, сполучена з передньою похилою фронтально-проекціюючою (7) гранню, яка також сполучена з задньою вертикальною профільною (12) і верхньою горизонтальною гранню (4), яка, крім зазначеного, сполучена також з задніми вертикальними фронтальною (11) і профільною (12) гранями, причому десятигранник розташований в моделі тригранного кута таким чином, що верхня горизонталь-

на грань (4) паралельна основі (13) десятигранника і горизонтальній поверхні (3) моделі тригранного кута і перпендикулярна фронтальній і профільній плоским поверхням моделі тригранного кута, передня вертикальна фронтальна грань десятигранника паралельна профільній плоскій поверхні і перпендикулярна фронтальній і горизонтальній плоских поверхонь моделі тригранного кута; передня вертикальна профільна грань десятигранника паралельна фронтальній і перпендикулярна горизонтальній та профільній плоским поверхням моделі тригранного кута; передня похила фронтально-проекціююча грань десятигранника перпендикулярна фронтальній плоскій поверхні моделі тригранного кута; передня похила профільно-проекціююча грань десятигранника перпендикулярна профільній плоскій поверхні моделі тригранного кута; передня вертикальна грань десятигранника перпендикулярна горизонтальній плоскій поверхні моделі тригранного кута; передня похила грань загального положення непаралельна і неперпендикулярна жодній з плоских поверхонь моделі тригранного кута.

(11) **138087**

(51) МПК
G09B 23/08 (2006.01)

(21) **у 2019 02919**

(22) **25.03.2019**

(24) **25.11.2019**

(72) Оришин Юрій Михайлович (UA), Голуб Мирослав Дмитрович (UA), Войтко Мирон Васильович (UA), Соколовський Богдан Степанович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Наукова, 5, м. Львів, 79060 (UA)

(54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ ТІЛ У ГРАВІТАЦІЙНОМУ ПОЛІ ЗЕМЛІ**

(57) Спосіб дослідження руху тіл у гравітаційному полі Землі, що включає визначення часу падіння тіла з певної висоти, який **відрізняється** тим, що використовують тіла з різними магнітними властивостями - діаманетик та постійний магніт однакового діаметра з відомими масами, які падають з однієї й тієї ж висоти по траєкторії з розташованими на ній мідними кільцями, і за різницею часу падіння визначають кількість механічної енергії, що перетворюється в еквівалентну кількість електричної енергії та визначають величину заряду електрона, що рухається в мідних кільцях, за формулою:

$$e = \frac{m_f(g - a_f)l_z}{N\langle \varepsilon_z \rangle},$$

де:

e - заряд електрона;

m_f - маса постійного магніту;

g - прискорення земного тяжіння;

a_f - прискорення падіння постійного магніту;

l_z - довжина мідного кільця;

N - кількість електронів провідності в кільці;
 $\langle \varepsilon_z \rangle$ - середнє значення електрорушійної сили в окремому мідному кільці.

- (11) **138066** (51) МПК (2019.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61P 31/00
A61K 6/06 (2006.01)
- (21) **у 2019 01329** (22) **11.02.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Матвеєнко Любов Миколаївна (UA), Самойленко Андрій Валерійович (UA), Жилюк Володимир Іванович (UA), Матвеєнко Ростислав Юрійович (UA), Харченко Юлія Валеріївна (UA)
- (73) **МАТВЕЄНКО ЛЮБОВ МИКОЛАЇВНА**
вул. Дорожня, 37, с. Старі Кодаци, Дніпропетровська обл., 52072 (UA)
- САМОЙЛЕНКО АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Ефремова, 1, кв. 24, м. Дніпро, Дніпропетровська обл., 49044 (UA)
- ЖИЛЮК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**
вул. Докучаєва, 33, кв. 17, м. Дніпро, Дніпропетровська обл., 49035 (UA)
- МАТВЕЄНКО РОСТИСЛАВ ЮРІЙОВИЧ**
вул. Дорожня, 37, с. Старі Кодаци, Дніпропетровська обл., 52072 (UA)
- ХАРЧЕНКО ЮЛІЯ ВАЛЕРІЇВНА**
вул. В. Антоновича, 4, кв. 50, м. Дніпро, Дніпропетровська обл., 49044 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПАРОДОНТИТУ З УРАЖЕННЯМ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ ПАРОДОНТА**
- (57) Спосіб моделювання пародонтиту з ураженням сполучної тканини пародонта, що включає введення щуром з питною водою ксенобіотика, як такий використовується пеніциламін (купреніл), який **відрізняється** тим, що щурам додатково за 6 діб до введення пеніциламіну вводять нікотинамід одноразово внутрішньочеревно у вигляді водного розчину із розрахунку 230 мг на кг маси щура і через 15 хвилин після цього стрептозоточину у дозі 65 мг/кг у вигляді 5 % розчину в цитратному буфері (рН 4,5).

- (11) **138092** (51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)
G09B 23/36 (2006.01)
- (21) **у 2019 03104** (22) **29.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Годован Наталя Леонідівна (UA), Костюк Олександр Григорович (UA), Волощук Наталя Іванівна (UA), Таран Ілля Васильович (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Машевська Оксана Василівна (UA), Балацький Олексій Романович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ СЕРІЙНОГО ВНУТРІШНЬОМІХУРОВОГО ВВЕДЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У САМОК ЩУРІВ**

- (57) Спосіб серійного внутрішньоміхурового введення лікарських засобів у самок щурів, який полягає у виконанні нижньо-середньої лапаротомії, поздовжньої цистотомії, антеградному проведенні трубчастої частини катетера з оливою на проксимальному кінці через внутрішній отвір сечовивідного каналу, ушивання сечового міхура, ушивання передньої черевної стінки, серійного внутрішньоміхурового введення лікарських засобів у післяопераційному періоді через встановлений катетер.

- (11) **138093** (51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)
G09B 23/36 (2006.01)
- (21) **у 2019 03105** (22) **29.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Годован Наталя Леонідівна (UA), Костюк Олександр Григорович (UA), Волощук Наталя Іванівна (UA), Таран Ілля Васильович (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Машевська Оксана Василівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ СУБКУТАННОЇ ФІКСАЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА ДЛЯ НАСТУПНОЇ ПУНКЦІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**
- (57) Спосіб субкутанної фіксації сечового міхура для наступної пункції в експерименті, який полягає у створенні діастазу м'язів передньої черевної стінки по білій лінії в проекції шийки сечового міхура, фіксацію діастазу за допомогою пластикового кільця та наступну субкутанну транспозицію тіла сечового міхура через пластикове кільце.

- (11) **138091** (51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)
- (21) **у 2019 03102** (22) **29.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Годован Наталя Леонідівна (UA), Костюк Олександр Григорович (UA), Волощук Наталя Іванівна (UA), Таран Ілля Васильович (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Машевська Оксана Василівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ КАРДІОТОКСИЧНОЇ ДІЇ ДОКСОРУБІЦИНУ У ЩУРІВ**
- (57) Спосіб моделювання кардіотоксичної дії доксорубіцину у щурів, який полягає у інтраперитонеальному введенні доксорубіцину у дозі 5 мг/кг 1 раз на тиждень протягом 5 тижнів.

- (11) **138528** (51) МПК
G09F 7/18 (2006.01)
- (21) **u 2019 06427** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Казавчинський Дмитро Юрійович (UA), Казавчинська Ольга Мстиславна (UA)
- (73) **КАЗАВЧИНСЬКИЙ ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ**
вул. Левітана, 105-б, м. Одеса, 65114 (UA)
КАЗАВЧИНСЬКА ОЛЬГА МСТИСЛАВНА
вул. Левітана, 105-б, м. Одеса, 65114 (UA)
- (54) **ПЛОМБУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Пломбуючий пристрій, що містить корпус з глухою порожниною, фронтальна та протилежна поверхні

якого містять наскрізні отвори, та засувку, яка містить пружні зубці, а прилегла до зубців поверхня порожнини корпусу містить виступи, сукупність яких утворює запірний орган, який **відрізняється** тим, що глуха порожнина корпусу додатково містить вертикальну перегородку, а засувка - паз та отвір, який при знаходженні засувки у верхньому положенні співпадає з верхнім наскрізним отвором корпусу, при цьому нижнє її закінчення співпадає з віссю нижнього наскрізного отвору, і які розташовано з одного боку перегородки, а з іншого боку розташовано запірний орган.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **138558** (51) МПК (2019.01)
H01B 1/00
- (21) **у 2019 10209** (22) **07.10.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Столярчук Олександр Валерійович (UA)
- (73) **СТОЛЯРЧУК ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вулиця Воїнів-Інтернаціоналістів, будинок 4,
місто Любомль, Волинська область, 44301 (UA)
- (54) **МАГНІТНИЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ ЗАРЯДКИ ТА ПЕРЕДА-**
ЧІ ДАНИХ
- (57) 1. Магнітний кабель для зарядки та передачі даних, що містить кабель із магнітним гніздом, із принаймні одним неодимовим магнітом та прямим контактом, який **відрізняється** тим, що магнітне гніздо з'єднане з кабелем через магнітний штекер-насадку паз-шип з'єднанням, магнітний штекер-насадка являє собою шип-елемент, при цьому магнітний штекер-насадка виконаний у вигляді циліндричного магнітного тіла із контактами та закінчується кулястим вістрям, яке виконане для розміщення у пазі магнітного гнізда, а магнітне гніздо містить принаймні 2 наскрізні пази по своєму корпусу, які розміщені навпроти один одного.
2. Магнітний кабель для зарядки та передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що магнітний штекер-насадка закінчується принаймні одним неодимовим магнітом та прямим контактом із штекером USB Micro BM або Type-C, або Lightning.
3. Магнітний кабель для зарядки та передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що як магніти використовують чотири неодимових магніти та два прямих контакти.

- (11) **138475** (51) МПК (2019.01)
H01F 1/28 (2006.01)
A61K 47/00
C01G 49/08 (2006.01)
- (21) **у 2019 05836** (22) **28.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Горбик Петро Петрович (UA), Петрановська Алла Леонідівна (UA), Абрамов Микола Віталійович (UA), Опанащук Наталія Михайлівна (UA), Чехун Василь Федорович (UA), Лук'янова Наталія Юріївна (UA), Кусяк Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ**
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)
- (54) **МАГНІТНА ВЕКТОРНА ПРОТИПУХЛИННА РІДИНА**
- (57) Магнітна векторна протипухлинна рідина, що містить магнетит, стабілізатор, модифікатор, протипухлинний агент та розчинник, як стабілізатор використовують олеат натрію, як модифікатор - поліети-

ленгліколь, як розчинник - дистильовану воду або фізіологічний розчин, яка **відрізняється** тим, що додатково містить векторний агент - антитіло CD-340, а як протипухлинний агент використано гемцитабін, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

магнетит	10-15
стабілізатор	6,0-8,0
модифікатор	1,0-1,5
протипухлинний агент	1,0-1,5
векторний агент CD-340	0,03-0,05
розчинник	решта.

- (11) **138527** (51) МПК (2019.01)
H01L 31/00
H01L 31/09 (2006.01)
H01L 31/02 (2006.01)
- (21) **у 2019 06418** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Крушельницький Олег Аркадійович (UA), Романюк Ігор Степанович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-**
НІСТЮ "ЗАВОД "КВАРЦ"
вул. Головна, 246, м. Чернівці, 58032 (UA)
- (54) **КОРПУС ФОТОПРИЙМАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ**
- (57) Корпус фотоприймального пристрою, що складається з цоколя у вигляді металевого прямокутного паралелепіпеда, кришки із вхідним вікном та шару нікелю на зовнішній поверхні фотоприймального пристрою, який **відрізняється** тим, що цоколь зі зворотного боку містить співвісний до нього циліндрично-конічний отвір, циліндрична частина якого "а" має діаметр $10^{+0,035}_{+0,013}$, висота корпусу без виводів "b" складає 17,1 мм, а зовнішній діаметр нижньої частини цоколя "с" складає 23,2_{-0,52} мм.

- (11) **138085** (51) МПК (2019.01)
H01L 35/00
- (21) **у 2019 02908** (22) **25.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Микитюк Павло Дмитрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕРМОЕЛЕКТРИКИ НАН ТА МОН УКРАЇНИ**
(Головпоштамт, а/с 86, 58002) вул. Науки, 1, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58000 (UA)
- (54) **ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**
- (57) Термоелектричний перетворювач, що містить корпус із кришкою, внутрішній об'єм якого є вакуумованим або наповненим інертним газом із малою теплопровідністю, термопару та нагрівник, змонтовані на електроізолюваних від корпусу електричних виводах, який **відрізняється** тим, що містить не менше двох нагрівників із різними значеннями номінального опору, що електроізолювані один від одного та від термопари і мають тепловий контакт зі спаєм термопари.

- (11) **138532** (51) МПК (2019.01)
H01L 35/00
- (21) **u 2019 06460** (22) **10.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Коваленко Роман Іванович (UA), Виноградов Станіслав Андрійович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Васильєв Сергій Вікторович (UA), Ковальов Олександр Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ГЕНЕРАТОР МОТОПОМПИ**
- (57) Термоелектричний генератор мотопомпи, що використовує тепло вихлопних газів двигуна внутрішнього згорання, який містить термоелектричні генераторні модулі, гарячий теплообмінник, що розташований у потоці вихлопних газів двигуна і використовується для підведення тепла до термоелектричних генераторних модулів, холодні теплообмінники для відведення тепла від термоелектричних генераторних модулів, у яких тепловий опір зростає вздовж потоку вихлопного газу, який **відрізняється** тим, що кожен гарячий теплообмінник на своїй зовнішній поверхні має обмежувальні бортики, у які вкладають термоелектричний генераторний модуль, та шпильки з циліндричними пружинами і гайками, що притискають холодний теплообмінник до термоелектричного генераторного модуля, причому холодний теплообмінник з однієї сторони гідравлічно під'єднаний до напірної частини насоса мотопомпи, а з іншої - до його всмоктувального трубопроводу.

пульсами збільшують до $(6...8) t_3$; контроль процесу здійснюють за допомогою періодичного зняття потенціограми акумулятора, який заряджається, тривалість зарядних імпульсів t_3 встановлюють сумірною з часом протікання електрохімічної та концентраційної поляризації, амплітуду зарядних імпульсів встановлюють рівною $0,1 C_{20}$ А, а шпаруватість встановлюють рівною 2, де C_{20} - ємність акумулятора при 20-ти годинному розряді, одночасно реєструють потенціограму у вигляді залежності напруги на клеммах акумулятора, яка служить сигналом відгуку акумулятора на зарядний імпульс, та за значеннями параметрів електрохімічного процесу, які визначають із сигналу відгуку, здійснюють контроль за процесом заряджання акумулятора, який **відрізняється** тим, що послідовно виконують наступні дії: акумулятор розміщують в змінному магнітному полі, напрям силових ліній якого перпендикулярний напрямку струму в акумуляторі, подають на акумулятор зарядний постійний струм, початкова величина якого рівна $0,1 C_{20}$ А, встановлюють частоту змінного магнітного поля в межах від 100 до 200 Гц, періодично знімають сигнал відгуку акумулятора та із сигналу відгуку визначають величину зарядного струму та величину площі фігури, яка відображає кількість накопиченої акумулятором енергії та обмежена кривою спаду напруги на акумуляторі після вимкнення тестового імпульсу та прямою на рівні величини напруги розімкненого кола, по зменшенню величини зарядного струму та збільшенню величини площі фігури контролюють заряджання акумулятора до одержання їх незмінних значень, які використовують як критерій закінчення процесу заряджання.

- (11) **138196** (51) МПК (2019.01)
H01M 10/44 (2006.01)
H02J 7/00
- (21) **u 2019 04261** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Житник Микола Явтухович (UA), Левченко Руслана Юр'івна (UA), Ліпський Юрій Йосипович (UA), Остаповська Світлана Янівна (UA), Плаксін Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ"**
вул. Писаржевського, 5, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИСКОРЕНОГО ЗАРЯДЖАННЯ АКУМУЛЯТОРА**
- (57) Спосіб прискореного заряджання акумулятора, який включає подачу на акумулятор послідовності зарядних імпульсів, тривалість зарядних імпульсів t_3 встановлюють величиною, сумірною з часом протікання електрохімічної стадії t_{ex} , їх амплітуда рівна $(0,3...0,1) C_{20}$ А, а паузи між імпульсами складають $(2...5) t_3$, при цьому до подачі зарядних імпульсів акумулятор розміщують в постійному магнітному полі, напрям силових ліній якого перпендикулярний напрямку струму в акумуляторі, а напруженість в просторі розташування електродних пластин і електроліту складає 20...30 мТл, причому по мірі збільшення зарядженості акумулятора амплітуду зарядних імпульсів знижують до значень $(0,05...0,03) C_{20}$ А, а паузи між ім-

- (11) **138206** (51) МПК
H01R 39/40 (2006.01)
- (21) **u 2019 04292** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Гайдук Володимир Григорович (UA), Харченко Євгеній Валентинович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **ЩІТКОВО-КОНТАКТНИЙ ВУЗОЛ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МАШИНИ ЗМІННОГО СТРУМУ**
- (57) Щітково-контактний вузол електричної машини змінного струму, що містить електрощітку, розташовану у щіткотримачі, з забезпеченням можливості переміщення електрощітки вздовж осі щіткотримача, контактне кільце та пружину натиску, яка розміщена у щіткотримачі над електрощіткою, який **відрізняється** тим, що додатково містить систему постійних магнітів, що складається з кільцевого постійного магніту, розташованого на сталій втулці під контактним кільцем, і скоби із магнітопровідного матеріалу з двома закріпленими на ній постійними магнітами призматичної форми, причому скоба із постійними магнітами призматичної форми переміщується вздовж осі щіткотримача водночас із переміщенням верхнього торця електрощітки при її поступовому стиранні.

H 02

- (11) **138120** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 03588** (22) **08.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Донець Олександр Вадимович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З СОРОКАШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка **відрізняється** тим, що застосовано інтелектуальний датчик та сорокашарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138115** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 03519** (22) **08.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ТРИДЦЯТИСЕМИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка **відрізняється** тим, що введено інтелектуальний датчик та тридцятисемишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138173** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 04027** (22) **17.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ДВАДЦЯТИШЕСТИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка **відрізняється** тим, що застосовано інтелектуальний датчик та двадцятишестишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та двадцятишестишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138172** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 04025** (22) **17.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ДВАДЦЯТИСЕМИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка **відрізняється** тим, що застосовано інтелектуальний датчик та двадцятисемишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138164** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 03999** (22) **16.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ДВАДЦЯТИП'ЯТИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка **відрізняється** тим, що введено інтелектуальний датчик та двадцятип'ятишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138166** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 04012** (22) **16.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ДВАДЦЯТИТРИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ

(57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що додатково застосовано інтелектуальний датчик та двадцятичотиришарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

(11) 138218 (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
B61K 9/04 (2006.01)

(21) u 2019 04356 (22) 22.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА

вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ТРИДЦЯТИП'ЯТИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ

(57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та тридцятип'ятишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

(11) 138216 (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
B61K 9/04 (2006.01)

(21) u 2019 04352 (22) 22.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА

вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ТРИДЦЯТИЧОТИРИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ

(57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та тридцятичотиришарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

(11) 138217 (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
B61K 9/04 (2006.01)

(21) u 2019 04355 (22) 22.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА

вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ДВАДЦЯТИДЕВ'ЯТИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ

(57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та двадцятидев'ятишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

(11) 138175 (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)

(21) u 2019 04048 (22) 17.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА

вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ДВАДЦЯТИВОСЬМИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ

(57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та двадцятивосьмишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

(11) 138165 (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)

(21) u 2019 04002 (22) 16.04.2019

(24) 25.11.2019

(72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА

вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ДВАДЦЯТИЧОТИРИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ

(57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та двадцятичотиришарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138214** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 04312** (22) **22.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ТРИДЦЯТИШЕСТИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та тридцятишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138244** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
B61K 9/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 04437** (22) **23.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ТРИДЦЯТИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та тридцятишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138243** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
B61K 9/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 04436** (22) **23.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ТРИДЦЯТИШЕСТИШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний

датчик та тридцятишарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138242** (51) МПК
H02H 5/04 (2006.01)
B61K 9/04 (2006.01)
- (21) **и 2019 04435** (22) **23.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Зубенко Денис Юрійович (UA), Кузнецов Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕПЛООВОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОДВИГУНА З ТРИДЦЯТИОДНОШАРОВОЮ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**
- (57) Інтелектуальна система діагностики теплового стану електродвигуна, що містить електродвигун, яка відрізняється тим, що застосовано інтелектуальний датчик та тридцятиодношарову нейронну мережу з можливістю передачі сигналу на комп'ютер.

- (11) **138525** (51) МПК (2019.01)
H02K 21/24 (2006.01)
F16C 32/04 (2006.01)
F16C 33/00
- (21) **и 2019 06396** (22) **07.06.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)
- (54) **МАГНІТНИЙ ПІДШИПНИК АЛЄЄВА РАДІАЛЬНО-УПОРНИЙ (МПАРУ)**
- (57) Магнітний підшипник радіально-упорний, що включає несучий каркас, вал, призматичну частину вала, циліндричну частину вала, втулку каркасу, рухомий циліндричний магнітний диск, нерухомий циліндричний магнітний диск, крізні посадочні гнізда у нерухомих та рухомих циліндричних магнітних дисках, отвори, магнітні елементи, встановлення рухомого циліндричного магнітного диска на призматичній частині вала, розміщення магнітних елементів на рухомих і нерухомих магнітних дисках, повернення магнітних елементів рухомих магнітних дисків однойменними полюсами до нерухомих магнітних дисків, умонтування у втулці один в одному циліндричних магнітів, закріплення зовнішнього магнітного циліндра на внутрішньому боці втулки, закріплення внутрішнього магнітного циліндра на призматичній частині вала, закріплення полюсів нерухомого магнітного диска напроти однойменних полюсів рухомого магнітного диска, спрямування однойменних полюсів нерухомого магнітного диска і полюсів рухомого магнітного диска назустріч один до одного, який відрізняється тим, що зовні рухомого циліндричного

магнітного диска та всередині рухомого циліндричного магнітного диска виготовлені N кільцеподібних заглиблень прямокутної форми, що перемежаються з N кільцеподібними виступами також прямокутної форми, при цьому кільцеподібні виступи зовні рухомого циліндричного магнітного диска входять у кільцеподібні заглиблення всередині рухомого циліндричного магнітного диска.

- пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) СИСТЕМА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВИХЛОПНИХ ГАЗІВ (СВЕВГ)
- (57) Система для використання енергії вихлопних газів, в склад якої входить колектор двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ), яка відрізняється тим, що в системі введена теплообмінна поверхня, на якій встановлена група елементів Пельтьє і радіатор.

- (11) 138512 (51) МПК
H02K 41/02 (2006.01)
- (21) u 2019 06202 (22) 04.06.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Косенков Володимир Данилович (UA), Івлєв Дмитро Анатолійович (UA), Леонов Олександр Дмитрович (UA)
- (73) КОСЕНКОВ ВОЛОДИМИР ДАНИЛОВИЧ
вул. Інститутська, 19, кв. 31, м. Хмельницький, 28016 (UA)
- ІВЛЄВ ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Космонавтів, 31/2, кв. 16, м. Одеса, 65070 (UA)
- ЛЕОНОВ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ
вул. Базарна, 120, кв. 22, м. Одеса, 65200 (UA)
- (54) ОДНООБМОТКОВИЙ ДВИГУН ПОСТІЙНОГО СТРУМУ
- (57) 1. Однообмотковий двигун постійного струму, що містить статор, усередині якого розміщено безобмотковий ротор, двошарову обмотку, колектор, на якому змонтовано два комплекти щіток, при цьому частина двошарової обмотки розміщена між двома комплектами щіток, який відрізняється тим, що двошарова обмотка розміщена в пазах статора, а безобмотковий ротор виконаний з трьох феромагнітних брусків, розділених в аксіальному напрямку повітряними проміжками, ширина яких на порядок перевищує робочий повітряний проміжок, при цьому середній феромагнітний брусок насаджений на вал безобмоткового ротора, а крайні феромагнітні бруски з'єднані із середнім феромагнітним бруском.
2. Однообмотковий двигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що крайні феромагнітні бруски з'єднані із середнім феромагнітним бруском за допомогою немагнітних шпильок через немагнітні розпорні шайби або через немагнітні прокладки.
3. Однообмотковий двигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що крайні феромагнітні бруски забезпечені наконечниками.

- (11) 138357 (51) МПК (2019.01)
H02M 3/00
H02M 1/12 (2006.01)
H02M 1/14 (2006.01)
- (21) u 2019 05100 (22) 14.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Волков Ігор Володимирович (UA), Голубєв Віталій Володимирович (UA), Зозульов Віктор Іванович (UA), Пашенко Володимир Васильович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) ЗНИЖУВАЛЬНИЙ ІМПУЛЬСНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ПОСТІЙНОЇ НАПРУГИ З ДВООБМОТКОВИМ ДРОСЕЛЕМ
- (57) Знижувальний імпульсний перетворювач постійної напруги, що містить джерело живлення постійної напруги з позитивною клемою, дросель, фазний та протифазний виводи першої обмотки котрого підключені відповідно до позитивної клеми джерела живлення та спільної точки вхідного електрода транзисторного ключа і першого виводу першого конденсатора, перший діод, катод котрого з'єднаний з вихідним електродом ключа, другий конденсатор, який шунтує вихідні позитивну та негативну клеми перетворювача, негативна клема якого разом з негативною клемою джерела живлення утворюють спільну шину пристрою, який відрізняється тим, що до нього додатково введено другу обмотку дроселя та другий діод, причому фазний та протифазний виводи другої обмотки дроселя з'єднані відповідно з вихідним електродом ключа та з вихідною позитивною клемою пристрою, катод другого діода підключений до спільної точки другого виводу першого конденсатора та анода першого діода, а анод другого діода з'єднаний зі спільною шиною перетворювача.

- (11) 138197 (51) МПК (2019.01)
H02M 1/00
- (21) u 2019 04267 (22) 22.04.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Діордієв Олександр Олександрович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Дубініна Світлана Вікторівна (UA), Чаусов Сергій Володимирович (UA), Сідельников Богдан Юрійович (UA), Д'яченко Богдан Андрійович (UA)
- (73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

- (11) 138413 (51) МПК (2019.01)
H02M 3/00
H02M 3/156 (2006.01)
- (21) u 2019 05518 (22) 22.05.2019
(24) 25.11.2019
- (72) Медведь Юрій Григорович (UA)
- (73) МЕДВЕДЬ ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ
вул. Нафтовиків, 15/1, кв. 45, с. Супрунівка, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38714 (UA)
- (54) РЕГУЛЬОВАНИЙ ІМПУЛЬСНИЙ СТАБІЛІЗАТОР НАПРУГИ З ПОДВІЙНИМ ПЕРЕТВОРЕННЯМ
- (57) Регульований імпульсний стабілізатор напруги з подвійним перетворенням містить вхідний фільтр

низьких частот, ключовий елемент, накопичувач енергії, ланцюги зворотного зв'язку, вихідний фільтр низьких частот, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений ланцюгами аналізу вихідної напруги накопичувача енергії, тактовим генератором, проміжним фільтром низьких частот та регулюючим елементом, при цьому вхідний фільтр низьких частот, ключовий елемент, накопичувач енергії, ланцюги аналізу вихідної напруги накопичувача енергії, тактовий генератор та проміжний фільтр низьких частот виконують перше перетворення напруги живлення за принципом імпульсного перетворення, а регулюючий елемент, вихідний фільтр низьких частот та ланцюги зворотного зв'язку виконують друге перетворення напруги за лінійним принципом.

- (11) **138080** (51) МПК (2019.01)
H02N 11/00
- (21) **у 2019 02688** (22) **20.03.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Герба Олександр Володимирович (UA)
(73) **ГЕРБА ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Квітнева, 32, село Коршів, Здолбунівський р-н, Рівненська обл., 35711 (UA)
- (54) **МАГНІТНИЙ ДВИГУН**
(57) 1. Магнітний двигун, який містить корпус, у центрі якого на валу розташовано ротор, навколо якого розміщений статор, а у посадочних місцях у статорі та роторі - магніти, який **відрізняється** тим, що статор виконаний подвійним із можливістю рівномірного розведення у одній площині, магніти на статорі та роторі розміщені у кількох площинах, під кутами від 25°-90°, при цьому у роторі магніти розміщені із обома працюючими полюсами.
2. Магнітний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що магніти на роторі можуть бути частково екрановані діаманетичною втулкою.
3. Магнітний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що деякі посадочні місця для магнітів на статорах та/або роторі виконані пустими.
4. Магнітний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що розміщення магнітів на роторі виконується прямо та/або під кутами, та/або комбіновано.
5. Магнітний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить принаймні дві генераторних котушки.
6. Магнітний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що на роторі та статорі декілька робочих площин.
7. Магнітний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що на роторі та статорі застосовують магніти різної форми та різних діаметрів.

- (11) **138345** (51) МПК
H02P 27/04 (2016.01)
- (21) **у 2019 05034** (22) **13.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Шавьолкін Олександр Олексійович (UA), Косогова Марія Володимирівна (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**

вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01011 (UA)

(54) **ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНИЙ АГРЕГАТ ДЛЯ КОМБІНОВАНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ЛОКАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ З ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЮ СОНЯЧНОЮ БАТАРЕЄЮ**

- (57) 1. Перетворювальний агрегат для комбінованих систем електроживлення локальних об'єктів з фотоелектричною сонячною батареєю, який містить два реактори, два RC-фільтри, виводи першого RC-фільтра є вихідними виводами перетворювального агрегату, до яких підключено виводи мережі змінного струму, перший з яких з'єднано з першими виводами першого реактора і вторинної обмотки вольт-додатного трансформатора, другий вивід якої з'єднано з першим виводом навантаження, другий вивід навантаження з'єднано з другим виводом однофазної мережі змінного струму, другий вивід першого реактора з'єднано з першим виводом датчика струму, перший вивід первинної обмотки вольт-додатного трансформатора підключено до першого виходу інвертора, а другий вивід підключено до другого виходу інвертора через другий реактор, до виводів первинної обмотки вольт-додатного трансформатора підключено другий RC-фільтр, входи постійного струму інвертора з'єднані з виходами перетворювача постійної напруги, входи якого підключено до фотоелектричної сонячної батареї, до першого виходу перетворювача постійної напруги підключено конденсатор, у вихідному колі фотоелектричної сонячної батареї, а також у колі навантаження встановлено датчики струму, до виходів перетворювача постійної напруги, виводів навантаження, фотоелектричної сонячної батареї і виводів мережі змінного струму підключено датчики напруги, система керування другими виходами підключена до входів керування перетворювача постійної напруги, другий вхід системи керування з'єднано з виходом перемикача, а перший вхід з першим виходом блока завдання напруги, другий вихід якого з'єднано з входом керування перемикача, перший вхід перемикача з'єднано з виходом контролера максимальної потужності, входи контролера максимальної потужності з'єднані з датчиками напруги і струму фотоелектричної сонячної батареї, входи датчиків струму навантаження, струму першого реактора, датчиків напруги мережі змінного струму і вихідної напруги перетворювача постійної напруги підключено до вимірювальних входів системи керування, вхід блока завдання напруги з'єднано з виходом датчика напруги мережі змінного струму, а третій вихід з першим входом блока керування, другий вхід якого з'єднано з виходом датчика напруги навантаження, вихід блока керування з'єднано з входом керування інвертора, який **відрізняється** тим, що оснащений ключем, додатковим конденсатором, напівмостовим мережевим інвертором, блок завдання напруги має додатковий вихід, інвертор має додатковий вхід блокування, система керування має додаткові перемикач та вивід, входи постійного струму напівмостового мережевого інвертора підключено до виходів перетворювача постійної напруги, а вихід до другого виводу датчика струму в колі першого реактора, входи керування напівмостового мережевого інвертора

з'єднано з першими виходами системи керування, перший вивід додаткового конденсатора з'єднано з другим виводом конденсатора і другим вихідним виводом перетворювального агрегату, другий вивід додаткового конденсатора з'єднано з другим виводом перетворювача постійної напруги, виводи ключа з'єднано з виводами вторинної обмотки вольт-додатного трансформатора, а вхід керування ключа підключено до додаткового виходу блока завдання напруги і додаткового входу блокування інвертора.

2. Перетворювальний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що у мережу змінного струму трифазну, що має три фазних виводи і нейтральний вивід, введено два додаткових перетворювальних агрегати, які у разі з'єднання додаткових виводів систем керування з додатковим виводом системи керування першого перетворювального агрегату утворюють дві додаткові фази перетворювального агрегату, входи постійного струму напівмостових мережевих інверторів всіх фаз перетворювального агрегату підключені паралельно, додатковий перемикач системи керування першого з перетворювальних агрегатів замкнений, а додаткові перемикачі системи керування інших перетворювальних агрегатів розімкнені, другі вихідні виводи перетворювальних агрегатів з'єднано з нейтральним виводом трифазної мережі змінного струму, три фазних виводи якої з'єднано з першими вихідними виводами трьох перетворювальних агрегатів, що дозволяє застосовувати три перетворювальних агрегати за наявності фотоелектричної сонячної батареї і перетворювача напруги лише у першому перетворювальному агрегаті.

- (11) **138333** (51) МПК (2019.01)
H02P 29/00
- (21) **u 2019 04969** (22) **10.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA), Лімонов Леонід Григорович (UA), Соколовський Юлій Борисович (IL), Трофімов Павло Володимирович (UA)
- (73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
Вул. Коломенська, 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ СТАТИЧНОГО МОМЕНТУ ДВОМАСОВОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА**
- (57) Спосіб вимірювання статичного моменту електропривода, який включає в себе операції вимірювання електромагнітного моменту електродвигуна і швидкості обертання електродвигуна, алгебраїчного підсумовування з подальшою інтеграцією отриманого сигналу, пропорційного електромагнітного моменту з сигналом зворотного зв'язку інтегратора, який отримують відніманням від вихідного сигналу інтегратора сигналу, пропорційного швидкості обертання, який **відрізняється** тим, що за допомогою додаткових суматорів і диференціального пристрою додатково алгебраїчно підсумовують сигнал зворотного зв'язку інтегратора, відповідний сумарному моменту навантаження на валу двигуна, з похідною від різниці сигналів, пропорційних швидкостям електродвигуна і механізму.

H 03

- (11) **138128** (51) МПК
H03B 7/14 (2006.01)
- (21) **u 2019 03663** (22) **09.04.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Березюк Федір Борисович (UA), Веремійченко Георгій Микитович (UA), Зоренко Олександр Вольтович (UA), Крицька Тетяна Володимирівна (UA), Маруненко Юрій Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "ОРІОН"**
вул. Антона Цедіка, 8-а, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **ГЕНЕРАТОР ШУМОВИХ НВЧ КОЛИВАНЬ**
- (57) Генератор шумових НВЧ коливань, що містить в собі камеру у вигляді відрізка прямокутного хвильоводу, з одного кінця якого встановлений рухомий короткозамикаючий поршень, а інший кінець забезпечений приєднувальним фланцем з виводом енергії, при цьому між кінцями камери перпендикулярно середині широкій стороні камери встановлено коаксіально-хвильоводний перехід, центральний провідник нижньої частини якого приєднаний до напівпровідникового діода, а у верхній частині виконаний смуговий загороджувальний фільтр, через який подається живлення на діод, який **відрізняється** тим, що між кінцями хвильоводу встановлено хвильоводно-смужковий перехід, який забезпечений загороджувальним фільтром з чотирьох ланок на квазізосереджених резонаторах з чвертьхвильовими зв'язками в мікросмужковому виконанні, при цьому напівпровідниковий діод в діелектричному корпусі розміщений між фільтром і хвильоводно-смужковим переходом, а топології середніх і крайніх ланок фільтра різні і зв'язані між собою через співвідношення:

$$Z_3 = \frac{Z_2^2 - Z_1 Z_2 - Z_1^2}{2(Z_2 + 2Z_1)},$$

де:

Z_3 - хвильовий опір послідовних контурів першого і останнього ланок фільтра, Ом,

Z_1 - хвильовий опір паралельних контурів фільтра, утворених торцевими ємностями та індуктивностями шлейфів, Ом,

Z_2 - хвильовий опір послідовних контурів середніх ланок фільтра, Ом.

H 04

- (11) **138454** (51) МПК (2019.01)
H04R 17/00
- (21) **u 2019 05780** (22) **27.05.2019**
(24) **25.11.2019**
- (72) Базіло Костянтин Вікторович (UA), Заїка Василь Михайлович (UA), Петрищев Олег Миколайович (UA), Бондаренко Юлія Юріївна (UA), Медяник Володимир Володимирович (UA)
- (73) **БАЗІЛО КОСТЯНТИН ВІКТОРОВИЧ**
вул. Шевченка, 195/1, кв. 7, м. Черкаси, 18002 (UA)

ЗАЙКА ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧвул. Пушкіна, 133, с. Білозір'я, Черкаський р-н,
Черкаська обл., 19635 (UA)**(54) ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

(57) Електроакустичний перетворювач, що містить дисковий п'єзоелемент з двома системами електродів, котушку індуктивності, генератор електричних коливань, який **відрізняється** тим, що як котушку індуктивності введено котушку індуктивності з відведенням, а електроди п'єзоелемента виконані у вигляді смуг, що розташовані на поверхні п'єзоелемента, паралельно одна одній, генератор електричних коливань з'єднаний з першим виводом котушки індуктивності, яка другим виводом підключена до другого електрода першої системи електродів, загальний провід генератора електричних коливань підключений до першого електрода першої системи і четвертого електрода другої системи електродів п'єзоелемента, а перший електрод другої системи і четвертий електрод першої системи електродів п'єзоелемента підключено до відведення котушки індуктивності.

(73) БАЗІЛО КОСТЯНТИН ВІКТОРОВИЧ

вул. Шевченка, 195/1, кв. 7, м. Черкаси, 18002 (UA)

ЗАЙКА ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧвул. Пушкіна, 133, с. Білозір'я, Черкаський р-н,
Черкаська обл., 19635 (UA)**(54) ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

(57) Електроакустичний перетворювач, що містить дисковий п'єзоелемент з двома системами електродів, генератор електричних коливань та котушку індуктивності, який **відрізняється** тим, що електроди п'єзоелемента виконані у вигляді смуг, що розташовані на поверхні п'єзоелемента паралельно одна одній, генератор електричних коливань з'єднаний з котушкою індуктивності, яка підключена до першого та четвертого електродів першої системи електродів, а загальний провід генератора електричних коливань підключений до другого та третього електродів другої системи електродів п'єзоелемента.

H 05**(11) 138449** (51) МПК (2019.01)
H04R 17/00**(21) u 2019 05749** (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Базіло Костянтин Вікторович (UA), Заїка Василь Михайлович (UA), Кісіль Тетяна Юріївна (UA), Туз В'ячеслав Валерійович (UA), Медяник Володимир Володимирович (UA)

(73) БАЗІЛО КОСТЯНТИН ВІКТОРОВИЧ

вул. Шевченка, 195/1, кв. 7, м. Черкаси, 18002 (UA)

ЗАЙКА ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧвул. Пушкіна, 133, с. Білозір'я, Черкаський р-н,
Черкаська обл., 19635 (UA)**(54) ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

(57) Електроакустичний перетворювач, що містить дисковий п'єзоелемент з двома системами електродів, генератор електричних коливань та дві котушки індуктивності, який **відрізняється** тим, що електроди п'єзоелемента виконані у вигляді смуг, що розташовані на поверхні п'єзоелемента паралельно одна одній, генератор електричних коливань з'єднаний з двома котушками індуктивності, причому перша котушка індуктивності підключена до першого електрода першої системи електродів, а друга котушка індуктивності підключена до четвертого електрода першої системи електродів п'єзоелемента, а загальний провід генератора електричних коливань підключений до другого та третього електродів другої системи електродів п'єзоелемента.

(11) 138430 (51) МПК (2019.01)
H05B 6/80 (2006.01)
F41B 15/00**(21) u 2019 05644** (22) 24.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Ільченко Михайло Юхимович (UA), Наритник Теодор Миколайович (UA), Сайко Володимир Григорович (UA), Корсун Володимир Іванович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНА ВИПРОМІНЮЮЧА СИСТЕМА СУБТЕРАГЕРЦОВОГО ДІАПАЗОНУ

(57) 1. Електромагнітна випромінююча система субтерагерцового діапазону, яка містить пристрій генерування та підсилення, циркулятор, хвилевід, хвилевідну секцію, антенно-поворотний комплекс, яка **відрізняється** тим, що додатково введені задавальний опорний генератор, вихід якого підключений до послідовно з'єднаних множників частоти з підсилювачами, твердотільних попередніх підсилювачів потужності, твердотільних проміжних підсилювачів потужності, вакуумних кінцевих підсилювачів потужності.
2. Електромагнітна випромінююча система субтерагерцового діапазону за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у пристрої генерування та підсилення множники частоти з підсилювачами реалізують спосіб прямого перемноження частоти на лавинно-пролітних діодах з високим коефіцієнт корисної дії, а попередній та проміжний підсилювачі потужності є твердотільними широкосмуговими пристроями, кінцевий підсилювач потужності - потужний вакуумний підсилювальний пристрій.
3. Електромагнітна випромінююча система субтерагерцового діапазону за п. 1, яка **відрізняється** тим, що антена антенно-поворотного комплексу формує вузький спрямований (шириною до 0,5 градуса) радіопромінь в частотному діапазоні "вікна прозорості" 94-96 ГГц.

(11) 138455 (51) МПК (2019.01)
H04R 17/00**(21) u 2019 05784** (22) 27.05.2019
(24) 25.11.2019

(72) Базіло Костянтин Вікторович (UA), Заїка Василь Михайлович (UA), Кісіль Тетяна Юріївна (UA), Туз В'ячеслав Валерійович (UA), Медяник Володимир Володимирович (UA)

ПОКАЖЧИКИ

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
A01C 1/06 (2006.01)	a 2019 09900	A24F 47/00	a 2019 07117	A61K 31/519 (2006.01)	a 2019 09190
A01F 29/00	a 2018 05376	A24F 47/00	a 2019 08951	A61K 31/5415 (2006.01)	a 2019 06846
A01G 15/00	a 2019 06832	A24F 47/00	a 2019 10181	A61K 31/549 (2006.01)	a 2019 09965
A01G 23/00	a 2019 04452	A43B 13/26 (2006.01)	a 2019 07935	A61K 31/555 (2006.01)	a 2019 09190
A01H 1/08 (2006.01)	a 2019 10053	A43C 15/08 (2006.01)	a 2019 07935	A61K 31/69 (2006.01)	a 2019 08476
A01J 5/003 (2006.01)	a 2019 07124	A47B 96/02 (2006.01)	a 2019 08395	A61K 31/733 (2006.01)	a 2018 05240
A01J 5/01 (2006.01)	a 2019 07124	A47B 96/02 (2006.01)	a 2019 08396	A61K 31/79 (2006.01)	a 2019 07164
A01K 1/12 (2006.01)	a 2019 07124	A47B 96/02 (2006.01)	a 2019 08397	A61K 33/06 (2006.01)	a 2018 05828
A01K 31/00	a 2018 05319	A47J 43/00	a 2018 05659	A61K 38/16 (2006.01)	a 2019 08966
A01K 31/04 (2006.01)	a 2018 05319	A47J 43/04 (2006.01)	a 2018 05659	A61K 38/19 (2006.01)	a 2019 10022
A01K 63/04 (2006.01)	a 2018 05662	A47L 9/02 (2006.01)	a 2019 02964	A61K 38/20 (2006.01)	a 2018 05816
A01M 1/06 (2006.01)	a 2019 05652	A61B 5/02 (2006.01)	a 2018 05578	A61K 38/20 (2006.01)	a 2019 10022
A01N 25/04 (2006.01)	a 2019 08394	A61B 5/02 (2006.01)	a 2019 06874	A61K 38/21 (2006.01)	a 2019 10022
A01N 25/10 (2006.01)	a 2019 09900	A61B 5/0225 (2006.01)	a 2018 05578	A61K 39/00	a 2019 06994
A01N 25/32 (2006.01)	a 2019 08026	A61B 5/0245 (2006.01)	a 2018 05578	A61K 39/395 (2006.01)	a 2019 08966
A01N 37/34 (2006.01)	a 2019 08026	A61B 17/00	a 2019 04723	A61K 39/395 (2006.01)	a 2019 09190
A01N 37/50 (2006.01)	a 2019 08026	A61B 17/00	a 2019 06288	A61K 39/42 (2006.01)	a 2019 08966
A01N 37/52 (2006.01)	a 2019 08026	A61B 17/34 (2006.01)	a 2019 06288	A61K 41/00	a 2019 08275
A01N 43/40 (2006.01)	a 2019 08026	A61C 7/00	a 2019 06577	A61K 41/00	a 2019 08277
A01N 43/56 (2006.01)	a 2019 08026	A61F 2/00	a 2019 09538	A61K 45/06 (2006.01)	a 2019 07164
A01N 43/653 (2006.01)	a 2019 08026	A61F 13/00	a 2019 09538	A61K 45/06 (2006.01)	a 2019 09190
A01N 43/90 (2006.01)	a 2019 09771	A61K 6/033 (2006.01)	a 2019 05662	A61K 47/42 (2017.01)	a 2019 07164
A01N 45/02 (2006.01)	a 2019 08026	A61K 8/00	a 2019 05662	A61L 27/00	a 2019 09538
A01N 47/14 (2006.01)	a 2019 08026	A61K 9/00	a 2019 07164	A61M 15/06 (2006.01)	a 2019 08951
A01N 63/00	a 2019 09454	A61K 9/06 (2006.01)	a 2019 07164	A61N 1/04 (2006.01)	a 2019 08275
A01P 3/00	a 2019 08026	A61K 9/14 (2006.01)	a 2018 05240	A61N 1/36 (2006.01)	a 2019 08275
A01P 5/00	a 2019 08026	A61K 9/70 (2006.01)	a 2019 07164	A61N 2/00	a 2019 08275
A23F 5/26 (2006.01)	a 2019 05082	A61K 31/00	a 2019 06874	A61P 3/10 (2006.01)	a 2018 05816
A23F 5/26 (2006.01)	a 2019 05122	A61K 31/047 (2006.01)	a 2019 07164	A61P 9/00	a 2019 06874
A23F 5/40 (2006.01)	a 2019 05082	A61K 31/10 (2006.01)	a 2019 07164	A61P 9/12 (2006.01)	a 2019 09965
A23F 5/40 (2006.01)	a 2019 05122	A61K 31/14 (2006.01)	a 2019 07164	A61P 9/12 (2006.01)	a 2019 09966
A23K 10/30 (2016.01)	a 2018 05303	A61K 31/16 (2006.01)	a 2019 06965	A61P 15/00	a 2019 08578
A23K 10/33 (2016.01)	a 2018 05303	A61K 31/167 (2006.01)	a 2019 07164	A61P 17/02 (2006.01)	a 2019 07164
A23K 50/10 (2016.01)	a 2018 05303	A61K 31/185 (2006.01)	a 2019 07164	A61P 17/06 (2006.01)	a 2019 06965
A23L 3/44 (2006.01)	a 2018 05633	A61K 31/225 (2006.01)	a 2019 06965	A61P 19/00	a 2019 05662
A23L 13/50 (2016.01)	a 2018 05354	A61K 31/235 (2006.01)	a 2019 07164	A61P 25/00	a 2019 08277
A23L 13/50 (2016.01)	a 2018 05359	A61K 31/28 (2006.01)	a 2019 06965	A61P 27/00	a 2018 05240
A23L 13/50 (2016.01)	a 2018 05374	A61K 31/397 (2006.01)	a 2019 08578	A61P 29/00	a 2019 06731
A23L 27/10 (2016.01)	a 2018 05354	A61K 31/4035 (2006.01)	a 2019 08272	A61P 29/00	a 2019 06846
A23L 27/10 (2016.01)	a 2018 05374	A61K 31/41 (2006.01)	a 2019 09965	A61P 29/00	a 2019 08005
A23L 33/10 (2016.01)	a 2018 05240	A61K 31/415 (2006.01)	a 2019 08005	A61P 31/00	a 2019 06731
A23L 33/105 (2016.01)	a 2018 05240	A61K 31/4155 (2006.01)	a 2019 08272	A61P 31/12 (2006.01)	a 2019 08966
A23L 33/15 (2016.01)	a 2018 05240	A61K 31/4196 (2006.01)	a 2019 06731	A61P 31/14 (2006.01)	a 2019 08966
A24D 1/00	a 2018 12053	A61K 31/4196 (2006.01)	a 2019 08578	A61P 35/00	a 2019 08272
A24D 1/18 (2006.01)	a 2018 12053	A61K 31/4422 (2006.01)	a 2019 09965	A61P 35/00	a 2019 08476
A24D 3/18 (2006.01)	a 2018 12053	A61K 31/4709 (2006.01)	a 2019 08272	A61P 35/00	a 2019 09190
A24F 13/00	a 2018 12053	A61K 31/4745 (2006.01)	a 2019 09190	A61P 43/00	a 2019 08275
A24F 47/00	a 2018 12053	A61K 31/513 (2006.01)	a 2019 09190	A62C 35/20 (2006.01)	a 2018 05243
A24F 47/00	a 2019 07116	A61K 31/513 (2006.01)	a 2019 09965	B01D 21/00	a 2019 09698
		A61K 31/513 (2006.01)	a 2019 09966	B01D 21/01 (2006.01)	a 2019 09698
		A61K 31/517 (2006.01)	a 2019 07164	B02C 13/22 (2006.01)	a 2018 05376

Індекс МПК	Номер заявки		
B03C 1/247 (2006.01)	a 2018 05597	C07D 279/02 (2006.01)	a 2019 06846
B05B 12/08 (2006.01)	a 2019 08951	C07D 333/28 (2006.01)	a 2019 08005
B07B 1/10 (2006.01)	a 2018 11921	C07D 333/38 (2006.01)	a 2019 08005
B07B 1/22 (2006.01)	a 2018 11921	C07D 333/58 (2006.01)	a 2019 08005
B09B 3/00	a 2018 05570	C07D 401/12 (2006.01)	a 2019 09771
B21B 37/00	a 2019 08351	C07D 401/14 (2006.01)	a 2019 08578
B21B 37/74 (2006.01)	a 2019 08327	C07D 405/06 (2006.01)	a 2019 08272
B21B 37/76 (2006.01)	a 2019 08327	C07D 405/14 (2006.01)	a 2019 08272
B22D 11/10 (2006.01)	a 2019 09877	C07D 409/14 (2006.01)	a 2019 08272
B22D 11/115 (2006.01)	a 2019 09877	C07D 413/04 (2006.01)	a 2019 09900
B22D 41/18 (2006.01)	a 2019 09877	C07D 413/14 (2006.01)	a 2019 08272
B22D 41/58 (2006.01)	a 2019 09877	C07D 417/14 (2006.01)	a 2019 08272
B22D 41/62 (2006.01)	a 2019 09877	C07D 451/02 (2006.01)	a 2019 08272
B23K 9/00	a 2018 05535	C07D 471/04 (2006.01)	a 2019 09771
B32B 7/12 (2006.01)	a 2019 05779	C07D 487/04 (2006.01)	a 2019 09771
B32B 13/02 (2006.01)	a 2019 05779	C07D 495/04 (2006.01)	a 2019 08005
B60P 3/42 (2006.01)	a 2019 03127	C07F 5/02 (2006.01)	a 2019 08476
B60S 5/00	a 2019 03127	C07K 14/415 (2006.01)	a 2019 10053
B61D 5/00	a 2018 05566	C07K 14/47 (2006.01)	a 2019 06994
B61D 23/00	a 2018 05566	C07K 14/535 (2006.01)	a 2019 10022
B61L 11/00	a 2019 08400	C07K 14/54 (2006.01)	a 2019 10022
B63H 23/24 (2006.01)	a 2018 05844	C07K 14/56 (2006.01)	a 2019 10022
B64C 29/00	a 2018 05401	C07K 14/725 (2006.01)	a 2019 06994
B64C 35/02 (2006.01)	a 2018 05401	C07K 16/08 (2006.01)	a 2019 08966
B65D 25/10 (2006.01)	a 2019 09538	C07K 16/10 (2006.01)	a 2019 08966
B65D 41/34 (2006.01)	a 2019 09534	C08F 212/08 (2006.01)	a 2019 08394
B65D 41/47 (2006.01)	a 2019 09534	C08F 220/18 (2006.01)	a 2019 08394
B65D 41/48 (2006.01)	a 2019 09534	C08G 73/00	a 2019 07141
B65D 75/22 (2006.01)	a 2019 09538	C08G 77/388 (2006.01)	a 2019 09784
B65D 85/07 (2017.01)	a 2019 09538	C08G 77/445 (2006.01)	a 2019 09784
B65D 88/00	a 2019 05104	C08G 77/46 (2006.01)	a 2019 09784
B65F 1/12 (2006.01)	a 2018 05546	C09K 17/38 (2006.01)	a 2019 09784
B65F 1/12 (2006.01)	a 2018 05547	C10L 1/08 (2006.01)	a 2019 07180
B65G 17/12 (2006.01)	a 2019 05682	C12N 9/18 (2006.01)	a 2019 10053
B65G 17/30 (2006.01)	a 2019 05682	C12N 15/113 (2010.01)	a 2019 09454
B65G 23/04 (2006.01)	a 2019 05682	C12N 15/63 (2006.01)	a 2019 09454
B67D 3/00	a 2019 08336	C12N 15/67 (2006.01)	a 2019 10022
B67D 7/02 (2010.01)	a 2019 08336	C12N 15/82 (2006.01)	a 2019 10053
C01C 1/04 (2006.01)	a 2019 07386	C21C 7/06 (2006.01)	a 2018 05857
C01F 7/00	a 2019 09698	C21C 7/064 (2006.01)	a 2018 05857
C01F 7/02 (2006.01)	a 2019 09698	C21D 1/04 (2006.01)	a 2018 05844
C01F 7/46 (2006.01)	a 2019 09698	C21D 6/00	a 2019 08569
C01F 7/47 (2006.01)	a 2019 09698	C21D 8/02 (2006.01)	a 2019 08569
C02F 1/28 (2006.01)	a 2018 05662	C21D 9/46 (2006.01)	a 2019 08327
C02F 1/70 (2006.01)	a 2018 05662	C21D 9/48 (2006.01)	a 2019 08327
C02F 3/02 (2006.01)	a 2018 05662	C21D 9/573 (2006.01)	a 2019 08348
C04B 7/44 (2006.01)	a 2018 05570	C21D 9/573 (2006.01)	a 2019 08351
C04B 11/28 (2006.01)	a 2019 05779	C21D 11/00	a 2019 08327
C04B 28/14 (2006.01)	a 2019 05779	C21D 11/00	a 2019 08348
C05F 11/08 (2006.01)	a 2019 08393	C21D 11/00	a 2019 08351
C05G 1/00	a 2019 08393	C22C 38/02 (2006.01)	a 2019 08569
C07C 321/28 (2006.01)	a 2019 09771	C22C 38/04 (2006.01)	a 2019 08569
C07D 213/56 (2006.01)	a 2019 08005	C22C 38/06 (2006.01)	a 2019 08569
C07D 213/78 (2006.01)	a 2019 09771	C22C 38/08 (2006.01)	a 2019 08569
C07D 213/79 (2006.01)	a 2019 09771	C22C 38/12 (2006.01)	a 2019 08569
C07D 213/81 (2006.01)	a 2019 09771	C22C 38/14 (2006.01)	a 2019 08569
C07D 231/12 (2006.01)	a 2019 08005	C22C 38/16 (2006.01)	a 2019 08569
C07D 231/56 (2006.01)	a 2019 08005	C23C 8/70 (2006.01)	a 2018 05858
C07D 233/64 (2006.01)	a 2019 08005	C23C 10/02 (2006.01)	a 2018 05858
C07D 241/12 (2006.01)	a 2019 08005	C23C 22/02 (2006.01)	a 2018 05858
C07D 277/56 (2006.01)	a 2019 08005	C30B 29/06 (2006.01)	a 2018 05447
		D02G 3/34 (2006.01)	a 2019 10183
		D04D 7/02 (2006.01)	a 2019 10183
		E04F 13/14 (2006.01)	a 2019 05779
		E06B 3/92 (2006.01)	a 2019 06149
		E21B 43/12 (2006.01)	a 2019 06708
		E21B 47/06 (2012.01)	a 2019 06708
		E21C 37/00	a 2019 05363
		E21F 5/00	a 2018 05286
		E21F 11/00	a 2018 05286
		F01N 11/00	a 2019 04884
		F02B 75/28 (2006.01)	a 2018 05632
		F02D 15/04 (2006.01)	a 2018 05632
		F03D 9/00	a 2019 02736
		F03D 9/00	a 2019 03550
		F04D 29/04 (2006.01)	a 2019 04641
		F16C 17/00	a 2019 04641
		F16C 33/02 (2006.01)	a 2019 04641
		F16D 27/00	a 2019 02740
		F16D 27/01 (2006.01)	a 2019 02734
		F16D 27/01 (2006.01)	a 2019 02735
		F16D 27/01 (2006.01)	a 2019 02738
		F16D 27/01 (2006.01)	a 2019 02742
		F16K 5/06 (2006.01)	a 2018 05583
		F16K 5/06 (2006.01)	a 2018 05587
		F16K 31/122 (2006.01)	a 2018 05583
		F16K 31/122 (2006.01)	a 2018 05587
		F21K 9/00	a 2018 05862
		F21V 5/04 (2006.01)	a 2019 07082
		F21V 23/04 (2006.01)	a 2019 07082
		F21Y 105/18 (2016.01)	a 2019 07082
		F21Y 115/10 (2016.01)	a 2019 07082
		F25B 21/02 (2006.01)	a 2019 09400
		F25D 31/00	a 2019 09400
		F26B 3/02 (2006.01)	a 2018 05406
		F41G 9/00	a 2018 05616
		F42B 15/00	a 2018 05642
		F42B 15/08 (2006.01)	a 2018 05642
		F42D 1/00	a 2018 05404
		F42D 5/04 (2006.01)	a 2018 05404
		G01B 5/24 (2006.01)	a 2019 04629
		G01B 11/16 (2006.01)	a 2019 03200
		G01D 21/00	a 2019 06311
		G01K 13/00	a 2019 06312
		G01K 15/00	a 2019 06312
		G01K 15/00	a 2019 06319
		G01M 7/02 (2006.01)	a 2019 03127
		G01M 7/06 (2006.01)	a 2019 03127
		G01M 7/08 (2006.01)	a 2019 03127
		G01M 13/04 (2019.01)	a 2018 05844
		G01M 15/10 (2006.01)	a 2019 04884
		G01M 17/06 (2006.01)	a 2019 04629
		G01N 1/22 (2006.01)	a 2019 04884
		G01N 9/00	a 2018 05538
		G01N 15/06 (2006.01)	a 2018 05784
		G01N 21/15 (2006.01)	a 2018 05784
		G01N 21/29 (2006.01)	a 2018 05784
		G01N 30/00	a 2019 04452
		G01N 33/18 (2006.01)	a 2018 05784
		G01N 33/22 (2006.01)	a 2019 04884
		G01R 35/00	a 2019 06319
		G01S 13/00	a 2018 05472
		G02B 5/20 (2006.01)	a 2018 05447
		G02F 1/03 (2006.01)	a 2018 05447
		G06F 17/00	a 2019 05652
		G06Q 40/00	a 2019 08398

Індекс МПК	Номер заявки		
G06Q 40/02 (2012.01)	a 2019 08398	H01L 27/15 (2006.01)	a 2018 05861
G09B 9/04 (2006.01)	a 2019 03626	H01L 33/00	a 2018 05861
G09B 11/00	a 2019 06230	H01L 39/02 (2006.01)	a 2018 05597
G09B 19/10 (2006.01)	a 2019 06230	H01P 7/00	a 2019 07120
G09B 23/04 (2006.01)	a 2019 06230	H01S 4/00	a 2018 05862
H01G 5/38 (2006.01)	a 2018 05406	H02K 21/00	a 2019 02740
H01L 27/13 (2006.01)	a 2018 05861	H02K 21/24 (2006.01)	a 2019 02734
		H02K 21/24 (2006.01)	a 2019 02735
		H02K 21/24 (2006.01)	a 2019 02736
		H02K 21/24 (2006.01)	a 2019 02738
		H02K 21/24 (2006.01)	a 2019 02742
		H02K 21/24 (2006.01)	a 2019 03550
		H03F 1/52 (2006.01)	a 2018 05616
		H03H 7/48 (2006.01)	a 2018 05616
		H05B 6/00	a 2018 05844
		H05B 35/00	a 2018 05862
		H05K 9/00	a 2019 07120

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК		
a 2018 05240	A23L 33/10 (2016.01)	a 2018 05597	B03C 1/247 (2006.01)
a 2018 05240	A23L 33/105 (2016.01)	a 2018 05597	H01L 39/02 (2006.01)
a 2018 05240	A23L 33/15 (2016.01)	a 2018 05616	F41G 9/00
a 2018 05240	A61K 9/14 (2006.01)	a 2018 05616	H03F 1/52 (2006.01)
a 2018 05240	A61K 31/733 (2006.01)	a 2018 05616	H03H 7/48 (2006.01)
a 2018 05240	A61P 27/00	a 2018 05632	F02B 75/28 (2006.01)
a 2018 05243	A62C 35/20 (2006.01)	a 2018 05632	F02D 15/04 (2006.01)
a 2018 05286	E21F 5/00	a 2018 05633	A23L 3/44 (2006.01)
a 2018 05286	E21F 11/00	a 2018 05642	F42B 15/00
a 2018 05303	A23K 10/30 (2016.01)	a 2018 05659	F42B 15/08 (2006.01)
a 2018 05303	A23K 10/33 (2016.01)	a 2018 05659	A47J 43/00
a 2018 05303	A23K 50/10 (2016.01)	a 2018 05662	A47J 43/04 (2006.01)
a 2018 05319	A01K 31/00	a 2018 05662	A01K 63/04 (2006.01)
a 2018 05319	A01K 31/04 (2006.01)	a 2018 05662	C02F 1/28 (2006.01)
a 2018 05354	A23L 13/50 (2016.01)	a 2018 05662	C02F 1/70 (2006.01)
a 2018 05354	A23L 27/10 (2016.01)	a 2018 05662	C02F 3/02 (2006.01)
a 2018 05359	A23L 13/50 (2016.01)	a 2018 05784	G01N 15/06 (2006.01)
a 2018 05374	A23L 13/50 (2016.01)	a 2018 05784	G01N 21/15 (2006.01)
a 2018 05374	A23L 27/10 (2016.01)	a 2018 05784	G01N 21/29 (2006.01)
a 2018 05376	A01F 29/00	a 2018 05784	G01N 33/18 (2006.01)
a 2018 05376	B02C 13/22 (2006.01)	a 2018 05816	A61K 38/20 (2006.01)
a 2018 05401	B64C 29/00	a 2018 05816	A61P 3/10 (2006.01)
a 2018 05401	B64C 35/02 (2006.01)	a 2018 05828	A61K 33/06 (2006.01)
a 2018 05404	F42D 1/00	a 2018 05844	B63H 23/24 (2006.01)
a 2018 05404	F42D 5/04 (2006.01)	a 2018 05844	C21D 1/04 (2006.01)
a 2018 05406	F26B 3/02 (2006.01)	a 2018 05844	G01M 13/04 (2019.01)
a 2018 05406	H01G 5/38 (2006.01)	a 2018 05844	H05B 6/00
a 2018 05447	C30B 29/06 (2006.01)	a 2018 05857	C21C 7/06 (2006.01)
a 2018 05447	G02B 5/20 (2006.01)	a 2018 05857	C21C 7/064 (2006.01)
a 2018 05447	G02F 1/03 (2006.01)	a 2018 05858	C23C 8/70 (2006.01)
a 2018 05472	G01S 13/00	a 2018 05858	C23C 10/02 (2006.01)
a 2018 05535	B23K 9/00	a 2018 05858	C23C 22/02 (2006.01)
a 2018 05538	G01N 9/00	a 2018 05861	H01L 27/13 (2006.01)
a 2018 05546	B65F 1/12 (2006.01)	a 2018 05861	H01L 27/15 (2006.01)
a 2018 05547	B65F 1/12 (2006.01)	a 2018 05861	H01L 33/00
a 2018 05566	B61D 5/00	a 2018 05862	F21K 9/00
a 2018 05566	B61D 23/00	a 2018 05862	H01S 4/00
a 2018 05570	B09B 3/00	a 2018 05862	H05B 35/00
a 2018 05570	C04B 7/44 (2006.01)	a 2018 11921	B07B 1/10 (2006.01)
a 2018 05578	A61B 5/02 (2006.01)	a 2018 11921	B07B 1/22 (2006.01)
a 2018 05578	A61B 5/0225 (2006.01)	a 2018 12053	A24D 1/00
a 2018 05578	A61B 5/0245 (2006.01)	a 2018 12053	A24D 1/18 (2006.01)
a 2018 05583	F16K 5/06 (2006.01)	a 2018 12053	A24D 3/18 (2006.01)
a 2018 05583	F16K 31/122 (2006.01)	a 2018 12053	A24F 13/00
a 2018 05587	F16K 5/06 (2006.01)	a 2018 12053	A24F 47/00
a 2018 05587	F16K 31/122 (2006.01)	a 2019 02734	F16D 27/01 (2006.01)
		a 2019 02734	H02K 21/24 (2006.01)
		a 2019 02735	F16D 27/01 (2006.01)
		a 2019 02735	H02K 21/24 (2006.01)
		a 2019 02735	F03D 9/00
		a 2019 02736	H02K 21/24 (2006.01)
		a 2019 02736	F16D 27/01 (2006.01)
		a 2019 02738	H02K 21/24 (2006.01)
		a 2019 02738	F16D 27/00
		a 2019 02740	H02K 21/00
		a 2019 02740	F16D 27/01 (2006.01)
		a 2019 02742	H02K 21/24 (2006.01)
		a 2019 02742	A47L 9/02 (2006.01)
		a 2019 02964	B60P 3/42 (2006.01)
		a 2019 03127	B60S 5/00
		a 2019 03127	G01M 7/02 (2006.01)
		a 2019 03127	G01M 7/06 (2006.01)
		a 2019 03127	G01M 7/08 (2006.01)
		a 2019 03200	G01B 11/16 (2006.01)
		a 2019 03550	F03D 9/00
		a 2019 03550	H02K 21/24 (2006.01)
		a 2019 03626	G09B 9/04 (2006.01)
		a 2019 04452	A01G 23/00
		a 2019 04452	G01N 30/00
		a 2019 04629	G01B 5/24 (2006.01)
		a 2019 04629	G01M 17/06 (2006.01)
		a 2019 04641	F04D 29/04 (2006.01)
		a 2019 04641	F16C 17/00
		a 2019 04641	F16C 33/02 (2006.01)
		a 2019 04723	A61B 17/00
		a 2019 04884	F01N 11/00
		a 2019 04884	G01M 15/10 (2006.01)
		a 2019 04884	G01N 1/22 (2006.01)
		a 2019 04884	G01N 33/22 (2006.01)
		a 2019 05082	A23F 5/26 (2006.01)
		a 2019 05082	A23F 5/40 (2006.01)
		a 2019 05104	B65D 88/00
		a 2019 05122	A23F 5/26 (2006.01)
		a 2019 05122	A23F 5/40 (2006.01)
		a 2019 05363	E21C 37/00
		a 2019 05652	A01M 1/06 (2006.01)
		a 2019 05652	G06F 17/00
		a 2019 05662	A61K 6/033 (2006.01)
		a 2019 05662	A61K 8/00
		a 2019 05662	A61P 19/00
		a 2019 05682	B65G 17/12 (2006.01)
		a 2019 05682	B65G 17/30 (2006.01)
		a 2019 05682	B65G 23/04 (2006.01)
		a 2019 05779	B32B 7/12 (2006.01)
		a 2019 05779	B32B 13/02 (2006.01)
		a 2019 05779	C04B 11/28 (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2019 05779	C04B 28/14 (2006.01)	a 2019 07935	A43B 13/26 (2006.01)	a 2019 08398	G06Q 40/02 (2012.01)
a 2019 05779	E04F 13/14 (2006.01)	a 2019 07935	A43C 15/08 (2006.01)	a 2019 08400	B61L 11/00
a 2019 06149	E06B 3/92 (2006.01)	a 2019 08005	A61K 31/415 (2006.01)	a 2019 08476	A61K 31/69 (2006.01)
a 2019 06230	G09B 11/00	a 2019 08005	A61P 29/00	a 2019 08476	A61P 35/00
a 2019 06230	G09B 19/10 (2006.01)	a 2019 08005	C07D 213/56 (2006.01)	a 2019 08476	C07F 5/02 (2006.01)
a 2019 06230	G09B 23/04 (2006.01)	a 2019 08005	C07D 231/12 (2006.01)	a 2019 08569	C21D 6/00
a 2019 06288	A61B 17/00	a 2019 08005	C07D 231/56 (2006.01)	a 2019 08569	C21D 8/02 (2006.01)
a 2019 06288	A61B 17/34 (2006.01)	a 2019 08005	C07D 233/64 (2006.01)	a 2019 08569	C22C 38/02 (2006.01)
a 2019 06311	G01D 21/00	a 2019 08005	C07D 241/12 (2006.01)	a 2019 08569	C22C 38/04 (2006.01)
a 2019 06312	G01K 13/00	a 2019 08005	C07D 277/56 (2006.01)	a 2019 08569	C22C 38/06 (2006.01)
a 2019 06312	G01K 15/00	a 2019 08005	C07D 333/28 (2006.01)	a 2019 08569	C22C 38/08 (2006.01)
a 2019 06319	G01K 15/00	a 2019 08005	C07D 333/38 (2006.01)	a 2019 08569	C22C 38/12 (2006.01)
a 2019 06319	G01R 35/00	a 2019 08005	C07D 333/58 (2006.01)	a 2019 08569	C22C 38/14 (2006.01)
a 2019 06577	A61C 7/00	a 2019 08005	C07D 495/04 (2006.01)	a 2019 08569	C22C 38/16 (2006.01)
a 2019 06708	E21B 43/12 (2006.01)	a 2019 08026	A01N 25/32 (2006.01)	a 2019 08578	A61K 31/397 (2006.01)
a 2019 06708	E21B 47/06 (2012.01)	a 2019 08026	A01N 37/34 (2006.01)	a 2019 08578	A61K 31/4196 (2006.01)
a 2019 06731	A61K 31/4196 (2006.01)	a 2019 08026	A01N 37/50 (2006.01)	a 2019 08578	A61P 15/00
a 2019 06731	A61P 29/00	a 2019 08026	A01N 37/52 (2006.01)	a 2019 08578	C07D 401/14 (2006.01)
a 2019 06731	A61P 31/00	a 2019 08026	A01N 43/40 (2006.01)	a 2019 08951	A24F 47/00
a 2019 06832	A01G 15/00	a 2019 08026	A01N 43/56 (2006.01)	a 2019 08951	A61M 15/06 (2006.01)
a 2019 06846	A61K 31/5415 (2006.01)	a 2019 08026	A01N 43/653 (2006.01)	a 2019 08951	B05B 12/08 (2006.01)
a 2019 06846	A61P 29/00	a 2019 08026	A01N 45/02 (2006.01)	a 2019 08966	A61K 38/16 (2006.01)
a 2019 06846	C07D 279/02 (2006.01)	a 2019 08026	A01N 47/14 (2006.01)	a 2019 08966	A61K 39/395 (2006.01)
a 2019 06874	A61B 5/02 (2006.01)	a 2019 08026	A01P 3/00	a 2019 08966	A61K 39/42 (2006.01)
a 2019 06874	A61K 31/00	a 2019 08026	A01P 5/00	a 2019 08966	A61P 31/12 (2006.01)
a 2019 06874	A61P 9/00	a 2019 08272	A61K 31/4035 (2006.01)	a 2019 08966	A61P 31/14 (2006.01)
a 2019 06965	A61K 31/16 (2006.01)	a 2019 08272	A61K 31/4155 (2006.01)	a 2019 08966	C07K 16/08 (2006.01)
a 2019 06965	A61K 31/225 (2006.01)	a 2019 08272	A61K 31/4709 (2006.01)	a 2019 08966	C07K 16/10 (2006.01)
a 2019 06965	A61K 31/28 (2006.01)	a 2019 08272	A61P 35/00	a 2019 09190	A61K 31/4745 (2006.01)
a 2019 06965	A61P 17/06 (2006.01)	a 2019 08272	C07D 405/06 (2006.01)	a 2019 09190	A61K 31/513 (2010.01)
a 2019 06994	A61K 39/00	a 2019 08272	C07D 405/14 (2006.01)	a 2019 09190	A61K 31/519 (2006.01)
a 2019 06994	C07K 14/47 (2006.01)	a 2019 08272	C07D 409/14 (2006.01)	a 2019 09190	A61K 31/555 (2006.01)
a 2019 06994	C07K 14/725 (2006.01)	a 2019 08272	C07D 413/14 (2006.01)	a 2019 09190	A61K 39/395 (2006.01)
a 2019 07082	F21V 5/04 (2006.01)	a 2019 08272	C07D 417/14 (2006.01)	a 2019 09190	A61K 45/06 (2006.01)
a 2019 07082	F21V 23/04 (2006.01)	a 2019 08272	C07D 451/02 (2006.01)	a 2019 09190	A61P 35/00
a 2019 07082	F21Y 105/18 (2016.01)	a 2019 08275	A61K 41/00	a 2019 09400	F25B 21/02 (2006.01)
a 2019 07082	F21Y 115/10 (2016.01)	a 2019 08275	A61N 1/04 (2006.01)	a 2019 09400	F25D 31/00
a 2019 07116	A24F 47/00	a 2019 08275	A61N 1/36 (2006.01)	a 2019 09454	A01N 63/00
a 2019 07117	A24F 47/00	a 2019 08275	A61N 2/00	a 2019 09454	C12N 15/113 (2010.01)
a 2019 07120	H01P 7/00	a 2019 08275	A61P 43/00	a 2019 09454	C12N 15/63 (2006.01)
a 2019 07120	H05K 9/00	a 2019 08277	A61K 41/00	a 2019 09534	B65D 41/34 (2006.01)
a 2019 07124	A01J 5/003 (2006.01)	a 2019 08277	A61P 25/00	a 2019 09534	B65D 41/47 (2006.01)
a 2019 07124	A01J 5/01 (2006.01)	a 2019 08327	B21B 37/74 (2006.01)	a 2019 09534	B65D 41/48 (2006.01)
a 2019 07124	A01K 1/12 (2006.01)	a 2019 08327	B21B 37/76 (2006.01)	a 2019 09538	A61F 2/00
a 2019 07141	C08G 73/00	a 2019 08327	C21D 9/46 (2006.01)	a 2019 09538	A61F 13/00
a 2019 07164	A61K 9/00	a 2019 08327	C21D 9/48 (2006.01)	a 2019 09538	A61L 27/00
a 2019 07164	A61K 9/06 (2006.01)	a 2019 08327	C21D 11/00	a 2019 09538	B65D 25/10 (2006.01)
a 2019 07164	A61K 9/70 (2006.01)	a 2019 08336	B67D 3/00	a 2019 09538	B65D 75/22 (2006.01)
a 2019 07164	A61K 31/047 (2006.01)	a 2019 08336	B67D 7/02 (2010.01)	a 2019 09538	B65D 85/07 (2017.01)
a 2019 07164	A61K 31/10 (2006.01)	a 2019 08348	C21D 9/573 (2006.01)	a 2019 09698	B01D 21/00
a 2019 07164	A61K 31/14 (2006.01)	a 2019 08348	C21D 11/00	a 2019 09698	B01D 21/01 (2006.01)
a 2019 07164	A61K 31/167 (2006.01)	a 2019 08351	B21B 37/00	a 2019 09698	C01F 7/00
a 2019 07164	A61K 31/185 (2006.01)	a 2019 08351	C21D 9/573 (2006.01)	a 2019 09698	C01F 7/02 (2006.01)
a 2019 07164	A61K 31/235 (2006.01)	a 2019 08351	C21D 11/00	a 2019 09698	C01F 7/46 (2006.01)
a 2019 07164	A61K 31/517 (2006.01)	a 2019 08393	C05F 11/08 (2006.01)	a 2019 09698	C01F 7/47 (2006.01)
a 2019 07164	A61K 31/79 (2006.01)	a 2019 08393	C05G 1/00	a 2019 09771	A01N 43/90 (2006.01)
a 2019 07164	A61K 45/06 (2006.01)	a 2019 08394	A01N 25/04 (2006.01)	a 2019 09771	C07C 321/28 (2006.01)
a 2019 07164	A61K 47/42 (2017.01)	a 2019 08394	C08F 212/08 (2006.01)	a 2019 09771	C07D 213/78 (2006.01)
a 2019 07164	A61P 17/02 (2006.01)	a 2019 08394	C08F 220/18 (2006.01)	a 2019 09771	C07D 213/79 (2006.01)
a 2019 07180	C10L 1/08 (2006.01)	a 2019 08395	A47B 96/02 (2006.01)	a 2019 09771	C07D 213/81 (2006.01)
a 2019 07386	C01C 1/04 (2006.01)	a 2019 08396	A47B 96/02 (2006.01)	a 2019 09771	C07D 401/12 (2006.01)
		a 2019 08397	A47B 96/02 (2006.01)	a 2019 09771	C07D 401/04 (2006.01)
		a 2019 08398	G06Q 40/00	a 2019 09771	C07D 487/04 (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
а 2019 09784	C08G 77/388 (2006.01)	а 2019 09900	A01N 25/10 (2006.01)	а 2019 10022	C07K 14/535 (2006.01)
а 2019 09784	C08G 77/445 (2006.01)	а 2019 09900	C07D 413/04 (2006.01)	а 2019 10022	C07K 14/54 (2006.01)
а 2019 09784	C08G 77/46 (2006.01)	а 2019 09965	A61K 31/41 (2006.01)	а 2019 10022	C07K 14/56 (2006.01)
а 2019 09784	C09K 17/38 (2006.01)	а 2019 09965	A61K 31/4422 (2006.01)	а 2019 10022	C12N 15/67 (2006.01)
а 2019 09877	B22D 11/10 (2006.01)	а 2019 09965	A61K 31/513 (2006.01)	а 2019 10053	A01H 1/08 (2006.01)
а 2019 09877	B22D 11/115 (2006.01)	а 2019 09965	A61K 31/549 (2006.01)	а 2019 10053	C07K 14/415 (2006.01)
а 2019 09877	B22D 41/18 (2006.01)	а 2019 09965	A61P 9/12 (2006.01)	а 2019 10053	C12N 9/18 (2006.01)
а 2019 09877	B22D 41/58 (2006.01)	а 2019 09966	A61K 31/513 (2006.01)	а 2019 10053	C12N 15/82 (2006.01)
а 2019 09877	B22D 41/62 (2006.01)	а 2019 09966	A61P 9/12 (2006.01)	а 2019 10181	A24F 47/00
а 2019 09900	A01C 1/06 (2006.01)	а 2019 10022	A61K 38/19 (2006.01)	а 2019 10183	D02G 3/34 (2006.01)
		а 2019 10022	A61K 38/20 (2006.01)	а 2019 10183	D04D 7/02 (2006.01)
		а 2019 10022	A61K 38/21 (2006.01)		

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
A01B 49/00	120388	A61K 38/07 (2006.01)	120364	B60L 5/08 (2006.01)	120350
A01B 67/00	120347	A61K 39/395 (2006.01)	120357	B62D 11/08 (2006.01)	120415
A01B 73/06 (2006.01)	120345	A61K 39/395 (2006.01)	120364	B62D 29/04 (2006.01)	120415
A01B 79/00	120340	A61K 51/10 (2006.01)	120352	B62D 57/024 (2006.01)	120410
A01C 7/00	120340	A61M 15/00	120351	B64D 1/16 (2006.01)	120390
A01C 7/00	120345	A61N 1/18 (2006.01)	120411	B65H 19/22 (2006.01)	120399
A01C 14/00	120340	A61P 1/00	120381	B66C 13/08 (2006.01)	120387
A01D 41/127 (2006.01)	120347	A61P 1/02 (2006.01)	120398	B67D 1/00	120356
A01D 43/08 (2006.01)	120347	A61P 3/00	120353	B67D 1/04 (2006.01)	120367
A01N 25/00	120379	A61P 3/00	120375	B67D 1/06 (2006.01)	120367
A01N 25/16 (2006.01)	120354	A61P 3/10 (2006.01)	120353	B67D 1/08 (2006.01)	120367
A01N 43/653 (2006.01)	120379	A61P 3/10 (2006.01)	120389	B82B 3/00	120393
A01N 43/88 (2006.01)	120379	A61P 7/06 (2006.01)	120407	B82Y 15/00	120404
A01N 53/06 (2006.01)	120354	A61P 11/12 (2006.01)	120343	B82Y 40/00	120393
A01P 3/00	120379	A61P 13/00	120382	C01B 3/02 (2006.01)	120395
A01P 7/04 (2006.01)	120354	A61P 19/02 (2006.01)	120371	C01B 3/12 (2006.01)	120359
A23L 3/3463 (2006.01)	120402	A61P 25/00	120375	C01B 21/087 (2006.01)	120359
A24F 47/00	120351	A61P 25/00	120381	C01C 1/04 (2006.01)	120395
A24F 47/00	120362	A61P 25/02 (2006.01)	120353	C01C 1/26 (2006.01)	120348
A24F 47/00	120363	A61P 25/16 (2006.01)	120382	C01D 3/00	120348
A61F 2/08 (2006.01)	120405	A61P 25/28 (2006.01)	120382	C01D 7/12 (2006.01)	120348
A61F 2/70 (2006.01)	120405	A61P 27/02 (2006.01)	120371	C01F 5/30 (2006.01)	120348
A61F 4/00	120405	A61P 29/00	120353	C01F 11/24 (2006.01)	120348
A61H 1/00	120411	A61P 29/00	120371	C01G 25/00	120393
A61H 11/00	120411	A61P 31/00	120382	C02F 1/20 (2006.01)	120366
A61H 39/08 (2006.01)	120411	A61P 31/14 (2006.01)	120381	C02F 1/42 (2006.01)	120366
A61K 6/00	120398	A61P 31/18 (2006.01)	120346	C03C 10/04 (2006.01)	120377
A61K 9/12 (2006.01)	120398	A61P 33/00	120382	C03C 10/12 (2006.01)	120377
A61K 31/00	120398	A61P 35/00	120385	C04B 14/30 (2006.01)	120360
A61K 31/423 (2006.01)	120381	A61P 35/00	120341	C04B 14/32 (2006.01)	120360
A61K 31/426 (2006.01)	120353	A61P 35/00	120357	C04B 18/14 (2006.01)	120360
A61K 31/433 (2006.01)	120382	A61P 35/00	120364	C04B 24/30 (2006.01)	120360
A61K 31/44 (2006.01)	120407	A61P 35/02 (2006.01)	120371	C04B 28/06 (2006.01)	120360
A61K 31/4427 (2006.01)	120407	A61P 37/00	120371	C04B 111/28 (2006.01)	120360
A61K 31/443 (2006.01)	120407	B01D 3/38 (2006.01)	120341	C07B 43/00	120416
A61K 31/4436 (2006.01)	120389	B01D 5/00	120395	C07C 1/04 (2006.01)	120359
A61K 31/4439 (2006.01)	120381	B01D 39/16 (2006.01)	120339	C07C 53/126 (2006.01)	120389
A61K 31/4439 (2006.01)	120382	B01D 46/00	120366	C07D 205/02 (2006.01)	120396
A61K 31/4439 (2006.01)	120407	B01J 8/00	120344	C07D 213/81 (2006.01)	120407
A61K 31/444 (2006.01)	120407	B01J 8/04 (2006.01)	120359	C07D 239/34 (2006.01)	120414
A61K 31/4709 (2006.01)	120407	B01J 20/30 (2006.01)	120359	C07D 239/52 (2006.01)	120414
A61K 31/496 (2006.01)	120346	B01J 20/34 (2006.01)	120366	C07D 241/26 (2006.01)	120343
A61K 31/4965 (2006.01)	120343	B01J 20/34 (2006.01)	120366	C07D 253/08 (2006.01)	120375
A61K 31/497 (2006.01)	120382	B01J 47/00	120366	C07D 277/52 (2006.01)	120353
A61K 31/501 (2006.01)	120381	B25J 9/20 (2006.01)	120410	C07D 277/52 (2006.01)	120353
A61K 31/501 (2006.01)	120382	B25J 15/08 (2006.01)	120410	C07D 401/12 (2006.01)	120407
A61K 31/506 (2006.01)	120381	B25J 15/12 (2006.01)	120391	C07D 401/14 (2006.01)	120346
A61K 31/506 (2006.01)	120382	B32B 15/04 (2006.01)	120391	C07D 403/14 (2006.01)	120346
A61K 31/506 (2006.01)	120381	B32B 18/00	120412	C07D 405/12 (2006.01)	120371
A61K 31/506 (2006.01)	120382	B60B 35/10 (2006.01)	120412	C07D 405/12 (2006.01)	120407
A61K 31/517 (2006.01)	120371	B60C 23/10 (2006.01)	120388	C07D 409/06 (2006.01)	120389
A61K 31/519 (2006.01)	120341	B60G 17/04 (2006.01)	120415	C07D 413/12 (2006.01)	120381
A61K 31/519 (2006.01)	120385	B60G 21/06 (2006.01)	120415	C07D 417/12 (2006.01)	120382
A61K 31/53 (2006.01)	120375	B60K 8/00	120415	C07D 417/14 (2006.01)	120382
A61K 31/551 (2006.01)	120407	B60K 17/346 (2006.01)	120410	C07D 471/04 (2006.01)	120346
A61K 36/00	120398	B60L 3/10 (2006.01)	120415	C07D 487/04 (2006.01)	120385
			120386	C07D 495/04 (2006.01)	120341

Індекс МПК	Номер патенту				
C07F 13/00	120393	E03B 11/06 (2006.01)	120370	G01N 29/38 (2006.01)	120392
C07K 14/71 (2006.01)	120357	E21C 27/24 (2006.01)	120383	G01N 33/00	120404
C07K 16/18 (2006.01)	120357	E21D 9/11 (2006.01)	120383	G01N 33/02 (2006.01)	120402
C07K 16/28 (2006.01)	120357	E21D 9/12 (2006.01)	120383	G01W 1/06 (2006.01)	120340
C07K 16/28 (2006.01)	120364	E21D 11/40 (2006.01)	120383	G01W 1/10 (2006.01)	120340
C07K 16/46 (2006.01)	120357	F01B 3/00	120368	G06F 7/00	120397
C08L 23/12 (2006.01)	120394	F01C 1/328 (2006.01)	120380	G06F 7/52 (2006.01)	120397
C08L 83/12 (2006.01)	120358	F02B 37/16 (2006.01)	120415	G06F 7/52 (2006.01)	120413
C10B 39/02 (2006.01)	120384	F03C 1/06 (2006.01)	120368	G06F 7/544 (2006.01)	120397
C10B 47/18 (2006.01)	120384	F04B 1/20 (2006.01)	120368	G06F 9/00	120373
C10M 125/02 (2006.01)	120350	F04C 2/328 (2006.01)	120380	G06F 9/305 (2018.01)	120373
C12N 15/113 (2010.01)	120349	F16F 1/32 (2006.01)	120368	G06F 16/90 (2019.01)	120374
C12N 15/67 (2006.01)	120349	F16H 48/05 (2012.01)	120415	G06F 16/93 (2019.01)	120374
C21B 9/00	120401	F16H 48/36 (2012.01)	120415	G06Q 30/08 (2012.01)	120374
C22C 9/00	120350	F16L 15/08 (2006.01)	120370	G06Q 50/02 (2012.01)	120340
C23C 10/02 (2006.01)	120403	F24F 3/14 (2006.01)	120361	G09C 5/00	120342
C23C 10/02 (2006.01)	120408	F24S 10/40 (2018.01)	120406	G10L 19/008 (2013.01)	120372
C23C 10/02 (2006.01)	120409	F24S 23/70 (2018.01)	120406	G10L 21/0316 (2013.01)	120372
C23C 18/36 (2006.01)	120408	F25B 9/10 (2006.01)	120361	G21C 17/02 (2006.01)	120355
C23C 18/36 (2006.01)	120409	F26B 17/10 (2006.01)	120365	H01H 1/02 (2006.01)	120350
C23C 22/05 (2006.01)	120403	F26B 25/00	120365	H01P 1/18 (2006.01)	120376
C23C 22/05 (2006.01)	120408	F27D 1/00	120360	H01Q 15/00	120376
C23C 22/05 (2006.01)	120409	F27D 1/16 (2006.01)	120360	H02M 5/00	120400
C23C 22/60 (2006.01)	120403	G01M 3/24 (2006.01)	120392	H02M 5/25 (2006.01)	120400
C23C 22/60 (2006.01)	120408	G01N 21/01 (2006.01)	120378	H02M 7/00	120400
C23C 22/60 (2006.01)	120409	G01N 21/61 (2006.01)	120378	H03L 7/14 (2006.01)	120369
C23C 22/60 (2006.01)	120408	G01N 23/05 (2006.01)	120355	H03M 7/04 (2006.01)	120400
C23C 22/60 (2006.01)	120409	G01N 27/14 (2006.01)	120404	H04L 9/00	120342
C23C 22/62 (2006.01)	120403	G01N 29/04 (2006.01)	120392	H05B 6/10 (2006.01)	120369

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2014 12459	120339	a 2016 11833	120364	a 2017 11458	120391
a 2014 13003	120340	a 2016 12045	120365	a 2017 11614	120392
a 2014 13661	120341	a 2017 00355	120366	a 2017 11639	120393
a 2015 05233	120342	a 2017 00821	120367	a 2017 11749	120394
a 2015 07136	120343	a 2017 01156	120368	a 2017 12565	120395
a 2015 08065	120344	a 2017 01395	120369	a 2017 12685	120396
a 2015 08261	120345	a 2017 01437	120370	a 2018 00162	120397
a 2015 08564	120346	a 2017 02962	120371	a 2018 00191	120398
a 2015 08691	120347	a 2017 03054	120372	a 2018 00826	120399
a 2015 09442	120348	a 2017 03169	120373	a 2018 00830	120400
a 2015 10008	120349	a 2017 03894	120374	a 2018 01972	120401
a 2015 10119	120350	a 2017 05041	120375	a 2018 02932	120402
a 2015 10827	120351	a 2017 05496	120376	a 2018 03205	120403
a 2015 12920	120352	a 2017 05984	120377	a 2018 03403	120404
a 2016 03676	120353	a 2017 06136	120378	a 2018 03879	120405
a 2016 04799	120354	a 2017 06401	120379	a 2018 04619	120406
a 2016 05454	120355	a 2017 06479	120380	a 2018 04628	120407
a 2016 05950	120356	a 2017 07042	120381	a 2018 04809	120408
a 2016 07298	120357	a 2017 07107	120382	a 2018 04818	120409
a 2016 08725	120358	a 2017 07479	120383	a 2018 05661	120410
a 2016 08837	120359	a 2017 07635	120384	a 2018 06714	120411
a 2016 09067	120360	a 2017 08634	120385	a 2018 10035	120412
a 2016 09443	120361	a 2017 09364	120386	a 2018 10298	120413
a 2016 10214	120362	a 2017 10515	120387	a 2018 10721	120414
a 2016 10901	120363	a 2017 10576	120388	a 2018 11624	120415
		a 2017 10766	120389	a 2019 00532	120416
		a 2017 11242	120390		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
120339	B01D 5/00	120357	C07K 16/18 (2006.01)	120375	A61K 31/53 (2006.01)
120340	A01B 79/00	120357	C07K 16/28 (2006.01)	120375	A61P 3/00
120340	A01C 7/00	120357	C07K 16/46 (2006.01)	120375	A61P 25/00
120340	A01C 14/00	120358	C08L 83/12 (2006.01)	120375	C07D 253/08 (2006.01)
120340	G01W 1/06 (2006.01)	120359	B01J 8/00	120376	H01P 1/18 (2006.01)
120340	G01W 1/10 (2006.01)	120359	B01J 8/04 (2006.01)	120376	H01Q 15/00
120340	G06Q 50/02 (2012.01)	120359	C01B 3/12 (2006.01)	120377	C03C 10/04 (2006.01)
120341	A61K 31/519 (2006.01)	120359	C01B 21/087 (2006.01)	120377	C03C 10/12 (2006.01)
120341	A61P 35/00	120359	C07C 1/04 (2006.01)	120378	G01N 21/01 (2006.01)
120341	A61P 37/00	120360	C04B 14/30 (2006.01)	120378	G01N 21/61 (2006.01)
120341	C07D 495/04 (2006.01)	120360	C04B 14/32 (2006.01)	120379	A01N 25/00
120342	G09C 5/00	120360	C04B 18/14 (2006.01)	120379	A01N 43/653 (2006.01)
120342	H04L 9/00	120360	C04B 24/30 (2006.01)	120379	A01N 43/88 (2006.01)
120343	A61K 31/4965 (2006.01)	120360	C04B 28/06 (2006.01)	120379	A01P 3/00
120343	A61P 11/12 (2006.01)	120360	C04B 111/28 (2006.01)	120380	F01C 1/328 (2006.01)
120343	C07D 241/26 (2006.01)	120360	F27D 1/00	120380	F04C 2/328 (2006.01)
120344	B01D 46/00	120360	F27D 1/16 (2006.01)	120381	A61K 31/423 (2006.01)
120345	A01B 73/06 (2006.01)	120361	F24F 3/14 (2006.01)	120381	A61K 31/4439 (2006.01)
120345	A01C 7/00	120361	F25B 9/10 (2006.01)	120381	A61K 31/501 (2006.01)
120346	A61K 31/496 (2006.01)	120362	A24F 47/00	120381	A61K 31/506 (2006.01)
120346	A61P 31/14 (2006.01)	120363	A24F 47/00	120381	A61P 1/00
120346	C07D 401/14 (2006.01)	120364	A61K 38/07 (2006.01)	120381	A61P 25/00
120346	C07D 403/14 (2006.01)	120364	A61K 39/395 (2006.01)	120381	A61P 31/00
120346	C07D 471/04 (2006.01)	120364	A61P 35/00	120381	C07D 413/12 (2006.01)
120347	A01B 67/00	120364	C07K 16/28 (2006.01)	120382	A61K 31/433 (2006.01)
120347	A01D 41/127 (2006.01)	120365	F26B 17/10 (2006.01)	120382	A61K 31/4439 (2006.01)
120347	A01D 43/08 (2006.01)	120365	F26B 25/00	120382	A61K 31/497 (2006.01)
120348	C01C 1/26 (2006.01)	120366	B01D 39/16 (2006.01)	120382	A61K 31/501 (2006.01)
120348	C01D 3/00	120366	B01J 20/30 (2006.01)	120382	A61K 31/506 (2006.01)
120348	C01D 7/12 (2006.01)	120366	B01J 20/34 (2006.01)	120382	A61P 13/00
120348	C01F 5/30 (2006.01)	120366	B01J 47/00	120382	A61P 25/16 (2006.01)
120348	C01F 11/24 (2006.01)	120366	C02F 1/20 (2006.01)	120382	A61P 25/28 (2006.01)
120349	C12N 15/113 (2010.01)	120366	C02F 1/42 (2006.01)	120382	A61P 29/00
120349	C12N 15/67 (2006.01)	120367	B67D 1/04 (2006.01)	120382	A61P 31/18 (2006.01)
120350	B60L 5/08 (2006.01)	120367	B67D 1/06 (2006.01)	120382	C07D 417/12 (2006.01)
120350	C10M 125/02 (2006.01)	120367	B67D 1/08 (2006.01)	120382	C07D 417/14 (2006.01)
120350	C22C 9/00	120368	F01B 3/00	120383	E21C 27/24 (2006.01)
120350	H01H 1/02 (2006.01)	120368	F03C 1/06 (2006.01)	120383	E21D 9/11 (2006.01)
120351	A24F 47/00	120368	F04B 1/20 (2006.01)	120383	E21D 9/12 (2006.01)
120351	A61M 15/00	120368	F16F 1/32 (2006.01)	120383	E21D 11/40 (2006.01)
120352	A61K 51/10 (2006.01)	120369	H03L 7/14 (2006.01)	120384	C10B 39/02 (2006.01)
120353	A61K 31/426 (2006.01)	120369	H05B 6/10 (2006.01)	120384	C10B 47/18 (2006.01)
120353	A61P 3/00	120370	E03B 11/06 (2006.01)	120385	A61K 31/519 (2006.01)
120353	A61P 3/10 (2006.01)	120370	F16L 15/08 (2006.01)	120385	A61P 33/00
120353	A61P 25/02 (2006.01)	120371	A61K 31/517 (2006.01)	120385	C07D 487/04 (2006.01)
120353	A61P 29/00	120371	A61P 19/02 (2006.01)	120386	B60L 3/10 (2006.01)
120353	C07D 277/52 (2006.01)	120371	A61P 27/02 (2006.01)	120387	B66C 13/08 (2006.01)
120354	A01N 25/16 (2006.01)	120371	A61P 29/00	120388	A01B 49/00
120354	A01N 53/06 (2006.01)	120371	A61P 35/00	120388	B60B 35/10 (2006.01)
120354	A01P 7/04 (2006.01)	120371	A61P 35/02 (2006.01)	120389	A61K 31/4436 (2006.01)
120355	G01N 23/05 (2006.01)	120371	C07D 405/12 (2006.01)	120389	A61P 3/10 (2006.01)
120355	G21C 17/02 (2006.01)	120372	G10L 19/008 (2013.01)	120389	C07C 53/126 (2006.01)
120356	B67D 1/00	120372	G10L 21/0316 (2013.01)	120389	C07D 409/06 (2006.01)
120357	A61K 39/395 (2006.01)	120373	G06F 9/00	120390	B64D 1/16 (2006.01)
120357	A61P 35/00	120373	G06F 9/305 (2018.01)	120391	B25J 15/08 (2006.01)
120357	C07K 14/71 (2006.01)	120374	G06F 16/90 (2019.01)	120391	B25J 15/12 (2006.01)
		120374	G06F 16/93 (2019.01)	120392	G01M 3/24 (2006.01)
		120374	G06Q 30/08 (2012.01)	120392	G01N 29/04 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
120392	G01N 29/38 (2006.01)	120402	G01N 33/02 (2006.01)	120408	C23C 22/60 (2006.01)
120393	B82B 3/00	120403	C23C 10/02 (2006.01)	120409	C23C 10/02 (2006.01)
120393	B82Y 40/00	120403	C23C 22/05 (2006.01)	120409	C23C 18/36 (2006.01)
120393	C01G 25/00	120403	C23C 22/60 (2006.01)	120409	C23C 22/05 (2006.01)
120393	C07F 13/00	120403	C23C 22/62 (2006.01)	120409	C23C 22/60 (2006.01)
120394	C08L 23/12 (2006.01)	120404	B82Y 15/00	120410	B25J 9/20 (2006.01)
120395	B01D 3/38 (2006.01)	120404	G01N 27/14 (2006.01)	120410	B60K 8/00
120395	C01B 3/02 (2006.01)	120404	G01N 33/00	120410	B62D 57/024 (2006.01)
120395	C01C 1/04 (2006.01)	120405	A61F 2/08 (2006.01)	120411	A61H 1/00
120396	C07D 205/02 (2006.01)	120405	A61F 2/70 (2006.01)	120411	A61H 11/00
120397	G06F 7/00	120405	A61F 4/00	120411	A61H 39/08 (2006.01)
120397	G06F 7/52 (2006.01)	120406	F24S 10/40 (2018.01)	120411	A61N 1/18 (2006.01)
120397	G06F 7/544 (2006.01)	120406	F24S 23/70 (2018.01)	120412	B32B 15/04 (2006.01)
120398	A61K 6/00	120407	A61K 31/44 (2006.01)	120412	B32B 18/00
120398	A61K 9/12 (2006.01)	120407	A61K 31/4427 (2006.01)	120413	G06F 7/52 (2006.01)
120398	A61K 31/00	120407	A61K 31/443 (2006.01)	120414	C07D 239/34 (2006.01)
120398	A61K 36/00	120407	A61K 31/4439 (2006.01)	120414	C07D 239/52 (2006.01)
120398	A61P 1/02 (2006.01)	120407	A61K 31/444 (2006.01)	120415	B60C 23/10 (2006.01)
120399	B65H 19/22 (2006.01)	120407	A61K 31/4709 (2006.01)	120415	B60G 17/04 (2006.01)
120400	H02M 5/00	120407	A61K 31/551 (2006.01)	120415	B60G 21/06 (2006.01)
120400	H02M 5/25 (2006.01)	120407	A61P 7/06 (2006.01)	120415	B60K 17/346 (2006.01)
120400	H02M 7/00	120407	C07D 213/81 (2006.01)	120415	B62D 11/08 (2006.01)
120400	H03M 7/04 (2006.01)	120407	C07D 401/12 (2006.01)	120415	B62D 29/04 (2006.01)
120401	C21B 9/00	120407	C07D 405/12 (2006.01)	120415	F02B 37/16 (2006.01)
120402	A23L 3/3463 (2006.01)	120408	C23C 10/02 (2006.01)	120415	F16H 48/05 (2012.01)
		120408	C23C 18/36 (2006.01)	120415	F16H 48/36 (2012.01)
		120408	C23C 22/05 (2006.01)	120416	C07B 43/00

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
<i>A01B 13/16</i> (2006.01)	138167	<i>A21C 3/10</i> (2006.01)	138495	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138489
<i>A01B 15/00</i>	138140	<i>A21D 8/00</i>	138245	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138490
<i>A01B 19/02</i> (2006.01)	138314	<i>A21D 8/02</i> (2006.01)	138245	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138491
<i>A01B 21/08</i> (2006.01)	138167	<i>A21D 13/02</i> (2006.01)	138340	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138493
<i>A01B 23/06</i> (2006.01)	138167	<i>A21D 13/04</i> (2017.01)	138340	<i>A61B 5/02</i> (2006.01)	138498
<i>A01B 25/00</i>	138167	<i>A21D 13/06</i> (2017.01)	138340	<i>A61B 5/0205</i> (2006.01)	138553
<i>A01B 39/00</i>	138435	<i>A23B 4/06</i> (2006.01)	138086	<i>A61B 5/026</i> (2006.01)	138368
<i>A01B 49/00</i>	138143	<i>A23B 7/04</i> (2006.01)	138299	<i>A61B 5/22</i> (2006.01)	138058
<i>A01B 49/00</i>	138435	<i>A23K 20/195</i> (2016.01)	138520	<i>A61B 6/00</i>	138317
<i>A01B 59/06</i> (2006.01)	138418	<i>A23K 40/00</i>	138520	<i>A61B 8/00</i>	138385
<i>A01B 79/00</i>	138389	<i>A23L 7/10</i> (2016.01)	138503	<i>A61B 8/00</i>	138386
<i>A01B 79/00</i>	138390	<i>A23L 7/10</i> (2016.01)	138504	<i>A61B 8/00</i>	138492
<i>A01B 79/00</i>	138397	<i>A23L 7/135</i> (2016.01)	138503	<i>A61B 8/00</i>	138539
<i>A01B 79/00</i>	138436	<i>A23L 7/135</i> (2016.01)	138504	<i>A61B 8/00</i>	138547
<i>A01B 79/00</i>	138500	<i>A23L 7/152</i> (2016.01)	138503	<i>A61B 8/06</i> (2006.01)	138385
<i>A01B 79/02</i> (2006.01)	138275	<i>A23L 7/152</i> (2016.01)	138504	<i>A61B 10/00</i>	138530
<i>A01B 79/02</i> (2006.01)	138279	<i>A23L 7/165</i> (2016.01)	138503	<i>A61B 10/00</i>	138556
<i>A01B 79/02</i> (2006.01)	138395	<i>A23L 7/165</i> (2016.01)	138504	<i>A61B 17/00</i>	138089
<i>A01C 1/00</i>	138431	<i>A23L 13/00</i>	138518	<i>A61B 17/00</i>	138094
<i>A01C 3/00</i>	138447	<i>A23L 17/30</i> (2016.01)	138540	<i>A61B 17/00</i>	138261
<i>A01C 7/00</i>	138390	<i>A23L 33/00</i>	138503	<i>A61B 17/00</i>	138294
<i>A01C 7/00</i>	138395	<i>A23L 33/00</i>	138504	<i>A61B 17/00</i>	138302
<i>A01C 7/20</i> (2006.01)	138265	<i>A41D 7/00</i>	138070	<i>A61B 17/00</i>	138358
<i>A01C 9/00</i>	138318	<i>A41D 13/00</i>	138267	<i>A61B 17/3205</i> (2006.01)	138480
<i>A01C 9/08</i> (2006.01)	138318	<i>A41D 13/08</i> (2006.01)	138267	<i>A61B 17/58</i> (2006.01)	138511
<i>A01C 21/00</i>	138431	<i>A45D 2/48</i> (2006.01)	138355	<i>A61C 13/00</i>	138078
<i>A01C 21/00</i>	138485	<i>A47B 47/05</i> (2006.01)	138516	<i>A61C 19/04</i> (2006.01)	138266
<i>A01C 21/00</i>	138500	<i>A47B 88/00</i>	138516	<i>A61D 19/00</i>	138343
<i>A01D 34/00</i>	138272	<i>A47B 97/08</i> (2006.01)	138501	<i>A61F 5/00</i>	138369
<i>A01D 34/412</i> (2006.01)	138272	<i>A47C 17/04</i> (2006.01)	138241	<i>A61F 5/04</i> (2006.01)	138344
<i>A01D 41/12</i> (2006.01)	138548	<i>A47C 17/62</i> (2006.01)	138241	<i>A61F 5/04</i> (2006.01)	138369
<i>A01F 29/00</i>	138272	<i>A47G 19/03</i> (2006.01)	138507	<i>A61F 9/007</i> (2006.01)	138355
<i>A01G 13/00</i>	138312	<i>A47J 41/00</i>	138507	<i>A61F 13/00</i>	138114
<i>A01G 22/05</i> (2018.01)	138397	<i>A47K 13/30</i> (2006.01)	138075	<i>A61F 13/02</i> (2006.01)	138302
<i>A01G 22/25</i> (2018.01)	138191	<i>A61B 5/00</i>	138365	<i>A61G 1/00</i>	138531
<i>A01G 22/25</i> (2018.01)	138192	<i>A61B 5/00</i>	138432	<i>A61G 1/003</i> (2006.01)	138531
<i>A01G 23/00</i>	138060	<i>A61B 5/00</i>	138547	<i>A61G 1/013</i> (2006.01)	138531
<i>A01G 25/00</i>	138279	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138100	<i>A61G 1/04</i> (2006.01)	138531
<i>A01G 29/00</i>	138485	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138103	<i>A61H 1/00</i>	138344
<i>A01H 1/04</i> (2006.01)	138083	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138104	<i>A61H 1/02</i> (2006.01)	138344
<i>A01H 3/00</i>	138191	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138105	<i>A61H 31/00</i>	138544
<i>A01H 3/00</i>	138192	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138223	<i>A61K 6/00</i>	138556
<i>A01K 1/00</i>	138420	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138224	<i>A61K 6/06</i> (2006.01)	138066
<i>A01K 23/00</i>	138150	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138225	<i>A61K 8/00</i>	138079
<i>A01M 1/02</i> (2006.01)	138421	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138226	<i>A61K 8/19</i> (2006.01)	138079
<i>A01N 1/02</i> (2006.01)	138350	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138227	<i>A61K 8/22</i> (2006.01)	138261
<i>A01N 43/00</i>	138275	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138238	<i>A61K 9/00</i>	138261
<i>A01N 43/80</i> (2006.01)	138424	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138239	<i>A61K 9/16</i> (2006.01)	138387
<i>A01N 47/00</i>	138275	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138240	<i>A61K 9/70</i> (2006.01)	138442
<i>A01N 63/00</i>	138191	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138408	<i>A61K 31/00</i>	138276
<i>A01N 63/00</i>	138192	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138409	<i>A61K 31/00</i>	138302
<i>A01N 63/02</i> (2006.01)	138542	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138443	<i>A61K 31/00</i>	138304
<i>A01P 13/00</i>	138275	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138444	<i>A61K 31/00</i>	138313
<i>A01P 21/00</i>	138542	<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138464	<i>A61K 31/00</i>	138315
		<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138465	<i>A61K 31/00</i>	138316
		<i>A61B 5/01</i> (2006.01)	138488	<i>A61K 31/00</i>	138352

Індекс МПК	Номер патенту				
A61K 31/00	138367	A61N 1/10 (2006.01)	138493	B26F 1/40 (2006.01)	138268
A61K 31/00	138379	A61N 1/18 (2006.01)	138114	B28B 3/00	138559
A61K 31/00	138457	A61N 1/30 (2006.01)	138114	B28C 1/00	138135
A61K 31/00	138487	A61P 1/16 (2006.01)	138510	B30B 9/02 (2006.01)	138481
A61K 31/047 (2006.01)	138304	A61P 3/00	138479	B44D 2/00	138507
A61K 31/15 (2006.01)	138515	A61P 5/00	138479	B44F 3/00	138507
A61K 31/195 (2006.01)	138515	A61P 5/24 (2006.01)	138256	B60C 23/00	138349
A61K 31/198 (2006.01)	138386	A61P 5/30 (2006.01)	138102	B60G 17/00	138331
A61K 31/205 (2006.01)	138256	A61P 7/06 (2006.01)	138438	B60G 17/005 (2006.01)	138331
A61K 31/205 (2006.01)	138515	A61P 9/00	138352	B60G 17/015 (2006.01)	138331
A61K 31/41 (2006.01)	138090	A61P 9/14 (2006.01)	138352	B60G 17/017 (2006.01)	138331
A61K 31/4196 (2006.01)	138546	A61P 11/00	138315	B60G 17/027 (2006.01)	138331
A61K 31/4196 (2006.01)	138549	A61P 11/00	138316	B60G 21/00	138331
A61K 31/51 (2006.01)	138114	A61P 15/00	138343	B60G 21/06 (2006.01)	138331
A61K 31/737 (2006.01)	138550	A61P 15/00	138379	B61D 3/18 (2006.01)	138162
A61K 33/00	138316	A61P 15/00	138550	B61D 3/20 (2006.01)	138162
A61K 33/00	138387	A61P 15/06 (2006.01)	138386	B61K 9/00	138113
A61K 33/00	138438	A61P 15/12 (2006.01)	138102	B61K 9/04 (2006.01)	138216
A61K 33/18 (2006.01)	138438	A61P 17/02 (2006.01)	138114	B61K 9/04 (2006.01)	138217
A61K 35/00	138560	A61P 17/02 (2006.01)	138560	B61K 9/04 (2006.01)	138218
A61K 35/50 (2015.01)	138479	A61P 19/06 (2006.01)	138487	B61K 9/04 (2006.01)	138242
A61K 35/54 (2015.01)	138479	A61P 23/00	138276	B61K 9/04 (2006.01)	138243
A61K 36/00	138438	A61P 23/02 (2006.01)	138367	B61K 9/04 (2006.01)	138244
A61K 36/18 (2006.01)	138102	A61P 25/00	138313	B62B 3/02 (2006.01)	138555
A61K 36/53 (2006.01)	138102	A61P 25/16 (2006.01)	138515	B62B 11/00	138181
A61K 36/537 (2006.01)	138320	A61P 25/20 (2006.01)	138102	B62D 61/02 (2006.01)	138181
A61K 36/882 (2006.01)	138526	A61P 25/30 (2006.01)	138457	B62M 1/12 (2006.01)	138181
A61K 38/21 (2006.01)	138510	A61P 25/32 (2006.01)	138457	B63B 35/44 (2006.01)	138059
A61K 45/00	138343	A61P 29/00	138526	B63H 1/14 (2006.01)	138063
A61K 47/00	138475	A61P 29/00	138549	B64C 1/00	138482
A61K 47/36 (2006.01)	138302	A61P 31/00	138066	B64G 1/00	138163
A61L 2/16 (2006.01)	138519	A61P 31/00	138320	B64G 1/22 (2006.01)	138305
A61L 2/22 (2006.01)	138520	A61P 35/00	138090	B64G 1/22 (2006.01)	138414
A61L 9/14 (2006.01)	138520	A61P 39/00	138352	B64G 1/24 (2006.01)	138163
A61L 15/48 (2006.01)	138114	A61P 41/00	138261	B64G 1/26 (2006.01)	138163
A61M 19/00	138276	A61P 43/00	138387	B64G 1/64 (2006.01)	138305
A61M 21/00	138367	A61Q 19/00	138079	B65D 1/02 (2006.01)	138494
A61M 25/00	138358	A62B 17/00	138267	B65D 19/00	138541
A61M 29/00	138460	A62C 3/00	138324	B65D 30/00	138541
A61N 1/10 (2006.01)	138100	A62C 37/00	138324	B65D 81/32 (2006.01)	138561
A61N 1/10 (2006.01)	138103	A63B 21/072 (2006.01)	138399	B65D 81/38 (2006.01)	138260
A61N 1/10 (2006.01)	138104	A63B 23/02 (2006.01)	138344	B65D 85/20 (2006.01)	138541
A61N 1/10 (2006.01)	138105	A63F 3/00	138069	B65G 5/00	138293
A61N 1/10 (2006.01)	138223	B01D 35/28 (2006.01)	138481	B65G 11/16 (2006.01)	138422
A61N 1/10 (2006.01)	138224	B01J 3/06 (2006.01)	138505	B65G 11/18 (2006.01)	138422
A61N 1/10 (2006.01)	138225	B01J 8/00	138136	B65G 33/16 (2006.01)	138292
A61N 1/10 (2006.01)	138226	B02C 1/00	138135	B65G 33/26 (2006.01)	138292
A61N 1/10 (2006.01)	138227	B07B 13/07 (2006.01)	138274	B65G 47/00	138347
A61N 1/10 (2006.01)	138238	B08B 3/12 (2006.01)	138534	B65G 47/00	138419
A61N 1/10 (2006.01)	138239	B08B 9/057 (2006.01)	138534	B65G 47/16 (2006.01)	138360
A61N 1/10 (2006.01)	138240	B09B 3/00	138513	B65G 65/02 (2006.01)	138360
A61N 1/10 (2006.01)	138408	B21B 35/00	138439	B66C 23/84 (2006.01)	138371
A61N 1/10 (2006.01)	138409	B21B 35/14 (2006.01)	138439	B66F 9/06 (2006.01)	138331
A61N 1/10 (2006.01)	138443	B21D 22/00	138268	B82B 3/00	138536
A61N 1/10 (2006.01)	138444	B21D 51/24 (2006.01)	138264	B82B 3/00	138537
A61N 1/10 (2006.01)	138464	B23B 27/00	138182	B82Y 5/00	138343
A61N 1/10 (2006.01)	138465	B23B 27/00	138183	C01B 25/26 (2006.01)	138423
A61N 1/10 (2006.01)	138488	B23K 9/00	138259	C01B 25/45 (2006.01)	138423
A61N 1/10 (2006.01)	138489	B23K 9/095 (2006.01)	138259	C01B 33/12 (2006.01)	138129
A61N 1/10 (2006.01)	138490	B23K 13/00	138259	C01B 39/18 (2006.01)	138483
A61N 1/10 (2006.01)	138491	B23Q 1/01 (2006.01)	138356	C01B 39/18 (2006.01)	138484
		B24B 23/00	138364	C01G 49/08 (2006.01)	138475
		B24B 31/00	138306	C02F 1/46 (2006.01)	138141
		B24D 15/00	138517	C02F 1/62 (2006.01)	138281

Індекс МПК	Номер патенту				
C02F 3/32 (2006.01)	138281	E04H 1/12 (2006.01)	138366	F23B 10/00	138073
C02F 11/00	138139	E04H 17/00	138160	F23B 50/00	138073
C02F 11/00	138144	E04H 17/00	138161	F23B 80/00	138074
C02F 11/12 (2019.01)	138481	E21B 7/00	138466	F23C 1/00	138215
C02F 101/20 (2006.01)	138281	E21B 7/04 (2006.01)	138466	F23D 1/00	138215
C04B 24/00	138072	E21B 17/04 (2006.01)	138354	F23G 5/00	138513
C04B 33/04 (2006.01)	138483	E21B 17/08 (2006.01)	138354	F23G 5/027 (2006.01)	138136
C05F 11/08 (2006.01)	138255	E21B 28/00	138307	F23G 5/027 (2006.01)	138513
C05F 11/08 (2006.01)	138542	E21B 33/12 (2006.01)	138084	F23R 3/00	138065
C05G 3/00	138424	E21B 34/02 (2006.01)	138384	F24S 10/70 (2018.01)	138452
C05G 3/02 (2006.01)	138557	E21B 37/06 (2006.01)	138056	F24S 20/00	138057
C05G 5/00	138557	E21B 43/00	138061	F25B 17/00	138450
C07C 51/41 (2006.01)	138437	E21B 43/00	138293	F25B 30/00	138450
C07C 51/41 (2006.01)	138536	E21B 43/00	138384	F25C 3/00	138086
C07C 51/41 (2006.01)	138537	E21B 43/18 (2006.01)	138061	F25D 3/08 (2006.01)	138260
C07C 53/00	138537	E21B 43/22 (2006.01)	138056	F25D 3/14 (2006.01)	138260
C07C 53/126 (2006.01)	138536	E21C 25/00	138433	F26B 3/00	138171
C07C 225/10 (2006.01)	138441	E21D 9/10 (2006.01)	138433	F28G 3/04 (2006.01)	138280
C07D 249/08 (2006.01)	138546	E21F 5/00	138378	F41A 23/00	138349
C07D 249/08 (2006.01)	138549	E21F 7/00	138453	F41B 15/00	138430
C07F 5/00	138536	E21F 11/00	138076	F41G 7/20 (2006.01)	138381
C09K 8/52 (2006.01)	138056	F01B 27/00	138407	F41H 1/00	138551
C12F 3/00	138554	F01C 9/00	138077	F41H 7/00	138349
C12G 1/00	138257	F01C 11/00	138077	F41H 13/00	138486
C12G 1/00	138258	F01N 1/00	138278	F42B 3/08 (2006.01)	138417
C12G 3/00	138543	F01P 1/02 (2006.01)	138416	F42B 15/36 (2006.01)	138414
C12N 1/20 (2006.01)	138255	F02B 77/00	138496	F42B 15/38 (2006.01)	138414
C12N 1/20 (2006.01)	138542	F02D 1/00	138508	F42B 35/00	138417
C12N 9/10 (2006.01)	138359	F02D 41/10 (2006.01)	138508	F42D 3/04 (2006.01)	138434
C12Q 1/00	138359	F02K 9/00	138308	G01B 3/02 (2006.01)	138467
C12R 1/01 (2006.01)	138359	F02K 9/08 (2006.01)	138308	G01B 11/14 (2006.01)	138529
C12R 1/41 (2006.01)	138542	F02K 9/32 (2006.01)	138308	G01B 11/16 (2006.01)	138098
C13B 20/00	138554	F02N 7/00	138407	G01B 21/00	138365
C13B 35/00	138554	F02N 19/00	138415	G01B 21/28 (2006.01)	138365
C21C 1/00	138137	F03B 13/12 (2006.01)	138057	G01D 21/00	138521
C25B 1/02 (2006.01)	138057	F03C 1/10 (2006.01)	138095	G01D 21/02 (2006.01)	138553
C25B 1/04 (2006.01)	138388	F03D 3/04 (2006.01)	138506	G01F 1/30 (2006.01)	138067
C25D 3/56 (2006.01)	138263	F03D 7/04 (2006.01)	138372	G01M 17/00	138277
C25D 3/56 (2006.01)	138388	F03D 7/06 (2006.01)	138506	G01M 17/007 (2006.01)	138273
C25D 5/10 (2006.01)	138388	F03D 9/00	138057	G01M 17/02 (2006.01)	138538
C25D 5/12 (2006.01)	138071	F03D 9/00	138198	G01M 17/06 (2006.01)	138273
C25D 5/18 (2006.01)	138388	F03D 9/00	138199	G01M 17/06 (2006.01)	138522
C25F 3/16 (2006.01)	138391	F03G 6/00	138077	G01N 1/00	138342
C25F 3/22 (2006.01)	138391	F03G 6/00	138142	G01N 1/02 (2006.01)	138363
D04H 1/40 (2012.01)	138346	F03G 7/00	138077	G01N 1/28 (2006.01)	138191
D04H 1/70 (2012.01)	138346	F03G 7/06 (2006.01)	138142	G01N 1/28 (2006.01)	138192
D21F 1/60 (2006.01)	138416	F03G 7/10 (2006.01)	138095	G01N 1/30 (2006.01)	138368
D21F 9/00	138330	F04B 53/00	138393	G01N 3/00	138552
E01B 5/02 (2006.01)	138195	F04C 15/00	138393	G01N 3/24 (2006.01)	138535
E01B 9/00	138138	F04D 29/00	138064	G01N 3/56 (2006.01)	138088
E01B 9/48 (2006.01)	138138	F04F 1/20 (2006.01)	138061	G01N 3/60 (2006.01)	138552
E02D 5/66 (2006.01)	138354	F16C 32/04 (2006.01)	138525	G01N 15/00	138159
E02F 5/08 (2006.01)	138112	F16C 33/00	138525	G01N 21/00	138309
E03B 3/28 (2006.01)	138370	F16D 3/00	138341	G01N 21/00	138310
E04C 2/02 (2006.01)	138559	F16D 3/12 (2006.01)	138341	G01N 21/62 (2006.01)	138412
E04C 2/34 (2006.01)	138524	F16H 55/02 (2006.01)	138400	G01N 21/73 (2006.01)	138412
E04C 5/12 (2006.01)	138351	F16H 55/30 (2006.01)	138400	G01N 21/85 (2006.01)	138412
E04D 3/30 (2006.01)	138533	F16J 1/00	138393	G01N 21/85 (2006.01)	138448
E04D 13/00	138054	F17C 1/00	138264	G01N 29/00	138111
E04F 11/18 (2006.01)	138160	F17C 1/06 (2006.01)	138264	G01N 29/04 (2006.01)	138382
E04F 11/18 (2006.01)	138161	F17C 1/16 (2006.01)	138264	G01N 29/04 (2006.01)	138383
		F17D 1/02 (2006.01)	138057	G01N 29/04 (2006.01)	138392
		F22B 1/00	138099	G01N 29/04 (2006.01)	138394
		F22G 5/00	138099	G01N 29/04 (2006.01)	138396

Индекс МПК	Номер патенту				
G01N 29/04 (2006.01)	138398	G01N 33/50 (2006.01)	138119	G01N 33/50 (2006.01)	138233
G01N 33/00	138359	G01N 33/50 (2006.01)	138121	G01N 33/50 (2006.01)	138234
G01N 33/38 (2006.01)	138081	G01N 33/50 (2006.01)	138122	G01N 33/50 (2006.01)	138235
G01N 33/48 (2006.01)	138089	G01N 33/50 (2006.01)	138123	G01N 33/50 (2006.01)	138237
G01N 33/48 (2006.01)	138106	G01N 33/50 (2006.01)	138124	G01N 33/50 (2006.01)	138239
G01N 33/48 (2006.01)	138107	G01N 33/50 (2006.01)	138125	G01N 33/50 (2006.01)	138247
G01N 33/48 (2006.01)	138108	G01N 33/50 (2006.01)	138126	G01N 33/50 (2006.01)	138248
G01N 33/48 (2006.01)	138109	G01N 33/50 (2006.01)	138127	G01N 33/50 (2006.01)	138249
G01N 33/48 (2006.01)	138110	G01N 33/50 (2006.01)	138130	G01N 33/50 (2006.01)	138250
G01N 33/48 (2006.01)	138204	G01N 33/50 (2006.01)	138131	G01N 33/50 (2006.01)	138251
G01N 33/48 (2006.01)	138205	G01N 33/50 (2006.01)	138132	G01N 33/50 (2006.01)	138252
G01N 33/48 (2006.01)	138224	G01N 33/50 (2006.01)	138133	G01N 33/50 (2006.01)	138253
G01N 33/48 (2006.01)	138236	G01N 33/50 (2006.01)	138134	G01N 33/50 (2006.01)	138254
G01N 33/48 (2006.01)	138303	G01N 33/50 (2006.01)	138145	G01N 33/50 (2006.01)	138256
G01N 33/48 (2006.01)	138325	G01N 33/50 (2006.01)	138146	G01N 33/50 (2006.01)	138269
G01N 33/48 (2006.01)	138327	G01N 33/50 (2006.01)	138147	G01N 33/50 (2006.01)	138270
G01N 33/48 (2006.01)	138329	G01N 33/50 (2006.01)	138148	G01N 33/50 (2006.01)	138271
G01N 33/48 (2006.01)	138332	G01N 33/50 (2006.01)	138149	G01N 33/50 (2006.01)	138282
G01N 33/48 (2006.01)	138334	G01N 33/50 (2006.01)	138151	G01N 33/50 (2006.01)	138283
G01N 33/48 (2006.01)	138335	G01N 33/50 (2006.01)	138152	G01N 33/50 (2006.01)	138284
G01N 33/48 (2006.01)	138336	G01N 33/50 (2006.01)	138153	G01N 33/50 (2006.01)	138285
G01N 33/48 (2006.01)	138337	G01N 33/50 (2006.01)	138154	G01N 33/50 (2006.01)	138286
G01N 33/48 (2006.01)	138338	G01N 33/50 (2006.01)	138155	G01N 33/50 (2006.01)	138287
G01N 33/48 (2006.01)	138404	G01N 33/50 (2006.01)	138156	G01N 33/50 (2006.01)	138288
G01N 33/48 (2006.01)	138406	G01N 33/50 (2006.01)	138157	G01N 33/50 (2006.01)	138289
G01N 33/48 (2006.01)	138410	G01N 33/50 (2006.01)	138158	G01N 33/50 (2006.01)	138290
G01N 33/48 (2006.01)	138468	G01N 33/50 (2006.01)	138168	G01N 33/50 (2006.01)	138291
G01N 33/48 (2006.01)	138469	G01N 33/50 (2006.01)	138169	G01N 33/50 (2006.01)	138295
G01N 33/48 (2006.01)	138470	G01N 33/50 (2006.01)	138170	G01N 33/50 (2006.01)	138296
G01N 33/48 (2006.01)	138471	G01N 33/50 (2006.01)	138174	G01N 33/50 (2006.01)	138297
G01N 33/48 (2006.01)	138472	G01N 33/50 (2006.01)	138176	G01N 33/50 (2006.01)	138298
G01N 33/48 (2006.01)	138473	G01N 33/50 (2006.01)	138177	G01N 33/50 (2006.01)	138300
G01N 33/48 (2006.01)	138474	G01N 33/50 (2006.01)	138178	G01N 33/50 (2006.01)	138301
G01N 33/48 (2006.01)	138476	G01N 33/50 (2006.01)	138179	G01N 33/50 (2006.01)	138311
G01N 33/48 (2006.01)	138477	G01N 33/50 (2006.01)	138180	G01N 33/50 (2006.01)	138319
G01N 33/48 (2006.01)	138478	G01N 33/50 (2006.01)	138184	G01N 33/50 (2006.01)	138321
G01N 33/48 (2006.01)	138539	G01N 33/50 (2006.01)	138185	G01N 33/50 (2006.01)	138322
G01N 33/483 (2006.01)	138359	G01N 33/50 (2006.01)	138186	G01N 33/50 (2006.01)	138323
G01N 33/487 (2006.01)	138361	G01N 33/50 (2006.01)	138187	G01N 33/50 (2006.01)	1

Індекс МПК	Номер патенту				
G01N 33/50 (2006.01)	138464	G06F 11/00	138426	H02H 5/04 (2006.01)	138164
G01N 33/50 (2006.01)	138465	G06F 11/07 (2006.01)	138425	H02H 5/04 (2006.01)	138165
G01N 33/50 (2006.01)	138487	G06F 11/30 (2006.01)	138425	H02H 5/04 (2006.01)	138166
G01N 33/50 (2006.01)	138488	G06F 11/30 (2006.01)	138426	H02H 5/04 (2006.01)	138172
G01N 33/50 (2006.01)	138489	G06F 13/00	138068	H02H 5/04 (2006.01)	138173
G01N 33/50 (2006.01)	138490	G06K 7/08 (2006.01)	138082	H02H 5/04 (2006.01)	138175
G01N 33/50 (2006.01)	138491	G06Q 10/08 (2012.01)	138059	H02H 5/04 (2006.01)	138214
G01N 33/50 (2006.01)	138493	G06Q 20/00	138246	H02H 5/04 (2006.01)	138216
G01N 33/50 (2006.01)	138497	G06Q 20/18 (2012.01)	138246	H02H 5/04 (2006.01)	138217
G01N 33/50 (2006.01)	138498	G06Q 50/28 (2012.01)	138059	H02H 5/04 (2006.01)	138218
G01N 33/50 (2006.01)	138499	G06T 1/00	138262	H02H 5/04 (2006.01)	138242
G01N 33/50 (2006.01)	138545	G08B 15/00	138429	H02H 5/04 (2006.01)	138243
G01N 33/50 (2006.01)	138547	G08G 1/00	138440	H02H 5/04 (2006.01)	138244
G01N 33/50 (2006.01)	138550	G09B 11/00	138514	H02J 7/00	138196
G01N 33/50 (2006.01)	138556	G09B 19/10 (2006.01)	138514	H02K 21/24 (2006.01)	138525
G01N 33/53 (2006.01)	138373	G09B 23/04 (2006.01)	138514	H02K 25/00	138077
G01N 33/53 (2006.01)	138502	G09B 23/08 (2006.01)	138087	H02K 41/02 (2006.01)	138512
G01P 3/00	138113	G09B 23/28 (2006.01)	138066	H02M 1/00	138197
G01P 3/00	138273	G09B 23/28 (2006.01)	138091	H02M 1/12 (2006.01)	138357
G01P 15/00	138113	G09B 23/28 (2006.01)	138092	H02M 1/14 (2006.01)	138357
G01R 17/00	138055	G09B 23/28 (2006.01)	138093	H02M 3/00	138357
G01R 17/12 (2006.01)	138427	G09B 23/36 (2006.01)	138092	H02M 3/00	138413
G01R 17/12 (2006.01)	138428	G09B 23/36 (2006.01)	138093	H02M 3/156 (2006.01)	138413
G01R 19/00	138505	G09F 7/18 (2006.01)	138528	H02N 11/00	138080
G01R 19/165 (2006.01)	138427	G11B 27/00	138262	H02N 99/00	138077
G01R 19/165 (2006.01)	138428	H01B 1/00	138558	H02P 27/04 (2016.01)	138345
G01R 27/08 (2006.01)	138055	H01F 1/28 (2006.01)	138475	H02P 29/00	138333
G01R 31/02 (2006.01)	138055	H01L 31/00	138527	H03B 7/14 (2006.01)	138128
G01R 31/12 (2006.01)	138523	H01L 31/02 (2006.01)	138527	H04K 3/00	138486
G05B 23/02 (2006.01)	138062	H01L 31/09 (2006.01)	138527	H04N 21/845 (2011.01)	138262
G06F 3/00	138068	H01L 35/00	138085	H04R 17/00	138449
G06F 7/00	138509	H01L 35/00	138532	H04R 17/00	138454
G06F 11/00	138425	H01M 10/44 (2006.01)	138196	H04R 17/00	138455
		H01R 39/40 (2006.01)	138206	H05B 6/80 (2006.01)	138430
		H02H 5/04 (2006.01)	138115		
		H02H 5/04 (2006.01)	138120		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2016 08257	138054	u 2019 02166	138074	u 2019 03173	138096
a 2019 01550	138055	u 2019 02315	138075	u 2019 03174	138097
a 2019 05658	138056	u 2019 02383	138076	u 2019 03202	138098
a 2019 09162	138057	u 2019 02587	138077	u 2019 03209	138099
u 2018 09539	138058	u 2019 02597	138078	u 2019 03239	138100
u 2018 10858	138059	u 2019 02677	138079	u 2019 03241	138101
u 2018 12329	138060	u 2019 02688	138080	u 2019 03243	138102
u 2019 00548	138061	u 2019 02865	138081	u 2019 03271	138103
u 2019 01240	138062	u 2019 02891	138082	u 2019 03273	138104
u 2019 01242	138063	u 2019 02897	138083	u 2019 03275	138105
u 2019 01303	138064	u 2019 02906	138084	u 2019 03276	138106
u 2019 01304	138065	u 2019 02908	138085	u 2019 03277	138107
u 2019 01329	138066	u 2019 02915	138086	u 2019 03279	138108
u 2019 01710	138067	u 2019 02919	138087	u 2019 03280	138109
u 2019 01783	138068	u 2019 02982	138088	u 2019 03282	138110
u 2019 01885	138069	u 2019 03100	138089	u 2019 03290	138111
u 2019 01909	138070	u 2019 03101	138090	u 2019 03315	138112
u 2019 01977	138071	u 2019 03102	138091	u 2019 03337	138113
u 2019 02036	138072	u 2019 03104	138092	u 2019 03418	138114
u 2019 02164	138073	u 2019 03105	138093	u 2019 03519	138115
		u 2019 03106	138094	u 2019 03548	138116
		u 2019 03169	138095	u 2019 03563	138117

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2019 04085	138179	u 2019 04436	138243
		u 2019 04086	138180	u 2019 04437	138244
u 2019 03564	138118	u 2019 04099	138181	u 2019 04459	138245
u 2019 03568	138119	u 2019 04103	138182	u 2019 04460	138246
u 2019 03588	138120	u 2019 04104	138183	u 2019 04472	138247
u 2019 03617	138121	u 2019 04111	138184	u 2019 04473	138248
u 2019 03631	138122	u 2019 04112	138185	u 2019 04476	138249
u 2019 03634	138123	u 2019 04113	138186	u 2019 04478	138250
u 2019 03635	138124	u 2019 04114	138187	u 2019 04479	138251
u 2019 03636	138125	u 2019 04115	138188	u 2019 04480	138252
u 2019 03643	138126	u 2019 04116	138189	u 2019 04481	138253
u 2019 03645	138127	u 2019 04118	138190	u 2019 04482	138254
u 2019 03663	138128	u 2019 04130	138191	u 2019 04575	138255
u 2019 03669	138129	u 2019 04131	138192	u 2019 04591	138256
u 2019 03705	138130	u 2019 04136	138193	u 2019 04605	138257
u 2019 03711	138131	u 2019 04137	138194	u 2019 04606	138258
u 2019 03712	138132	u 2019 04188	138195	u 2019 04619	138259
u 2019 03713	138133	u 2019 04261	138196	u 2019 04622	138260
u 2019 03715	138134	u 2019 04267	138197	u 2019 04625	138261
u 2019 03743	138135	u 2019 04269	138198	u 2019 04627	138262
u 2019 03752	138136	u 2019 04270	138199	u 2019 04633	138263
u 2019 03784	138137	u 2019 04272	138200	u 2019 04635	138264
u 2019 03823	138138	u 2019 04273	138201	u 2019 04643	138265
u 2019 03853	138139	u 2019 04274	138202	u 2019 04644	138266
u 2019 03854	138140	u 2019 04276	138203	u 2019 04646	138267
u 2019 03855	138141	u 2019 04280	138204	u 2019 04647	138268
u 2019 03858	138142	u 2019 04281	138205	u 2019 04659	138269
u 2019 03866	138143	u 2019 04292	138206	u 2019 04660	138270
u 2019 03870	138144	u 2019 04304	138207	u 2019 04661	138271
u 2019 03887	138145	u 2019 04305	138208	u 2019 04662	138272
u 2019 03888	138146	u 2019 04306	138209	u 2019 04664	138273
u 2019 03889	138147	u 2019 04307	138210	u 2019 04666	138274
u 2019 03891	138148	u 2019 04308	138211	u 2019 04674	138275
u 2019 03892	138149	u 2019 04310	138212	u 2019 04680	138276
u 2019 03915	138150	u 2019 04311	138213	u 2019 04681	138277
u 2019 03919	138151	u 2019 04312	138214	u 2019 04683	138278
u 2019 03920	138152	u 2019 04313	138215	u 2019 04684	138279
u 2019 03921	138153	u 2019 04352	138216	u 2019 04686	138280
u 2019 03923	138154	u 2019 04355	138217	u 2019 04687	138281
u 2019 03924	138155	u 2019 04356	138218	u 2019 04688	138282
u 2019 03925	138156	u 2019 04362	138219	u 2019 04689	138283
u 2019 03926	138157	u 2019 04363	138220	u 2019 04690	138284
u 2019 03927	138158	u 2019 04364	138221	u 2019 04691	138285
u 2019 03942	138159	u 2019 04365	138222	u 2019 04693	138286
u 2019 03961	138160	u 2019 04367	138223	u 2019 04695	138287
u 2019 03962	138161	u 2019 04368	138224	u 2019 04696	138288
u 2019 03964	138162	u 2019 04369	138225	u 2019 04697	138289
u 2019 03987	138163	u 2019 04370	138226	u 2019 04698	138290
u 2019 03999	138164	u 2019 04371	138227	u 2019 04701	138291
u 2019 04002	138165	u 2019 04373	138228	u 2019 04706	138292
u 2019 04012	138166	u 2019 04374	138229	u 2019 04713	138293
u 2019 04013	138167	u 2019 04375	138230	u 2019 04721	138294
u 2019 04021	138168	u 2019 04376	138231	u 2019 04722	138295
u 2019 04022	138169	u 2019 04378	138232	u 2019 04724	138296
u 2019 04023	138170	u 2019 04379	138233	u 2019 04759	138297
u 2019 04024	138171	u 2019 04380	138234	u 2019 04760	138298
u 2019 04025	138172	u 2019 04393	138235	u 2019 04764	138299
u 2019 04027	138173	u 2019 04394	138236	u 2019 04765	138300
u 2019 04044	138174	u 2019 04395	138237	u 2019 04768	138301
u 2019 04048	138175	u 2019 04401	138238	u 2019 04770	138302
u 2019 04055	138176	u 2019 04403	138239	u 2019 04775	138303
u 2019 04057	138177	u 2019 04404	138240	u 2019 04776	138304
u 2019 04059	138178	u 2019 04420	138241	u 2019 04777	138305
		u 2019 04435	138242	u 2019 04778	138306

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2019 05205	138368	u 2019 05671	138432
		u 2019 05207	138369	u 2019 05678	138433
u 2019 04780	138307	u 2019 05218	138370	u 2019 05681	138434
u 2019 04782	138308	u 2019 05225	138371	u 2019 05684	138435
u 2019 04785	138309	u 2019 05230	138372	u 2019 05685	138436
u 2019 04788	138310	u 2019 05249	138373	u 2019 05691	138437
u 2019 04793	138311	u 2019 05254	138374	u 2019 05693	138438
u 2019 04799	138312	u 2019 05255	138375	u 2019 05697	138439
u 2019 04800	138313	u 2019 05256	138376	u 2019 05700	138440
u 2019 04802	138314	u 2019 05257	138377	u 2019 05715	138441
u 2019 04803	138315	u 2019 05265	138378	u 2019 05716	138442
u 2019 04804	138316	u 2019 05282	138379	u 2019 05720	138443
u 2019 04805	138317	u 2019 05284	138380	u 2019 05721	138444
u 2019 04806	138318	u 2019 05289	138381	u 2019 05723	138445
u 2019 04810	138319	u 2019 05296	138382	u 2019 05724	138446
u 2019 04814	138320	u 2019 05297	138383	u 2019 05731	138447
u 2019 04821	138321	u 2019 05299	138384	u 2019 05737	138448
u 2019 04822	138322	u 2019 05307	138385	u 2019 05749	138449
u 2019 04825	138323	u 2019 05310	138386	u 2019 05753	138450
u 2019 04831	138324	u 2019 05334	138387	u 2019 05765	138451
u 2019 04836	138325	u 2019 05355	138388	u 2019 05772	138452
u 2019 04837	138326	u 2019 05357	138389	u 2019 05774	138453
u 2019 04843	138327	u 2019 05360	138390	u 2019 05780	138454
u 2019 04844	138328	u 2019 05361	138391	u 2019 05784	138455
u 2019 04845	138329	u 2019 05371	138392	u 2019 05785	138456
u 2019 04869	138330	u 2019 05373	138393	u 2019 05786	138457
u 2019 04941	138331	u 2019 05375	138394	u 2019 05787	138458
u 2019 04945	138332	u 2019 05379	138395	u 2019 05789	138459
u 2019 04969	138333	u 2019 05380	138396	u 2019 05790	138460
u 2019 04973	138334	u 2019 05381	138397	u 2019 05791	138461
u 2019 04974	138335	u 2019 05384	138398	u 2019 05793	138462
u 2019 04975	138336	u 2019 05387	138399	u 2019 05794	138463
u 2019 04977	138337	u 2019 05393	138400	u 2019 05795	138464
u 2019 04978	138338	u 2019 05404	138401	u 2019 05799	138465
u 2019 04979	138339	u 2019 05405	138402	u 2019 05817	138466
u 2019 04983	138340	u 2019 05407	138403	u 2019 05818	138467
u 2019 05002	138341	u 2019 05451	138404	u 2019 05828	138468
u 2019 05003	138342	u 2019 05454	138405	u 2019 05829	138469
u 2019 05009	138343	u 2019 05455	138406	u 2019 05830	138470
u 2019 05023	138344	u 2019 05461	138407	u 2019 05831	138471
u 2019 05034	138345	u 2019 05474	138408	u 2019 05832	138472
u 2019 05035	138346	u 2019 05476	138409	u 2019 05833	138473
u 2019 05036	138347	u 2019 05485	138410	u 2019 05834	138474
u 2019 05041	138348	u 2019 05486	138411	u 2019 05836	138475
u 2019 05043	138349	u 2019 05503	138412	u 2019 05842	138476
u 2019 05059	138350	u 2019 05518	138413	u 2019 05843	138477
u 2019 05061	138351	u 2019 05522	138414	u 2019 05844	138478
u 2019 05067	138352	u 2019 05526	138415	u 2019 05859	138479
u 2019 05068	138353	u 2019 05535	138416	u 2019 05873	138480
u 2019 05077	138354	u 2019 05536	138417	u 2019 05875	138481
u 2019 05084	138355	u 2019 05538	138418	u 2019 05876	138482
u 2019 05087	138356	u 2019 05541	138419	u 2019 05918	138483
u 2019 05100	138357	u 2019 05586	138420	u 2019 05920	138484
u 2019 05114	138358	u 2019 05588	138421	u 2019 05936	138485
u 2019 05131	138359	u 2019 05595	138422	u 2019 05944	138486
u 2019 05170	138360	u 2019 05611	138423	u 2019 05947	138487
u 2019 05184	138361	u 2019 05613	138424	u 2019 05962	138488
u 2019 05186	138362	u 2019 05628	138425	u 2019 05963	138489
u 2019 05187	138363	u 2019 05630	138426	u 2019 05964	138490
u 2019 05190	138364	u 2019 05632	138427	u 2019 05965	138491
u 2019 05194	138365	u 2019 05633	138428	u 2019 05968	138492
u 2019 05196	138366	u 2019 05643	138429	u 2019 05972	138493
u 2019 05197	138367	u 2019 05644	138430	u 2019 05983	138494
		u 2019 05655	138431	u 2019 05986	138495

Номер заявки	Номер патенту				
u 2019 05987	138496	u 2019 06248	138517	u 2019 06649	138540
u 2019 05993	138497	u 2019 06250	138518	u 2019 06651	138541
u 2019 05995	138498	u 2019 06299	138519	u 2019 06765	138542
u 2019 05996	138499	u 2019 06300	138520	u 2019 06776	138543
u 2019 06096	138500	u 2019 06310	138521	u 2019 06781	138544
u 2019 06119	138501	u 2019 06314	138522	u 2019 06782	138545
u 2019 06122	138502	u 2019 06386	138523	u 2019 06784	138546
u 2019 06128	138503	u 2019 06389	138524	u 2019 06786	138547
u 2019 06131	138504	u 2019 06396	138525	u 2019 06788	138548
u 2019 06140	138505	u 2019 06408	138526	u 2019 06799	138549
u 2019 06145	138506	u 2019 06418	138527	u 2019 06819	138550
u 2019 06148	138507	u 2019 06427	138528	u 2019 06870	138551
u 2019 06158	138508	u 2019 06434	138529	u 2019 06938	138552
u 2019 06187	138509	u 2019 06454	138530	u 2019 07314	138553
u 2019 06189	138510	u 2019 06459	138531	u 2019 07756	138554
u 2019 06191	138511	u 2019 06460	138532	u 2019 09696	138555
u 2019 06202	138512	u 2019 06464	138533	u 2019 09903	138556
u 2019 06224	138513	u 2019 06465	138534	u 2019 10039	138557
u 2019 06229	138514	u 2019 06467	138535	u 2019 10209	138558
u 2019 06242	138515	u 2019 06613	138536	u 2019 10237	138559
u 2019 06246	138516	u 2019 06614	138537	u 2019 10276	138560
		u 2019 06620	138538	u 2019 10326	138561
		u 2019 06648	138539		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
138054	E04D 13/00	138072	C04B 24/00	138094	A61B 17/00
138055	G01R 17/00	138073	F23B 10/00	138095	F03C 1/10 (2006.01)
138055	G01R 27/08 (2006.01)	138073	F23B 50/00	138095	F03G 7/10 (2006.01)
138055	G01R 31/02 (2006.01)	138074	F23B 80/00	138096	G01N 33/50 (2006.01)
138056	C09K 8/52 (2006.01)	138075	A47K 13/30 (2006.01)	138097	G01N 33/50 (2006.01)
138056	E21B 37/06 (2006.01)	138076	E21F 11/00	138098	G01B 11/16 (2006.01)
138056	E21B 43/22 (2006.01)	138077	F01C 9/00	138099	F22B 1/00
138057	C25B 1/02 (2006.01)	138077	F01C 11/00	138099	F22G 5/00
138057	F03B 13/12 (2006.01)	138077	F03G 6/00	138100	A61B 5/01 (2006.01)
138057	F03D 9/00	138077	F03G 7/00	138100	A61N 1/10 (2006.01)
138057	F17D 1/02 (2006.01)	138077	H02K 25/00	138100	G01N 33/49 (2006.01)
138057	F24S 20/00	138077	H02N 99/00	138101	G01N 33/50 (2006.01)
138058	A61B 5/22 (2006.01)	138078	A61C 13/00	138102	A61K 36/18 (2006.01)
138059	B63B 35/44 (2006.01)	138079	A61K 8/00	138102	A61K 36/53 (2006.01)
138059	G06Q 10/08 (2012.01)	138079	A61K 8/19 (2006.01)	138102	A61P 5/30 (2006.01)
138059	G06Q 50/28 (2012.01)	138080	A61Q 19/00	138102	A61P 15/12 (2006.01)
138060	A01G 23/00	138080	H02N 11/00	138102	A61P 25/20 (2006.01)
138061	E21B 43/00	138081	G01N 33/38 (2006.01)	138103	A61B 5/01 (2006.01)
138061	E21B 43/18 (2006.01)	138082	G06K 7/08 (2006.01)	138103	A61N 1/10 (2006.01)
138061	F04F 1/20 (2006.01)	138083	A01H 1/04 (2006.01)	138103	G01N 33/49 (2006.01)
138062	G05B 23/02 (2006.01)	138084	E21B 33/12 (2006.01)	138104	A61B 5/01 (2006.01)
138063	B63H 1/14 (2006.01)	138085	H01L 35/00	138104	A61N 1/10 (2006.01)
138064	F04D 29/00	138086	A23B 4/06 (2006.01)	138104	G01N 33/49 (2006.01)
138065	F23R 3/00	138086	F25C 3/00	138105	A61B 5/01 (2006.01)
138066	A61K 6/06 (2006.01)	138087	G09B 23/08 (2006.01)	138105	A61N 1/10 (2006.01)
138066	A61P 31/00	138088	G01N 3/56 (2006.01)	138105	G01N 33/49 (2006.01)
138066	G09B 23/28 (2006.01)	138089	A61B 17/00	138106	G01N 33/48 (2006.01)
138067	G01F 1/30 (2006.01)	138089	G01N 33/48 (2006.01)	138107	G01N 33/48 (2006.01)
138068	G06F 3/00	138090	A61K 31/41 (2006.01)	138108	G01N 33/48 (2006.01)
138068	G06F 13/00	138090	A61P 35/00	138109	G01N 33/48 (2006.01)
138069	A63F 3/00	138091	G09B 23/28 (2006.01)	138110	G01N 33/48 (2006.01)
138070	A41D 7/00	138092	G09B 23/28 (2006.01)	138111	G01N 29/00
138071	C25D 5/12 (2006.01)	138092	G09B 23/36 (2006.01)	138112	E02F 5/08 (2006.01)
		138093	G09B 23/28 (2006.01)	138113	B61K 9/00
		138093	G09B 23/36 (2006.01)	138113	G01P 3/00

Номер патенту	Індекс МПК				
138113	G01P 15/00	138162	B61D 3/20 (2006.01)	138212	G01N 33/50 (2006.01)
138114	A61F 13/00	138163	B64G 1/00	138213	G01N 33/50 (2006.01)
138114	A61K 31/51 (2006.01)	138163	B64G 1/24 (2006.01)	138214	H02H 5/04 (2006.01)
138114	A61L 15/48 (2006.01)	138163	B64G 1/26 (2006.01)	138215	F23C 1/00
138114	A61N 1/18 (2006.01)	138164	H02H 5/04 (2006.01)	138215	F23D 1/00
138114	A61N 1/30 (2006.01)	138165	H02H 5/04 (2006.01)	138216	B61K 9/04 (2006.01)
138114	A61P 17/02 (2006.01)	138166	H02H 5/04 (2006.01)	138216	H02H 5/04 (2006.01)
138115	H02H 5/04 (2006.01)	138167	A01B 13/16 (2006.01)	138217	B61K 9/04 (2006.01)
138116	G01N 33/50 (2006.01)	138167	A01B 21/08 (2006.01)	138217	H02H 5/04 (2006.01)
138117	G01N 33/50 (2006.01)	138167	A01B 23/06 (2006.01)	138218	B61K 9/04 (2006.01)
138118	G01N 33/50 (2006.01)	138167	A01B 25/00	138218	H02H 5/04 (2006.01)
138119	G01N 33/50 (2006.01)	138168	G01N 33/50 (2006.01)	138219	G01N 33/50 (2006.01)
138120	H02H 5/04 (2006.01)	138169	G01N 33/50 (2006.01)	138220	G01N 33/50 (2006.01)
138121	G01N 33/50 (2006.01)	138170	G01N 33/50 (2006.01)	138221	G01N 33/50 (2006.01)
138122	G01N 33/50 (2006.01)	138171	F26B 3/00	138222	G01N 33/50 (2006.01)
138123	G01N 33/50 (2006.01)	138172	H02H 5/04 (2006.01)	138223	A61B 5/01 (2006.01)
138124	G01N 33/50 (2006.01)	138173	H02H 5/04 (2006.01)	138223	A61N 1/10 (2006.01)
138125	G01N 33/50 (2006.01)	138174	G01N 33/50 (2006.01)	138223	G01N 33/49 (2006.01)
138126	G01N 33/50 (2006.01)	138175	H02H 5/04 (2006.01)	138224	A61B 5/01 (2006.01)
138127	G01N 33/50 (2006.01)	138176	G01N 33/50 (2006.01)	138224	A61N 1/10 (2006.01)
138128	H03B 7/14 (2006.01)	138177	G01N 33/50 (2006.01)	138224	G01N 33/48 (2006.01)
138129	C01B 33/12 (2006.01)	138178	G01N 33/50 (2006.01)	138225	A61B 5/01 (2006.01)
138130	G01N 33/50 (2006.01)	138179	G01N 33/50 (2006.01)	138225	A61N 1/10 (2006.01)
138131	G01N 33/50 (2006.01)	138180	G01N 33/50 (2006.01)	138225	G01N 33/49 (2006.01)
138132	G01N 33/50 (2006.01)	138181	B62B 11/00	138226	A61B 5/01 (2006.01)
138133	G01N 33/50 (2006.01)	138181	B62D 61/02 (2006.01)	138226	A61N 1/10 (2006.01)
138134	G01N 33/50 (2006.01)	138181	B62M 1/12 (2006.01)	138226	G01N 33/49 (2006.01)
138135	B02C 1/00	138182	B23B 27/00	138227	A61B 5/01 (2006.01)
138135	B28C 1/00	138183	B23B 27/00	138227	A61N 1/10 (2006.01)
138136	B01J 8/00	138184	G01N 33/50 (2006.01)	138227	G01N 33/49 (2006.01)
138136	F23G 5/027 (2006.01)	138185	G01N 33/50 (2006.01)	138228	G01N 33/50 (2006.01)
138137	C21C 1/00	138186	G01N 33/50 (2006.01)	138229	G01N 33/50 (2006.01)
138138	E01B 9/00	138187	G01N 33/50 (2006.01)	138230	G01N 33/50 (2006.01)
138138	E01B 9/48 (2006.01)	138188	G01N 33/50 (2006.01)	138231	G01N 33/50 (2006.01)
138139	C02F 11/00	138189	G01N 33/50 (2006.01)	138232	G01N 33/50 (2006.01)
138140	A01B 15/00	138190	G01N 33/50 (2006.01)	138233	G01N 33/50 (2006.01)
138141	C02F 1/46 (2006.01)	138191	A01G 22/25 (2018.01)	138234	G01N 33/50 (2006.01)
138142	F03G 6/00	138191	A01H 3/00	138235	G01N 33/50 (2006.01)
138142	F03G 7/06 (2006.01)	138191	A01N 63/00	138236	G01N 33/48 (2006.01)
138143	A01B 49/00	138191	G01N 1/28 (2006.01)	138237	G01N 33/50 (2006.01)
138144	C02F 11/00	138192	A01G 22/25 (2018.01)	138238	A61B 5/01 (2006.01)
138145	G01N 33/50 (2006.01)	138192	A01H 3/00	138238	A61N 1/10 (2006.01)
138146	G01N 33/50 (2006.01)	138192	A01N 63/00	138238	G01N 33/49 (2006.01)
138147	G01N 33/50 (2006.01)	138192	G01N 1/28 (2006.01)	138239	A61B 5/01 (2006.01)
138148	G01N 33/50 (2006.01)	138193	G01N 33/50 (2006.01)	138239	A61N 1/10 (2006.01)
138149	G01N 33/50 (2006.01)	138194	G01N 33/50 (2006.01)	138239	G01N 33/50 (2006.01)
138150	A01K 23/00	138195	E01B 5/02 (2006.01)	138240	A61B 5/01 (2006.01)
138151	G01N 33/50 (2006.01)	138196	H01M 10/44 (2006.01)	138240	A61N 1/10 (2006.01)
138152	G01N 33/50 (2006.01)	138196	H02J 7/00	138240	G01N 33/49 (2006.01)
138153	G01N 33/50 (2006.01)	138197	H02M 1/00	138241	A47C 17/04 (2006.01)
138154	G01N 33/50 (2006.01)	138198	F03D 9/00	138241	A47C 17/62 (2006.01)
138155	G01N 33/50 (2006.01)	138199	F03D 9/00	138242	B61K 9/04 (2006.01)
138156	G01N 33/50 (2006.01)	138200	G01N 33/50 (2006.01)	138242	H02H 5/04 (2006.01)
138157	G01N 33/50 (2006.01)	138201	G01N 33/50 (2006.01)	138243	B61K 9/04 (2006.01)
138158	G01N 33/50 (2006.01)	138202	G01N 33/50 (2006.01)	138243	H02H 5/04 (2006.01)
138159	G01N 15/00	138203	G01N 33/50 (2006.01)	138244	B61K 9/04 (2006.01)
138160	E04F 11/18 (2006.01)	138204	G01N 33/48 (2006.01)	138244	H02H 5/04 (2006.01)
138160	E04H 17/00	138205	G01N 33/48 (2006.01)	138245	A21D 8/00
138161	E04F 11/18 (2006.01)	138206	H01R 39/40 (2006.01)	138245	A21D 8/02 (2006.01)
138161	E04H 17/00	138207	G01N 33/50 (2006.01)	138246	G06Q 20/00
138162	B61D 3/18 (2006.01)	138208	G01N 33/50 (2006.01)	138246	G06Q 20/18 (2012.01)
		138209	G01N 33/50 (2006.01)	138247	G01N 33/50 (2006.01)
		138210	G01N 33/50 (2006.01)	138248	G01N 33/50 (2006.01)
		138211	G01N 33/50 (2006.01)	138249	G01N 33/50 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
138250	G01N 33/50 (2006.01)	138281	C02F 101/20 (2006.01)	138329	G01N 33/48 (2006.01)
138251	G01N 33/50 (2006.01)	138282	G01N 33/50 (2006.01)	138330	D21F 9/00
138252	G01N 33/50 (2006.01)	138283	G01N 33/50 (2006.01)	138331	B60G 17/00
138253	G01N 33/50 (2006.01)	138284	G01N 33/50 (2006.01)	138331	B60G 17/005 (2006.01)
138254	G01N 33/50 (2006.01)	138285	G01N 33/50 (2006.01)	138331	B60G 17/015 (2006.01)
138255	C05F 11/08 (2006.01)	138286	G01N 33/50 (2006.01)	138331	B60G 17/017 (2006.01)
138255	C12N 1/20 (2006.01)	138287	G01N 33/50 (2006.01)	138331	B60G 17/027 (2006.01)
138256	A61K 31/205 (2006.01)	138288	G01N 33/50 (2006.01)	138331	B60G 21/00
138256	A61P 5/24 (2006.01)	138289	G01N 33/50 (2006.01)	138331	B60G 21/06 (2006.01)
138256	G01N 33/50 (2006.01)	138290	G01N 33/50 (2006.01)	138331	B66F 9/06 (2006.01)
138257	C12G 1/00	138291	G01N 33/50 (2006.01)	138332	G01N 33/48 (2006.01)
138258	C12G 1/00	138292	B65G 33/16 (2006.01)	138333	H02P 29/00
138259	B23K 9/00	138292	B65G 33/26 (2006.01)	138334	G01N 33/48 (2006.01)
138259	B23K 9/095 (2006.01)	138293	B65G 5/00	138335	G01N 33/48 (2006.01)
138259	B23K 13/00	138293	E21B 43/00	138336	G01N 33/48 (2006.01)
138260	B65D 81/38 (2006.01)	138294	A61B 17/00	138337	G01N 33/48 (2006.01)
138260	F25D 3/08 (2006.01)	138295	G01N 33/50 (2006.01)	138338	G01N 33/48 (2006.01)
138260	F25D 3/14 (2006.01)	138296	G01N 33/50 (2006.01)	138339	G01N 33/50 (2006.01)
138261	A61B 17/00	138297	G01N 33/50 (2006.01)	138340	A21D 13/02 (2006.01)
138261	A61K 8/22 (2006.01)	138298	G01N 33/50 (2006.01)	138340	A21D 13/04 (2017.01)
138261	A61K 9/00	138299	A23B 7/04 (2006.01)	138340	A21D 13/06 (2017.01)
138261	A61P 41/00	138300	G01N 33/50 (2006.01)	138341	F16D 3/00
138262	G06T 1/00	138301	G01N 33/50 (2006.01)	138341	F16D 3/12 (2006.01)
138262	G11B 27/00	138302	A61B 17/00	138342	G01N 1/00
138262	H04N 21/845 (2011.01)	138302	A61F 13/02 (2006.01)	138343	A61D 19/00
138263	C25D 3/56 (2006.01)	138302	A61K 31/00	138343	A61K 45/00
138264	B21D 51/24 (2006.01)	138302	A61K 47/36 (2006.01)	138343	A61P 15/00
138264	F17C 1/00	138303	G01N 33/48 (2006.01)	138343	B82Y 5/00
138264	F17C 1/16 (2006.01)	138304	A61K 31/00	138344	A61F 5/04 (2006.01)
138265	A01C 7/20 (2006.01)	138304	A61K 31/047 (2006.01)	138344	A61H 1/00
138266	A61C 19/04 (2006.01)	138305	B64G 1/22 (2006.01)	138344	A61H 1/02 (2006.01)
138266	A41D 13/00	138305	B64G 1/64 (2006.01)	138344	A63B 23/02 (2006.01)
138267	A41D 13/08 (2006.01)	138306	B24B 31/00	138345	H02P 27/04 (2016.01)
138267	A62B 17/00	138307	E21B 28/00	138346	D04H 1/40 (2012.01)
138268	B21D 22/00	138308	F02K 9/00	138346	D04H 1/70 (2012.01)
138268	B26F 1/40 (2006.01)	138308	F02K 9/08 (2006.01)	138347	B65G 47/00
138269	G01N 33/50 (2006.01)	138308	F02K 9/32 (2006.01)	138348	G01N 33/50 (2006.01)
138270	G01N 33/50 (2006.01)	138309	G01N 21/00	138349	B60C 23/00
138271	G01N 33/50 (2006.01)	138310	G01N 21/00	138349	F41A 23/00
138272	A01D 34/00	138311	G01N 33/50 (2006.01)	138349	F41H 7/00
138272	A01D 34/412 (2006.01)	138312	A01G 13/00	138350	A01N 1/02 (2006.01)
138272	A01F 29/00	138313	A61K 31/00	138351	E04C 5/12 (2006.01)
138273	G01M 17/007 (2006.01)	138313	A61P 25/00	138352	A61K 31/00
138273	G01M 17/06 (2006.01)	138314	A01B 19/02 (2006.01)	138352	A61P 9/00
138273	G01P 3/00	138315	A61K 31/00	138352	A61P 9/14 (2006.01)
138274	B07B 13/07 (2006.01)	138315	A61P 11/00	138352	A61P 39/00
138275	A01B 79/02 (2006.01)	138316	A61K 31/00	138353	G01N 33/50 (2006.01)
138275	A01N 43/00	138316	A61K 33/00	138354	E02D 5/66 (2006.01)
138275	A01N 47/00	138316	A61P 11/00	138354	E21B 17/04 (2006.01)
138275	A01P 13/00	138317	A61B 6/00	138354	E21B 17/08 (2006.01)
138276	A61K 31/00	138318	A01C 9/00	138355	A45D 2/48 (2006.01)
138276	A61M 19/00	138318	A01C 9/08 (2006.01)	138355	A61F 9/007 (2006.01)
138276	A61P 23/00	138319	G01N 33/50 (2006.01)	138356	B23Q 1/01 (2006.01)
138277	G01M 17/00	138320	A61K 36/537 (2006.01)	138357	H02M 1/12 (2006.01)
138278	F01N 1/00	138320	A61P 31/00	138357	H02M 1/14 (2006.01)
138279	A01B 79/02 (2006.01)	138321	G01N 33/50 (2006.01)	138357	H02M 3/00
138279	A01G 25/00	138322	G01N 33/50 (2006.01)	138358	A61B 17/00
138280	F28G 3/04 (2006.01)	138323	G01N 33/50 (2006.01)	138358	A61M 25/00
138281	C02F 1/62 (2006.01)	138324	A62C 3/00	138359	C12N 9/10 (2006.01)
138281	C02F 3/32 (2006.01)	138324	A62C 37/00	138359	C12Q 1/00
		138325	G01N 33/48 (2006.01)	138359	C12R 1/01 (2006.01)
		138326	G01N 33/50 (2006.01)	138359	G01N 33/00
		138327	G01N 33/48 (2006.01)	138359	G01N 33/483 (2006.01)
		138328	G01N 33/50 (2006.01)	138359	G01N 33/49 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
138360	B65G 47/16 (2006.01)	138398	G01N 29/04 (2006.01)	138436	A01B 79/00
138360	B65G 65/02 (2006.01)	138399	A63B 21/072 (2006.01)	138437	C07C 51/41 (2006.01)
138361	G01N 33/487 (2006.01)	138400	F16H 55/02 (2006.01)	138438	A61K 33/00
138362	G01N 33/487 (2006.01)	138400	F16H 55/30 (2006.01)	138438	A61K 33/18 (2006.01)
138363	G01N 1/02 (2006.01)	138401	G01N 33/50 (2006.01)	138438	A61K 36/00
138364	B24B 23/00	138402	G01N 33/50 (2006.01)	138438	A61P 7/06 (2006.01)
138365	A61B 5/00	138403	G01N 33/50 (2006.01)	138439	B21B 35/00
138365	G01B 21/00	138404	G01N 33/48 (2006.01)	138439	B21B 35/14 (2006.01)
138365	G01B 21/28 (2006.01)	138405	G01N 33/50 (2006.01)	138440	G08G 1/00
138366	E04H 1/12 (2006.01)	138406	G01N 33/48 (2006.01)	138441	C07C 225/10 (2006.01)
138367	A61K 31/00	138407	F01B 27/00	138442	A61K 9/70 (2006.01)
138367	A61M 21/00	138407	F02N 7/00	138443	A61B 5/01 (2006.01)
138367	A61P 23/02 (2006.01)	138408	A61B 5/01 (2006.01)	138443	A61N 1/10 (2006.01)
138368	A61B 5/026 (2006.01)	138408	A61N 1/10 (2006.01)	138443	G01N 33/49 (2006.01)
138368	G01N 1/30 (2006.01)	138408	G01N 33/49 (2006.01)	138444	A61B 5/01 (2006.01)
138369	A61F 5/00	138409	A61B 5/01 (2006.01)	138444	A61N 1/10 (2006.01)
138369	A61F 5/04 (2006.01)	138409	A61N 1/10 (2006.01)	138444	G01N 33/50 (2006.01)
138370	E03B 3/28 (2006.01)	138409	G01N 33/49 (2006.01)	138445	G01N 33/50 (2006.01)
138371	B66C 23/84 (2006.01)	138410	G01N 33/48 (2006.01)	138446	G01N 33/50 (2006.01)
138372	F03D 7/04 (2006.01)	138411	G01N 33/50 (2006.01)	138447	A01C 3/00
138373	G01N 33/53 (2006.01)	138412	G01N 21/62 (2006.01)	138448	G01N 21/85 (2006.01)
138374	G01N 33/50 (2006.01)	138412	G01N 21/73 (2006.01)	138449	H04R 17/00
138375	G01N 33/50 (2006.01)	138412	G01N 21/85 (2006.01)	138450	F25B 17/00
138376	G01N 33/50 (2006.01)	138413	H02M 3/00	138450	F25B 30/00
138377	G01N 33/50 (2006.01)	138413	H02M 3/156 (2006.01)	138451	G01N 33/50 (2006.01)
138378	E21F 5/00	138414	B64G 1/22 (2006.01)	138452	F24S 10/70 (2018.01)
138379	A61K 31/00	138414	F42B 15/36 (2006.01)	138453	E21F 7/00
138379	A61P 15/00	138414	F42B 15/38 (2006.01)	138454	H04R 17/00
138380	G01N 33/50 (2006.01)	138415	F02N 19/00	138455	H04R 17/00
138381	F41G 7/20 (2006.01)	138416	D21F 1/60 (2006.01)	138456	G01N 33/50 (2006.01)
138382	G01N 29/04 (2006.01)	138416	F01P 1/02 (2006.01)	138457	A61K 31/00
138383	G01N 29/04 (2006.01)	138417	F42B 3/08 (2006.01)	138457	A61P 25/30 (2006.01)
138384	E21B 34/02 (2006.01)	138417	F42B 35/00	138457	A61P 25/32 (2006.01)
138384	E21B 43/00	138418	A01B 59/06 (2006.01)	138458	G01N 33/50 (2006.01)
138385	A61B 8/00	138419	B65G 47/00	138459	G01N 33/50 (2006.01)
138385	A61B 8/06 (2006.01)	138420	A01K 1/00	138460	A61M 29/00
138386	A61B 8/00	138421	A01M 1/02 (2006.01)	138461	G01N 33/50 (2006.01)
138386	A61K 31/198 (2006.01)	138422	B65G 11/16 (2006.01)	138462	G01N 33/50 (2006.01)
138386	A61P 15/06 (2006.01)	138422	B65G 11/18 (2006.01)	138463	G01N 33/50 (2006.01)
138387	A61K 9/16 (2006.01)	138423	C01B 25/26 (2006.01)	138464	A61B 5/01 (2006.01)
138387	A61K 33/00	138423	C01B 25/45 (2006.01)	138464	A61N 1/10 (2006.01)
138387	A61P 43/00	138424	A01N 43/80 (2006.01)	138464	G01N 33/50 (2006.01)
138388	C25B 1/04 (2006.01)	138424	C05G 3/00	138465	A61B 5/01 (2006.01)
138388	C25D 3/56 (2006.01)	138425	G06F 11/00	138465	A61N 1/10 (2006.01)
138388	C25D 5/10 (2006.01)	138425	G06F 11/07 (2006.01)	138465	G01N 33/50 (2006.01)
138388	C25D 5/18 (2006.01)	138425	G06F 11/30 (2006.01)	138466	E21B 7/00
138389	A01B 79/00	138426	G06F 11/00	138466	E21B 7/04 (2006.01)
138390	A01B 79/00	138426	G06F 11/30 (2006.01)	138467	G01B 3/02 (2006.01)
138390	A01C 7/00	138427	G01R 17/12 (2006.01)	138468	G01N 33/48 (2006.01)
138391	C25F 3/16 (2006.01)	138427	G01R 19/165 (2006.01)	138469	G01N 33/48 (2006.01)
138391	C25F 3/22 (2006.01)	138428	G01R 17/12 (2006.01)	138470	G01N 33/48 (2006.01)
138392	G01N 29/04 (2006.01)	138428	G01R 19/165 (2006.01)	138471	G01N 33/48 (2006.01)
138393	F04B 53/00	138429	G08B 15/00	138472	G01N 33/48 (2006.01)
138393	F04C 15/00	138430	F41B 15/00	138473	G01N 33/48 (2006.01)
138393	F16J 1/00	138430	H05B 6/80 (2006.01)	138474	G01N 33/48 (2006.01)
138394	G01N 29/04 (2006.01)	138431	A01C 1/00	138475	A61K 47/00
138395	A01B 79/02 (2006.01)	138431	A01C 21/00	138475	C01G 49/08 (2006.01)
138395	A01C 7/00	138432	A61B 5/00	138475	H01F 1/28 (2006.01)
138396	G01N 29/04 (2006.01)	138432	G01N 33/50 (2006.01)	138476	G01N 33/48 (2006.01)
138397	A01B 79/00	138433	E21C 25/00	138477	G01N 33/48 (2006.01)
138397	A01G 22/05 (2018.01)	138433	E21D 9/10 (2006.01)	138478	G01N 33/48 (2006.01)
		138434	F42D 3/04 (2006.01)	138479	A61K 35/50 (2015.01)
		138435	A01B 39/00	138479	A61K 35/54 (2015.01)
			A01B 49/00	138479	A61P 3/00

Номер патенту	Індекс МПК				
138479	A61P 5/00	138505	G01R 19/00	138535	G01N 3/24 (2006.01)
138480	A61B 17/3205 (2006.01)	138506	F03D 3/04 (2006.01)	138536	B82B 3/00
138481	B01D 35/28 (2006.01)	138506	F03D 7/06 (2006.01)	138536	C07C 51/41 (2006.01)
138481	B30B 9/02 (2006.01)	138507	A47G 19/03 (2006.01)	138536	C07C 53/126 (2006.01)
138481	C02F 11/12 (2019.01)	138507	A47J 41/00	138536	C07F 5/00
138482	B64C 1/00	138507	B44D 2/00	138537	B82B 3/00
138483	C01B 39/18 (2006.01)	138507	B44F 3/00	138537	C07C 51/41 (2006.01)
138483	C04B 33/04 (2006.01)	138508	F02D 1/00	138537	C07C 53/00
138484	C01B 39/18 (2006.01)	138508	F02D 41/10 (2006.01)	138538	G01M 17/02 (2006.01)
138485	A01C 21/00	138509	G06F 7/00	138539	A61B 8/00
138485	A01G 29/00	138510	A61K 38/21 (2006.01)	138539	G01N 33/48 (2006.01)
138486	F41H 13/00	138510	A61P 1/16 (2006.01)	138540	A23L 17/30 (2016.01)
138486	H04K 3/00	138511	A61B 17/58 (2006.01)	138541	B65D 19/00
138486	H04K 3/00	138512	H02K 41/02 (2006.01)	138541	B65D 30/00
138487	A61K 31/00	138513	B09B 3/00	138541	B65D 85/20 (2006.01)
138487	A61P 19/06 (2006.01)	138513	F23G 5/00	138542	A01N 63/02 (2006.01)
138487	G01N 33/50 (2006.01)	138513	F23G 5/027 (2006.01)	138542	A01P 21/00
138488	A61B 5/01 (2006.01)	138514	G09B 11/00	138542	C05F 11/08 (2006.01)
138488	A61N 1/10 (2006.01)	138514	G09B 19/10 (2006.01)	138542	C12N 1/20 (2006.01)
138488	G01N 33/50 (2006.01)	138514	G09B 23/04 (2006.01)	138542	C12R 1/41 (2006.01)
138489	A61B 5/01 (2006.01)	138515	A61K 31/15 (2006.01)	138543	C12G 3/00
138489	A61N 1/10 (2006.01)	138515	A61K 31/195 (2006.01)	138544	A61H 31/00
138489	G01N 33/50 (2006.01)	138515	A61K 31/205 (2006.01)	138545	G01N 33/50 (2006.01)
138490	A61B 5/01 (2006.01)	138515	A61P 25/16 (2006.01)	138546	A61K 31/4196 (2006.01)
138490	A61N 1/10 (2006.01)	138516	A47B 47/05 (2006.01)	138546	C07D 249/08 (2006.01)
138490	G01N 33/50 (2006.01)	138516	A47B 88/00	138547	A61B 5/00
138491	A61B 5/01 (2006.01)	138517	B24D 15/00	138547	A61B 8/00
138491	A61N 1/10 (2006.01)	138518	A23L 13/00	138547	G01N 33/50 (2006.01)
138491	G01N 33/50 (2006.01)	138519	A61L 2/16 (2006.01)	138548	A01D 41/12 (2006.01)
138492	A61B 8/00	138520	A23K 20/195 (2016.01)	138549	A61K 31/4196 (2006.01)
138493	A61B 5/01 (2006.01)	138520	A23K 40/00	138549	A61P 29/00
138493	A61N 1/10 (2006.01)	138520	A61L 2/22 (2006.01)	138549	C07D 249/08 (2006.01)
138493	G01N 33/50 (2006.01)	138520	A61L 9/14 (2006.01)	138550	A61K 31/737 (2006.01)
138494	B65D 1/02 (2006.01)	138521	G01D 21/00	138550	A61P 15/00
138495	A21C 3/10 (2006.01)	138522	G01M 17/06 (2006.01)	138550	G01N 33/50 (2006.01)
138496	F02B 77/00	138523	G01R 31/12 (2006.01)	138551	F41H 1/00
138497	G01N 33/50 (2006.01)	138524	E04C 2/34 (2006.01)	138552	G01N 3/00
138498	A61B 5/02 (2006.01)	138525	F16C 32/04 (2006.01)	138552	G01N 3/60 (2006.01)
138498	G01N 33/50 (2006.01)	138525	F16C 33/00	138553	A61B 5/0205 (2006.01)
138499	G01N 33/50 (2006.01)	138525	H02K 21/24 (2006.01)	138553	G01D 21/02 (2006.01)
138500	A01B 79/00	138526	A61K 36/882 (2006.01)	138554	C12F 3/00
138500	A01C 21/00	138526	A61P 29/00	138554	C13B 20/00
138501	A47B 97/08 (2006.01)	138527	H01L 31/00	138554	C13B 35/00
138502	G01N 33/53 (2006.01)	138527	H01L 31/02 (2006.01)	138555	B62B 3/02 (2006.01)
138503	A23L 7/10 (2016.01)	138527	H01L 31/09 (2006.01)	138556	A61B 10/00
138503	A23L 7/135 (2016.01)	138528	G09F 7/18 (2006.01)	138556	A61K 6/00
138503	A23L 7/152 (2016.01)	138529	G01B 11/14 (2006.01)	138556	G01N 33/50 (2006.01)
138503	A23L 7/165 (2016.01)	138530	A61B 10/00	138557	C05G 3/02 (2006.01)
138503	A23L 33/00	138530	G01N 33/49 (2006.01)	138557	C05G 5/00
138504	A23L 7/10 (2016.01)	138531	A61G 1/00	138558	H01B 1/00
138504	A23L 7/135 (2016.01)	138531	A61G 1/003 (2006.01)	138559	B28B 3/00
138504	A23L 7/152 (2016.01)	138531	A61G 1/013 (2006.01)	138559	E04C 2/02 (2006.01)
138504	A23L 7/165 (2016.01)	138532	A61G 1/04 (2006.01)	138560	A61K 35/00
138504	A23L 33/00	138533	H01L 35/00	138560	A61P 17/02 (2006.01)
138505	B01J 3/06 (2006.01)	138533	E04D 3/30 (2006.01)	138561	B65D 81/32 (2006.01)
		138534	B08B 3/12 (2006.01)		
		138534	B08B 9/057 (2006.01)		

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
93782	СМЕРНАКС ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД, Diagorou, 4, Kermia building, 2nd floor, Flat/Office 204, 1097, Nicosia, Cyprus (CY)
118640	Hr Eng Сeng, 24 Paya Lebar Street, Singapore 535980, Singapore (SG), СМАРТФЛЕКС ТЕКНОЛОДЖИ ПТЕ ЛТД, 37A Tampines Street 92, #03-01 Singapore 528886, Singapore (SG)

Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо

(11) Номер патенту	Очікувана дата закінчення строку дії патенту	(11) Номер патенту	Очікувана дата закінчення строку дії патенту
66933	30.06.2025	119437	02.11.2033

Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
56228	01.11.2019	70977	05.11.2019
57165	11.11.2019	71934	27.10.2019
62960	05.11.2019	72483	29.10.2019
67740	29.10.2019	73727	05.11.2019
69426	11.11.2019	75570	04.11.2019
70972	09.11.2019		

Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
84293	10.10.2008, Бюл. № 19	СПОСІБ, ПРИСТРІЙ ТА СИСТЕМА ДЛЯ ЗБОРУ СИРОВИНИ ВІД НАСЕЛЕННЯ	Люлько Володимир Миколайович, вул. СКД 20, кв. 116, м. Суми, 40024 Люлько Володимир Миколайович, вул. СКД 20, кв. 116, м.Суми, 40024

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
47418, 55451, 70970, 73516,	БАЄР ІНТЕЛЛЕКЧУЕЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ,	БАЄР КРОПСАСНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ, Alfred-Nobel-Straße 50, 40789 Monheim am	4485

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
74885, 76485, 77010, 77038, 78023, 78229, 78978, 79442, 80115, 81141, 83702, 83941, 84456, 85429, 85754, 86208, 87337, 88418, 88955, 89679, 90171, 90730, 90929, 95246, 95823, 103016, 105927, 111593, 112971, 115125	Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)	Rhein, Germany (DE)	
103851	ТЕЙКОКУ ФАРМА ЮЕСЕЙ, ІНК., 1718 Ringwood Avenue, San Jose, California 95131-1711, USA (US)	Тейкоку Сейяку Ко., Лтд., 567 Sanbonmatsu, Higashikagawa, Kagawa 769-2695, Japan (JP)	4486
106965	A.C. "Мадміт трейд", Zamocka Str., 12, Bratislava, 81101, Slovenská Republika (SK)	Общество с ограниченной ответственностью "ВАЛЕНТА-ИНТЕЛЛЕКТ", ул. Генерала Дорохова, д. 18, стр. 2, г. Москва, 119530, Российская Федерация (RU)	4487
108062	Сінгента Кроп Протекшн АГ, Schwarzwaldallee 215, 4058 Basel, Switzerland (CH)	Сінгента Партісіпейшнс АГ, Rosentalstrasse 67, 4058 Basel, Switzerland (CH)	4488
117833	Горізон Орфан ЕлЕлСі, 150 South Saunders Road, Lake Forest, IL 60045, United States of America (US)	Горізон Орфан ЕлЕлСі, 150 South Saunders Road, Lake Forest, IL 60045, United States of America (US), ДЗЕ РЕДЖЕНТС ОФ ДЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ КАЛІФОРНІЯ, 1111 Franklin Street, 5th Floor, Oakland, CA 94607-5200, United States of America (US)	4489

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
46341	06.11.2019	48938	26.10.2019
47113	29.10.2019	48945	28.10.2019
47127	10.11.2019	49004	06.11.2019
47128	10.11.2019	49321	09.11.2019
47401	27.10.2019	49324	09.11.2019
47977	06.11.2019	49675	29.10.2019
48354	26.10.2019	49682	02.11.2019
48355	26.10.2019	49704	04.11.2019
48368	29.10.2019	49705	04.11.2019
48369	29.10.2019	49725	10.11.2019
48371	29.10.2019	50009	28.10.2019
48374	29.10.2019	50022	02.11.2019
48375	29.10.2019	50670	03.11.2019
48391	04.11.2019	50678	09.11.2019
48395	06.11.2019	50682	11.11.2019
48396	06.11.2019	51137	28.10.2019
48658	26.10.2019	51138	28.10.2019
48667	28.10.2019	51139	28.10.2019
48686	02.11.2019	52235	28.10.2019
48706	06.11.2019	87008	30.10.2019
48933	26.10.2019		

Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю

(11) Номер патенту	Назва суду, номер та дата прийняття рішення	Дата, від якої патент вважається таким, що не набрав чинності
98521	Північний апеляційний господарський суд, № 910/13040/17, 15.10.2019	27.04.2015

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
119372	Кузюк Олекса Михайлович, вул. Святкова, 9, с. Українка, Межівський р-н, Дніпропетровська обл., 52905	Товариство з обмеженою відповідальністю "АЛЮМОТРЕЙД", просп. Свободи, 2, м. Київ, 04108	1953
119621	Кузюк Олекса Михайлович, вул. Святкова, 9, с. Українка, Межівський р-н, Дніпропетровська обл., 52905	Товариство з обмеженою відповідальністю "АЛЮМОТРЕЙД", просп. Свободи, 2, м. Київ, 04108	1954
121592	Кузюк Олекса Михайлович, вул. Святкова, 9, с. Українка, Межівський р-н, Дніпропетровська обл., 52905	Товариство з обмеженою відповідальністю "АЛЮМОТРЕЙД", просп. Свободи, 2, м. Київ, 04108	1955

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
122486	Кузюк Олекса Михайлович, вул. Святкова, 9, с. Українка, Межівський р-н, Дніпропетровська обл., 52905	Товариство з обмеженою відповідальністю "АЛЮМОТРЕЙД", просп. Свободи, 2, м. Київ, 04108	1956
125570	Кузюк Олекса Михайлович, вул. Святкова, 9, с. Українка, Межівський р-н, Дніпропетровська обл., 52905	Товариство з обмеженою відповідальністю "АЛЮМОТРЕЙД", просп. Свободи, 2, м. Київ, 04108	1957
131981	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОМПАНІЯ "ВАГОВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ", просп. Слобожанський, 29, кім. 416, м. Дніпро, 49083	Полуектов Дмитро Володимирович, Донецьке шосе, 119, кв. 65, м. Дніпро, 49125	1958
135851	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОМПАНІЯ "ВАГОВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ", просп. Слобожанський, 29, кім. 416, м. Дніпро, 49083	Полуектов Дмитро Володимирович, Донецьке шосе, 119, кв. 65, м. Дніпро, 49125	1959
132918	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРТЕХНОАЛЬЯНС", просп. Поштовий, 49, оф. 308, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50000	Іщенко Микола Іванович, вул. Леніна, буд. 17, кв. 28, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50000, Мясніков Олександр Федорович, м-н 5-й Зарічний, буд. 82, кв. 90, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50081	1960

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.8
Розділ С: Хімія. Металургія	2.11
Розділ D: Текстиль та папір	2.15
Розділ Е: Будівництво	2.16
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.17
Розділ G: Фізика	2.19
Розділ H: Електрика	2.21
 Відомості про видачу патентів України на винаходи	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.13
Розділ С: Хімія. Металургія	3.21
Розділ Е: Будівництво	3.82
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.83
Розділ G: Фізика	3.87
Розділ H: Електрика	3.97
 Відомості про видачу патентів України на корисні моделі	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.30
Розділ С: Хімія. Металургія	4.41
Розділ D: Текстиль та папір	4.51
Розділ Е: Будівництво	4.52
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.59
Розділ G: Фізика	4.72
Розділ H: Електрика	4.134

Показчики	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи	6.1.3
Систематичний показчик патентів України на винаходи	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи	6.2.2
Нумераційний показчик патентів України на винаходи	6.2.3
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі	6.3.5
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі	6.3.8
Сповідання	7.1.1
Винаходи	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід	7.1.1
Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії	7.1.1
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу	7.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	7.1.1
Корисні моделі	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії	7.2.1
Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю	7.2.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

**Бюлетень № 22, 2019
Книга 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Бєлоус Т.П.
Вязьмітінова Л.Б.
Грицай Н.П.
Козирева В.Д.
Кондраток О.В.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Мартинюк А.І.
Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.

Підписано до друку 25.11.2019.
Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 33,84. Тираж 2 екз.
Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, вул. М. Грушевського, 12/2,
м. Київ, 01008, Україна. Тел. 253-93-94, факс 226-31-81.

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»,
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-05-79, e-mail: office@uipv.org