



Державна  
служба  
інтелектуальної  
власності  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 6  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 25 березня 2015 р.



Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого  
засобу масової інформації КВ № 18366-7166ПР

ISSN 1608-716X

© Державна служба  
інтелектуальної власності України,  
2015

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) а 2013 14867 (51) МПК (2015.01)  
(22) 18.12.2013 A01B 11/00  
A01B 13/00

(71) ДЯЧЕНКО ЛЮБОВ АНАТОЛІЇВНА (UA)  
(72) Дяченко Любов Анатоліївна (UA), Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Човнюк Юрій Васильович (UA)  
(54) ВІБРАЦІЙНИЙ ПЛУГ

(21) а 2013 11276 (51) МПК (2015.01)  
(22) 23.09.2013 A01C 7/00

(71) ХМЕЛЬНИЦЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІКСГП НААН (UA)  
(72) Дерев'янський Віктор Петрович (UA), Паюк Наталія Олексіївна (UA), Рудюк Тетяна Дмитрівна (UA), Токмакова Любов Миколаївна (UA), Сучек Микола Миколайович (UA)  
(54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ВІД ХВОРОБ

(21) а 2013 11277 (51) МПК (2015.01)  
(22) 23.09.2013 A01C 7/00

(71) ХМЕЛЬНИЦЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІКСГП НААН (UA)  
(72) Дерев'янський Віктор Петрович (UA), Паюк Наталія Олексіївна (UA), Рудюк Тетяна Дмитрівна (UA), Токмакова Любов Миколаївна (UA), Сучек Микола Миколайович (UA), Мазур Валерій Іванович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО

(21) а 2014 08257 (51) МПК (2015.01)  
(22) 21.07.2014 A01H 1/04 (2006.01)  
A01G 7/00  
A01G 1/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ (UA)

(72) Лях Віктор Олексійович (UA), Яранцева Вікторія Василівна (UA), Левчук Ганна Миколаївна (UA), Полякова Ірина Олексіївна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МОРФОЛОГІЇ ПЛАСТИДНОГО АПАРАТУ РОСЛИН

(21) а 2014 12716 (51) МПК  
(22) 07.03.2013 A01N 43/84 (2006.01)  
A01N 43/56 (2006.01)  
A01N 43/653 (2006.01)

(31) 61/639,274  
(32) 27.04.2012  
(33) US  
(85) 26.11.2014  
(86) PCT/US2013/029608, 07.03.2013  
(71) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Байсс Енн М. (US), Ніяз Ноормохамед М. (US), Чжан Юй (US), Уолш Мартін Дж. (US), Кубота Асако (US), Хантер Рікі (US), Траллінгер Тоні К. (US), Лоу Крістіан Т. (US), Ньюепел Деніел (US), Деметер Девід А. (US), Патні Акшай (US), Гаріци Негар (US), Лепла Поль Рене (US), Весселс Френк (US)  
(54) ПЕСТИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ І СПОСОБИ, ЯКІ СТОСУЮТЬСЯ ЇХ

(21) а 2013 11275 (51) МПК (2015.01)  
(22) 23.09.2013 A01P 21/00

(71) ХМЕЛЬНИЦЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІКСГП НААН (UA)  
(72) Дерев'янський Віктор Петрович (UA), Паюк Наталія Олексіївна (UA), Рудюк Тетяна Дмитрівна (UA), Токмакова Любов Миколаївна (UA), Сучек Микола Миколайович (UA), Мазур Валерій Іванович (UA)  
(54) СОРТО-МІКРОБНА МОДЕЛЬ (BRASSICA NAPUS OLEIFERA BIENIS - AZOSPIRILLIUM BRAZILENZA) ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ РІПАКУ ОЗИМОГО

#### А 21

(21) а 2014 06550 (51) МПК (2015.01)  
(22) 11.06.2014 A21D 13/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Іванова Вікторія Джанівна (UA), Войтенко Олександра Олегівна (UA)  
(54) БІСКВІТНЕ ТІСТЕЧКО ДЛЯ ХВОРИХ НА ЦЕЛІАКІЮ "АГЛЮТЕН"

## A 23

(21) **а 2014 07131** (51) МПК  
(22) 24.06.2014 **A23C 9/13** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Іванов Сергій Віталійович (UA), Чепель Наталія Василівна (UA), Грек Олена Вікторівна (UA), Красуля Олена Олександрівна (UA)

(54) ЙОГУРТ

(21) **а 2014 09761** (51) МПК  
(22) 05.09.2014 **A23C 9/13** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Ющенко Наталія Михайлівна (UA), Кузьмик Ульяна Геннадіївна (UA), Корольчук Ірина Миколаївна (UA)

(54) ЗБАГАЧЕНИЙ СИРКОВИЙ ВИРІБ

(21) **а 2014 09762** (51) МПК  
(22) 05.09.2014 **A23C 15/16** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Неміріч Олександра Володимирівна (UA), Вашека Оксана Миколаївна (UA), Галецька Оксана Вікторівна (UA)

(54) СКЛАД МАСЛЯНОГО ОЗДОБЛЮВАЛЬНОГО НАПІВФАБРИКАТУ

(21) **а 2014 06544** (51) МПК  
(22) 11.06.2014 **A23L 1/06** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Бессараб Олександр Семенович (UA), Левківська Тетяна Миколаївна (UA), Тесленко Анастасія Мимайлівна (UA), Миронець Наталія Володимирівна (UA)

(54) ІКРА З МОРКВИ ВІТАМІНІЗОВАНА

(21) **а 2014 06546** (51) МПК  
(22) 11.06.2014 **A23L 1/06** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Бессараб Олександр Семенович (UA), Левківська Тетяна Миколаївна (UA)

(54) ІКРА ОВОЧЕВА

(21) **а 2014 06545** (51) МПК  
(22) 11.06.2014 **A23L 1/06** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Бессараб Олександр Семенович (UA), Левківська Тетяна Миколаївна (UA), Корецька Ірина Львівна (UA), Гейнце Вікторія Віталіївна (UA), Турчин Владислав Юрійович (UA)

(54) ПОВИДЛО МОРКВЯНЕ ВІТАМІНІЗОВАНЕ

(21) **а 2014 09764** (51) МПК  
(22) 05.09.2014 **A23L 1/31** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Пешук Людмила Василівна (UA), Іщенко Віра Миколаївна (UA), Штик Ірина Іванівна (UA), Іванова Тетяна Миколаївна (UA)

(54) РЕЦЕПТУРНА КОМПОЗИЦІЯ НАПІВФАБРИКАТУ ДРІБНОШМАТКОВОГО ОХОЛОДЖЕНОГО З М'ЯСА ДИКОГО КАБАНА

(21) **а 2014 09757** (51) МПК  
(22) 05.09.2014 **A23L 1/31** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Пархоменко Олена Олегівна (UA), Повх Тетяна Михайлівна (UA)

(54) ОКІСТ ФАРШИРОВАННИЙ "ОСОБЛИВИЙ"

(21) **а 2014 09759** (51) МПК  
(22) 05.09.2014 **A23L 1/31** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Пархоменко Олена Олегівна (UA), Повх Тетяна Михайлівна (UA)

(54) ОКІСТ ФАРШИРОВАННИЙ "ФІРМОВИЙ"

## A 61

(21) **а 2014 10369** (51) МПК (2015.01)  
(22) 22.09.2014 **A61B 5/00**

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Волошина Олена Борисівна (UA), Удовиця Вікторія Олегівна (UA), Лисий Ігор Станіславович (UA), Дукова Ольга Робертівна (UA), Чайка Анна Олександрівна (UA), Дичко Тетяна Олександрівна (UA)

(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПСЕВДОРЕЗИСТЕНТНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ВІД РЕЗИСТЕНТНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

(21) **а 2014 12262** (51) МПК  
(22) 14.11.2014 **A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)

- (71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)**  
 (72) Чопей Іван Васильович (UA), Чубірко Ксенія Іванівна (UA), Гечко Михайло Михайлович (UA), Бичка Ярослав Михайлович (UA), Черняк Михайло Михайлович (UA), Бичко Михайло Васильович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ АЗИЛСАРТАНОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

(21) а 2013 11214 (51) МПК  
 (22) 20.09.2013 A61B 5/145 (2006.01)  
 G01N 33/49 (2006.01)  
 G01N 33/561 (2006.01)

- (71) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ" (UA)**  
 (72) Маслак Ганна Сергіївна (UA), Машейко Іван Володимирович (UA), Стекленцова Наталія Іванівна (UA), Костюк Ольга Володимирівна (UA), Шевцова Алла Іванівна (UA), Бразалук Олександр Захарович (UA)  
 (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІСТИННОЇ ПОЛІЦИТЕМІЇ У СУБЛЕЙКЕМІЧНИЙ МІЄЛОЗ

(21) а 2013 11030 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 16.09.2013 A61B 10/00  
 A61B 5/00  
 A61K 31/00  
 A61K 39/00

- (71) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA), ГРИЖАК ІГОР ГНАТОВИЧ (UA), ДИКИЙ БОГДАН МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ПРИШЛЯК ОЛЕКСАНДРА ЯРОСЛАВІВНА (UA), ПРОКОФ'ЄВ МИКОЛА ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)**  
 (72) Грижак Ігор Гнатович (UA), Дикий Богдан Миколайович (UA), Пришляк Олександра Ярославівна (UA), Прокоф'єв Микола Валерійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ТОКСОПЛАЗМОЗУ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ОСІБ

(21) а 2013 10955 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 13.09.2013 A61B 10/00  
 A61K 36/00

- (71) **ДУДКА ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ (UA), СЕМЕНОВ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)**  
 (72) Дудка Іван Васильович (UA), Семенов Євгеній Олексійович (UA)  
 (54) ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ХВОРОБ ЛЮДИНИ ТА СПОСІБ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ

(21) а 2014 07359 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 01.07.2014 A61B 10/00

- (71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**  
 (72) Лисенко Вікторія Володимирівна (UA), Роша Лариса Григорівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТОПОГРАФІЇ РАКУ ПРОСТАТИ ВІДНОСНО ПРОСТАТИЧНОЇ КАПСУЛИ НА ДООПЕРАЦІЙНОМУ ЕТАПІ

(21) а 2014 07352 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 01.07.2014 A61B 10/00  
 G01N 33/48 (2006.01)

- (71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**  
 (72) Запорожан Валерій Миколайович (UA), Анчева Ірина Анатоліївна (UA), Задорожна Тамара Данилівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ДИСФУНКЦІЇ ПЛАЦЕНТИ У ВАГТНИХ З ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ

(21) а 2014 08277 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 21.07.2014 A61B 10/00

- (71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**  
 (72) Лисенко Вікторія Володимирівна (UA), Роша Лариса Григорівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ З НЕСПРИЯТЛИВИМ ПРОГНОЗОМ

(21) а 2014 10905 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 06.10.2014 A61B 10/00

- (71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**  
 (72) Ульянова Надія Анатоліївна (UA), Шакур Костянтин Сергійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ФОВЕОШИЗису ЗА УМОВ ВИСОКОЇ ОСЬОВОЇ МІОПІЇ

(21) а 2014 11463 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 21.10.2014 A61B 10/00  
 A61B 5/02 (2006.01)

- (71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**  
 (72) Волошина Олена Борисівна (UA), Саморукова Вікторія Володимирівна (UA), Бусел Світлана Валентинівна (UA), Лисий Ігор Станіславович (UA), Дукова Ольга Робертівна (UA), Чайка Анна Олександрівна (UA), Дичко Тетяна Олександрівна (UA), Удовиця Вікторія Олегівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЕСЕНЦІАЛЬНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЇ ДИСТОНІЇ ГІПЕРТЕНЗИВНОГО ТИПУ

(21) **а 2014 10228** (51) МПК (2015.01)  
(22) 18.09.2014 **A61B 17/00**  
(71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ (UA)**  
(72) Венгер Людмила Віленівна (UA), Якименко Ірина  
Василівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВІДКРИТО-  
КУТОВОЇ ГЛАУКОМИ**

(21) **а 2014 13315** (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.12.2014 **A61B 17/00**  
(71) **ДЗИГАЛ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ (UA)**  
(72) Дзигал Олександр Федорович (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ТКАНИН ТА ЗУПИНЕН-  
НЯ КРОВОТЕЧІ ПІД ЧАС ОПЕРАЦІЇ НА ПЕЧІНЦІ,  
СУДИНАХ ТА ХОЛЕДОСІ ЗА ДЗИГАЛОМ О.Ф.**

(21) **а 2014 12773** (51) МПК (2015.01)  
(22) 28.11.2014 **A61B 18/00**  
(71) **ГВОЗДЕЦЬКИЙ ВАСИЛЬ СТЕПАНОВИЧ (UA)**  
(72) Гвоздецький Василь Степанович (UA)  
(54) **СПОСІБ БЕЗКОНТАКТНОЇ КОАГУЛЯЦІЇ ТРАВМО-  
ВАНИХ КРОВОНОСНИХ СУДИН РАНОВОЇ ПО-  
ВЕРХНІ ЖИВИХ ТКАНИН**

(21) **а 2014 13549** (51) МПК  
(22) 10.06.2013 **A61C 13/12** (2006.01)  
**A61C 13/225** (2006.01)  
(31) 220326  
(32) 12.06.2012  
(33) IL  
(85) 16.12.2014  
(86) РСТ/IL2013/000053, 10.06.2013  
(71) **ВЕШЛЕР МІШЕЛЬ (IL), АХАРОНІ БЕНЗІ (IL)**  
(72) Вешлер Мішель (IL), Ахароні Бензі (IL)  
(54) **СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ВІДНО-  
ВЛЕННЯ ЩЕЛЕП**

(21) **а 2014 12788** (51) МПК (2015.01)  
(22) 28.11.2014 **A61D 19/00**  
(71) **ТКАЧОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**  
(72) Ткачов Олександр Володимирович (UA)  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПЛІДНЮВАНOSTІ КО-  
БИЛ ЗА КІЛЬКІСТЮ КОЛОНІЄУТВОРЮЮЧИХ ОДИ-  
НИЦЬ БАКТЕРІЙ ГРУПИ КИШКОВОЇ ПАЛИЧКИ У  
СПЕРМІ ЖЕРЕБЦІВ**

(21) **а 2014 12663** (51) МПК  
(22) 08.05.2013 **A61F 2/30** (2006.01)  
**A61B 17/72** (2006.01)  
**A61F 2/36** (2006.01)  
**A61F 2/38** (2006.01)

(31) 12167795.9  
(32) 11.05.2012  
(33) EP  
(85) 26.11.2014  
(86) РСТ/EP2013/059589, 08.05.2013  
(71) **ВАЛЬДЕМАР ЛІНК ГМБХ & КО. КГ (DE)**  
(72) Лінк Гельмут Д. (DE)  
(54) **АРМУЮЧИЙ ІМПЛАНТАТ ДЛЯ ПОДОВЖЕНОЇ КІ-  
СТКИ, ЗОКРЕМА, СТЕГНОВОЇ КІСТКИ**

(21) **а 2015 00982** (51) МПК  
(22) 22.08.2013 **A61K 9/08** (2006.01)  
**A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 9/48** (2006.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 31/733** (2006.01)  
**A61K 31/715** (2006.01)  
**A61K 31/732** (2006.01)  
**A61K 31/7032** (2006.01)  
**A61K 31/7016** (2006.01)  
**A61K 31/702** (2006.01)  
**A61P 1/04** (2006.01)  
**A61K 31/4439** (2006.01)  
**A61K 31/047** (2006.01)

(31) 2012137067  
(32) 30.08.2012  
(33) RU  
(85) 09.02.2015  
(86) РСТ/RU2013/000738, 22.08.2013  
(71) **ДІКОВСКИЙ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМІРОВИЧ (RU)**  
(72) Діковський Олександр Владімірович (RU), Лазебнік Ле-  
онід Борисович (RU), Бордін Дмитрій Станіславович  
(RU), Белова Єлена Валентіновна (RU)  
(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАН-  
НЯ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЇ РЕФЛЮКСНОЇ ХВО-  
РОБИ**

(21) **а 2015 01302** (51) МПК  
(22) 16.07.2013 **A61K 31/43** (2006.01)  
**A61K 47/14** (2006.01)  
**A61K 9/10** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)

(31) 601299  
(32) 17.07.2012  
(33) NZ  
(31) 610175  
(32) 03.05.2013  
(33) NZ  
(31) 613138  
(32) 12.07.2013  
(33) NZ  
(85) 16.02.2015  
(86) РСТ/NZ2013/000123, 16.07.2013  
(71) **БАЙЕР НЬЮ ЗІЛЕНД ЛІМІТЕД (NZ)**  
(72) Алаві Фаділ Ал (NZ), Борк Олаф (NZ), Джаїн Рохіт  
(NZ), Наньян Картігеян (NZ), Такер Іан Джордж (NZ)  
(54) **ІН'ЄКТОВАНІ СКЛАДИ АНТИБІОТИКІВ І СПО-  
СОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

(21) **а 2014 13655** (51) МПК  
(22) 22.05.2013  
*A61K 31/55* (2006.01)  
*A61K 47/06* (2006.01)  
*A61K 47/32* (2006.01)  
*A61K 47/36* (2006.01)  
*A61K 47/38* (2006.01)  
*A61K 31/5517* (2006.01)  
*A61K 9/14* (2006.01)

(31) 12168968.1  
(32) 22.05.2012  
(33) EP  
(85) 19.12.2014  
(86) PCT/EP2013/060543, 22.05.2013  
(71) ПАЙОН ЮКЕЙ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Грехем Джон Ейткен (GB), Бейллі Алан Джеймс (GB),  
Уорд Кевін Річард (GB), Пікок Томас (GB)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ БЕНЗОДІАЗЕПІНИ КО-  
РОТКОЇ ДІЇ

(21) **u 2014 12649** (51) МПК (2015.01)  
(22) 24.11.2014  
*A61K 31/167* (2006.01)  
*A61P 29/00*

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA)  
(72) Куновський Володимир Володимирович (UA), Квіт  
Адріан Дмитрович (UA), Кіреєв Ігор Володимирович  
(UA)  
(54) СПОСІБ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ У  
ХВОРИХ З УРГЕНТНОЮ ХІРУРГІЧНОЮ АБДОМІ-  
НАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

(21) **а 2014 10568** (51) МПК  
(22) 05.11.2010  
*A61K 31/5575* (2006.01)  
*A61P 17/14* (2006.01)  
*A61P 17/08* (2006.01)

(62) 201206605, 05.11.2010  
(71) АЛЛЕРГАН, ІНК. (US)  
(72) Трогден Джон Т. (US), Саламех Аднан (US), Пу-  
джара Четан П. (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЯ І СПОСІБ СТИМУЛЮВАННЯ РОС-  
ТУ ВОЛОССЯ

(21) **а 2014 12805** (51) МПК  
(22) 29.04.2013  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*C07K 16/24* (2006.01)

(31) 61/640,238  
(32) 30.04.2012  
(33) US  
(31) 61/640,407  
(32) 30.04.2012

(33) US  
(31) 13/798,204  
(32) 13.03.2013  
(33) US  
(31) 13/798,226  
(32) 13.03.2013  
(33) US  
(85) 28.11.2014  
(86) PCT/US2013/038637, 29.04.2013  
(71) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК. (US)  
(72) Даффі Карен (US), Хілі Кетрін (US), Лемб Роберта  
(US), Малавія Раві (US), Пратта Майкл (US), Фур-  
сов Наталі (US), Ло Цзіньцзоань (US), Насо Майкл  
(US), Торнетта Марк (US), Уілер Джон (US), У Шен-  
Дзюн (US), Холл ЛеРой (US)  
(54) АНТАГОНІСТИ ST2L І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУ-  
ВАННЯ

(21) **а 2015 00951** (51) МПК (2015.01)  
(22) 08.07.2013  
*A61K 47/48* (2006.01)  
*A61P 35/00*

(31) 61/669,272  
(32) 09.07.2012  
(33) US  
(31) 61/777,113  
(32) 12.03.2013  
(33) US  
(85) 06.02.2015  
(86) PCT/US2013/049515, 08.07.2013  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US), СПІРОДЖЕН САРЛ (CH)  
(72) Полаксіс Пол (US), Полсон Ендрю (US), Спенсер  
Сьюзан Діана (US), Юй Шан-Фань (US), Флайгер  
Джон А. (US), Ганзнер-Тост Дженет Л. (US), Піллоу  
Томас Харден (US), Говард Філіп Уілсон (CH), Мас-  
терсон Люк (CH)  
(54) ІМУНОКОН'ЮГАТИ, ЩО МІСТЯТЬ АНТИ-CD22 АН-  
ТИПІЛА

## A 62

(21) **а 2013 11200** (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.09.2013  
*A62C 37/00*

(71) АКАДЕМІЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ІМ. ГЕРОЇВ ЧОР-  
НОБИЛЯ МНС УКРАЇНИ (UA)  
(72) Томенко Віталій Іванович (UA), Тараненко Станіслав  
Петрович (UA), Землянський Олег Миколайович (UA),  
Землянський Олександр Миколайович (UA), Вихри-  
стенко Віктор Миколайович (UA)  
(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ УРАЖЕННЯ  
ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ ПРИ ГАСІННІ ПОЖЕЖ

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

- (21) **а 2013 11065** (51) МПК  
(22) 17.09.2013 *B01D 35/06* (2006.01)
- (71) **МАРЧУК ЛЕОНІД ДМИТРОВИЧ (UA), МАРЧУК ІВАН ЛЕОНІДОВИЧ (UA), МАРЧУК СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)**
- (72) Марчук Леонід Дмитрович (UA), Марчук Іван Леонідович (UA), Марчук Сергій Леонідович (UA)
- (54) **ПОВІТРЯНИЙ СЕПАРАТОР ОЧИЩЕННЯ І СОРТУВАННЯ ЗЕРНА**

- (21) **а 2014 06576** (51) МПК  
(22) 12.06.2014 *B01D 53/14* (2006.01)
- (71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)**
- (72) Юшко Віталій Ларионович (UA), Ведь Віктор Вікторович (UA), Басирова Вероніка Анатоліївна (UA)
- (54) **ТАРІЛКА З ДВОМА ЗОНАМИ КОНТАКТУ ФАЗ**

- (21) **а 2014 09763** (51) МПК  
(22) 05.09.2014 *B01D 63/06* (2006.01)  
*B01D 61/36* (2006.01)
- (71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**
- (72) Житнецький Ігор Володимирович (UA), Пономаренко Віталій Васильович (UA), Яровий Володимир Леонідович (UA)
- (54) **МЕМБРАННИЙ АПАРАТ**

- (21) **а 2014 12079** (51) МПК  
(22) 10.11.2014 *B01J 20/22* (2006.01)  
*C02F 1/42* (2006.01)  
*B01D 15/02* (2006.01)
- (71) **ВАСІЛЬЄВ СЕРГІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA)**
- (72) Васильєв Сергій В'ячеславович (UA)
- (54) **СОРБЦІЙНО-ФІЛЬТРУВАЛЬНА СУМІШ**

**В 05**

- (21) **а 2014 13039** (51) МПК (2015.01)  
(22) 30.04.2013 *B05D 5/06* (2006.01)  
*B05D 3/00*  
*B42D 15/00*

- (31) 12003551.4  
(32) 07.05.2012  
(33) EP  
(85) 05.12.2014  
(86) РСТ/ЕР2013/058986, 30.04.2013  
(71) **СІКПА ХОЛДІНГ СА (CH)**  
(72) Дего П'єр (CH), Шмід Метью (CH), Деспланд Клод Ален (CH), Амерасінгхе Седрік (CH)  
(54) **ШАР З ОПТИЧНИМ ЕФЕКТОМ**

**В 22**

- (21) **а 2014 06686** (51) МПК  
(22) 16.06.2014 *B22D 7/02* (2006.01)  
*B22D 27/02* (2006.01)
- (71) **КАЛАШНИКОВА ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), ДРЬОМОВ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**
- (72) Калашнікова Ольга Олександрівна (UA), Дрьомов Володимир Володимирович (UA)
- (54) **КОМПАКТНИЙ ЕЛЕКТРОДУГОВИЙ ВІБРАТОР РІДКОГО МЕТАЛУ**

**В 23**

- (21) **а 2014 09289** (51) МПК  
(22) 20.08.2014 *B23B 27/16* (2006.01)
- (71) **ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**
- (72) Мельничук Петро Петрович (UA), Лоев Володимир Юхимович (UA), Богайчук Олександр Миколайович (UA)
- (54) **СПОСІБ МОНТАЖУ І МЕХАНІЧНОГО ЗАКРІПЛЕННЯ КРУГЛОЇ ПЛАСТИНКИ З ЗАДНІМ КУТОМ БЕЗ ОТВОРІВ З НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ**

- (21) **а 2014 10029** (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.09.2014 *B23D 61/00*
- (31) 10 2013 110 120.8  
(32) 13.09.2013  
(33) DE  
(71) **ВІКУС-ЗЕГЕНФАБРИК ВІЛЬХЕЛЬМ Х. КУЛЬМАНН ГМБХ УНД КО. КГ (DE)**
- (72) Кульманн Йорг Х. (DE), Гляйм Патрік (DE), Зіль Крістоф (DE)
- (54) **ПИЛЯЛЬНЕ ПОЛОТНО З ПРОФІЛЬОВАНИМ ЗАДНІМ БОКОМ ПОЛОТНА**

- (21) **а 2014 12258** (51) МПК  
(22) 29.05.2013 *B23K 9/04* (2006.01)  
*B23K 26/03* (2006.01)  
*B23K 26/34* (2014.01)  
*B23K 26/36* (2014.01)  
*B23K 9/095* (2006.01)  
*B23K 9/12* (2006.01)



**B23K 9/235** (2006.01)  
**C21D 9/50** (2006.01)  
**F22B 37/10** (2006.01)

(31) P.399378  
(32) 30.05.2012  
(33) PL  
(85) 14.11.2014  
(86) РСТ/PL2013/000070, 29.05.2013  
(71) ПЛАЗМА СИСТЕМ С.А. (PL)  
(72) Борек Александр (PL), Клімпель Анджей (PL)  
(54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ЗАХИСНОГО ОБЛИЦЮВАННЯ, ЗОКРЕМА, НА ГАЗОНЕПРОНИКНІ МЕМБРАНИ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КОТЛІВ

## В 29

(21) а 2014 09586 (51) МПК (2015.01)  
(22) 01.09.2014 **B29C 53/00**  
**B29C 44/00**  
**F16C 33/00**

(71) ВЕРЕМЕСНКО ІГОР СТЕПАНОВИЧ (UA), ТОЧИЛІН ІВАН ЛАЗАРЕВИЧ (UA), КОЛГАНЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ІВАНОВИЧ (UA), ШИЛОВ ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ (UA)  
(72) Веремеснко Ігор Степанович (UA), Точилін Іван Лазаревич (UA), Колганенко Вячеслав Іванович (UA), Шилов Валерій Павлович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ РОЗРІЗНОЇ ВТУЛКИ З ШАРУВАТОГО АНТИФРИКЦІЙНОГО КОМПОЗИТУ І СПОСІБ УСТАНОВЛЕННЯ РОЗРІЗНОЇ ВТУЛКИ В ОБОЙМУ ПІДШИПНИКА

## В 30

(21) а 2014 13551 (51) МПК  
(22) 19.07.2013 **B30B 9/24** (2006.01)

(31) 10 2012 106 708.2  
(32) 24.07.2012  
(33) DE  
(85) 24.02.2015  
(86) РСТ/EP2013/065284, 19.07.2013  
(71) НОРДІШЕР МАШІНЕНБАУ РУД. БААДЕР Г'МБГ + КО. КГ (DE)  
(72) Еверс Райнгард (DE)  
(54) ЛАНКА ЛАНЦЮГА, ОПОРНИЙ ЛАНЦЮГ ТА ОПОРНИЙ ПРИСТРІЙ

## В 31

(21) а 2014 11880 (51) МПК  
(22) 03.11.2014 **B31B 1/14** (2006.01)  
**B26F 1/38** (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)

(72) Рєгей Іван Іванович (UA), Зелений Володимир Васильович (UA), Хведчин Юрій Йосипович (UA)  
(54) ПРЕС ШТАНЦЮВАЛЬНОГО АВТОМАТА

## В 44

(21) а 2013 11011 (51) МПК (2015.01)  
(22) 16.09.2013 **B44C 1/00**

(71) ВІНОГРАДОВ АРТУР ЛЕОНІДОВИЧ (UA)  
(72) Виноградов Артур Леонідович (UA)  
(54) ПОЛІМЕРНА НАКЛЕЙКА ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ТЕЛЕФОНУ

## В 63

(21) а 2014 12642 (51) МПК  
(22) 24.11.2014 **B63G 8/08** (2006.01)  
**B63H 21/21** (2006.01)  
**B63H 25/42** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА (UA)  
(72) Блінцов Сергій Володимирович (UA)  
(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ШВИДКІСТЮ РУХУ ПІДВОДНОГО АПАРАТА НА БАЗІ NARMA-L2 РУГУЛЯТОРА

(21) а 2014 12646 (51) МПК  
(22) 24.11.2014 **B63G 8/08** (2006.01)  
**B63H 21/21** (2006.01)  
**B63H 25/42** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА (UA)  
(72) Блінцов Сергій Володимирович (UA)  
(54) КОМБІНОВАНА СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ШВИДКІСТЮ РУХУ ПІДВОДНОГО АПАРАТА НА БАЗІ РЕГУЛЯТОРА З ПЕРЕДБАЧЕННЯМ ТА NARMA-L2-СОВІТНИКОМ

(21) а 2014 12641 (51) МПК  
(22) 24.11.2014 **B63G 8/08** (2006.01)  
**B63H 21/21** (2006.01)  
**B63H 25/42** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА (UA)  
(72) Блінцов Сергій Володимирович (UA)  
(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПРОСТОРОВИМ РУХОМ ПІДВОДНОГО АПАРАТА

(21) а 2014 12640 (51) МПК  
(22) 24.11.2014 **B63G 8/08** (2006.01)  
**B63H 21/21** (2006.01)  
**B63H 25/42** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУ-  
ВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА (UA)  
(72) Блінцов Сергій Володимирович (UA)  
(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПРО-  
СТОРОВИМ РУХОМ ПІДВОДНОГО АПАРАТА ПІ-  
ДВИЩЕНОЇ ТОЧНОСТІ

(21) а 2014 11294 (51) МПК (2015.01)  
(22) 16.10.2014 B63J 99/00  
(71) ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)  
(72) Духовний Сергій Якович (UA)  
(54) СПОСІБ ЗАТОПЛЕННЯ ПЛАВАЮЧИХ ПРЕДМЕТІВ

## В 64

(21) а 2013 11038 (51) МПК (2015.01)  
(22) 16.09.2013 B64D 37/00  
(71) МІТІКОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)  
(72) Мітків Юрій Олексійович (UA)  
(54) СПОСІБ НАДДУВАННЯ БАКУ З РІДКИМ КИСНЕМ  
РУШІЙНОЇ УСТАНОВКИ

## В 65

(21) а 2014 07128 (51) МПК (2015.01)  
(22) 24.06.2014 B65B 21/00  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ (UA)  
(72) Валиулін Геннадій Романович (UA), Костюк Володи-  
мир Степанович (UA), Кривопляс-Володіна Людми-  
ла Олександрівна (UA), Полумбрик Максим Олего-  
вич (UA), Лучніков Іван Олександрович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УКЛАДАННЯ СКЛОПОСУДУ В  
ТАРУ

(21) а 2014 09760 (51) МПК (2015.01)  
(22) 05.09.2014 B65B 21/00  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ (UA)  
(72) Любімов Валерій Михайлович (UA), Кривопляс-Во-  
лодіна Людмила Олександрівна (UA), Легун Анас-  
тасія Валеріївна (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ПЕРІОДИЧНОГО ПО-  
ВОРОТУ ВАЛА СТОЛА ФАСУВАЛЬНОЇ МАШИ-  
НИ-АВТОМАТА НА ЗАДАНІ КУТ ТА ЧАС ВИСТОЮ

(21) а 2015 00232 (51) МПК  
(22) 17.07.2013 B65D 5/42 (2006.01)  
B65D 85/10 (2006.01)

(31) 12176846.9  
(32) 18.07.2012  
(33) EP  
(85) 13.01.2015  
(86) PCT/EP2013/065045, 17.07.2013  
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕТІОНЛ СА (CN)  
(72) Трітц Франц-Йозеф (DE)  
(54) ЗАСІБ ЗАПЕЧАТУВАННЯ, ЗДАТНИЙ ВИЯВЛЯТИ  
ВТРУЧАННЯ

(21) а 2014 10438 (51) МПК  
(22) 24.09.2014 B65D 19/14 (2006.01)

(71) ОНІЩЕНКО ВОЛОДИМИР ЄВГЕНОВИЧ (UA), РИ-  
БАЛЬСЬКИЙ МАРК МИХАЙЛОВИЧ (UA)  
(72) Оніщенко Володимир Євгенович (UA), Рибальський  
Марк Михайлович (UA)  
(54) ВМ-ПІДДОН

(21) а 2014 13545 (51) МПК  
(22) 21.06.2013 B65D 41/04 (2006.01)  
B65D 41/34 (2006.01)  
B65D 51/24 (2006.01)  
B65D 75/58 (2006.01)

(31) BS2012A000110  
(32) 18.07.2012  
(33) IT  
(85) 30.01.2015  
(86) PCT/IB2013/055109, 21.06.2013  
(71) ГУАЛА ПАК С.П.А. (IT)  
(72) Тамаріндо Стефано (IT)  
(54) КОВПАЧОК ДЛЯ КОНТЕЙНЕРІВ, НАПРИКЛАД,  
ДЛЯ ПЛЯШОК АБО ГНУЧКИХ ПАКЕТІВ

(21) а 2013 11301 (51) МПК (2015.01)  
(22) 23.09.2013 B65D 65/00  
B65D 75/18 (2006.01)  
B65D 85/00

(71) МІРОШНИК ІРИНА МИКОЛАЇВНА (UA)  
(72) Мірошник Ірина Миколаївна (UA)  
(54) ОБГОРТКА ДЛЯ ДРІБНИХ ШТУЧНИХ ВИРОБІВ І  
ГНУЧКИЙ ПАКУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ЇЇ ВИ-  
ГОТОВЛЕННЯ

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 02**

(21) **а 2014 10870** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 06.10.2014 C02F 1/00  
 C02F 1/18 (2006.01)  
 C02F 1/24 (2006.01)  
 C02F 1/26 (2006.01)  
 C02F 1/32 (2006.01)  
 C02F 3/00  
 C02F 9/00  
 C02F 9/14 (2006.01)  
 C02F 103/04 (2006.01)

(71) БЕЛІМЕНКО ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA), ГЕВОД  
 ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Беліменко Георгій Сергійович (UA), Гевод Віктор  
 Сергійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ (ДООЧИЩЕННЯ) ВОДИ, ПЕ-  
 РЕВАЖНО ПИТНОЇ, ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО  
 РЕАЛІЗАЦІЇ (ВАРІАНТИ)

(21) **а 2014 12096** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 10.11.2014 C02F 1/00

(71) БЕЛІМЕНКО ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA), ГЕВОД  
 ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Беліменко Георгій Сергійович (UA), Гевод Віктор  
 Сергійович (UA)  
 (54) БУЛЬБАШКОВО-ПЛІВКОВИЙ ЕКСТРАКТОР

(21) **а 2014 12577** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 24.11.2014 C02F 3/00  
 C02F 3/02 (2006.01)  
 C02F 3/10 (2006.01)

(71) ГВОЗДЯК ПЕТРО ІЛЛІЧ (UA), ДОМБРОВСЬКИЙ  
 КОСТЯНТИН ОЛЕГОВИЧ (UA), РИЛЬСЬКИЙ ОЛЕ-  
 КСАНДР ФЕДОРОВИЧ (UA), ХАРЧЕНКО ПЕТРО  
 ПЕТРОВИЧ (UA), ТОННА МИХАЙЛО ІЗЕВИЧ (UA)  
 (72) Гвоздяк Петро Ілліч (UA), Домбровський Костянтин  
 Олегович (UA), Рильський Олександр Федорович  
 (UA), Харченко Петро Петрович (UA), Тонна Михай-  
 ло Ізевич (UA)  
 (54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ ЗЛИВОВИХ  
 СТИЧНИХ ВОД

(21) **а 2014 12094** (51) МПК  
 (22) 10.11.2014 C02F 103/04 (2006.01)

(71) БЕЛІМЕНКО ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA), ГЕВОД  
 ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Беліменко Георгій Сергійович (UA), Гевод Віктор  
 Сергійович (UA)

(54) БУЛЬБАШКОВО-ПЛІВКОВИЙ ЕКСТРАКТОР

**С 04**

(21) **а 2014 12308** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 17.11.2014 C04B 22/00

(71) УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧ-  
 НОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Плугін Андрій Аркадійович (UA), Костюк Тетяна Оле-  
 ксандрівна (UA), Плугін Олексій Андрійович (UA), Бо-  
 ндаренко Дмитро Олександрович (UA), Партала На-  
 талія Миколаївна (UA), Суханова Юлія Андріївна (UA)

(54) РУЛОННИЙ КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ  
 ГІДРОІЗОЛЯЦІЇ ТА РЕМОНТУ

(21) **а 2014 14148** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 10.06.2013 C04B 24/26 (2006.01)  
 C04B 30/00

(31) 13/525,550

(32) 18.06.2012

(33) US

(85) 30.12.2014

(86) РСТ/US2013/044911, 10.06.2013

(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)

(72) Грассінг Джеффри Ф. (US)

(54) КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ НАДПОГЛИНАЮЧИЙ  
 ПОЛІМЕР

(21) **а 2014 12514** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 19.04.2013 C04B 28/00  
 C04B 28/22 (2006.01)  
 C04B 12/00  
 C04B 111/00 (2006.01)  
 C04B 111/34 (2006.01)  
 C04B 111/62 (2006.01)  
 C04B 111/72 (2006.01)

(31) 61/639,825

(32) 27.04.2012

(33) US

(31) 13/841,279

(32) 15.03.2013

(33) US

(85) 21.11.2014

(86) РСТ/US2013/037271, 19.04.2013

(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)

(72) Дубей Ашіш (US)

(54) РОЗМІРНОСТАБІЛЬНІ ГЕОПОЛІМЕРНІ КОМПО-  
 ЗИЦІЇ ТА СПОСІБ

(21) **а 2014 12516** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 19.04.2013 C04B 28/00  
 C04B 28/22 (2006.01)  
 C04B 12/00

**C04B 111/00** (2006.01)  
**C04B 111/34** (2006.01)  
**C04B 111/62** (2006.01)  
**C04B 111/72** (2006.01)

(31) 61/639,803  
 (32) 27.04.2012  
 (33) US  
 (31) 61/653,696  
 (32) 31.05.2012  
 (33) US  
 (31) 13/842,100  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 21.11.2014  
 (86) РСТ/US2013/037269, 19.04.2013  
 (71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)  
 (72) Дубей Ашіш (US)  
 (54) ГЕОПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ ЗІ СТАБІЛЬНИМИ РОЗМІРАМИ ТА СПОСІБ

(21) а 2014 13695 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 23.05.2013  
**C04B 28/14** (2006.01)  
**B32B 13/14** (2006.01)  
**C04B 41/50** (2006.01)  
**E04B 9/00**

(31) 13/490,937  
 (32) 07.06.2012  
 (33) US  
 (85) 22.12.2014  
 (86) РСТ/US2013/042405, 23.05.2013  
 (71) ЮСДЖ ІНТЕРІОРС, ЕЛЕЛСІ (US)  
 (72) Йеунг Лі К. (US)  
 (54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ПРОГИНУ СТЕЛЬОВОЇ ПЛИТКИ ТА СТЕЛЬОВА ПЛИТКА

## С 07

(21) а 2013 10999 (51) МПК  
 (22) 16.09.2013  
**C07C 7/08** (2006.01)  
**C07C 11/167** (2006.01)  
**C07C 41/06** (2006.01)  
**C07C 43/04** (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВИРОБНИЧА ГРУПА "ТЕХІНСЕРВІС" (UA)  
 (72) Щуцький Ігор Валентинович (UA)  
 (54) ПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС ЦІЛЬОВОГО РОЗДІЛЕННЯ С<sub>4</sub>-ВУГЛЕВОДНЕВИХ ФРАКЦІЙ

(21) а 2014 13852 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 23.05.2013  
**C07C 255/53** (2006.01)  
**A61K 31/277** (2006.01)  
**A61P 25/00**  
**C07C 255/54** (2006.01)  
**C07C 255/57** (2006.01)  
**C07D 333/24** (2006.01)  
**C07D 333/60** (2006.01)  
**C07C 311/29** (2006.01)

**C07C 317/22** (2006.01)  
**C07C 321/00**  
**C07D 265/30** (2006.01)  
**C07D 207/08** (2006.01)  
**C07D 207/337** (2006.01)  
**C07D 277/30** (2006.01)

(31) 61/651,217  
 (32) 24.05.2012  
 (33) US  
 (31) 61/777,162  
 (32) 12.03.2013  
 (33) US  
 (85) 23.12.2014  
 (86) РСТ/FI2013/000026, 23.05.2013  
 (71) ОРІОН КОРПОРЕЙШН (FI)  
 (72) Алмарк Марко (FI), Дін Белл Девід (FI), Кауппала Міка (FI), Луйро Анне (FI), Паюнен Тайна (FI), Пюстунен Ярмо (FI), Тіайнен Ейя (FI), Вайсмаа Матті (FI), Мессінгер Йозеф (FI)  
 (54) СПОЛУКИ, ЯКІ ІНГІБУЮТЬ АКТИВНІСТЬ КАТЕХОЛ-О-МЕТИЛТРАНСФЕРАЗИ

(21) а 2015 00231 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 12.07.2013  
**C07D 209/52** (2006.01)  
**A61K 31/403** (2006.01)  
**A61P 25/00**

(31) 12176662.0  
 (32) 17.07.2012  
 (33) EP  
 (85) 13.01.2015  
 (86) РСТ/EP2013/064747, 12.07.2013  
 (71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
 (72) Єшке Георг (CH), Ліндеманн Лотар (CH), Штадлер Хайнц (CH), Вієйра Ерік (CH)  
 (54) АРИЛЕТІНІЛОВІ ПОХІДНІ

(21) а 2014 11646 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 27.10.2014  
**C07D 249/00**  
**C07D 295/00**  
**A61K 31/00**  
**A01P 21/00**

(71) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ЩЕРБИНА РОМАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), АКСЬОНОВ ІГОР ВІКТОРОВИЧ (UA), АКСЬОНОВА ІЛОНА ІГОРІВНА (UA)  
 (72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Щербина Роман Олександрович (UA), Аксьонов Ігор Вікторович (UA), Аксьонова Ілона Ігорівна (UA)  
 (54) СОЛІ S-ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛІВ, ЩО СТИМУЛЮЮТЬ РІСТ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ

(21) а 2014 13783 (51) МПК  
 (22) 15.07.2013  
**C07D 401/06** (2006.01)  
**A61K 31/40** (2006.01)  
**A61K 31/44** (2006.01)  
**C07D 209/08** (2006.01)  
**C07D 209/10** (2006.01)

(31) 61/672,455  
(32) 17.07.2012  
(33) US  
(31) 61/748,874  
(32) 04.01.2013  
(33) US  
(85) 10.02.2015  
(86) РСТ/ІВ2013/001530, 15.07.2013  
(71) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ  
(№ 2) ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Тернбулл Філіп Стюарт (US), Каділлє Родолфо (US)  
(54) ІНДОЛКАРБОНІТРИЛИ, ЯК СЕЛЕКТИВНІ МОДУ-  
ЛЯТОРИ АНДРОГЕННОГО РЕЦЕПТОРА

(21) а 2014 11749 (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.05.2013 C07D 403/12 (2006.01)  
C07D 401/14 (2006.01)  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 403/14 (2006.01)  
C07D 407/14 (2006.01)  
C07D 409/00  
C07D 417/12 (2006.01)  
C07D 417/14 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 61/649,645  
(32) 21.05.2012  
(33) US  
(31) 61/695,533  
(32) 31.08.2012  
(33) US  
(85) 15.12.2014  
(86) РСТ/ІВ2013/054145, 20.05.2013  
(71) НОВАРТИС АГ (CH)  
(72) Бюргер Метью (US), Драмм III Джозеф (US), Нішігучі  
Жизель (US), Ріко Еліс (US), Сіммонс Роберт Лоуелл  
(US), Тафт Бенджамін (US), Таннер Хью (GB/US)  
(54) НОВІ ЗАМІЩЕНІ У ЦИКЛІ N-ПІРИДИНІЛАМІДИ ЯК  
ІНГІБІТОРИ КІНАЗ

(21) а 2014 12719 (51) МПК (2015.01)  
(22) 10.06.2013 C07D 403/12 (2006.01)  
C07D 401/04 (2006.01)  
C07D 401/10 (2006.01)  
C07D 403/04 (2006.01)  
C07D 403/10 (2006.01)  
C07D 405/12 (2006.01)  
C07D 409/14 (2006.01)  
C07D 413/10 (2006.01)  
C07D 417/10 (2006.01)  
C07D 417/12 (2006.01)  
C07D 249/12 (2006.01)  
A61K 31/4196 (2006.01)  
A61P 29/00

(31) 1733/MUM/2012  
(32) 15.06.2012  
(33) IN  
(31) 3319/MUM/2012  
(32) 19.11.2012  
(33) IN  
(31) 61/735,679

(32) 11.12.2012  
(33) US  
(31) 387/MUM/2013  
(32) 08.02.2013  
(33) IN  
(31) 61/792,225  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(31) 61/668,146  
(32) 05.07.2012  
(33) US  
(85) 26.11.2014  
(86) РСТ/ІВ2013/054752, 10.06.2013  
(71) ГЛЕНМАРК ФАРМАСЬЮТИКАЛС С.А. (CH)  
(72) Гарат Лаксмікант Атмарам (IN), Мутукаман Нагараян  
(IN), Каіраткар-Джоши Нееліма (IN), Каттідж Відья  
Ганапаті (IN)  
(54) ТРІАЗОЛОНИ ЯК ІНГІБІТОРИ mPGES-1

(21) а 2015 01303 (51) МПК  
(22) 15.07.2013 C07D 489/08 (2006.01)  
A61K 31/485 (2006.01)  
A61P 25/04 (2006.01)  
A61P 25/36 (2006.01)

(31) 61/672,260  
(32) 16.07.2012  
(33) US  
(31) 61/741,480  
(32) 19.07.2012  
(33) US  
(31) 61/762,637  
(32) 08.02.2013  
(33) US  
(85) 16.02.2015  
(86) РСТ/ІВ2013/001541, 15.07.2013  
(71) РОДЕС ТЕКНОЛОДЖІС (US)  
(72) МакКарті Кейт (US), Джіджуері Джошуа Р. (US), Джеб-  
біє Стюарт Джеймс (US), Райдер Лонн С. (US)  
(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕНОГО СИНТЕЗУ ОПІОЇДУ

(21) а 2015 01304 (51) МПК  
(22) 15.07.2013 C07D 489/08 (2006.01)  
A61K 31/485 (2006.01)  
A61P 25/04 (2006.01)  
A61P 25/36 (2006.01)

(31) 61/672,265  
(32) 16.07.2012  
(33) US  
(31) 61/762,657  
(32) 08.02.2013  
(33) US  
(85) 16.02.2015  
(86) РСТ/ІВ2013/001538, 15.07.2013  
(71) РОДЕС ТЕКНОЛОДЖІС (US)  
(72) МакКарті Кейт (US), Джіджуері Джошуа Р. (US), Джеб-  
біє Стюарт Джеймс (US), Райдер Лонн С. (US)  
(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕНОГО СИНТЕЗУ ОПІОЇДУ

(21) **а 2014 12608** (51) МПК  
(22) 21.05.2013 *C07H 19/10* (2006.01)  
*C07H 19/20* (2006.01)

(31) 61/650,414  
(32) 22.05.2012  
(33) US  
(31) 61/695,218  
(32) 30.08.2012  
(33) US  
(31) 61/711,131  
(32) 08.10.2012  
(33) US  
(31) 61/716,874  
(32) 22.10.2012  
(33) US  
(31) 61/726,521  
(32) 14.11.2012  
(33) US  
(31) 61/726,522  
(32) 14.11.2012  
(33) US  
(31) 61/739,509  
(32) 19.12.2012  
(33) US  
(31) 61/772,325  
(32) 04.03.2013  
(33) US  
(31) 61/792,131  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(31) 61/807,249  
(32) 01.04.2013  
(33) US  
(31) 61/807,268  
(32) 01.04.2013  
(33) US  
(31) 61/807,266  
(32) 01.04.2013  
(33) US  
(85) 17.12.2014  
(86) РСТ/US2013/042104, 21.05.2013  
(71) АЙДЕНИКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)  
(72) Майєс Бенджамін Александер (US), Стюарт Алістер Джеймс (US), Мусса Адель М. (US)  
(54) D-АМІНОКИСЛОТНІ СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБ ПЕЧІНКИ

(21) **а 2014 11972** (51) МПК  
(22) 10.04.2009 *C07K 16/28* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)

(31) 2008-104147  
(32) 11.04.2008  
(33) JP  
(31) 2008-247713  
(32) 26.09.2008  
(33) JP  
(31) 2009-068744  
(32) 19.03.2009  
(33) JP  
(62) а 2010 12805, 10.04.2009  
(71) ЧУГЕЙ СЕЙЯКУ КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)  
(72) Іґава Томоюкі (JP), Ісії Сінія (JP), Маєда Ацухіко (JP), Накай Такасі (JP)

(54) СПОСІБ СКРИНІНГУ АНТИТІЛА (ВАРІАНТИ) ТА СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АНТИТІЛА (ВАРІАНТИ)

## С 09

(21) **а 2014 13219** (51) МПК (2015.01)  
(22) 18.05.2012 *C09J 4/00*  
*C09J 133/00*  
*C09J 4/06* (2006.01)

(85) 17.12.2014  
(86) РСТ/IB2012/000968, 18.05.2012  
(71) ТЕКНОЛОДЖІК З С.Р.Л. (ІТ)  
(72) Аїта Гаспаре (ІТ), Каласо Антоніо мол. (ІТ)  
(54) АНАЕРОБНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО ПОЛІМЕРИЗУЄТЬСЯ, ДЛЯ УЩІЛЬНЕННЯ ТА ФІКСАЦІЇ БОЛТІВ І ГАЙОК

## С 10

(21) **а 2015 00407** (51) МПК  
(22) 26.06.2013 *C10J 3/46* (2006.01)  
*C10K 1/28* (2006.01)

(31) 61/664,415  
(32) 26.06.2012  
(33) US  
(85) 23.01.2015  
(86) РСТ/US2013/047851, 26.06.2013  
(71) ЛАММУС ТЕКНОЛОДЖІ ІНК. (US)  
(72) Кілер Кліфтон Г. (US), Вілльямс Чанселор Л. (US), Бустаманте Айван О. (US)  
(54) ДВОСТУПІНЧАСТА ГАЗИФІКАЦІЯ З ПОДВІЙНИМ ОХОЛОДЖЕННЯМ

(21) **а 2014 13802** (51) МПК  
(22) 22.12.2014 *C10L 5/40* (2006.01)

(71) БОРОВИК ЄВГЕНІЙ АРКАДІЙОВИЧ (UA)  
(72) Боровик Євгеній Аркадійович (UA)  
(54) СУХЕ ПАЛЬНЕ

## С 11

(21) **а 2014 07132** (51) МПК  
(22) 24.06.2014 *C11B 1/10* (2006.01)  
*C11B 9/02* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Іванов Сергій Віталійович (UA), Чепель Наталія Василівна (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАТУРАЛЬНИХ АРОМАТИЗАТОРІВ "МУСКАТНІ АРОМАТИ"

**C 12**

- (21) **а 2015 00959** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 04.07.2013 **C12N 15/82** (2006.01)  
**C12N 15/54** (2006.01)  
**A01H 5/00**  
**A01H 1/04** (2006.01)  
**C12Q 1/68** (2006.01)  
**C11B 1/00**
- (31) 61/668,529  
 (32) 06.07.2012  
 (33) US  
 (85) 06.02.2015  
 (86) РСТ/ЕР2013/064190, 04.07.2013  
 (71) БАЙЄР КРОПСАЄНС НВ (BE), ВАШИНГТОН СТЕЙТ  
 ЮНІВЕРСІТІ (US)  
 (72) Денолф Петер (BE), Баї Шуанґї (US), Броус Джон  
 (US)  
 (54) РОСЛИНИ BRASSICA З МОДИФІКОВАНИМ ВМІ-  
 СТОМ ОЛІЇ В НАСІННІ

- (21) **а 2014 12682** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 24.04.2013 **C12P 19/00**  
**D21C 1/00**
- (31) 13/458,568  
 (32) 27.04.2012  
 (33) US  
 (85) 25.11.2014  
 (86) РСТ/US2013/037935, 24.04.2013  
 (71) ДЗЕ МІЧІГАН БАЙОТЕКНОЛОДЖІ ІНСТІТЮТ (US)  
 (72) Теймаурі Фарзанех (US), Кемпбелл Тімоти Дж. (US)  
 (54) СПОСІБ ОБРОБКИ БІОМАСИ

**C 22**

- (21) **а 2014 12661** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 25.11.2014 **C22C 9/01** (2006.01)  
**C22C 16/00**
- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇ-  
 НИ (UA)  
 (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Недайборщ Сергій Дми-  
 трович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA)  
 (54) ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ КОМПОЗИЦІЙНИЙ АН-  
 ТИФРИКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

- (21) **а 2014 12660** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 25.11.2014 **C22C 9/01** (2006.01)  
**C22C 16/00**

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇ-  
 НИ (UA)  
 (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Недайборщ Сергій Дми-  
 трович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA)  
 (54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНТИФРИКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

- (21) **а 2014 12658** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 25.11.2014 **C22C 9/01** (2006.01)  
**C22C 16/00**

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇ-  
 НИ (UA)  
 (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Недайборщ Сергій Дми-  
 трович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA)  
 (54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНТИФРИКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

- (21) **а 2015 01060** (51) МПК  
 (22) 27.06.2013 **C22C 38/42** (2006.01)

- (31) 10 2012 014 068.1  
 (32) 13.07.2012  
 (33) DE  
 (85) 10.02.2015  
 (86) РСТ/DE2013/000369, 27.06.2013  
 (71) ЗАЛЬЦПТТЕР МАННЕСМАНН СТЕІНЛЕСС ТЬЮБС  
 ГМБХ (DE)  
 (72) Ментц Юліан (DE), Шпігель Міхаел (DE), Конрад  
 Йоахім (DE), Шравен Патрік (DE)  
 (54) АУСТЕНІТНИЙ СТАЛЕВИЙ СПЛАВ З ВІДМІННОЮ  
 ТРИВАЛОЮ МІЦНІСТЮ ТА СТІЙКІСТЮ ПРОТИ  
 ОКИСЛЕННЯ ТА КОРОЗІЇ ПРИ ПІДВИЩЕНИХ РО-  
 БОЧИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

**C 23**

- (21) **а 2014 11515** (51) МПК  
 (22) 23.10.2014 **C23C 8/40** (2006.01)

- (71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗМІЦНЕНОГО ПОКРИТТЯ НА  
 ПОВЕРХНЯХ ДЕТАЛЕЙ ІЗ КОЛЬОРОВИХ СПЛАВІВ

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

(21) **а 2014 12244** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 13.11.2014 E01F 9/00  
 (71) ГРИГОРЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)  
 (72) Григоренко Андрій Вікторович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ НОСІЇВ ДОРОЖНЬОЇ  
 ТА ІНШОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ УЧАСНИКІВ ДОРОЖ-  
 НЬОГО РУХУ

(21) **а 2014 12245** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 13.11.2014 E01F 9/00  
 G08G 1/00  
 (71) ГРИГОРЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)  
 (72) Григоренко Андрій Вікторович (UA)  
 (54) СВІТЛОВИЙ СИГНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕ-  
 РУВАННЯ ДОРОЖНІМ РУХОМ

**Е 03**

(21) **а 2013 11009** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 16.09.2013 E03B 3/00  
 F04F 5/00  
 (71) БИЧУК АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), БИ-  
 ЧУК БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
 (72) Бичук Анатолій Володимирович (UA), Бичук Борис  
 Володимирович (UA)  
 (54) РІДИНОПІДІОМНИЙ ПРИСТРІЙ

**Е 04**

(21) **а 2013 11003** (51) МПК  
 (22) 16.09.2013 E04C 2/16 (2006.01)  
 E04C 2/26 (2006.01)  
 E04C 2/296 (2006.01)  
 E04B 1/76 (2006.01)  
 (71) ФІЛІППОВ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КО-  
 ЗАРИНСЬКІЙ ВАДИМ ІЛЛІЧ (UA), КЛИМЕНКО  
 ІРИНА ПЕТРІВНА (UA)  
 (72) Філіппов Андрій Олександрович (UA), Козаринський  
 Вадим Ілліч (UA), Клименко Ірина Петрівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО БУДІ-  
 ВЕЛЬНОГО БЛОКА

(21) **а 2014 14006** (51) МПК  
 (22) 26.12.2014 E04C 3/20 (2006.01)  
 E04G 23/02 (2006.01)

(71) ЧЕКАНОВИЧ МЕЧИСЛАВ ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Чеканович Мечислав Геннадійович (UA)  
 (54) РЕГУЛЬОВАНОНАПРУЖЕНА БАЛКА ЧЕКАНОВИЧА

(21) **а 2014 13413** (51) МПК  
 (22) 15.05.2013 E04D 13/04 (2006.01)  
 E04D 13/16 (2006.01)  
 E04F 15/02 (2006.01)

(31) 1250504-6  
 (32) 16.05.2012  
 (33) SE  
 (31) 1250734-9  
 (32) 29.06.2012  
 (33) SE  
 (31) 1350095-4  
 (32) 29.01.2013  
 (33) SE  
 (85) 12.12.2014  
 (86) PCT/SE2013/050544, 15.05.2013  
 (71) ГРЕЙД ГРУП АС (NO)  
 (72) Шьоден Торд (SE), Боарт Ульф (SE), Густавсон Мор-  
 тен (SE)  
 (54) СИСТЕМА ДЛЯ ПОКРИВАННЯ ПОВЕРХОНЬ І  
 СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОЇ СИСТЕМИ

**Е 05**

(21) **а 2014 13243** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 18.04.2013 E05C 19/00  
 E06B 7/00

(31) 20120100259  
 (32) 14.05.2012  
 (33) GR  
 (85) 10.12.2014  
 (86) PCT/GR2013/000021, 18.04.2013  
 (71) ЗАФЕЙРОПУЛОС ГРІГОРІОС (GR)  
 (72) Зафейропулос Грігоріос (GR)  
 (54) СТІЙКА ДО ЗЛАМУ СИСТЕМА ВІДКРИВНИХ РАМ

**Е 21**

(21) **а 2014 10646** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 29.09.2014 E21B 1/38 (2006.01)  
 E21B 1/26 (2006.01)  
 E21B 28/00

(66) u 2013 13263, 14.11.2013  
 (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
 СТЮ "УКРАЇНЬСЬКА ІМПУЛЬСНА ІНДУСТРІЯ" (UA)  
 (72) Седлер Іван Кирилович (UA)  
 (54) ГІДРАВЛІЧНИЙ ПРИСТРІЙ УДАРНОЇ ДІЇ



(21) **а 2014 12059** (51) МПК  
(22) 07.11.2014 *E21B 7/04* (2006.01)  
(71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ (UA)**  
(72) **Новак Георгій Васильович (UA)**  
(54) **УСТАНОВКА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО НАПРАВЛЕ-**  
**НОГО БУРІННЯ**

(21) **а 2014 13226** (51) МПК  
(22) 10.05.2013 *E21C 27/12* (2006.01)

(31) 201210155167.6  
(32) 12.05.2012  
(33) CN  
(31) 201210155148.3  
(32) 12.05.2012  
(33) CN  
(31) 201210155150.0  
(32) 12.05.2012  
(33) CN  
(31) 201210155169.5  
(32) 12.05.2012  
(33) CN  
(31) 201210226673.X  
(32) 24.06.2012  
(33) CN  
(31) 201210226675.9  
(32) 24.06.2012  
(33) CN  
(31) 201210226688.6  
(32) 24.06.2012  
(33) CN  
(31) 201210226655.1  
(32) 24.06.2012  
(33) CN  
(31) 201210226780.2  
(32) 28.06.2012  
(33) CN  
(31) 201210297219.3  
(32) 06.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210297181.X  
(32) 06.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210293192.0  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210293046.8  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210293237.4  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210290393.5  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210290392.0  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210290401.6  
(32) 13.08.2012  
(33) CN

(31) 201210290379.5  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210293169.1  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210293236.X  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210293049.1  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210293253.3  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210297164.6  
(32) 13.08.2012  
(33) CN  
(31) 201210347294.6  
(32) 10.09.2012  
(33) CN  
(31) 201210346367.X  
(32) 11.09.2012  
(33) CN  
(31) 201210378528.3  
(32) 11.09.2012  
(33) CN  
(31) 201210454531.9  
(32) 07.11.2012  
(33) CN  
(31) 201210454001.4  
(32) 07.11.2012  
(33) CN  
(31) 201210454125.2  
(32) 07.11.2012  
(33) CN  
(31) 201210596479.0  
(32) 28.12.2012  
(33) CN  
(31) 201310020905.0  
(32) 06.01.2013  
(33) CN  
(31) 201310058073.1  
(32) 22.02.2013  
(33) CN  
(31) 201310058074.6  
(32) 22.02.2013  
(33) CN  
(31) 201310058117.0  
(32) 22.02.2013  
(33) CN  
(31) 201310058118.5  
(32) 22.02.2013  
(33) CN  
(31) 201310058119.X  
(32) 22.02.2013  
(33) CN  
(31) 201310058064.2  
(32) 22.02.2013  
(33) CN  
(31) 201310058138.2  
(32) 22.02.2013  
(33) CN  
(31) 201310058084.X  
(32) 22.02.2013

(33) CN  
(31) 201310058071.2  
(32) 22.02.2013  
(33) CN  
(31) 201310100163.2  
(32) 13.03.2013  
(33) CN  
(31) 201310118683.6  
(32) 23.03.2013  
(33) CN  
(31) 201310158415.7  
(32) 12.04.2013  
(33) CN  
(31) 201310158412.3

(32) 12.04.2013  
(33) CN  
(85) 09.12.2014  
(86) РСТ/CN2013/000553, 10.05.2013  
(71) ЛЮ СУХУА (CN)  
(72) Лю Сухуа (CN)  
(54) ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ВИЙМАННЯ З УДАРНИМ  
ВИРУБУВАННЯМ БЕЗ ЗАТИСКАННЯ МАТЕРІА-  
ЛУ ТА ЕФЕКТИВНА ЗЕМЛЕРИЙНА МАШИНА З  
УДАРНИМ ВИРУБУВАННЯМ БЕЗ ЗАТИСКАННЯ  
МАТЕРІАЛУ

---

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 01**

(21) **а 2013 10983** (51) МПК (2015.01)  
(22) 13.09.2013 F01D 11/00

(71) БОЙКО АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), УСАТИЙ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ (UA)  
(72) Бойко Анатолій Володимирович (UA), Усатий Олександр Павлович (UA)  
(54) БАНДАЖ РОБОЧОГО КОЛЕСА ТУРБІННОГО СТУПЕНЮ (ВАРІАНТИ)

**F 02**

(21) **а 2014 12077** (51) МПК (2015.01)  
(22) 10.11.2014 F02B 3/00

(71) БОЙКО БОРИС ПЕТРОВИЧ (UA)  
(72) Бойко Борис Петрович (UA)  
(54) РОТОРНО-ІМПУЛЬСНИЙ ДВИГУН (РІД)

(21) **а 2014 11376** (51) МПК (2015.01)  
(22) 17.10.2014 F02C 5/00

(71) ГАМАЛІЙ ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ (UA)  
(72) Гамалій Віктор Федорович (UA)  
(54) ГАЗОВА ТУРБІНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

(21) **а 2014 13572** (51) МПК  
(22) 17.12.2014 F02D 1/04 (2006.01)

(71) КОВАЛЬОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), РЕДЗЮК АНАТОЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)  
(72) Ковальов Сергій Олександрович (UA), Редзюк Анатолій Михайлович (UA)  
(54) СИСТЕМА ЖИВЛЕННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ ГАЗОДИЗЕЛЯ З ІНДИВІДУАЛЬНИМИ ПАЛИВНИМИ НАСОСАМИ ВИСОКОГО ТИСКУ

**F 04**

(21) **а 2013 11044** (51) МПК (2015.01)  
(22) 16.09.2013 F04C 3/00

(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA), ІЗМАЛКОВ ЮРІЙ ГЕРМАНОВИЧ (UA), ГЕТЬМАН ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ШУМІНСЬКИЙ ГЕНРІК ГЕНРІКОВИЧ (UA)

(72) Ізмалков Герман Іванович (UA), Ізмалков Юрій Германович (UA), Гетьман Олександр Іванович (UA), Шумінський Генрік Генрікович (UA)

(54) РОТОРНА МАШИНА

**F 15**

(21) **а 2015 00216** (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.07.2013 F15B 15/19 (2006.01)  
B60R 21/00

(31) 1256805  
(32) 13.07.2012  
(33) FR  
(85) 13.02.2015  
(86) PCT/FR2013/051676, 12.07.2013  
(71) ХЕРАКЛЕС (FR)  
(72) Борґ Еврар (FR)  
(54) ПРИВІД З КЕРОВАНИМ ДЕМПФІРОВАНИМ ЗВОРОТНИМ ХОДОМ

**F 16**

(21) **а 2014 11020** (51) МПК (2015.01)  
(22) 09.10.2014 F16H 21/00  
F16F 15/00

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
(72) Кузнецов Владислав Олександрович (UA), Регей Іван Іванович (UA), Коломієць Андрій Борисович (UA)  
(54) КОМБІНОВАНИЙ КРИВОШИПНО-КОРОМИСЛОВИЙ МЕХАНІЗМ

(21) **а 2014 09653** (51) МПК  
(22) 03.09.2014 F16J 15/02 (2006.01)  
F16J 15/16 (2006.01)  
F16K 1/12 (2006.01)  
F16K 1/14 (2006.01)  
F16K 1/16 (2006.01)  
F16K 1/32 (2006.01)  
F16K 3/02 (2006.01)

(71) ЄФРЕМОВ ЄВГЕН ЮРІЙОВИЧ (UA)  
(72) Єфремов Євген Юрійович (UA)  
(54) УЩІЛЬНЮВАЛЬНА ПРОКЛАДКА СПОЛУЧЕНЬ ТРУБОПРОВІДНОЇ АРМАТУРИ

(21) **а 2014 11303** (51) МПК  
(22) 04.06.2013 F16L 15/04 (2006.01)

(31) 2012-130134  
(32) 07.06.2012  
(33) JP  
(85) 14.11.2014  
(86) РСТ/JP2013/065472, 04.06.2013  
(71) НІППОН СТІЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПО-  
РЕЙШН (JP), ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС (FR)  
(72) Сасаки Масайоші (JP), Сумітані Кацуюші (JP), Гото  
Кунію (JP)  
(54) НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ

## F 23

(21) а 2014 06412 (51) МПК (2015.01)  
(22) 10.06.2014 F23K 1/00  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПО-  
ЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Мисак Степан Йосифович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗНОШЕНОГО КУЛЬОВО-  
ГО ЗАВАНТАЖЕННЯ БАРАБАННОГО МЛИНА ПИ-  
ЛОСИСТЕМИ КОТЛА

## F 24

(21) а 2014 13583 (51) МПК  
(22) 17.12.2014 F24B 1/16 (2006.01)  
(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНИ-  
СТЮ "ЕКО-ЮЕЙ" (UA), ЕКОПЛАНЕТ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Файдюк Леонід Ананійович (UA), Лисенко Юрій Ми-  
хайлович (UA), Побережний Петро Янкович (UA)  
(54) ГАЗОГЕНЕРАТОРНА ПІЧ ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ  
ТВЕРДОГО ПАЛИВА

(21) а 2014 11622 (51) МПК (2015.01)  
(22) 27.10.2014 F24H 1/00  
(71) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ (UA), ХОДА ОЛЕГ ЄВ-  
ГЕНОВИЧ (UA), ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA),  
БЕЗКРОВНИЙ МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ (UA),  
БЕЗКРОВНИЙ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ (UA)  
(72) Хода Євген Григорович (UA), Хода Олег Євгенович  
(UA), Хода Вадим Євгенович (UA), Безкровний Ми-  
хайло Григорович (UA), Безкровний Михайло Михай-  
лович (UA)  
(54) СПОСІБ НАГРІВАННЯ ВОДИ ЕЛЕКТРИЧНОЮ ЕНЕ-  
РГІЄЮ, ЗА ДОПОМОГОЮ ХОЧА Б ОДНОГО ТРУ-  
БЧАСТОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО НАГРІВАЧА

## F 26

(21) а 2014 06542 (51) МПК (2015.01)  
(22) 11.06.2014 F26B 11/00  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ (UA)  
(72) Якобчук Роман Леонідович (UA), Похожаєв Олек-  
сандр Євгенійович (UA)  
(54) ШНЕКОВА СУШАРКА З КИПЛЯЧИМ ШАРОМ

## F 27

(21) а 2014 11312 (51) МПК  
(22) 19.04.2013 F27B 21/02 (2006.01)  
(31) 10 2012 009 511.2  
(32) 14.05.2012  
(33) DE  
(85) 11.12.2014  
(86) РСТ/EP2013/058137, 19.04.2013  
(71) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ (FI)  
(72) Шулаков-Класс Андрей (DE), Гольцгауер Томас (DE),  
Еккерт Сергій (DE)  
(54) РЕШІТЧАСТИЙ ВІЗОК ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ  
НАСИПНИХ МАТЕРІАЛІВ

## F 41

(21) а 2013 12034 (51) МПК (2015.01)  
(22) 14.10.2013 F41A 5/00  
(71) ЛОБОК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Лобок Олександр Володимирович (UA)  
(54) АВТОМАТИЧНА ЗБРОЯ

(21) а 2015 01367 (51) МПК  
(22) 15.07.2013 F41A 23/30 (2006.01)  
F41A 23/34 (2006.01)  
F41A 23/28 (2006.01)

(31) 10 2012 106 626.4  
(32) 20.07.2012  
(33) DE  
(85) 18.02.2015  
(86) РСТ/DE2013/100261, 15.07.2013  
(71) КРАУСС-МАФФАЙ ВЕГМАНН ГМБХ УНД КО. КГ (DE)  
(72) Рачек Маттіас (DE), Цзок Маттіас (DE), Віхе Роман  
(DE), Креде Фолькер (DE)  
(54) БОЙОВА ПЛАТФОРМА, ВІЙСЬКОВА МАШИНА З  
БОЙОВОЮ ПЛАТФОРМОЮ ТА СПОСІБ ЕКСПЛУА-  
ТАЦІЇ БОЙОВОЇ ПЛАТФОРМИ

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(85) 16.02.2015

(86) РСТ/ЕР2012/063900, 16.07.2012

(71) ФОСС АНАЛІТИКАЛ АБ (SE)

(72) Ведельсбек Хаакан (SE)

(54) СПЕКТРОМЕТР З ПРОСТОРОВИМ МОДУЛЯТОРОМ СВІТЛА

(21) а 2013 11086 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 17.09.2013 G01C 3/08 (2006.01)  
 G01V 8/00  
 G06K 9/00  
 G06K 9/32 (2006.01)  
 H04N 5/225 (2006.01)

(71) КАЗЕННЕ ПІДПРИЄМСТВО СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЛАДОБУДУВАННЯ "АРСЕНАЛ" (UA)

(72) Лихоліт Микола Іванович (UA), Лялько Вадим Іванович (UA), Попов Михайло Олексійович (UA), Станкевич Сергій Арсенійович (UA), Тягур Володимир Михайлович (UA), Харитоненко Катерина Володимирівна (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОСТОРОВОЇ РОЗРІЗНЕННОСТІ ПРИ ДИСТАНЦІЙНІЙ ЗЙОМЦІ З ВИКОРИСТАННЯМ СУБПІКСЕЛЬНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) а 2014 12734 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 27.11.2014 G01D 3/00

(71) ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Трофименко Петро Іванович (UA), Борисов Федір Іванович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ЕМІСІЇ ГАЗІВ З ҐРУНТУ

(21) а 2013 11067 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 17.09.2013 G01F 25/00  
 G01F 23/284 (2006.01)

(71) ГОРДЕЄВ БОРИС МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЖУКОВ ЮРІЙ ДАНИІЛОВИЧ (UA), ЗІВЕНКО ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ГУДИМА ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), НАКОНЕЧНИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), МОТОРКІН ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ (UA)

(72) Гордєєв Борис Миколайович (UA), Жуков Юрій Даниїлович (UA), Зівенко Олексій Васильович (UA), Гудима Євген Анатолійович (UA), Наконечний Олександр Георгійович (UA), Моторкін Дмитро Юрійович (UA)

(54) СПОСІБ КАЛІБРУВАННЯ/ГРАДУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИМІРЮВАЛЬНОГО КАНАЛУ РІВНЯ В ПОЛІМЕТРИЧНІЙ СИСТЕМІ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) а 2014 13938 (51) МПК  
 (22) 16.07.2012 G01J 3/04 (2006.01)  
 G01J 3/02 (2006.01)

(21) а 2015 00044 (51) МПК  
 (22) 07.06.2013 G01N 21/84 (2006.01)  
 G01N 21/88 (2006.01)  
 G01N 15/14 (2006.01)

(31) 12171733.4

(32) 13.06.2012

(33) EP

(85) 12.01.2015

(86) РСТ/ЕР2013/061853, 07.06.2013

(71) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС АГ (DE)

(72) Шнір Хайнц-Фрідріх (DE), Фойс Франко (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ОПТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПОКРИТТЯ АБО ЗАФАРБОВУВАННЯ ОСНОВИ У ВИГЛЯДІ ЗЕРЕН

(21) а 2014 12238 (51) МПК  
 (22) 13.11.2014 G01N 25/22 (2006.01)  
 G01N 27/62 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Івасенко Віталій Михайлович (UA)

(54) ТЕРМОКАТАЛІТИЧНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР ВИПАРОВУВАНЬ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ

(21) а 2014 13763 (51) МПК  
 (22) 22.12.2014 G01N 27/84 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Троїцький Володимир Олександрович (UA)

(54) РУХОМИЙ НАМАГНІЧУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТОПОРОВОКОВОЇ ДЕФЕКТОСКОПІЇ ПРОТЯЖНИХ КОНСТРУКЦІЙ

(21) а 2014 12331 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 17.11.2014 G01N 31/00

(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Гайдук Ольга Василівна (UA), Беліков Костянтин Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДОМІШОК ОКСИДУ СВИНЦЮ (II) В ВАЖКОРОЗЧИННИХ СОЛЯХ СВИНЦЮ (II)

(21) **а 2014 13173** (51) МПК (2015.01)  
(22) 08.12.2014 G01N 33/00  
(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Ащеулова Тетяна Вадимівна (UA), Амбросова Те-  
тяна Миколаївна (UA), Смирнова Вікторія Іванівна  
(UA)  
(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ КАРДІОМЕТАБОЛІЧНИХ,  
АТЕРОГЕННИХ ТА ІМУНОЗАПАЛЬНИХ РИЗИКІВ  
У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ НА  
ФОНІ ОЖИРІННЯ

(21) **а 2014 13550** (51) МПК  
(22) 19.07.2013 G01N 33/52 (2006.01)  
G01N 33/543 (2006.01)  
G01N 33/53 (2006.01)  
A01J 5/007 (2006.01)  
(31) 12177348.5  
(32) 20.07.2012  
(33) EP  
(85) 19.02.2015  
(86) РСТ/DK2013/050245, 19.07.2013  
(71) ЛАТТЕК І/С (DK)  
(72) Клаусен Кім (DK)  
(54) ПРИСТРІЙ СУХОЇ ТЕСТ-СМУЖКИ ТА СПОСІБ ВИЗ-  
НАЧЕННЯ ДОСЛІДЖУВАНОЇ РЕЧОВИНИ У ЗРАЗКУ

(21) **а 2014 08904** (51) МПК (2015.01)  
(22) 07.08.2014 G01W 1/00  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УК-  
РАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
(UA)  
(72) Івасенко Віталій Михайлович (UA)  
(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕ-  
РИ ВИКИДАМИ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ

## G 02

(21) **а 2013 14413** (51) МПК  
(22) 09.12.2013 G02B 27/14 (2006.01)  
(71) МОСКАЛЕНКО МИХАЙЛО АНДРІЙОВИЧ (UA), ПО-  
ТАПОВА ГАЛИНА КОСТЯНТИНІВНА (UA), САНД-  
НЕС ОЛАВ (NO)  
(72) Москаленко Михайло Андрійович (UA), Потапова Га-  
лина Костянтинівна (UA), Санднес Олав (NO)  
(54) ПРИСТРІЙ ВІДОБРАЖЕННЯ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОР-  
МАЦІЇ

## G 06

(21) **а 2014 13989** (51) МПК  
(22) 04.05.2013 G06F 3/039 (2013.01)  
G06F 3/041 (2006.01)  
G06F 3/044 (2006.01)  
G06F 3/0354 (2013.01)

(31) 10 2012 010 965.2  
(32) 29.05.2012  
(33) DE  
(85) 26.12.2014  
(86) РСТ/EP2013/001318, 04.05.2013  
(71) Й.С. ШТЕДТЛЕР ГМБХ УНД КО. КГ (DE)  
(72) Дікс Рільке (DE)  
(54) УВІДНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ СЕНСОРНИХ ЄМНІСНИХ  
ДИСПЛЕЇВ

(21) **а 2014 13990** (51) МПК  
(22) 04.05.2013 G06F 3/039 (2013.01)  
G06F 3/041 (2006.01)  
G06F 3/044 (2006.01)  
G06F 3/0354 (2013.01)

(31) 10 2012 010 966.0  
(32) 29.05.2012  
(33) DE  
(85) 26.12.2014  
(86) РСТ/EP2013/001319, 04.05.2013  
(71) Й.С. ШТЕДТЛЕР ГМБХ УНД КО. КГ (DE)  
(72) Дікс Рільке (DE)  
(54) УВІДНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ СЕНСОРНИХ ЄМНІСНИХ  
ДИСПЛЕЇВ

(21) **а 2014 12909** (51) МПК  
(22) 02.12.2014 G06F 11/263 (2006.01)  
(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Антошук Сві-  
тлана Григорівна (UA), Нестеренко Сергій Анатолі-  
йович (UA), Дрозд Мирослав Олександрович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УМОВНОГО ІНВЕРТУВАННЯ З  
ДВОПРОВІДНИМ УПРАВЛІННЯМ

## G 11

(21) **а 2014 13347** (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.12.2014 G11C 29/00  
(71) ЄВТУХ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), НАЗАРОВ  
ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЛИСЕНКО ВО-  
ЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ (UA), ТУРЧАНИКОВ ВІК-  
ТОР ІВАНОВИЧ (UA), ЛОКШИН МИХАЙЛО МАР-  
КОВИЧ (UA)  
(72) Євтух Валерій Анатолійович (UA), Назаров Олексій  
Миколайович (UA), Лисенко Володимир Сергійович  
(UA), Турчаніков Віктор Іванович (UA), Локшин Ми-  
хайло Маркович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОСТІЙНОЇ ЧАСУ ЗБЕРІ-  
ГАННЯ ЗАРЯДУ ДІЕЛЕКТРИКОМ У КОМІРКАХ  
НАНОКРИСТАЛІЧНОЇ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОЇ ПА-  
М'ЯТІ ЗІ СТРУКТУРОЮ МЕТАЛ-ДІЕЛЕКТРИК-НА-  
ПІВПРОВІДНИК

**G 21**

(21) а 2014 09475 (51) МПК (2015.01)  
(22) 28.08.2014 G21H 1/00

(71) МУРАТОВ ОЛЕКСІЙ ІГОРОВИЧ (UA)  
(72) Муратов Олексій Ігорович (UA)  
(54) ПІРАМІДАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ МУРАТОВА

---

## Розділ Н:

### Електрика

#### Н 01

- (21) а 2014 13798 (51) МПК (2015.01)  
(22) 22.12.2014 H01M 2/00  
H01M 4/00  
H01M 8/00  
H01M 10/00
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-  
ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
- (72) Свердліковська Ольга Сергіївна (UA), Бурмістр Ми-  
хайло Васильович (UA), Феденко Оксана Олексан-  
дрівна (UA)
- (54) ІОННІ РІДИНИ НА ОСНОВІ ПОЛІІОНЕНІВ-ПОХІД-  
НИХ 1,2-ЕПОКСИ-4,7-ДІОКСОНЕН-8 І ТЕТРА-  
ПДРО-1,4-ОКСАЗИНУ ЯК КОМПОНЕНТИ РІДКИХ І  
ПОЛІМЕРНИХ ЕЛЕКТРОЛІТІВ ДЛЯ ЕЛЕКТРОХІ-  
МІЧНИХ ПРИСТРОЇВ

- (21) а 2013 11256 (51) МПК (2015.01)  
(22) 23.09.2013 H01Q 21/00  
G08B 13/18 (2006.01)
- (71) ВІНОГРАДОВ ГЕННАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)
- (72) Виноградов Геннадій Михайлович (UA), Виноградов  
Олексій Геннадійович (UA)
- (54) ДЗЕРКАЛЬНА СИСТЕМА

#### Н 03

- (21) а 2013 11184 (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.09.2013 H03K 7/00

- (71) ГОЛУБ ВЛАДИСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ (UA)
- (72) Голуб Владислав Сергійович (UA)
- (54) СПОСІБ ІМПУЛЬСНОЇ МОДУЛЯЦІЇ ТА ІМПУЛЬС-  
НИЙ МОДУЛЯТОР ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

#### Н 04

- (21) а 2013 10944 (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.09.2013 H04J 3/00
- (71) БОГАТИЙ ВІКТОР ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)
- (72) Богатий Віктор Геннадійович (UA)
- (54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ КОН-  
ТАКТАМИ В ЕЛЕКТРОННОМУ ПРИСТРОЇ МОБІ-  
ЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

- (21) а 2013 11207 (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.09.2013 H04R 3/00  
H04R 1/42 (2006.01)
- (71) ДУШКО ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)
- (72) Душко Юрій Вікторович (UA)
- (54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЗВУКОВИХ КОЛИВАНЬ  
ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

#### Н 05

- (21) а 2013 11046 (51) МПК  
(22) 16.09.2013 H05H 13/10 (2006.01)
- (71) МЕЛЬНИК ВАДИМ СТЕПАНОВИЧ (UA), ЯЦКІВ МИ-  
РОСЛАВА ВАДИМІВНА (UA)
- (72) Мельник Вадим Степанович (UA), Яцків Мирослава  
Вадимівна (UA)
- (54) СИСТЕМА СТАБІЛІЗАЦІЇ ЧАСТОТИ ЕЛЕКТРОМАГ-  
НІТНИХ КОЛИВАНЬ МІКРОТРОНА



# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **108141** (51) МПК (2015.01)  
**A01F 29/02** (2006.01)  
**B02C 13/02** (2006.01)  
**B02C 19/00**  
**B02C 18/26** (2006.01)
- (21) а 2013 08953 (22) 16.07.2013  
(24) 25.03.2015  
(72) Мінець Олександр Федорович (UA), Кожемяко Сергій Дмитрович (UA)  
(73) **МІНЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
пров. Заячий, 1, кв. 9, м. Полтава, 36000 (UA)  
**КОЖЕМЯКО СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**  
вул. Шевченка, 22/46, кв. 24, м. Полтава, 36011 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ПОДРІБНЕННЯ ЗЕРНОВИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**  
(57) 1. Пристрій для попереднього подрібнення зернових сільськогосподарських культур, який містить корпус, засіб для завантаження зерна та ніж, обладнаний ріжучою кромкою, який відрізняється тим, що корпус розташований вертикально та оснащений вихідним отвором у його нижній частині, при цьому ніж розташований поперечно до стінки корпуса у площині, паралельній площині вихідного отвору корпуса, та сполучений із засобом для зворотно-поступального руху ножа, причому пристрій додатково обладнаний засобом для регулювання зазору між внутрішньою поверхнею стінки корпуса та ріжучою кромкою ножа та засобом для регулювання зазору між площиною ножа та вихідним отвором корпуса, при цьому ніж обладнаний засобом для проштовхування зерна до ріжучої кромки, виконаним у вигляді вертикального штоухача, розміщеного перпендикулярно поверхні ножа.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить ріжучу кромку, розташовану на внутрішній поверхні стінки корпуса.  
3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що ніж має форму круга з ріжучою кромкою по зовнішньому периметру.  
4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що ніж містить кріпильні отвори, розташовані по діаметру круга.

(11) **108115**

(51) МПК (2015.01)  
**A01N 25/28** (2006.01)  
**A01N 25/02** (2006.01)  
**A01N 43/40** (2006.01)  
**A01N 47/36** (2006.01)  
**A01P 13/00**

- (21) а 2013 03099 (22) 16.08.2011  
(24) 25.03.2015  
(31) 1013782.6  
(32) 17.08.2010  
(33) GB  
(86) PCT/CN2011/078474, 16.08.2011  
(72) Брістоу Джеймс Тімоті (CN)  
(73) **РОТАМ АГРОКЕМ ІНТЕРНЕШНЛ КО., ЛТД**  
Unit 6, 26/F, Trend Centre, 29 Cheung Lee Street, Chai Wan, Hong Kong, China (CN)  
(54) **ГЕРБІЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ**  
(57) 1. Гербіцидна композиція, що включає мікрокапсули, які містять розчин щонайменше однієї гербіцидно активної сполуки, яка є твердою при кімнатній температурі і температура плавлення якої нижча ніж 190 °C, причому вказана гербіцидно активна сполука відрізняється від сульфонілсечовини, в розчиннику, що являє собою складний ефір багатоатомного спирту, причому мікрокапсули суспендовані в дисперсійному середовищі розчинника, що являє собою складний ефір багатоатомного спирту, що містить суспендовані в ньому частинки тонкоподрібненої однієї або декількох сульфонілсечовин.  
2. Гербіцидна композиція за п. 1, де розчинник, що являє собою складний ефір багатоатомного спирту, по суті складається з одного або декількох складних ефірів багатоатомних спиртів.  
3. Гербіцидна композиція за будь-яким з пп. 1 або 2, де розчинник, що являє собою складний ефір багатоатомного спирту, містить один або декілька складних ефірів, вибраних з дипропіленглікольдібензоату, діетиленглікольдібензоату, етиленглікольдіацетату, діетиленглікольдіацетату, триетиленглікольдіацетату, складного ефіру стеаринової кислоти і пентеритриту, складного ефіру поліетиленгліколю 400 і дистеаринової кислоти, складного ефіру поліетиленгліколю 6000 і дистеаринової кислоти, гліцеролтриацетату, глікольдіацетату.  
4. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де гербіцидно активна сполука, яка є твердою при кімнатній температурі і температура плавлення якої нижча ніж 190 °C, являє собою гербіцид класу піридинооксикислот.  
5. Гербіцидна композиція за п. 4, де гербіцид класу піридинооксикислот являє собою флуроксіпір.  
6. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де гербіцидно активна сполука, яка є твердою при кімнатній температурі і температура плавлення

лення якої нижча ніж 190 °С, присутня в кількості, що складає щонайменше 10 % мас., більш переважно щонайменше 15 % мас., ще більш переважно щонайменше 20 % мас.

7. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де масове співвідношення гербіцидно активної сполуки, яка є твердою при кімнатній температурі і температура плавлення якої нижча ніж 190 °С, і розчинника, який являє собою складний ефір багатоатомного спирту, складає від 1:10 до 10:1, більш переважно від 1:5 до 5:1, ще більш переважно від 3:1 до 1:3, ще більш переважно приблизно 2:1.

8. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де кількість розчинника, що являє собою складний ефір багатоатомного спирту і присутній в рідині всередині мікрокапсул, складає щонайменше 10 % мас., більш переважно щонайменше 20 % мас., ще більш переважно щонайменше 30 % мас.

9. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де стінки мікрокапсул утворені з пористого полімерного продукту реакції конденсації однієї або декількох полісечовин, поліамідів або співполімеру амідів і сечовини.

10. Гербіцидна композиція за п. 9, де стінки мікрокапсул утворені з полісечовини, одержаної в результаті міжфазної полімеризації ізоціанату і аміну.

11. Гербіцидна композиція за п. 10, де ізоціанат вибраний з поліметиленполіфенілізоціанатів (PMPPI), метилендіфенілізоціанату (MDI), полімерного метилендіфенілізоціанату (PADI) і толуолдіізоціанату (TDI).

12. Гербіцидна композиція за будь-яким з пп. 10 або 11, де амін вибраний з етилендіаміну (EDA), діетилентріаміну (DETA), триетилентетраміну (TETA), 1,6-гексаміну (HAD) і триетиламіну (TEA).

13. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де розмір частинок мікрокапсул знаходиться в інтервалі від 0,5 до 60 мікронів, більш переважно від 1 до 60 мікронів, ще більш переважно від 1 до 50 мікронів, ще більш переважно від 1 до 40 мікронів, ще більш переважно від 1 до 30 мікронів.

14. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де кількість полімеру, присутнього в мікрокапсулах, складає від 2 до 25 % з розрахунку на масу мікрокапсул, більш переважно від 3 до 20 % мас., ще більш переважно від 5 до 15 % мас., ще більш переважно від 5 до 12 % мас.

15. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де розчинник, що являє собою складний ефір багатоатомного спирту, всередині мікрокапсул містить такі ж складні ефіри багатоатомних спиртів, що і дисперсійне середовище.

16. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де дисперсійне середовище складає від 5 до 50 % з розрахунку на масу препарату, більш переважно від 10 до 40 % мас., ще більш переважно від 15 до 30 % мас.

17. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де загальна кількість складного ефіру багатоатомного спирту в композиції, тобто сумарна кількість складного ефіру всередині мікрокапсул і в дисперсійному середовищі, що оточує мікрокапсули, знаходиться в інтервалі від 1 до 95 % мас., переважно від 1 до 90 % мас., більш переважно від 5 до 90 % мас.

18. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де сульфонілсечовина вибрана з амі-

досульфурону, азимсульфурону, бенсульфурону, хлоримурону, хлорсульфурону, циносульфурону, циклосульфамурону, етаметсульфурону, етоксисульфурону, фалзасульфурону, флупірсульфурону, форамсульфурону, галосульфурону, імазосульфурону, йодосульфурону, мезосульфурону, нікосульфурону, оксасульфурону, примісульфурону, просульфурону, піразосульфурону, римсульфурону, сульфометурону, сульфосульфурону, тифенсульфурону, триасульфурону, трибенурону, трифлорисульфурону, трифлусульфурону, тритосульфурону і їх сумішей.

19. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, що має кислотне значення рН, переважно менше 6, більш переважно менше 5.

20. Спосіб одержання гербіцидної композиції, що включає наступні стадії:

i) одержання рідкої фази, яка не змішується з водою, що містить складний ефір багатоатомного спирту, активну сполуку, яка є твердою при кімнатній температурі і температура плавлення якої нижча ніж 190 °С, і перший компонент, який утворює стінку мікрокапсули;

ii) одержання водної фази, що включає воду і, необов'язково, одну або декілька поверхнево-активних речовин;

iii) об'єднання фази, що не змішується з водою, і водної фази з одержанням дисперсії фази, що не змішується з водою, у водному дисперсійному середовищі;

iv) додавання до одержаного розчину другого компонента, який утворює стінку мікрокапсули, що викликає міжфазну полімеризацію першого і другого компонентів, які утворюють стінку мікрокапсули, і, за допомогою цього, інкапсулювання крапель фази, що не змішується з водою;

v) одержання суспензії сульфонілсечовини в складному ефірі багатоатомного спирту, необов'язково з одним або декількома диспергаторами; і

vi) об'єднання композиції, одержаної на стадії (iv), з композицією, одержаною на стадії (v).

21. Застосування гербіцидної композиції за будь-яким з пп. 1-19 для боротьби із ростом рослинності.

22. Спосіб боротьби із ростом рослинності в місці її зростання, що включає нанесення композиції за будь-яким з пп. 1-19 на місце зростання рослинності.

(11) 108101

(51) МПК

A01N 43/54 (2006.01)

A61K 31/505 (2006.01)

(21) а 2012 13412

(22) 20.04.2011

(24) 25.03.2015

(31) 61/327,855

(32) 26.04.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/033203, 20.04.2011

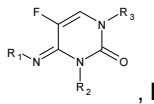
(72) Бібел Тімоті (US), Лорсбах Бет (US), Мартін Тімоті (US), Оуен У. Джон (US), Салленбергер Майкл (US), Вебстер Джеффри (US), Яо Ченлінь (US)

(73) ДАУ АГРОСАЙЕНСІЗ ЕЛЕЛСІ

9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ N3-ЗАМІЩЕНИХ N1-СУЛЬФОНІЛ-5-ФТОРПІРИМІДИНОНІВ

## (57) 1. Сполука формули

де R<sub>1</sub> означає H;R<sub>2</sub> означає:C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкіл, необов'язково заміщений R<sub>4</sub>;бензил, необов'язково заміщений 1-3 R<sub>5</sub>;R<sub>3</sub> означає -S(O)<sub>2</sub>R<sub>6</sub>;R<sub>4</sub> незалежно означає галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> галогеналкілтіо, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкоксикарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкіламінокарбоніл, гідроксил або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> триалкілсиліл;R<sub>5</sub> незалежно означає галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкілтіо, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> діалкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкоксикарбоніл або C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкілкарбоніл, нітро, гідроксил або ціано;R<sub>6</sub> означає C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкіл, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> діалкіламіно, фенол або бензил, де кожний фенол або бензил може бути необов'язково заміщений 1-3 R<sub>5</sub>, або 5- або 6-членне насичене або ненасичене кільце, що містить 1-3 гетероатоми, причому кожне кільце може бути необов'язково заміщене 1-3 R<sub>5</sub>.

2. Композиція для боротьби з грибовими патогенами, яка включає сполуку за п. 1 і фітологічно прийнятний матеріал-носіє.

3. Композиція за п. 2, де грибовим патогеном є яблучний струп (*Venturia inaequalis*), плямистість листя пшениці (*Septoria tritici*), листове ураження цукрового буряка (*Cercospora beticola*), листове ураження арахісу (*Cercospora arachidicola*) і чорна сигаток (*Mycosphaerella fijiensis*).

4. Спосіб пригнічення і запобігання грибовому ураженню рослини, що включає стадію: застосування фунгіцидно ефективною кількості принаймні однієї зі сполук за п. 1 до принаймні однієї рослини, ділянки, суміжної з рослиною, ґрунту, придатному до вирощування рослини, коріння рослини, листя рослини й насіння, придатного до проростання рослини.

(11) 108090

(51) МПК (2015.01)  
**A01N 43/78** (2006.01)  
**A01N 25/00**  
**A01N 43/90** (2006.01)  
**A01P 3/00**  
**A01P 7/02** (2006.01)  
**A01P 7/04** (2006.01)

(21) а 2012 09495

(22) 22.12.2010

(24) 25.03.2015

(31) 2010-001042

(32) 06.01.2010

(33) JP

(86) PCT/JP2010/073845, 22.12.2010

(72) Курахасі Макото (JP)

(73) СУМІТОМО КЕМІКАЛ КОМПАНІ, ЛІМІТЕД

27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1048260, Japan (JP)

## (54) КОМПОЗИЦІЯ І СПОСІБ ДЛЯ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ

(57) 1. Композиція для боротьби зі шкідниками, що містить як активні інгредієнти етабоксам і авермектин, де відношення маси етабоксаму до маси авермектину знаходиться у діапазоні від 1:0,01 до 1:20.

2. Засіб для обробки насіння, що містить як активні інгредієнти етабоксам і авермектин, де відношення маси етабоксаму до маси авермектину знаходиться у діапазоні від 1:0,01 до 1:20.

3. Насіння рослини, оброблене ефективними кількостями етабоксаму і авермектину, де відношення маси етабоксаму до маси авермектину знаходиться у діапазоні від 1:0,01 до 1:20.

4. Спосіб боротьби зі шкідниками, який включає нанесення ефективних кількостей етабоксаму і авермектину на особину шкідника, на рослину або на ґрунт для вирощування рослини, де відношення маси етабоксаму до маси авермектину знаходиться у діапазоні від 1:0,01 до 1:20.

5. Спільне застосування етабоксаму і авермектину для боротьби зі шкідниками, де відношення маси етабоксаму до маси авермектину знаходиться у діапазоні від 1:0,01 до 1:20.

(11) 108061

(51) МПК (2015.01)  
**A01N 63/00**  
**A01P 5/00**  
**A01P 7/04** (2006.01)  
**A01P 3/00**

(21) а 2010 13186

(22) 07.04.2009

(24) 25.03.2015

(31) 61/123,254

(32) 07.04.2008

(33) US

(31) 08162554.3

(32) 18.08.2008

(33) EP

(86) PCT/EP2009/002538, 07.04.2009

(72) Андерш Вольфрам (DE), Еванс Пол Ховен (GB/DE), Шпрінгер Бернд (DE), Багг Кевін (US), Пітз Дженифер (US), Чен Чі-Ю Рой (US)

(73) БАЕР КРОПСАЕНС АГ

Alfred-Nobel-Strasse 50, D-40789 Monheim, Germany (DE)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ЗАСОБУ БІОЛОГІЧНОЇ БОРОТЬБИ ТА ІНСЕКТИЦИДІВ

(57) 1. Композиція, що включає спори *Bacillus firmus* CNCM I-1582 та один засіб боротьби з комахами, вибраний із групи: клотіанідин, імідаклоприд, тіаклоприд, тіаметоксам, ацетаміпрід, метіокарб, тіодикарб, бета-цифлутрин, цифлутрин, дельтаметрин, тифлутрин, індоксакарб, спіносад, спінеторам, фіпроніл, етипрол, емаметин-бензоат, авермектин, спіродиклофен, спіромезифен, спіротетрамат, флубендіамід, (R),(S)-3-хлор-N<sup>1</sup>-{2-метил-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]феніл}-N<sup>2</sup>-(1-метил-2-метилсульфоніл-етил)фталамід, хлорантраніліпрол (Ринаксипір), або ціантраніліпрол (Ціазипір), сульфоксафлор, 4-[(6-бромпіридин-3-іл)метил](2-фторетил)амінофуран-2(5H)-он, 4-[(6-фторпіридин-3-іл)метил](2,2-дифторетил)амі-

но}фуран-2(5H)-он, 4-[[[(2-хлор-1,3-тіазол-5-іл)метил](2-фторетил)аміно]фуран-2(5H)-он, 4-[[[(6-хлорпірид-3-іл)метил](2-фторетил)аміно]фуран-2(5H)-он, 4-[[[(6-хлорпірид-3-іл)метил](2,2-дифторетил)аміно]фуран-2(5H)-он, 4-[[[(6-хлор-5-фторпірид-3-іл)метил](метил)аміно]фуран-2(5H)-он, 4-[[[(5,6-дихлорпірид-3-іл)метил](2-фторетил)аміно]фуран-2(5H)-он, 4-[[[(6-хлор-5-фторпірид-3-іл)метил](циклопропіл)аміно]фуран-2(5H)-он, 4-[[[(6-хлорпірид-3-іл)метил](циклопропіл)аміно]фуран-2(5H)-он, 4-[[[(6-хлорпірид-3-іл)метил](метил)аміно]фуран-2(5H)-он, [(6-хлорпіридин-3-іл)метил](метил)оксидо- $\lambda^4$ -сульфаніліденціанамід, [1-(6-хлорпіридин-3-іл)етил](метил)оксидо- $\lambda^4$ -сульфаніліденціанамід та його діастереомери (A) і (B).

2. Композиція за п. 1, де засіб біологічної боротьби з комахами вибраний із групи: клотіанідин, імідаклоп-рид, тіаклоп-рид, тіаметоксам, ацетаміп-рид, метіокарб, тіодикарб, бета-цифлутрин, цифлутрин, дельтамет-рин, тефлутрин, емаектин-бензоат, авермектин, спі-родиклофен, спіромезифен, спіротетрамат, флубе-ндіамід, (R),(S)-3-хлор-N<sup>1</sup>-(2-метил-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил]феніл)-N<sup>2</sup>-(1-метил-2-метил-сульфоніл-етил)фталамід, хлорантраніліпрол (Рина-ксіпір) або ціантраніліпрол (Ціазіпір), 4-[[[(6-хлорпірид-3-іл)метил](2,2-дифторетил)аміно]фуран-2(5H)-он.

3. Композиція за п. 1 або 2, що додатково включає фунгіцид.

4. Композиція за п. 3, де фунгіцид вибраний із гру-пи: азоксистробін, боскалід, BYF 14182, карбенда-зим, карбоксин, фенамідон, флудіоксоніл, флуопіко-лід, флуоксастробін, флухіконазол, флутриафол, іп-коназол, іпродіон, ізотіаніл, мефеноксам, металак-сил, пенцикурон, прохлораз, протіконазол, піраклос-тробін, піриметаніл, силтіофам, тебуконазол, тирам, то-лілфлуанід, триадименол, триазоксид, трифлуксис-тробін, трифлумурон, тритіконазол.

5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка додатково включає ізофлавіон або модифікатор ґрунту.

6. Композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка додатково містить активні інгредієнти або засоби біологічної бо-ротьби.

7. Спосіб обробки, що включає нанесення компози-ції за будь-яким з пп. 1-6 на насіння, рослини або на ґрунт, де рослина росте, або на місце бажаного ро-сту рослини.

8. Композиція для протравлення насіння, що вклю-чає композицію за будь-яким з пп. 1-6.

9. Аерозольна композиція для зрошування або вне-сення в борозну, що включає композицію за будь-яким з пп. 1-6.

10. Спосіб обробки рослини, що включає стадію оде-ржання принаймні однієї композиції за будь-яким з пп. 1-6, що включає:

а) від 1 % мас.мас. до приблизно 80 % мас.мас. від загальної ваги композиції засобів боротьби з кома-хами, і

б) співвідношення споруотворювальної бактерії до засобів боротьби з комахами перебуває в діапазоні від 100:1 до 1:100, базуючись на препараті споруот-ворювальної бактерії, що містить  $10^{11}$ /г, і нанесення композиції на рослину.

11. Спосіб за п. 10, де композицію наносять на ґрунт, насіння, плоди та/або рослини або частини рослин.

12. Спосіб за п. 11, де насіння вибране із групи, що складається із сої, пшениці, ячменю, рису, рапсу, цу-

крового буряка, помідора, бобу, моркви, бавовни і ку-рудзи.

13. Спосіб за п. 10, де композицію наносять на ко-рєневу систему рослини.

14. Спосіб за п. 10, де композицію наносять на ґрунт перед проростанням насіння та/або безпосередньо у ґрунт для контакту з коренем рослини або у місце бажаного росту рослини.

(11) 108065

(51) МПК (2015.01)

A01N 63/00

A01N 25/02 (2006.01)

A01N 25/08 (2006.01)

A01C 1/06 (2006.01)

A01C 1/08 (2006.01)

(21) а 2011 07747

(22) 18.12.2009

(24) 25.03.2015

(31) 61/139,304

(32) 19.12.2008

(33) US

(86) PCT/US2009/068732, 18.12.2009

(72) Хьюлетт Томас І. (US), Уотерс Джон П. (US), Бар-мор Чарльз С. (US)

(73) PASTEURIA БАЙОСАЙНС, ІНК.

12085 Research Dr., Suite 185, Alachua, FL 32615, United States of America (US)

(54) СПОСІБ БОРЬОБИ З ФІТОПАТОГЕННИМИ НЕ-МАТОДАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ СПОР PASTEURIA В ПОКРИТТЯХ ДЛЯ НАСІННЯ

(57) 1. Спосіб боротьби з фітопатогенними нематодами та/або нематодами, що живуть у землі, який включає закріплення композиції *Pasteuria*, яка містить ефек-тивну кількість спор *Pasteuria*, у кількості від  $10^6$  до  $10^{12}$  на насінину бобової рослини, та висівання насі-нини.

2. Спосіб за п. 1, де композиція *Pasteuria*, при нане-сенні на насінину присутня в концентрації від приби-лизно  $10^6$  до приблизно  $10^9$  спор на насінину.

3. Спосіб за п. 1, де композиція *Pasteuria* додатково містить рідкий або твердий носій.

4. Спосіб за п. 3, де твердий носій вибирають з гру-пи, яка включає сухі порошки, здатні до змочування порошки, здатні до змочування гранули, сухі гра-нули, частинки, полімерні матриці та суспензії.

5. Спосіб за п. 4, де твердий носій включає гранули.

6. Спосіб за п. 4, де твердий носій являє собою полі-мерну матрицю, вибрану з групи, яка включає полі-акриламід, крохмаль, глину, кремнезем, глинозем, землю, пісок, полісечовину, поліакрилат та будь-яку з їх комбінацій.

7. Спосіб за п. 1, де на насінину нанесена клейка ре-човина і клейку речовину вибирають з групи, яка вклю-чає полівінілацетат, співполімери полівінілацетату, полівініловий спирт, співполімер полівінілового спи-рту, метилцелюлозу, гідроксиметилцелюлозу, гідро-ксиметилпропілцелюлозу, декстрин, альгінат, меля-су, полівінілпіролідон, полісахариди, протеїн, жир, олію, полісахарид, гуміарабік, желатин, сиропи та будь-яку їх комбінацію.

8. Спосіб за п. 1, де спори *Pasteuria* вибирають з гру-пи, яка включає *Pasteuria penetrans*, *Pasteuria ramosa*.

se, *Pasteuria thornei*, *Pasteuria nishizawae* та будь-яку їх комбінацію.

9. Спосіб за п. 1, де фітопатогенні нематоди і/або нематоди, які живуть у землі, вибирають з групи, яка включає *Meloidogyne arenaria*, *Pratylenchus brachyurus*, *Rotylenchulus reniformis*, *Belonolaimus longicaudatus* та будь-яку їх комбінацію.

10. Спосіб за п. 1, де насінина являє собою насінину зеленої стручкової квасолі.

11. Спосіб за п. 1, де насінина додатково містить другий сільськогосподарський інгредієнт, вибраний з групи, яка включає пестициди, гербіциди, фунгіциди, добрива та агенти біологічного контролю.

12. Насінина бобової рослини, принаймні частина площі поверхні якої покрита композицією *Pasteuria*, де композиція *Pasteuria* містить ефективну кількість спор *Pasteuria*, у кількості від  $10^6$  до  $10^{12}$  на насінину бобової рослини, для боротьби з нематодами.

(11) 108114

(51) МПК

A01P 13/02 (2006.01)

A01N 25/30 (2006.01)

A01N 57/20 (2006.01)

C08L 39/06 (2006.01)

A61K 47/32 (2006.01)

(21) а 2013 02792

(22) 03.08.2011

(24) 25.03.2015

(31) 10172120.7

(32) 06.08.2010

(33) EP

(31) 61/371,178

(32) 06.08.2010

(33) US

(86) РСТ/EP2011/063365, 03.08.2011

(72) Мертоглу Мурат (TR/DE), Братц Маттіас (DE), Якоб Юрген (DE), Маєр Вінфрід (DE), ФІШЕР Штефан (DE), Нгуєн Кім Сон (DE), Фінч Чарльз У. (US)

(73) БАСФ СЕ

67056 Ludwigshafen, Germany (DE)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ СПІВПОЛІМЕРУ, ЩО МІСТИТЬ N-ВІНІЛЛАКТАМ/ВІНІЛІМІДАЗОЛ, ЯК ДИСПЕРГУВАЛЬНОГО АГЕНТА

(57) 1. Застосування співполімеру, що містить:

а) N-вініллактам і

б) вінілімідазол або кватернізований вінілімідазол у полімеризованій формі, як диспергувального агента у водній композиції, що містить нерозчинний у воді пестицид, що має розчинність у воді до 10 г/л при 20 °С.

2. Застосування за п. 1, де композиція додатково містить щонайменше 5 мас. % розчиненої солі, яка дисоціює у воді при 20 °С щонайменше на один аніон та щонайменше один катіон.

3. Застосування за п. 2, де сіль містить аніонний пестицид.

4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, де нерозчинний у воді пестицид є емульгованим у водній композиції.

5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, де співполімер містить:

а) щонайменше 20 мол. % N-вініллактаму і

б) щонайменше 1 мол. % вінілімідазолу або кватернізованого вінілімідазолу у полімеризованій формі.

6. Водна композиція, що містить співполімер, що містить у полімеризованій формі:

а) щонайменше 20 мол. % N-вініллактаму та

б) щонайменше 1 мол. % вінілімідазолу або кватернізованого вінілімідазолу; нерозчинний у воді пестицид, що має розчинність у воді до 10 г/л при 20 °С; та

розчинену сіль, яка дисоціює у воді при 20 °С щонайменше на один аніон та щонайменше один катіон.

7. Композиція за п. 6, де нерозчинний у воді пестицид є суспендованим та/або емульгованим у водній композиції.

8. Композиція за п. 6 або 7, де співполімер містить:

а) щонайменше 35 мол. % N-вініллактаму та

б) щонайменше 5 мол. % вінілімідазолу або кватернізованого вінілімідазолу у полімеризованій формі.

9. Композиція за будь-яким з пп. 6-8, де сіль містить аніонний пестицид.

10. Композиція за будь-яким з пп. 6-9, де композиція додатково містить 1-40 мас. % органічного розчинника.

11. Композиція за будь-яким з пп. 6-10, де сіль містить фосфорорганічний гербіцид, що містить групу карбонової кислоти, гербіцид ароматичної кислоти та/або гербіцид феноксикарбонової кислоти.

12. Композиція за будь-яким з пп. 6-11, де сіль містить глюфосинат, глюфосинат-П та/або гліфосат.

13. Композиція за п. 10, де органічний розчинник має розчинність у воді до 150 г/л при 20 °С.

14. Спосіб одержання композиції, як вона визначена в будь-якому з пп. 6-13, шляхом змішування води, нерозчинного у воді пестициду, солі та співполімеру.

15. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами та/або ростом небажаних рослин, та/або небажаним нападом комах або кліщів, та/або регулювання росту рослин, де композиція, як вона визначена в будь-якому з пп. 6-13, забезпечує дію на конкретних сільськогосподарських шкідників, їх середовище проживання або рослини, які захищають від конкретного шкідника, ґрунт та/або на небажані рослини, та/або корисні рослини, та/або їх місце вирощування.

## A 21

(11) 108119

(51) МПК

A21C 1/06 (2006.01)

B01F 3/18 (2006.01)

(21) а 2013 04268

(22) 05.04.2013

(24) 25.03.2015

(72) Волчко Анатолій Іванович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Скримська Лілія Вікторівна (UA), Іщенко Єфим Сергійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) ЗМІШУВАЧ ШНЕКОВИЙ

(57) Змішувач шнековий, що включає корпус, змішувальний пристрій, завантажувальний та вивантажувальний пристрої, який відрізняється тим, що змішу-

вальний пристрій виконано у вигляді трьох спіральних шнеків, які обертаються в одному напрямку, причому бокові шнеки мають більший крок спіральної поверхні, ніж центральний, і робоча зона цього шнека має на один крок менше, ніж бокових шнеків, і зв'язані залежностями  $p_2 = k \cdot p_1$ ;  $k = z_1 / (z_1 - 1)$ , де  $p_1$ ,  $p_1$ -кроки спіралей відповідно центрального і бокових шнеків;  $z_1$  - кількість кроків  $p_1$  в робочій зоні центрального шнека, а спіральні поверхні бокових шнеків мають отвори, діаметр яких зменшуються від центра спіральної поверхні до її периферії.

- (11) **108116** (51) МПК  
**A21D 13/08** (2006.01)
- (21) а 2013 03586 (22) 22.03.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Дорохович Вікторія Віталіївна (UA), Тарасенко Ірина Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ВАФЕЛЬНІ ЛИСТИ**
- (57) Вафельні листи, що містять борошно, цукрову пудру, молоко сухе знежирене та сіль, які **відрізняються** тим, що як борошно містять гречане борошно та додатково містять соду при такому співвідношенні інгредієнтів, %:
- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| борошно гречане       | 89,20-91,22 |
| цукрова пудра         | 2,28-2,97   |
| молоко сухе знежирене | 3,99-4,45   |
| фосфатиди             | 1,71-2,48   |
| сіль                  | 0,40-0,45   |
| сода                  | 0,40-0,45.  |

- (11) **108117** (51) МПК  
**A21D 13/08** (2006.01)
- (21) а 2013 03590 (22) 22.03.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Дорохович Вікторія Віталіївна (UA), Тарасенко Ірина Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ВАФЕЛЬНІ ЛИСТИ**
- (57) Вафельні листи, що містять борошно, цукрову пудру, молоко сухе знежирене, фосфатиди та сіль, які **відрізняються** тим, що як борошно вафельні листи містять кукурудзяне борошно та додатково містять соду при такому співвідношенні інгредієнтів, %:
- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| борошно кукурудзяне   | 89,12-93,81 |
| цукрова пудра         | 1,32-2,76   |
| молоко сухе знежирене | 2,96-3,89   |
| фосфатиди             | 1,31-2,51   |
| сіль                  | 0,30-0,86   |
| сода                  | 0,30-0,86.  |

## A 23

- (11) **108161** (51) МПК  
**A23D 7/02** (2006.01)
- (21) а 2013 13511 (22) 20.11.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Гойко Надія Олегівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СПРЕДУ З НАПОВНЮВАЧЕМ**
- (57) Спосіб виробництва спреду з наповнювачем, що включає приймання та первинну обробку сировини, відновлення сухого знежиреного молока, приготування жирової емульсії, підготовку і введення наповнювача, пастеризацію, перетворення жирової суміші в спред, пакування, який **відрізняється** тим, що як наповнювач містить грибний порошок у кількості 5-10 % від маси продукту, який вводять у процесі перетворення жирової суміші в спред, попередньо розчиняючи його у жировій емульсії при температурі 40-60 °C і перемішуючи протягом 10-15 хв.

- (11) **108151** (51) МПК  
**A23L 1/20** (2006.01)  
**A23L 1/36** (2006.01)
- (21) а 2013 11130 (22) 18.09.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Іванов Сергій Віталійович (UA), Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Манк Валерій Веніамінович (UA), Усатюк Світлана Іванівна (UA), Королюк Тамара Андріївна (UA), Дербугова Галина Любомирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОЛІЇ З ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ**
- (57) Спосіб отримання олії з волоських горіхів, що включає очищення та подрібнення сировини, зволоження отриманої м'ятки, оброблення електромагнітним полем надвисокої частоти і пресування, який **відрізняється** тим, що м'ятку зволожують водяною парою до вологості 7,2...9,8 %, далі проводять оброблення м'ятки в електромагнітному полі надвисокої частоти потужністю 720...900 Вт протягом 5...15 хв.

- (11) **108164** (51) МПК  
**A23L 1/20** (2006.01)  
**A23L 1/212** (2006.01)
- (21) а 2013 13883 (22) 29.11.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Матко Світлана Василівна (UA), Мельник Людмила Миколаївна (UA), Бессараб Олександр Семенович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЗАКУСКИ ІЗ БАКЛАЖАНІВ

(57) Спосіб приготування закуски із баклажанів, що передбачає підготовку баклажанів, їх подрібнення, охолодження, змішування інгредієнтів, фасування, закупорювання і стерилізацію, який **відрізняється** тим, що підготовка баклажанів полягає в тому, що їх запікають протягом 40-50 хв. при температурі 195-205 °С, попередньо проколовши шкірку, охолоджують та очищають під проточною водою, подрібнюють на шматочки 1-2 см і відразу ж змішують з 5 %-им розчином лимонної кислоти, додатково вносять кунжутну пасту, потім суміш перемішують при температурі 80-90 °С протягом 10-15 хв., в кінці цього часу додають подрібнений часник.

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПРОТЕЇНОВІСНОГО ЗБАГАЧУВАЧА ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІЇ З ЗЕЛЕНОЇ МАСИ РОСЛИН

(57) Спосіб одержання протеїновмісного збагачувача поліфункціональної дії з зеленої маси рослин, що передбачає інспектування сировини, миття, подрібнення, перемішування підготовлених компонентів і їх сушіння з наступним помелом у порошок, який **відрізняється** тим, що як протеїновмісні компоненти використовують листя цукрових, столових буряків, кропиви, черемші, шпинату, подрібнені компоненти висушують окремо конвективним способом при температурі від 30 до 35 °С до вмісту сухих речовин від 91 до 94 %, потім змішують, а помел у порошок проводять до розмірів часток від 40 до 80 мкм, після чого продукт просіюють, зважують та упаковують в герметичну тару.

(11) 108163 (51) МПК  
A23L 1/025 (2006.01)  
A23J 3/14 (2006.01)  
A23L 1/305 (2006.01)

(21) а 2013 13877 (22) 29.11.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Солодко Лілія Миколаївна (UA), Сімахіна Галина Олександрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПРОТЕЇНОВІСНОГО ЗБАГАЧУВАЧА ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІЇ З ЗЕЛЕНОЇ МАСИ РОСЛИН

(57) Спосіб отримання протеїновмісного збагачувача поліфункціональної дії з зеленої маси рослин, що передбачає інспектування сировини, миття, подрібнення, перемішування підготовлених компонентів і їх сушіння з наступним помелом у порошок, який **відрізняється** тим, що як протеїновмісні компоненти використовують листя цукрових, столових буряків, кропиви, черемші, шпинату, подрібнені компоненти висушують окремо за допомогою вакуум-сублімаційного сушіння при температурі 30...35 °С до вмісту сухих речовин 91...94 %, потім змішують, а помел у порошок проводять до розмірів часток 40...80 мкм, після чого продукт просіюють, зважують та упаковують в герметичну тару.

(11) 108134 (51) МПК  
A23L 1/31 (2006.01)

(21) а 2013 06719 (22) 29.05.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Повх Тетяна Михайлівна (UA), Наріжна Поліна Вікторівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ М'ЯСНОГО ФАРШУ ДЛЯ ГАМБУРГЕРА

(57) Композиція м'ясного фаршу для гамбургера, що містить яловичину жиловану вищого сорту, цибулю мелену, сіль кухонну, перець чорний мелений, яка **відрізняється** тим, що додатково містить висівки пшеничні, воду на гідратацію висівок, висівки для паніровки у наступному співвідношенні компонентів, мас. частин:

яловичина рублена вищого сорту	100,0
цибуля мелена	11,0-13,0
висівки пшеничні	4,0-6,0
висівки для паніровки	4,0-6,0
сіль кухонна	1,3-1,5
перець чорний мелений	0,1-0,3
вода для гідратації висівок	решта.

(11) 108159 (51) МПК  
A23L 1/025 (2006.01)  
A23J 3/14 (2006.01)  
A23L 1/305 (2006.01)

(21) а 2013 12998 (22) 08.11.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Солодко Лілія Миколаївна (UA), Сімахіна Галина Олександрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(11) 108133 (51) МПК  
A23L 1/31 (2006.01)

(21) а 2013 06718 (22) 29.05.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Наріжна Поліна Вікторівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ М'ЯСНОГО ФАРШУ ДЛЯ ГАМБУРГЕРА

(57) Композиція м'ясного фаршу для гамбургера, що містить м'ясо, цибулю мелену, сіль кухонну, перець чорний мелений, яка **відрізняється** тим, що як м'ясо

містить м'ясо індиче та додатково містить висівки пшеничні, воду на гідратацію висівок, висівки для паніровки у наступному співвідношенні компонентів, мас. частин:

м'ясо індиче	100,0
цибуля мелена	11,0-13,0
висівки пшеничні	4,0-6,0
висівки для паніровки	4,0-6,0
сіль кухонна	1,3-1,5
перець чорний мелений	0,1-0,3
вода для гідратації висівок	решта.

5. Пудинг за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що як присипку містить кунжутне та гарбузове насіння при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

насіння кунжутне	1,4
насіння гарбуза	1,4.

(11) **108106** (51) МПК  
A23L 1/187 (2006.01)

(21) а 2012 15023 (22) 27.12.2012  
(24) 25.03.2015

(72) Пересічний Михайло Іванович (UA), Собко Анна Борисівна (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **ПУДИНГ З СИРУ**

(57) 1. Пудинг, що містить сир м'який, яйця курячі, цукор-пісок, горіхи волоські, родзинки, ванільний інгредієнт, сметану, який **відрізняється** тим, що як сир м'який містить сир м'який знежирений та додатково містить композиційну суміш на основі шроту з льону і насіння льону, олію соняшникову, какао-порошок, корицю мелену, присипку при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

сир м'який, знежирений (0 %)	52,7
шрот з льону	5,0
насіння льону	2,8
какао-порошок	0,6
горіхи волоські	2,8
родзинки	8,3
олія соняшникова	2,8
ванільний цукор	0,2
яйця курячі	11,1
кориця мелена	1,4
цукор-пісок	6,7
присипка	2,8
сметана 15 %	2,8.

2. Пудинг за п. 1, який **відрізняється** тим, що як композиційну суміш містить суміш зі шроту льону, насіння льону та додатково зі шроту із зародків пшениці при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

шрот із зародків пшениці	2,5
шрот з льону	2,5
насіння льону	2,8.

3. Пудинг за п. 1, який **відрізняється** тим, що як композиційну суміш містить суміш зі шроту льону, насіння льону та додатково зі шроту і насіння гарбуза при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

шрот з льону	2,5
насіння льону	1,4
шрот з гарбуза	2,5
насіння гарбуза	1,4.

4. Пудинг за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що як присипку містить кунжутне насіння в кількості 2,8 %.

(11) **108144** (51) МПК  
A23L 1/212 (2006.01)  
A23L 1/01 (2006.01)  
A23L 1/201 (2006.01)  
A23L 1/221 (2006.01)  
A23L 1/237 (2006.01)  
A23L 1/39 (2006.01)

(21) а 2013 10309 (22) 21.08.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Матко Світлана Василівна (UA), Мельник Людмила Миколаївна (UA), Бессараб Олександр Семенович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СУП-ПЮРЕ ВЕГЕТАРІАНСЬКИЙ**

(57) Суп-пюре вегетаріанський, що містить пасеровані моркву, цибулю, білі корені, зелень, сіль, томатну пасту, прянощі, воду, який **відрізняється** тим, що замість зеленого горошку та стручкової квасолі використовують варену сочевицю та додатково вводять пасеровані помідори, болгарський перець, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

сочевиця варена	10...80
помідори пасеровані	2,0...30
перець болгарський пасерований	0,5...30
морква пасерована	5,0...30
білі корені пасеровані	2,0...10
цибуля пасерована	2,0...25
зелень (кінза, петрушка, кріп, селера, цибуля)	0,5...5
олія	2,0...12
сіль	0,5...2,5
прянощі (чорний або червоний духмяний/гіркий мелений перець, коріандр, куркума, карі, тмин)	0,025...0,075
вода	решта.

(11) **108140** (51) МПК  
A23L 1/314 (2006.01)

(21) а 2013 08403 (22) 04.07.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Манченко Артем Ігорович (UA), Найко Євгеній Анатолійович (UA), Пархоменко Олена Олегівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **М'ЯСНИЙ ПРОДУКТ ЗАПЕЧЕНИЙ**

(57) М'ясний продукт запечений, що містить м'ясну сировину, який **відрізняється** тим, що як м'ясну сир-



вину містить м'ясо індиче, нашприцьоване розсолом, який містить в своєму складі сіль кухонну, смакоароматичну добавку, добавки "Комбі Шинка", "Протемікс 75", "Апроред", а також продукт містить зовнішній шар із харчової добавки "Братекс Декор" при наступному співвідношенні компонентів, мас. частин:

м'ясо індиче	100,0
сіль кухонна	3,5
смакоароматична добавка	0,009-0,011
харчова добавка "Комбі Шинка"	6,0-7,0
харчова добавка "Протемікс 75"	1,5-2,5
харчова добавка "Апроред"	2,0-3,0
харчова добавка "Братекс Декор"	0,043-0,047
вода для розсолу	83,0-87,0.

(11) **108124** (51) МПК  
**A23L 2/38** (2006.01)

(21) а 2013 05306 (22) 24.04.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Литовченко Олександр Михайлович (UA), Фільов Вячеслав Васильович (UA), Чухіль Сергій Миколаєвич (UA), Шуст Анатолій Іванович (UA)

(73) **ЛИТОВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Садова, 19, кв. 59, смт Новосілки, м. Київ-27, 03027 (UA)

**ФІЛЬОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Суворова, 14, с. Малий Самбір, Конотопський р-н, Сумська обл., 41663 (UA)

**ЧУХІЛЬ СЕРГІЙ МИКОЛАЄВИЧ**

вул. Суворова, 26, м. Конотоп, Сумська обл., 41606 (UA)

**ШУСТ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Клубна, 103/83, м. Конотоп, Сумська обл., 41600 (UA)

(54) **НАПІЙ БЕЗАЛКОГОЛЬНИЙ НЕГАЗОВАНИЙ НА ПРЯНО-АРОМАТИЧНИЙ (СМАКО-АРОМАТИЧНИЙ) РОСЛИННИЙ СИРОВИНІ "УЗВАР ЦІЛЮЩИЙ" І (АБО) "УЗВАР ЦІЛЮЩИЙ МЕДОВИЙ"**

(57) Напій безалкогольний, що містить екстракти сушених плодів двох культур, цукор, лимонну кислоту, який відрізняється тим, що містить додатково екстракти сушених плодів п'яти культур, при такому співвідношенні компонентів в готовому напої, кг/100 дал:

екстракт сушених плодів	300-800
цукровий і (або) медовий сироп	200-600
лимонна кислота	0,01-8,0,
при такому співвідношенні компонентів для приготування екстракту сушених плодів, кг/100 дал:	
яблука сушені	10-70
груша сушена	10-70
слива сушена	10-70
вишня сушена	10-70
глід сушений	10-70
шипшина сушена	10-70
смородина сушена	10-70
вода	решта.

## A 44

(11) **108100**

(51) МПК (2015.01)  
**A44B 1/18** (2006.01)  
**A41F 1/00**  
**A47G 25/00**  
**A44B 11/00**  
**A44B 13/00**

(21) а 2012 13186

(22) 19.11.2012

(24) 25.03.2015

(72) **Перевалов Володимир Леонідович** (UA), **Перевалов Леонід Іванович** (UA)

(73) **ПЕРЕВАЛОВ ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ**  
проспект Оболонський, 12, к. 100, м. Київ, 04205 (UA)

(54) **ЗАСТІБКА ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ТА ҐУДЗИК ЗАСТІБКИ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ**

(57) 1. Застібка для з'єднання, притягнення однієї до одної та фіксації частин спорядження, що містить ґудзик, прикріплений до першої із частин, які з'єднують, петлю, розташовану на другій із частин, які з'єднують, і провідник у вигляді гнучкого елемента для протягування ґудзика через петлю, яка відрізняється тим, що провідник розташований і закріплений на першій із частин, які з'єднують, а на ньому розташований один або більше ґудзиків, кожен з яких з'єднаний з провідником ділянкою цього ґудзика, зміщеною на ньому в одну сторону від центра корпусу ґудзика, причому ґудзик установлений на провіднику нерухомо або з обмеженням переміщення і зорієнтований зміщеною ділянкою до вільного кінця провідника, кінці провідника, які підходять і відходять від ґудзика, розташовані по одну сторону ґудзика, а розташована на другій частині спорядження петля виконана у вигляді твердої рамки, прикріпленої до цієї частини.

2. Застібка по п. 1, яка відрізняється тим, що провідник і ґудзик виконані у вигляді одного цілого.

3. Застібка по п. 1, яка відрізняється тим, що петля має форму півкільця.

4. Застібка по п. 3, яка відрізняється тим, що петля має форму прямокутника з округленими кутами.

5. Застібка по п. 1, яка відрізняється тим, що провідник виконаний у вигляді шнура, пропущеного через отвори в корпусі цього ґудзика, зміщені радіально в одну сторону від центральної області його корпусу, причому ґудзик установлений на шнурі нерухомо або з обмеженням переміщення, кінці шнура, які входять і виходять із ґудзика, розташовані по одну сторону ґудзика.

6. Застібка по п. 5, яка відрізняється тим, що на провіднику встановлений ґудзик із чотирма отворами, через які пропущений провідник, причому кінці провідника, які входять і виходять із ґудзика, розташовані на одному радіусі на ділянці ґудзика, зміщеній в одну сторону від центра корпусу ґудзика.

7. Застібка по п. 5, яка відрізняється тим, що на провіднику встановлений ґудзик із двома радіально розташованими отворами, через які пропущений провідник, причому кінці провідника, які входять і виходять із ґудзика, розташовані на одному радіусі, причому на вхідному й вихідному кінцях провідника розташовані обмежники переміщення ґудзика по провіднику, виконані у вигляді вузликів або стовщень.

8. Гудзик застібки для з'єднання, притягнення та фіксації частин спорядження, який має дископодібний корпус, що містить ділянку для кріплення його до першої частини спорядження й ділянку для його фіксації на іншій частині спорядження, і який виконаний з можливістю з'єднання з провідником застібки, який **відрізняється** тим, що ділянка для кріплення його до першої частини спорядження зміщена від центра до периферії гудзика.

9. Гудзик за п. 8, який **відрізняється** тим, що ділянка для кріплення його до першої частини спорядження містить групу з парного числа отворів, принаймні два з яких розташовані зі зсувом в одну сторону від центра гудзика в радіальному напрямку.

10. Гудзик за п. 9, який **відрізняється** тим, що група отворів складається із двох отворів, розташованих радіально.

## A 45

- (11) **108110** (51) МПК (2015.01)  
A45D 19/00  
A45D 24/00
- (21) а 2013 00794 (22) 23.06.2011  
(24) 25.03.2015  
(31) 2010202628  
(32) 24.06.2010  
(33) AU  
(31) 61/358,507  
(32) 25.06.2010  
(33) US  
(31) 2,707,538  
(32) 25.06.2010  
(33) CA  
(86) PCT/IB2011/052767, 23.06.2011  
(72) Мерсьє Мішель (IL)  
(73) МІШЕЛЬ МЕРСЬЄ ЛТД.  
6 HaNehoshet Street, 69710 Tel Aviv, Israel (IL)
- (54) ПРИСТРІЙ ТА ЕКРАН ДЛЯ ФАРБУВАННЯ ВОЛОССЯ
- (57) 1. Пристрій для фарбування волосся, призначений для фарбування коренів волосся, який містить:  
а) екран 220, виконаний з можливістю проникнення у волосся, що містить масив зубців, який має верхню 280 і нижню 290 поверхні та ближній 228 і дальній 224 кінці, причому масив зубців містить принаймні вісім розташованих близько один до одного зубців, так що для більшості зубців з масиву зубців:  
і) кожний зубець з більшості зубців містить основну частину 330 і конічну дальню частину 240, призначену для полегшення проникнення волосся; і  
ii) основна частина 330 кожного зубця з більшості зубців містить переріз, що має довжину принаймні рівну 2,5 см, де для більшості положень вздовж осі зубця у межах зазначеного перерізу:  
А) поперечний переріз зубця має асиметричний профіль ширини вздовж осі 270 товщини екрана, так що поперечний переріз зубця у середньому більш вузький біля вершини 248 зубця і поперечний переріз зубця у середньому більш широкий біля основи 246 зубця;

В) площа перерізу зубця менше  $5 \text{ мм}^2$  і

С) зубець відділений від сусіднього у поперечному напрямку зубця для забезпечення мінімальної проміжної відстані 370, що знаходиться у діапазоні між 0,3 мм і 1 мм, і

b) аерозольний блок 400, з'єднаний з екраном, виконаний з можливістю проникнення у волосся, причому аерозольний блок містить аерозольний вихідний отвір, піднятий над верхньою поверхнею екрана, і аерозольний блок виконаний з можливістю розподілу нев'язкого реактиву для фарбування волосся у вигляді аерозолі у напрямку від ближнього до дальнього кінця, заданому масивом зубців на верхній 280 поверхні екрана 220 таким чином, що екран, виконаний з можливістю проникнення у волосся, захищає простір під нижньою поверхнею від впливу нев'язкого реактиву для фарбування волосся.

2. Пристрій для фарбування волосся за п. 1, в якому кожний зубець містить середню між вершиною і основою точку, розташовану посередині між вершиною 352 зубця й основою 362 зубця, і в якому для більшості зубців з масиву зубців і для більшості положень вздовж осі зубця у межах зазначеного перерізу, відношення ширини між:

i) першою середньою шириною зубця, що описує середню ширину зубця нижче середньої між вершиною та основою точки; і

ii) другою середньою шириною зубця, що описує середню ширину зубця вище середньої між вершиною та основою точки дорівнює принаймні 1,2.

3. Пристрій для фарбування волосся за п. 2, в якому для більшості зубців і для більшості положень вздовж осі зубця відношення ширини дорівнює принаймні 1,6.

4. Пристрій для фарбування волосся за будь-яким з пп. 1-3, в якому для більшості зубців і для більшості положень вздовж осі зубця площа поперечного перерізу зубця менше ніж  $3 \text{ мм}^2$ .

5. Пристрій для фарбування волосся за будь-яким з пп. 1-4, в якому для більшості зубців і для більшості положень вздовж осі зубця:

i) кожна пара T1 і T2 сусідніх у поперечному напрямку зубців розташована з можливістю формування відповідного міжзубцевого бічного проміжку 390, розташованого між сусідніми у бічному напрямку зубцями у діапазоні висот, який має наступні верхню й нижню межі:

А) верхня межа дорівнює нижній висоті вершини 246 зубця T1 і вершини 246 зубця T2, і

В) нижня межа дорівнює верхній висоті основи 246 зубця T1 і основи 246 зубця T2, і

ii) поперечний переріз відповідної міжзубцевої порожнечі має асиметричний профіль ширини вздовж осі 270 товщини екрана, так що поперечний переріз порожнечі у середньому ширше біля вершини міжзубцевої порожнечі 390, а міжзубцева порожнеча 390 у середньому вужче біля основи міжзубцевої порожнечі 390.

6. Пристрій для фарбування волосся за будь-яким з пп. 1-5, в якому:

i) кожна порожнеча містить рівень середньої висоти для порожнечі між вершиною і основою, розташований посередині між верхньою та нижньою межами діапазону висоти;

ii) для більшості зубців масиву зубців і для більшості положень вздовж осі зубця у межах зазначеного перерізу, відношення ширини між:

А) першою середньою шириною порожнечі, яка описує середню ширину порожнечі вище рівня середньої висоти між вершиною і основою порожнечі;

В) другою середньою шириною порожнечі, яка описує середню ширину порожнечі нижче рівня середньої висоти між вершиною і основою порожнечі, дорівнює принаймні 1,2.

7. Пристрій для фарбування волосся за будь-яким з пп. 1-6, в якому масив зубців містить принаймні чотирнадцять близько розташованих зубців.

8. Екран 220, виконаний з можливістю проникнення у волосся, який містить масив зубців, що має верхню 280 і нижню 290 поверхні та містить ближній 228 і дальній 224 кінці, причому масив зубців містить принаймні вісім близько розташованих один до одного зубців, так що для більшості зубців з масиву зубців:

i) кожний зубець з більшості зубців містить основну частину 330 і кінцеву дальню частину 240, призначену для полегшення проникнення волосся; і

ii) основна частина 330 кожного зубця з більшості зубців містить поздовжній переріз, що має довжину принаймні рівну 2,5 см, де для більшості положень вздовж осі зубця у межах зазначеного перерізу:

А) поперечний переріз зубця має по суті трикутну форму, причому цей трикутник вказує вгору вздовж осі 270 товщини екрана; а

В) площа перерізу зубця менше 5 мм<sup>2</sup>.

приймального бункера (32) за допомогою одного або більше лотоків (28, 30), які визначають траєкторію до зовнішнього приймального бункера крізь зовнішній отвір (22),

де один або більше лотоків (28, 30), які визначають траєкторію до зовнішнього приймального бункера крізь зовнішній отвір (22), виконаний у корпусі (12) зовнішній отвір (22), включає один похилий лотік (52), розташований нижче вертикальної нагрівальної поверхні (64) і нахилений під кутом, достатнім для спрямування жирів і твердих відходів, утворюваних під час теплової обробки харчового продукту і стікаючих на нього, до зовнішнього приймального бункера (32) крізь зовнішній отвір (22), де похилий лотік є плоским і виконаний з можливістю його вставлення і виймання з корпусу (12) вертикального гриля і розміщений між стінками корпусу, де похилий лотік є плоским і виконаний з можливістю його вставлення і виймання з корпусу (12) крізь зовнішній отвір (22).

2. Електричний гриль за п. 1, який **відрізняється** тим, що один або більше лотоків, які визначають траєкторію до зовнішнього приймального бункера крізь зовнішній отвір, містять два відповідних лотки, розташовані між стінками корпусу, і щонайменше два джерела променистого тепла.

3. Електричний гриль за п. 2, який **відрізняється** тим, що два відповідних лотки розташовані у вигляді У-подібної конструкції, де нижній кінець довшого відповідного лотка У-подібної конструкції закінчується біля зовнішнього отвору.

4. Електричний гриль за п. 3, який **відрізняється** тим, що похилий лотік виконаний з можливістю його вставлення з боку верхньої частини стінки електричного гриля, яка протилежна тій стінці, що має зовнішній отвір.

5. Електричний гриль за п. 3, який **відрізняється** тим, що один або більше лотоків, які визначають траєкторію до зовнішнього приймального бункера крізь зовнішній отвір, вміщує клин, вставлений в корпус таким чином, що він знаходиться нижче вертикальної нагрівальної поверхні, і тим, що верхня поверхня клина нахилена під кутом, достатнім для спрямування жирів і твердих відходів, стікаючих на нього, до зовнішнього приймального бункера крізь зовнішній отвір.

6. Електричний гриль за п. 3, який **відрізняється** тим, що містить дві вертикальні нагрівальні поверхні, розташовані між щонайменше трьома джерелами променистого тепла.

7. Електричний гриль за п. 6, який **відрізняється** тим, що один або більше лотоків, які визначають траєкторію до зовнішнього приймального бункера крізь зовнішній отвір, містять один похилий лотік, розташований нижче нагрівальних поверхонь і нахилений під кутом, достатнім для спрямування жирів і твердих відходів, стікаючих на нього, до зовнішнього приймального бункера крізь зовнішній отвір.

8. Електричний гриль за п. 7, який **відрізняється** тим, що похилий лотік виконаний з можливістю його введення крізь щілину, виконану в стінці корпусу, яка протилежна тій стінці корпусу, що має зовнішній отвір.

9. Електричний гриль за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що зовнішній приймальний бункер виконаний з можливістю контактування із зовнішнім отвором.

## A 47

(11) 108095 (51) МПК  
A47J 37/06 (2006.01)

(21) а 2012 11025 (22) 24.02.2011  
(24) 25.03.2015

(31) 12/592,832

(32) 25.02.2010

(33) US

(86) PCT/AU2011/000191, 24.02.2011

(72) Баір Роберт (AU/US), Бузік Бонні Лее (US)

(73) БАІР РОБЕРТ

6533 North Van Ness Boulevard, Fresno, CA 93711,  
United States of America (AU/US)

БУЗІК БОННІ ЛЕЕ

6533 North Van Ness Boulevard, Fresno, CA 93711,  
United States of America (US)

(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ ГРИЛЬ ДЛЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

(57) 1. Електричний гриль для теплової обробки харчових продуктів, який складається з корпусу, що містить щонайменше одну вертикальну нагрівальну поверхню, розташовану між щонайменше двох джерел променистої теплової енергії, який **відрізняється** тим, що корпус (12) виконаний з можливістю спрямування жирів і твердих відходів, утворюваних під час теплової обробки харчового продукту, від нагрівальних елементів (24) униз через корпус електричного гриля і назовні до зовнішнього приймального бункера (32), де корпус (12) виконаний з можливістю спрямування жирів і твердих відходів, утворюваних під час теплової обробки харчового продукту до зовнішнього

10. Електричний гриль за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що містить таймер і тим, що тепло, що виділяється електричними елементами, контролюється реостатом.

11. Електричний гриль за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що приймальний бункер додатково містить чохол, виконаний з можливістю щонайменше часткового накривання вмісту приймального бункера.

12. Електричний гриль за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що корпус додатково містить ділянку чохла, виконану з можливістю щонайменше часткового накривання вмісту приймального бункера.

## A 61

(11) **108123** (51) МПК  
**A61B 8/04** (2006.01)

(21) а 2013 05193 (22) 22.04.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Угрин Юрій Орестович (UA)

(73) **УГРИН ЮРІЙ ОРЕСТОВИЧ**

вул. Солоний Ставок, 1, м. Дрогобич, Львівська обл., 82100 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ**

(57) Спосіб визначення артеріального тиску, в який включено вимірювання максимального  $P_{\max}^B$  та мінімального  $P_{\min}^B$  тисків тонометром, який **вирізняється** тим, що вимірюють темп падіння тиску в манжеті тонометра  $\frac{\Delta P}{\Delta t}$ , період пульсу  $T$ , а уточнені значення максимального  $P_{\max}$  та мінімального  $P_{\min}$  тисків обчислюють за формулами:

$$P_{\max} = \bar{P}_{\max}^B + \frac{1}{2} T \frac{\Delta P}{\Delta t},$$

$$P_{\min} = \bar{P}_{\min}^B - \frac{1}{2} T \frac{\Delta P}{\Delta t},$$

де  $\bar{P}_{\max}^B$ ,  $\bar{P}_{\min}^B$  значення виміряного тонометром максимального та мінімального тисків, усереднені за кількома вимірюваннями.

(11) **108063** (51) МПК  
**A61B 8/06** (2006.01)  
**A61B 8/13** (2006.01)  
**A61K 31/7076** (2006.01)

(21) а 2011 01125 (22) 02.07.2009

(24) 25.03.2015

(31) 61/078,169

(32) 03.07.2008

(33) US

(31) 61/155,937

(32) 27.02.2009

(33) US

(86) PCT/US2009/003939, 02.07.2009

(72) Хендел Роберт (US), Стіллей Уілльям Б. (US), Уілльямс Шеннон П. (US)

(73) **ЮНІВЕРСІТІ ОФ ВІРДЖІНІЯ ПЕЙТЕНТ ФАУНДЕЙШН**  
**250 West Main Street, Suite 300, Charlottesville,**  
**Virginia 22902, United States of America (US)**

(54) **ДОЗОВАНА ЛІКАРСЬКА ФОРМА АПАДЕНОЗОНУ**

(57) 1. Дозована форма ападенозону для парентерального введення, яка містить: (а) ападенозон у кількості 100 мкг або 150 мкг та (b) фармацевтично прийнятний носій.

2. Дозована форма за п. 1, в якій фармацевтичний носій містить циклодекстрин (CD).

3. Дозована форма за п. 2, в якій циклодекстрином є  $\beta$ -гідроксипропіл-CD.

4. Дозована форма за п. 2, в якій концентрація CD вибирається в межах від 0,1 до 10 % маси/об'єму кінцевого препарату.

5. Дозована форма за п. 4, в якій концентрація CD становить 1 % маси/об'єму.

6. Дозована форма за п. 4, в якій концентрація CD становить 2 % маси/об'єму.

7. Дозована форма за п. 1, в якій фармацевтичний носій містить забуферений фізіологічний розчин.

8. Дозована форма за п. 7, в якій фармацевтичний носій містить забуферений фізіологічний розчин, який містить фізіологічний розчин і натрію цитрат.

9. Дозована форма за п. 1, в якій рН дозованої форми вибирається в межах від 4,6 до 5,0.

10. Дозована форма за п. 9, в якій рН становить 4,8.

11. Дозована форма за п. 1, в якій об'єм цієї дозованої форми вибирається в межах від 1 до 5 мл.

12. Дозована форма за п. 1, яка містить:

(a) 100 мкг ападенозону;

(b) фармацевтично прийнятний носій, що містить:

(b<sub>i</sub>) 2 % маси/об'єму HP- $\beta$ -CD;

(b<sub>ii</sub>) натрій-цитратний буфер в такій кількості, щоб забуферити дозовану форму до рН 4,8; і

(b<sub>iii</sub>) фізіологічний розчин в такій кількості, щоб об'єм дозованої форми становив 1-5 мл.

13. Дозована форма за п. 1, яка містить:

(a) 100 мкг ападенозону;

(b) фармацевтично прийнятний носій, що містить:

(b<sub>i</sub>) 1 % маси/об'єму HP- $\beta$ -CD;

(b<sub>ii</sub>) натрій-цитратний буфер в такій кількості, щоб забуферити дозовану форму до рН 4,8; і

(b<sub>iii</sub>) фізіологічний розчин в такій кількості, щоб об'єм дозованої форми становив 1-5 мл.

14. Дозована форма за п. 1, яка містить:

(a) 150 мкг ападенозону;

(b) фармацевтично прийнятний носій, що містить:

(b<sub>i</sub>) 2 % маси/об'єму HP- $\beta$ -CD;

(b<sub>ii</sub>) натрій-цитратний буфер в такій кількості, щоб забуферити дозовану форму до рН 4,8; і

(b<sub>iii</sub>) фізіологічний розчин в такій кількості, щоб об'єм дозованої форми становив 1-5 мл.

15. Дозована форма за п. 1, яка містить:

(a) 150 мкг ападенозону;

(b) фармацевтично прийнятний носій, що містить:

(b<sub>i</sub>) 2 % маси/об'єму HP- $\beta$ -CD;

(b<sub>ii</sub>) натрій-цитратний буфер в такій кількості, щоб забуферити дозовану форму до рН 4,8; і

(b<sub>iii</sub>) фізіологічний розчин в такій кількості, щоб об'єм дозованої форми становив 1-5 мл.

16. Дозована форма за будь-яким із пп. 12-15, де ця дозована форма є запечатаною в контейнері.

17. Дозована форма за п. 16, де контейнером слугує корпус шприца.
18. Дозована форма за п. 16, де об'єм дозованої форми становить 4 мл.
19. Дозована форма за п. 16, де об'єм дозованої форми становить 5 мл.
20. Дозована форма за будь-яким із пп. 12-15, де ця дозована форма є придатною для парентерального введення.
21. Дозована форма за п. 20, в якій фізіологічний розчин є присутнім в такій кількості, щоб отримати 1-мл дозовану форму.
22. Дозована форма за п. 20, в якій фізіологічний розчин є присутнім в такій кількості, щоб отримати 2-мл дозовану форму.
23. Дозована форма за п. 20, в якій фізіологічний розчин є присутнім в такій кількості, щоб отримати 3-мл дозовану форму.
24. Дозована форма за п. 20, в якій фізіологічний розчин є присутнім в такій кількості, щоб отримати 4-мл дозовану форму.
25. Дозована форма за п. 20, в якій фізіологічний розчин є присутнім в такій кількості, щоб отримати 5-мл дозовану форму.
26. Попередньо наповнений шприц, який містить:
- (а) дозовану форму апатенозону за будь-яким із пп. 1-25; та
- (б) фармацевтично прийнятний носій.
27. Спосіб підвищення швидкості коронарного кровотоку шляхом парентерального введення ссавцеві дозованої форми апатенозону за будь-яким із пп. 1-25.
28. Спосіб за п. 27, в якому маса тіла пацієнта становить щонайменше 40 кг.

деформації: при вальгусній деформації - на нижньомедіальній поверхні голівки стегнової кістки, при варусній - на верхньолатеральній її поверхні, при анте-торсії - на задній поверхні, при ретроторсії - на передній її поверхні, при цьому зазначену вище скобу установлюють таким чином, що її шипи та гвинти розташовуються у кістково-хрящовій тканині голівки та шийки стегнової кістки на 2-3 мм проксимальніше та дистальніше наросткової зони, а у післяопераційному періоді здійснюють динамічне спостереження за хворим один раз на три місяці з проведенням клініко-рентгенологічного дослідження для визначення темпів корекції та терміну видалення зазначеної скоби з організму хворого.

- (11) **108128** (51) МПК  
**A61B 17/56** (2006.01)  
**A61B 17/74** (2006.01)
- (21) а 2013 06039 (22) 16.05.2013  
(24) 25.03.2015  
(72) Корольков Олександр Іванович (UA)  
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМЕНІ ПРОФЕСОРА М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"  
вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)
- (54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ДЕФОРМАЦІЙ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ У ДІТЕЙ
- (57) Спосіб хірургічного лікування деформацій проксимального відділу стегнової кістки у дітей, який включає визначення величини зміни кутових параметрів проксимального відділу стегнової кістки: шийково-діафізарного кута та кута торсії голівки стегнової кістки і наступну корекцію цього кута до норми, який відрізняється тим, що корекцію кутових параметрів проксимального відділу стегнової кістки виконують на основі тимчасового примусового з'єднання епіфізу голівки стегнової кістки з кістковою тканиною її шийки за допомогою скоби, яку установлюють в епіметафізарній ділянці проксимального відділу стегнової кістки в проекції епіфізарної пластинки, локалізацію місця установлення визначають відповідно до виду

- (11) **108112** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 9/12** (2006.01)  
**A61K 31/7036** (2006.01)  
**A61P 11/00**
- (21) а 2013 01426 (22) 08.07.2011  
(24) 25.03.2015  
(31) 61/363,330  
(32) 12.07.2010  
(33) US  
(31) 20101576  
(32) 08.11.2010  
(33) NO  
(86) РСТ/ЕР2011/003405, 08.07.2011  
(72) Норлінг Томас (DK)  
(73) КСЕЛЛІЯ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ АПС  
Dalslandsgate 11, DK-2300 Copenhagen S, Denmark (DK)
- (54) ЛІКУВАННЯ ЛЕГЕНЕВИХ ІНФЕКЦІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ВВЕДЕННЯ ТОБРАМІЦИНУ ШЛЯХОМ АЕРОЗОЛІЗАЦІЇ
- (57) 1. Спосіб терапевтичного або профілактичного лікування бактеріальних інфекцій в легеневій системі пацієнта, що потребує цього, який включає введення композиції, що містить 150-250 мг/мл тобраміцину, за допомогою інгаляції з використанням дозувального інгалятора, що має розпилювальну насадку, що забезпечує утворення аерозолів у формі монодисперсних краплин, що мають мас-медіанний аеродинамічний діаметр 4-7 мкм.
2. Спосіб терапевтичного або профілактичного лікування бактеріальних інфекцій в легеневій системі пацієнта, що потребує цього, який включає введення композиції, що містить 150-250 мг/мл аміноглікозиду, за допомогою інгаляції з використанням дозувального інгалятора, що має розпилювальну насадку, що забезпечує утворення аерозолів у формі монодисперсних краплин, що мають мас-медіанний аеродинамічний діаметр 4-7 мкм, і де композиція по суті не містить хлориду натрію.
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 2, де композиція містить 150-250 мг/мл тобраміцину.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, де композиція містить тобраміцину сульфат, відповідний 150-250 мг/мл тобраміцину.
5. Спосіб за п. 4, де композиція містить тобраміцину сульфат, відповідний 180 мг/мл тобраміцину.

6. Спосіб за п. 5, де тобраміцин сульфат розчинений у воді, і де рН необов'язково регулюють таким чином, що рН знаходиться в діапазоні 6-8.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, де інгаляцію слід здійснювати протягом 1-5 хвилин.

8. Спосіб за пп. 1-6, де інгаляцію слід здійснювати менше ніж за чотири хвилини, краще менше ніж за три хвилини, краще менше ніж за дві хвилини, ще краще менше ніж за одну хвилину.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, де монодисперсні краплини містять приблизно 180 мг/мл тобраміцину, і де інгаляцію слід здійснювати менше ніж за чотири хвилини.

10. Спосіб за п. 9, де інгаляцію слід здійснювати менше ніж за три хвилини.

11. Спосіб за п. 9, де інгаляцію слід здійснювати менше ніж за дві хвилини.

12. Спосіб за п. 9, де інгаляцію слід здійснювати менше ніж за одну хвилину.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, де композиція має об'єм аж до 500 мкл.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, де композиція забезпечує введення сумарної кількості аміноглікозиду пацієнтові, що потребує цього, в діапазоні 50-80 мг.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, де композиція забезпечує введення стандартної дози, що містить 60-70 мг тобраміцину, де введення слід здійснювати менше ніж за 5 хвилин.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де інгаляція композиції забезпечує введення 63 мг тобраміцину (180 мг/мл x 0,35 мл) у легенеvu систему пацієнта, що потребує цього, де композиція призначена для вдихання пацієнтом при здійсненні 7 глибоких, повільних вдихів.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, де бактеріальна інфекція викликана бактеріями роду *Pseudomonas*.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, де пацієнт страждає на хронічне легенеve захворювання, таке як муковісцидоз.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, що має осмолярність від 300 до 500 мОсмоль/кг.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-19, що має осмолярність від 375 до 475 мОсмоль/кг.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, де композиція призначена для введення з використанням дозувального інгалятора, що має розпилювальну насадку, що забезпечує утворення аерозолів шляхом перенесення композиції крізь отвори, що мають діаметр в інтервалі 1,8-3,9 мкм.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 1-21, де композиція призначена для введення з використанням дозувального інгалятора, який забезпечує робочий тиск в інтервалі 20-80 бар.

23. Спосіб за п. 22, де тиск знаходиться в інтервалі 30-40 бар, краще 35 бар.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-23, де композиція призначена для введення зі швидкістю струменя 10-50 л/хв.

**A61K 47/26** (2006.01)  
**A61P 1/10** (2006.01)

**(21) а 2013 07039**

**(22) 04.11.2011**

**(24) 25.03.2015**

**(31) 1018647.6**

**(32) 04.11.2010**

**(33) GB**

**(31) 61/412,109**

**(32) 10.11.2010**

**(33) US**

**(31) 1104049.0**

**(32) 09.03.2011**

**(33) GB**

**(31) 1107626.2**

**(32) 06.05.2011**

**(33) GB**

**(86) PCT/GB2011/001560, 04.11.2011**

**(72)** Стейн Пітер (US/GB), Кокс Іен (GB), Сміт Семюель (GB), Джонс Лейтон (GB), Плессль Йорг (DE/GB)

**(73) НОРДЖІН БВ**

Hogehilweg 7, NL-1101 CA Amsterdam Zuid-Oost, The Netherlands (NL)

**(54) ТВЕРДА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПРИЙОМУ ВСЕРЕДИНУ (ВАРІАНТИ), СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ РОЗЛАДІВ АБО ПІДТРИМАННЯ ЗДОРОВОГО СТАНУ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ЗА ЇЇ ДОПОМОГОЮ (ВАРІАНТИ) ТА УПАКОВКА, ЩО ЇЇ МІСТИТЬ**

**(57)** 1. Тверда композиція для прийому всередину у вигляді твердої форми, яка містить 50÷90 мас. % поліетиленгліколю (ПЕГ) з середньою молекулярною масою від 2000 до 10000 Да і 10÷40 мас. % твердої речовини, вибраної з групи твердих речовин, що включає сорбіт, лактозу, декстрати, целюлозу, ксиліт, мальтит, маніт.

2. Композиція за п. 1, в якій група твердих речовин додатково містить суміш лактози і крохмалю, переважно сполуку, що містить моногідрат лактози та маїсовий крохмаль, що являє собою Starlac®.

3. Композиція за п. 1, яка містить 82÷84 мас. % поліетиленгліколю (ПЕГ).

4. Композиція за п. 1, яка містить 10÷20 мас. % твердої речовини.

5. Композиція за п. 1, в якій тверду речовину вибрано з групи, яка включає ксиліт, сорбіт, суміш лактози та крохмалю, маніт, переважно гранульований маніт.

6. Композиція за п. 5, в якій тверда речовина являє собою маніт, переважно гранульований маніт.

7. Композиція за п. 1, в якій поліетиленгліколь (ПЕГ) має середню молекулярну масу від 3000 до 4100 Да.

8. Композиція за п. 7, в якій поліетиленгліколь (ПЕГ) має середню молекулярну масу від 3000 до 4000 Да.

9. Композиція за п. 1, яка містить 70÷90 мас. % поліетиленгліколю (ПЕГ) з середньою молекулярною масою від 2000 до 10000 Да, 10÷20 мас. % твердої речовини у вигляді маніту, 0÷2,0 мас. % ковzної речовини та 0÷2,0 мас. % смакової добавки.

10. Композиція за п. 1, яка містить поліетиленгліколь (ПЕГ) і маніт у масовому співвідношенні від 3:1 до 9:1.

11. Композиція за п. 1, яка містить ковzну речовину в кількості не більше 2,0 мас. %, переважно в кількості від 0,2 до 0,8 мас. %, і більш прийнятно в кількості 0,5 мас. %.

**(11) 108135**

**(51) МПК**

**A61K 9/20** (2006.01)

**A61K 31/765** (2006.01)

12. Композиція за п. 11, в якій ковзна речовина являє собою стеарат магнію.

13. Композиція за п. 1, яка містить смакову добавку.

14. Композиція за п. 13, в якій смакова добавка являє собою м'яту перцеву, що переважно міститься у кількості 0,1÷1,1 мас. % і переважно у кількості 0,4 мас. %, або малиново-лимонний ароматизатор, що переважно міститься у кількості від 0,5 до 2 мас. % і переважно у кількості 1,5 мас. %.

15. Композиція за п. 1, яка по суті є вільною від електролітів, переважно є вільною від хлориду натрію, хлориду калію, гідрокарбонатів, таких як гідрокарбонат натрію, сульфатів, таких як сульфат натрію, або фосфатів.

16. Композиція за п. 1, яка має масу 0,5÷10 г, переважно 1,0÷5,0 г.

17. Композиція за п. 16, яка має масу від 2,0 до 3,5 г і містить 1,00÷3,15 г поліетиленгліколю (ПЕГ) з середньою молекулярною масою від 2000 до 10000 Да і 0,20÷1,40 г маніту.

18. Композиція за п. 1, яка містить 2273÷2284 мг поліетиленгліколю (ПЕГ) з середньою молекулярною масою від 3000 до 4000 Да, 420÷446 мг твердої речовини, що являє собою маніт, 13,5÷13,75 мг стеарату магнію і 11÷42 мг смакової добавки, вибраної з групи, що включає ароматизатор зі смаком м'яту перцевої або малиново-лимонний ароматизатор.

19. Композиція за п. 1, яка є жувальною або смоктальною.

20. Спосіб терапевтичної або нетерапевтичної профілактики шлунково-кишкових розладів або підтримання здорового стану шлунково-кишкового тракту, переважно шляхом запобігання зневодненню випорожнення, розрідження випорожнення для полегшення дефекації, запобігання констипації та забезпечення правильного транзиту їжі шлунково-кишковим трактом у пацієнта, переважно у людини, який включає введення пацієнту композиції за п. 1.

21. Спосіб за п. 20, в якому пацієнт є здоровим і має нормальну кишкову перистальтику.

22. Спосіб за п. 21, в якому пацієнт є схильним до нападів констипації та має необхідність у затримці чи зниженні частоти таких нападів або у запобіганні початку констипації.

23. Спосіб нетерапевтичної профілактики шлунково-кишкових розладів або підтримання здорового стану шлунково-кишкового тракту у пацієнта, переважно людини, який включає введення пацієнту композиції за будь-яким з пп. 1-19.

24. Спосіб за п. 23, в якому пацієнт, переважно людина, приймає достатню кількість композиції для отримання поліетиленгліколю (ПЕГ) в кількості приблизно до 6 г на день.

25. Спосіб за п. 24, який здійснюють щоденно або через день.

26. Жувальна або смоктальна тверда композиція для прийому всередину у вигляді твердої форми, яка містить 2,0÷3,5 г поліетиленгліколю (ПЕГ), переважно 2,1÷2,5 г, з середньою молекулярною масою від 3000 до 4000 Да, 250÷550 мг, переважно 420÷450 мг, твердої речовини, вибраної з групи твердих речовин, що включає сорбіт, лактозу, декстрати, целюлозу, ксиліт, мальтит, маніт, необов'язково смакову добавку в кількості 5÷75 мг і необов'язково ковзну речовину, що являє собою стеарат магнію, в кількості від 5÷25 мг.

27. Спосіб запобігання зневодненню випорожнення, пом'якшення випорожнення для полегшення дефекації, запобігання констипації, забезпечення правильного транзиту їжі шлунково-кишковим трактом, який включає введення пацієнту композиції за п. 26.

28. Упаковка, що містить групу одиничних доз композиції, яка містить 50÷90 мас. % поліетиленгліколю (ПЕГ) з середньою молекулярною масою від 2000 до 10000 Да і 10÷40 мас. % твердої речовини, вибраної з групи твердих речовин, що включає сорбіт, лактозу, декстрати, целюлозу, ксиліт, мальтит, маніт, або яка містить 2,0÷3,5 г поліетиленгліколю (ПЕГ), переважно 2,1÷2,5 г, з середньою молекулярною масою від 3000 до 4000 Да, 250÷550 мг, переважно 420÷450 мг, твердої речовини, вибраної з групи твердих речовин, що включає сорбіт, лактозу, декстрати, целюлозу, ксиліт, мальтит, маніт, необов'язково смакову добавку в кількості 5÷75 мг і необов'язково ковзну речовину, що являє собою стеарат магнію, в кількості від 5÷25 мг.

29. Упаковка за п. 28, яка містить принаймні 5, переважно 10, принаймні 10, переважно 20 або принаймні 20, переважно 30, одиничних доз композиції.

30. Упаковка за п. 28 або п. 29, яка являє собою блістерну упаковку, тубу або мішечок.

(11) 108072

(51) МПК (2015.01)  
**A61K 31/4172** (2006.01)  
**A61K 38/05** (2006.01)  
**A61P 11/00**  
**A61P 31/00**

(21) а 2011 13528

(22) 20.05.2010

(24) 25.03.2015

(31) 2009119263

(32) 21.05.2009

(33) RU

(86) PCT/RU2010/000256, 20.05.2010

(72) Небольсин Владімір Євгеньєвич (RU), Желтухіна Галіна Александровна (RU), Борисєвич Сергей Владімірович (RU), Логінова Светлана Яковлевна (RU), Чу-чалін Александр Грігорьевіч (RU)

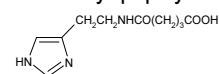
(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВАЛЕНТА-ИНТЕЛЛЕКТ"  
 ул. Генерала Дорохова, д. 18, стр. 2, г. Москва, 119530, Российская Федерация (RU)

НЕБОЛЬСИН ВЛАДИМИР ЕВГЕНЬЕВИЧ

Северное Чертаново, д. 4, корп. 403, кв. 249, г. Москва, 113648, Российская Федерация (RU)

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ ВИСОКОПАТОГЕННИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Спосіб лікування і/або профілактики високопатогенних інфекційних захворювань, що включає введення пацієнту, який потребує цього, ефективної кількості глутарилгістаміну формули



або його фармацевтично прийнятної солі, де високопатогенним інфекційним захворюванням є високопатогенний грип А, викликаний вірусами, які мають вірус патогенності більше ніж 1,2, тяжкий гост-

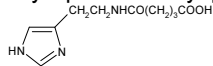
рий респіраторний синдром (ТГРС), зумовлений коронавірусом IV генотипу.

2. Спосіб за п. 1, де високопатогенним інфекційним захворюванням є високопатогенний грип А підтипів H5 або H7.

3. Спосіб за п. 1, де високопатогенний грип А належить до підтипів H5N1, H7N2, H7N7 або H9N2.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де глутарилгістамін або його фармацевтично прийнятну сіль вводять окремим або у складі фармацевтичної композиції.

5. Застосування глутарилгістаміну формули



або його фармацевтично прийнятної солі для отримання лікарського засобу для лікування і/або профілактики високопатогенних інфекційних захворювань, де високопатогенним інфекційним захворюванням є високопатогенний грип А, викликаний вірусами, які мають вірус патогенності більше ніж 1,2, тяжкий гострий респіраторний синдром (ТГРС), зумовлений коронавірусом IV генотипу.

6. Застосування за п. 5, де високопатогенним інфекційним захворюванням є високопатогенний грип А підтипів H5 або H7.

7. Застосування за п. 5, де високопатогенний грип А належить до підтипів H5N1, H7N2, H7N7 або H9N2.

(11) **108148** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 38/02** (2006.01)  
**A61P 15/00**

(21) а 2013 10821 (22) 09.09.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Чайка Володимир Кирилович (UA), Говоруха Ірина Тихонівна (UA), Акимова Ірина Костянтинівна (UA), Дьоміна Діана Володимирівна (UA)

(73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО**  
пр. Ілліча, 16, м. Донецьк, 83003 (UA)

(54) **СПОСІБ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ІСТМІКО-ЦЕРВІКАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ**

(57) 1. Спосіб консервативного лікування істміко-цервікальної недостатності шляхом введення вагітній в 14-18 тижнів гестації розвантажувального акушерського песарія, проведення інфузійної токолітичної терапії за загальноприйнятою схемою та протизапальної терапії, який **відрізняється** тим, що для проведення інфузійної токолітичної терапії після введення розвантажувального акушерського песарія застосовують препарат Трактоцил, використовуючи регулятор-крапельницю "Ексадроп", додатково перед введенням розвантажувального акушерського песарія вагітній призначають курс внутрішньовагінальних антисептичних супозиторіїв, по одному на ніч впродовж 6-10 діб, після введення песарія курси внутрішньовагінальних антисептичних супозиторіїв з перервами в 2 тижні продовжують до пологів.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як внутрішньовагінальні антисептичні супозиторії використовують комбінований препарат, вибраний з ряду: Поліжинакс, Тержинакс, Мікожинакс.

(11) **108081**

(51) МПК  
**A61K 39/015** (2006.01)

(21) а 2012 03125 (22) 18.08.2010  
(24) 25.03.2015

(31) PCT/US2009/054212

(32) 18.08.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/045952, 18.08.2010

(72) Сірацуті Такаюкі (JP), Цудзі Морія (US)

(73) **ДЗЕ РОКФЕЛЛЕР ЮНІВЕРСИТІ**

1230 York Avenue, New York, NY 10065, United States of America (US)

(54) **МОДИФІКАЦІЯ РЕКОМБІНАНТНОГО АДЕНОВІРУСУ ІМУНОГЕННИМИ ЕПІТОПАМИ БІЛКА CIRCUMSPOROZOITE ПЛАЗМОДІЯ**

(57) 1. Рекombінантний аденовірус, отриманий із плазмідного вектора на основі рекombінантного аденовірусу, де плазмідний вектор на основі рекombінантного аденовірусу містить послідовність нуклеотидів, яка кодує:

ген білка circumsporozone плазмодія (*Plasmodium*) або його антигенної частини, функціонально зв'язаний із послідовністю гетерологічного промотору, і один або більше генів модифікованих білків капсиду і/або серцевини, причому послідовність імуногенного епітопа білка circumsporozone плазмодія була вбудована щонайменше в частину одного або декількох генів білків капсиду або серцевини або заміщує вказану частину, і

де послідовність імуногенного епітопа являє собою послідовність епітопа, що розпізнається В-лімфоцитами, яка вибрана з (NANP)<sub>12</sub>, (NANP)<sub>14</sub>, (NANP)<sub>16</sub>, (NANP)<sub>18</sub>, (NANP)<sub>20</sub> або (NANP)<sub>22</sub>.

2. Аденовірус за п. 1, у якому ген білка circumsporozone *Plasmodium* додатково включає ген білка circumsporozone *Plasmodium falciparum*.

3. Аденовірус за п. 1, у якому ген білка circumsporozone плазмодія додатково включає ген білка circumsporozone *Plasmodium falciparum* з оптимізованими кодонами.

4. Аденовірус за п. 3, у якому вказаний ген білка з оптимізованими кодонами кодується послідовністю SEQ ID NO:2.

5. Аденовірус за будь-яким з пп. 1-4, у якому вказаний один або більше генів модифікованих білків капсиду і/або серцевини включає послідовність гіперваріабельної ділянки гексону (HRV).

6. Аденовірус за п. 5, у якому послідовність HRV включає послідовність HRV1 або HRV5, і послідовність епітопа, який розпізнається В-лімфоцитами:

а) вбудований у послідовність HVR1 або HVR5; або  
б) заміщує частину послідовності HVR1 або HVR5.

7. Аденовірус за п. 6, у якому ген модифікованого білка капсиду кодується послідовністю нуклеїнової кислоти, вибраною з групи, яка включає SEQ ID NO:16, SEQ ID NO:17, SEQ ID NO:18, SEQ ID NO:19, SEQ ID NO:20, SEQ ID NO:21 або SEQ ID NO:22.

8. Аденовірус за п. 1, у якому один або більше генів модифікованих білків капсиду і/або серцевини включає ген волоконного білка капсиду і послідовність епітопа, який розпізнається В-лімфоцитами, вбудовану в ген білка нитки.

9. Аденовірус за п. 8, у якому вказаний ген модифікованого білка капсиду кодується послідовністю SEQ ID NO:25.



10. Аденовірус за п. 1, у якому вказаний ген білка серцевини додатково включає ген білка pVII і послідовність епітопа, який розпізнається CD4+Т-лімфоцитами, вбудовану в ген білка pVII.

11. Аденовірус за п. 10, у якому вказаний ген модифікованого білка серцевини кодується послідовностями SEQ ID NO:27, SEQ ID NO:28 або SEQ ID NO:29.

12. Аденовірус за будь-яким із пп. 10 або 11, у якому вказана послідовність епітопа, який розпізнається CD4+Т-лімфоцитами, являє собою послідовність гена епітопа білка *circumsporozoite Plasmodium falciparum*, який розпізнається CD4+Т-лімфоцитами.

13. Аденовірус за п. 10, у якому вказана послідовність епітопа, який розпізнається CD4+Т-лімфоцитами, являє собою EYLNKIQNSLSTEWSPCSVT (SEQ ID NO:62).

14. Аденовірус за п. 1, причому вказаний аденовірус отриманий із використанням будь-якого з плазмідних векторів на основі рекомбінантних аденовірусів, вибраного з групи, яка включає вектор на основі аденовірусу з модифікованим HVR1, вектор на основі аденовірусу з модифікованим білком нитки, вектор на основі аденовірусу з модифікованими HVR1 і білком нитки, вектор на основі аденовірусу з модифікованими білком нитки й pVII і вектор на основі аденовірусу з модифікованими HVR1, білком нитки й pVII.

15. Рекомбінантний аденовірус, отриманий з плазмідного вектора на основі рекомбінантного аденовірусу, де плазмідний вектор на основі рекомбінантного аденовірусу містить послідовність нуклеотидів, яка кодує:

ген білка *circumsporozoite* плазмодія (*Plasmodium*) або його антигенної частини, функціонально зв'язаний з послідовністю гетерологічного промотору, і один або більше генів модифікованих білків капсиду і/або серцевини, причому послідовність імуногенного епітопа білка *circumsporozoite* плазмодія була вбудована щонайменше в частину одного або декількох генів білків капсиду або серцевини або заміщує вказану частину, і

де ген білка серцевини містить ген білка pVII, і послідовність епітопа, що розпізнається CD4+Т-лімфоцитами, вбудована в ген білка pVII.

16. Аденовірус за п. 15, де ген модифікованого білка серцевини кодується SEQ ID NO:27, SEQ ID NO:28 або SEQ ID NO:29.

17. Аденовірус за будь-яким з п. 14 або 15, де послідовність епітопа, що розпізнається CD4+Т-лімфоцитами, являє собою послідовність гена епітопа білка *circumsporozoite Plasmodium falciparum*, що розпізнається CD4+Т-лімфоцитами.

18. Аденовірус за п. 17, де послідовність епітопа, що розпізнається CD4+Т-лімфоцитами, являє собою послідовність EYLNKIQNSLSTEWSPCSVT (SEQ ID NO:62).

19. Спосіб індукції клітинної і гуморальної імунної відповіді на білок *circumsporozoite* плазмодія у суб'єкта, який включає введення вказаному суб'єкту щонайменше однієї дози рекомбінантного аденовірусу, де вказаний рекомбінантний аденовірус отриманий з плазмідного вектора на основі рекомбінантного аденовірусу, і вказаний плазмідний вектор на основі рекомбінантного аденовірусу включає послідовність нуклеотидів, яка кодує:

білок *circumsporozoite* плазмодія або його антигенну частину, функціонально зв'язаний із послідовністю гетерологічного промотору, і

модифікований білок капсиду або серцевини, у якому імуногенний епітоп білка *circumsporozoite* плазмодія вбудований щонайменше в частину білка капсиду і/або серцевини або заміщує щонайменше частину білка капсиду і/або серцевини,

де послідовність імуногенного епітопа являє собою послідовність епітопа, що розпізнається В-лімфоцитами, яка вибрана з (NANP)<sub>12</sub>, (NANP)<sub>14</sub>, (NANP)<sub>16</sub>, (NANP)<sub>18</sub>, (NANP)<sub>20</sub> або (NANP)<sub>22</sub>.

20. Спосіб за п. 19, який додатково включає введення ад'юванту з рекомбінантним аденовірусом.

21. Спосіб індукції клітинної й гуморальної імунної відповіді на білок *circumsporozoite* плазмодія у суб'єкта, в якого немає існуючих нейтралізуючих антитіл до аденовірусу певного серотипу, який включає введення зазначеному суб'єкту:

першої підтримуючої дози першого рекомбінантного вірусу, і наступної бустер-дози другого рекомбінантного вірусу,

де вказаний перший рекомбінантний аденовірус отриманий із плазмідного вектора на основі рекомбінантного аденовірусу, і де вказаний плазмідний вектор на основі рекомбінантного аденовірусу включає послідовність нуклеотидів, яка кодує білок *circumsporozoite* плазмодія або його антигенну частину, функціонально зв'язані з послідовністю гетерологічного промотору, і

де вказаний другий рекомбінантний аденовірус отриманий із плазмідного вектора на основі рекомбінантного аденовірусу, і де вказаний плазмідний вектор на основі рекомбінантного аденовірусу включає послідовність нуклеотидів, яка кодує білок *circumsporozoite* плазмодія або його антигенну частину, функціонально зв'язані з послідовністю гетерологічного промотору, і модифікований білок капсиду або серцевини, де імуногенний епітоп білка *circumsporozoite* плазмодія вбудований щонайменше в частину білка капсиду і/або серцевини або заміщує вказану частину, і де послідовність імуногенного епітопа являє собою послідовність епітопа, що розпізнається В-лімфоцитами, яка вибрана з (NANP)<sub>12</sub>, (NANP)<sub>14</sub>, (NANP)<sub>16</sub>, (NANP)<sub>18</sub>, (NANP)<sub>20</sub> або (NANP)<sub>22</sub>.

22. Спосіб за п. 21, який додатково включає введення ад'юванту з рекомбінантним аденовірусом.

23. Фармацевтична композиція, яка містить рекомбінантний аденовірус за будь-яким з пп. 1-18, причому вказаний рекомбінантний аденовірус отриманий із використанням будь-якого з плазмідних векторів на основі рекомбінантного аденовірусу, вибраного з групи, яка включає вектор на основі аденовірусу з модифікованим HVR1, вектор на основі аденовірусу з модифікованими HVR1 і білком нитки, вектор на основі аденовірусу з модифікованими білком нитки і pVII, і вектор на основі аденовірусу з модифікованими HVR1, білком нитки і pVII.

24. Вакцина проти малярії, яка містить рекомбінантний аденовірус за будь-яким з пп. 1-18, де рекомбінантний аденовірус отриманий із будь-якого з плазмідних векторів на основі рекомбінантного аденовірусу, вибраного з групи, яка включає вектор на основі аденовірусу з модифікованим HVR1, вектор на

основі аденовірусу з модифікованим білком нитки, вектор на основі аденовірусу з модифікованими HVR1 і білком нитки, вектор на основі аденовірусу з модифікованими білком нитки і рVII, і вектор на основі аденовірусу з модифікованими HVR1, білком нитки і рVII.

25. Вакцина проти малярії за п. 24, яка **відрізняється** тим, що вказану вакцину вводять суб'єкту внутрішньом'язово, внутрішньошкірно або підшкірно.

26. Вакцина проти малярії за п. 24, яка **відрізняється** тим, що вказану вакцину вводять суб'єкту в поєднанні з ад'ювантом.

- (11) **108097** (51) МПК  
**A61L 15/22** (2006.01)  
**A61L 15/44** (2006.01)  
**A61F 13/15** (2006.01)
- (21) а 2012 12565 (22) 05.11.2012  
 (24) 25.03.2015
- (72) Конопля Михайло Михайлович (UA), Антоненко Юрій Антонович (UA), Шабанов Михайло Васильович (UA)
- (73) **КОНОПЛЯ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
 вул. Закревського, 13, кв. 220, м. Київ, 02214 (UA)
- АНТОНЕНКО ЮРІЙ АНТОНОВИЧ**  
 вул. Олесь Гончара, 55, кв. 12, м. Київ, 01034 (UA)
- ШАБАНОВ МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ**  
 вул. Жовтнева, 37, кв. 137, м. Вишневе, Київська обл., 08132 (UA)

**(54) ГІДРОГЕЛЕВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАН В УМОВАХ ШВИДКОЇ ДОПОМОГИ І СЛУЖБИ ПОРЯТУНКУ**

- (57) 1. Гідрогелева композиція для лікування ран в умовах швидкої допомоги і служби порятунку на основі високомолекулярного полівінілового спирту, карбоксиметилцелюлози, пластифікатора, біологічно активних і лікарських речовин, яка **відрізняється** тим, що включає високомолекулярний полівініловий спирт, карбоксиметилцелюлозу, як лікарські сполуки: діоксидин, лідокаїн, йодофор-діальдегід КМЦ, і як біологічно активні сполуки: хітозан, декстрану сульфат, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:
- |                        |           |
|------------------------|-----------|
| полівініловий спирт    | 40,0-45,0 |
| карбоксиметилцелюлоза  | 15,0-15,5 |
| діоксидин              | 1,0-1,5   |
| лідокаїн               | 2,5-4,5   |
| амінокапронова кислота | 0,5-1,5   |
| карбамід               | 0,05-0,1  |
| хітозан                | 20,0-25,0 |
| декстрану сульфат      | 0,5-0,55  |
| йодофор-діальдегід КМЦ | 10,0-10,5 |
| проксанол 268          | 0,5-1,0   |
| пластифікатор          | 4,0-4,5.  |
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить хітозан у вигляді ацетату або лактату.
3. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як пластифікатор містить гліцерин або пропіленгліколь.

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

- (11) **108120** (51) МПК  
**B01F 7/08** (2006.01)  
**B29B 7/48** (2006.01)  
**B29C 47/40** (2006.01)  
**A21C 1/06** (2006.01)
- (21) а 2013 04269 (22) 05.04.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Волчко Анатолій Іванович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Скримська Лілія Вікторівна (UA), Іщенко Єфим Сергійович (UA), Юхно Михайло Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ЗМІШУВАЧ ШНЕКОВИЙ**
- (57) Змішувач шнековий, що включає корпус, змішувальний пристрій, завантажувальний та вивантажувальний пристрої, який відрізняється тим, що змішувальний пристрій виконано у вигляді спіральних шнеків, які обертаються в одному напрямку, причому бокові шнеки мають більший крок спіральної поверхні, ніж центральний, і робоча зона цих шнеків має на один крок менше, ніж центральний шнек, і зв'язані залежностями  $p_2 = k \cdot p_1$ ;  $k = z_1 / (z_1 - 1)$ , де  $p_1$ ,  $p_2$  - кроки спіралей відповідно центрального і бокових шнеків;  $z_1$  - кількість кроків  $p_1$  в робочій зоні центрального шнека.

- (11) **108121** (51) МПК  
**B01F 7/08** (2006.01)  
**B29B 7/48** (2006.01)  
**B29C 47/40** (2006.01)  
**A21C 1/06** (2006.01)
- (21) а 2013 04270 (22) 05.04.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Волчко Анатолій Іванович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Скримська Лілія Вікторівна (UA), Іщенко Єфим Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ЗМІШУВАЧ ШНЕКОВИЙ**
- (57) Змішувач шнековий, що включає корпус, змішувальний пристрій, завантажувальний та вивантажувальний пристрої, який відрізняється тим, що змішувальний пристрій виконано у вигляді трьох спіральних шнеків, які обертаються в одному напрямку, причому бокові шнеки мають більший крок спіральної поверхні, ніж центральний, і робоча зона цих шнеків має на один крок менше, ніж центральний шнек, і зв'язані залежностями  $p_2 = k \cdot p_1$ ;  $k = z_1 / (z_1 - 1)$ , де  $p_1$ ,  $p_2$  - кроки спіралей відповідно центрального і бокових

шнеків;  $z_1$  - кількість кроків  $p_1$  в робочій зоні центрального шнека, а спіральні поверхні бокових шнеків мають сегментні пази, ширина яких збільшуються від периферії спіральної поверхні до її центра.

- (11) **108118** (51) МПК  
**B01F 7/08** (2006.01)  
**B29B 7/48** (2006.01)  
**B29C 47/40** (2006.01)  
**A21C 1/06** (2006.01)
- (21) а 2013 04260 (22) 05.04.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Волчко Анатолій Іванович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Костін Володимир Борисович (UA), Ковальов Олександр Іванович (UA), Скримська Лілія Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ЗМІШУВАЧ ШНЕКОВИЙ**
- (57) Змішувач шнековий, що включає корпус, змішувальний пристрій, завантажувальний та вивантажувальний пристрої, який відрізняється тим, що змішувальний пристрій виконано у вигляді спіральних шнеків, які обертаються в одному напрямку, причому один шнек має більший крок спіральної поверхні, ніж інший, і робоча зона цього шнека має на один крок менше, ніж іншого шнека, і зв'язані залежностями  $p_2 = k \cdot p_1$ ;  $k = z_1 / (z_1 - 1)$ , де  $p_1$ ,  $p_2$  - кроки спіралей відповідно першого і другого шнеків;  $z_1$  - кількість кроків  $p_1$  в робочій зоні першого шнека.

**В 02**

- (11) **108162** (51) МПК  
**B02C 4/32** (2006.01)
- (21) а 2013 13542 (22) 23.03.2012  
(24) 25.03.2015  
(31) 10 2011 018 705.7  
(32) 26.04.2011  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2012/055191, 23.03.2012
- (72) Брендлер Дієтер (DE), Франгенберг Меінхард (DE), Макулік Ганс-Пітер (DE), Сіманн Стефан (DE), Штраксер Зігфрід (DE)
- (73) **КХД ХУМБОЛДТ ВЕДАГ ГМБХ**  
Colonia-Allee 3, 51067 Köln, Germany (DE)
- (54) **СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ТИСКУ У МІЖВАЛЬЦЬОВОМУ ЗАЗОРІ ВАЛЬЦЬОВОГО ПРЕСА**
- (57) 1. Спосіб регулювання тиску в міжвальцьовому зазорі вальцьового преса, що характеризується регулюванням в залежності від принаймні одного коливального руху, вимірюваного на вальцьовому пресі, при цьому регулювання здійснюють в залежності від лінійного коефіцієнта форми коливань в період вимірювання більше ніж одного коливального руху.

2. Спосіб за п. 1, в якому частоту та/або амплітуду, у кращому варіанті і частоту, і амплітуду використовують як вимірювану змінну в регульованому контурі.

3. Спосіб за п. 1, в якому принаймні один коливальний рух вимірюють напругу як механічний коливальний рух та/або вимірюють безпосередньо за допомогою додаткової змінної.

4. Спосіб за п. 3, в якому принаймні один з принаймні одного коливального руху вимірюють за допомогою сигналу датчика деформації як функцію часу або за допомогою демпфівального маятника.

5. Спосіб за п. 3, в якому принаймні один коливальний рух вимірюють характером зміни в часі тиску в гідравлічній системі, що створює тиск у міжвальцьовому зазорі.

6. Спосіб за п. 3, в якому принаймні один коливальний рух вимірюють характером зміни у часі споживання струму приводу вальця, бажано за допомогою сигналу частотного перемикача.

7. Спосіб за п. 3, в якому як коливальний рух вимірюють:

згинальне коливання опори рами вальцьового преса; лінійне коливання опори рами вальцьового преса, яке вимірюють у формі зміни її довжини; крутильне коливання вала між вальцем і приводом; і/або коливання навколо осі вала між вальцем і приводом.

8. Вальцьовий прес, що має два вальці, які обертаються в протилежному напрямку, та регулюючий пристрій для регулювання тиску в міжвальцьовому зазорі, який характеризується тим, що має регулюючий контур, виконаний з можливістю забезпечення зворотної реакції на принаймні одне коливання, виміряне на вальцьовому пресі стосовно тиску в міжвальцьовому зазорі, при цьому регулюючий пристрій виконаний з можливістю регулювання тиску в міжвальцьовому зазорі в залежності від лінійного коефіцієнта форми коливань в період вимірювання більше ніж одного коливального руху.

9. Вальцьовий прес за п. 8, в якому регулюючий пристрій виконаний з можливістю вимірювання принаймні двох коливальних рухів, зазначених в пп. 1-8 як регульованої вхідної змінної.

10. Пристрій за п. 8, який містить:

датчики деформації на опорі рами вальцьового преса; маятникові датчики в довільних місцях вальцьового преса;

датчики деформації на валу між приводом і вальцем вальцьового преса;

датчики поглинання тиску в гідравлічній системі, що створює тиск у міжвальцьовому зазорі; і/або датчики вимірювання активного споживання струму приводу вальців вальцьового преса, а також оснащений датчиками прямого і опосередкованого вимірювання принаймні однієї вібрації.

(24) 25.03.2015

(72) Яворський Віктор Теофілович (UA), Гелеш Андрій Богданович (UA), Калимон Ярослав Андрійович (UA), Знак Зеновій Орестович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МЕХАНІЧНОГО ДИСПЕРГУВАННЯ РІДИНИ

(57) Пристрій для механічного диспергування рідини, що містить привідний вал, на якому попарно опозитно закріплено ківшеподібні диспергатори з відкритою у напрямку обертання стороною, кожен з яких містить дно з отворами, виконане у формі сегмента кола радіусом обертання диспергатора, спряжене з камерою завихрення рідини, і дві бічні стінки, який відрізняється тим, що камера завихрення рідини виконана з отворами на частині, спряженій з дном, кутовим розміром 90°, а одна з бічних стінок виконана у вигляді півкруга.

## В 08

(11) 108167

(51) МПК (2015.01)

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

C23G 5/00

(21) а 2013 14883

(22) 19.12.2013

(24) 25.03.2015

(72) Житницький Олександр Леонідович (UA), Стельмах Олександр Устимович (UA), Стельмах Дар'я Олександрівна (UA), Жітніцкая Маргарита Александровна (RU)

(73) ЖИТНИЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ  
бул. І. Лепсе, 29, кв. 41, м. Київ, 03124 (UA)

СТЕЛЬМАХ ОЛЕКСАНДР УСТИМОВИЧ

вул. Дружківська, 6-а, кв. 42, м. Київ, 03113 (UA)

(54) СПОСІБ БЕЗКОНТАКТНОГО КОНТРОЛЬОВАНОГО ОЧИЩЕННЯ ПІДШИПНИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ РУХУ ПОСТІЙНИХ МАГНІТІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(57) 1. Спосіб безконтактного контрольованого очищення підшипників за допомогою руху постійних магнітів, що здійснюють комбінованим впливом змінного магнітного та гідравлічного полів перемагнічуванням, з одночасним взаємним просторовим переміщенням підшипників у гідравлічному полі мийної рідини, яка переносить частки забруднень у зону максимальної напруженості магнітного поля за межі підшипників та направляє їх разом з використаною мийною рідиною в систему циркуляції для подальшої механічної фільтрації, який відрізняється тим, що біжуче (змінне) магнітне поле створюють обертовим переміщенням постійних магнітів у горизонтальній площині паралельно площині обертання деталей підшипника з перетинанням вздовж тракту кочення підшипників магнітними силовими лініями біжучого магнітного поля, при цьому керування параметрами біжу-

## В 05

(11) 108174

(51) МПК

B05B 3/12 (2006.01)

(21) а 2014 01212

(22) 07.02.2014

чого магнітного поля за визначеною програмою досягається за допомогою електромеханічних приводів та модуля керування, створюють струменями мийної рідини турбулізований характер гідравлічного поля направляючи її під тиском безпосередньо у тракт кочення підшипників, видаляють з них феромагнітні фракції забруднень, частково накопичуючи їх на магнітних пастках, а решту видаляють із камери очищення разом з мийною рідиною, в якості якої використовують вуглеводневі (авіаційні керосини або бензини, або їх суміші) мийні рідини з можливістю їх нагрівання до температури  $0,7T_{\text{кипіння}}$ , проводять осушування очищених підшипників у камері модулем осушення, при цьому контроль якості очищення підшипника проводять за допомогою датчиків вібрації/шуму з аналізатором спектра одночасно з очищенням підшипників, а параметри біжучого магнітного поля (частота обертання біжучого магнітного поля, амплітуда коливань напруженості магнітного поля, напрямки дії вектора магнітного поля) змінюють по частоті від  $0,1$  до  $2000 \text{ хв}^{-1}$ , по амплітуді від  $0,01$  до  $0,5 \text{ мТл}$ , а тиск мийної рідини на зрізі форсунок до  $1 \text{ МПа}$ .

2. Пристрій безконтактного контрольованого очищення підшипників за допомогою руху постійних магнітів, містить модуль електроживлення, модуль керування та модуль комутації і індикації, електропривод, які електрично зв'язані між собою, магнітотурбулентну камеру очищення, що зверху закрита кришкою, на якій розміщено модуль осушення (тепловентилятор з повітряним фільтром), і до якої приєднано легкознімний фільтр попереднього очищення мийної рідини, який з'єднаний з баком зливу фільтрованої мийної рідини, що через дросель і трубопроводи з'єднаний з насосом прокачування мийної рідини, який через легкознімний фільтр кінцевого очищення мийної рідини з'єднаний з магнітно-турбулентною камерою очищення, джерело змінного магнітного поля розташоване під днищем магнітно-турбулентної камери очищення та з'єднано з приводом джерела змінного магнітного поля, який відрізняється тим, що джерело змінного магнітного поля (два або більше постійних магнітів) нерухомо розміщено на плоскому горизонтальному диску, що закріплений на валу привода обертання, який розміщений на приводі вертикального переміщення, магнітно-турбулентна камера виконана з плоским днищем з немагнітного та неструмопровідного матеріалу з можливістю її герметизації, в середині камери встановлені форсунки, що виконані з можливістю регулювання у просторі для спрямування струменів мийної рідини у тракти кочення кожного із підшипників під тиском, ложементи, встановлені на підлощі для утримання на плоскому днищі, виконані з немагнітного матеріалу для встановлення підшипників, причому у кожному із ложементів встановлено датчик вібрації/шуму та аналізатор спектра для контролю якості підшипників під час їх очищення, тоді як магнітні пастки для збирання часток феромагнітних фракцій забруднень - у нижній частині герметичної магнітно-турбулентної камери очищення, а на кришці камери встановлений витяжний пристрій модуля осушення, причому привід вертикального переміщення, тепловентилятор, витяжний пристрій, датчики шуму/вібрації та аналізатор спектра електрично з'єднані з модулем керування, а раніше зазначені форсунки через трубопро-

від з'єднані з насосом прокачування мийної рідини, через легкознімний фільтр кінцевого очищення.

## B 23

(11) 108125

(51) МПК  
B23B 25/06 (2006.01)  
G01L 1/04 (2006.01)  
G01L 1/22 (2006.01)

(21) а 2013 05713  
(24) 25.03.2015

(22) 30.04.2013

(72) Рудь Віктор Дмитрович (UA), Божко Тетяна Євгенівна (UA), Голодюк Ростислав Павлович (UA), Харчук Павло Мирославович (UA), Савюк Ігор Віталійович (UA)

(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) ТЕНЗОМЕТРИЧНИЙ ТОКАРНИЙ ДИНАМОМЕТР

(57) Тензометричний токарний динамометр, що складається з корпусу та опори, в якій кріпиться різець, який відрізняється тим, що пристрій має навантажувальний механізм, з'єднаний з корпусом через кульки, які мінімізують тертя при русі цього механізму, що виконаний із можливістю вільно переміщуватись за трьома координатами та з можливістю деформації пластинок, на яких напаяні тензометричні датчики, дві з яких прикріплені до стояків, а одна - до передньої частини корпусу.

(11) 108177

(51) МПК  
B23K 35/30 (2006.01)  
B22F 5/12 (2006.01)

(21) а 2014 02726  
(24) 25.03.2015

(22) 18.03.2014

(72) Малінов Володимир Леонідович (UA), Малінов Леонід Соломонович (UA), Голякевич Андрій Антонович (UA), Орлов Леонід Миколайович (UA), Упир Віктор Миколайович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) ПОРОШКОВИЙ ДРІТ ДЛЯ НАПЛАВЛЕННЯ

(57) Порошковий дріт для механізованого наплавлення в захисному газі, що містить марганець металевий, хром металевий, ферохром високовуглецевий, рутит, плавиковий шпат, мармур, сталеву оболонку, який відрізняється тим, що додатково містить феротитан, порошок алюмінієвий і кремнефтористий натрій при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

марганець металевий	15,0-19,0
хром металевий	3,0-5,0
ферохром високовуглецевий	0,5-3,0
феротитан	0,5-1,0
порошок алюмінієвий	0,1-0,5

рутил	2,0-3,5
плавиковий шпат	1,0-1,7
мармур	0,8-1,4
натрій кремнефтористий	0,6-1,0
сталева оболонка	решта.

## В 24

- (11) **108179** (51) МПК  
B24B 31/073 (2006.01)  
B06B 1/16 (2006.01)
- (21) а 2014 03220 (22) 31.03.2014  
(24) 25.03.2015  
(72) Ярошенко Леонід Вікторович (UA), Чубик Роман Васильович (UA), Мокрицький Роман Богданович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **КЕРОВАНА ВІБРАЦІЙНА МАШИНА ЗІ СПІРАЛЬНОЮ РОБОЧОЮ КАМЕРОЮ**
- (57) Керована вібраційна машина, яка містить спіральну робочу камеру, що спирається за допомогою гвинтових пружин на основу, всередині робочої камери у її центрі, розміщено інерційний вібратор, вертикальний вал з двома парами дебалансів, який приводиться в обертання через еластичну муфту від електродвигуна, яка **відрізняється** тим, що на вертикальному валу вібратора, вісь якого збігається із віссю спіральної робочої камери, встановлено верхню та нижню пари дебалансів, в кожній з яких є нерухомий дебаланс і рухомий дебаланс, що оснащений механізмом регулювання його положення на вертикальному валу вібратора, а біля кожного із нерухомих дебалансів верхньої та нижньої пари дебалансів за допомогою штанги, яка розміщена у пустотілій ділянці вертикального вала вібратора, через пази на пустотілій ділянці вертикального вала вібратора кінематично зв'язані із механізмом перетворення руху, що розташований над вертикальним валом вібратора і виконаний у вигляді передачі гвинт-гайка, який перетворює обертовий рух вала крокового двигуна, що розташований над механізмом перетворення руху, у поступальний рух штанги, у свою чергу вертикальний вал вібратора знизу через еластичну муфту з'єднаний із приводним електродвигуном, що жорстко закріплений на основі.

## В 27

- (11) **108139** (51) МПК (2015.01)  
B27N 1/00  
B27N 3/00  
B27N 3/14 (2006.01)

- (21) а 2013 07943 (22) 23.12.2010  
(24) 25.03.2015  
(86) PCT/EP2010/007906, 23.12.2010  
(72) Шпайдель Ханнес (CH)  
(73) **КРОНОПЛАС ТЕХНИКЕЛ АГ**  
Rütihofstrasse 1, CH-9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
- (54) **ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ПОВІТРЯНОЇ СЕПАРАЦІЇ ДЕРЕВНОЇ СТРУЖКИ ТА НАНЕСЕННЯ НА НЕЇ КЛЕЮ**
- (57) 1. Пристрій (1, 31) для повітряної сепарації деревної стружки (S) та нанесення на неї клею, який містить:  
- повітряний сепаратор (3) для розділення деревної стружки принаймні на одну грубу і одну дрібну фракцію (S1, S2), причому повітряний сепаратор містить принаймні одну шахту (7) вільного падіння і виконаний з можливістю напрямлення грубої і дрібної фракції стружки крізь різні зони (12, 13) нанесення клею; та  
- клеєнаносний пристрій (11) для нанесення клею на грубу і дрібну фракції стружки у зонах нанесення клею.
2. Пристрій за пунктом 1, причому клеєнаносний пристрій (11) виконаний із можливістю введення у зони (12, 13) нанесення клею принаймні одного клейового аерозолу (15) і нанесення вздовж принаймні однієї траєкторії (S1) переміщення грубої фракції (S1) в процесі повітряної сепарації іншої, зокрема більшої, кількості клею, аніж вздовж принаймні однієї траєкторії (S2) переміщення дрібної фракції (S2) в процесі повітряної сепарації.
3. Пристрій за пунктом 1 або 2, причому передбачений клеєнаносний пристрій (11), виконаний із можливістю введення в зони (12, 13) нанесення клею принаймні одного клейового аерозолу (15) таким чином, що середня густина клею у зонах нанесення клею є різною.
4. Пристрій принаймні за одним із попередніх пунктів, причому повітряний сепаратор (3) містить принаймні один повітродувний пристрій (5) для утворення напрямленого навскіс угору відхиляючого потоку (6), головний напрямок (6') якого зокрема утворює з горизонталлю кут ( $\alpha$ ) від 30 до 60°.
5. Пристрій принаймні за одним із попередніх пунктів, причому на повітряному сепараторі (3) відносно напрямку потоку перед зонами (12, 13) нанесення клею передбачений уловлювальний пристрій (21) для сторонніх тіл (S3), густина яких перевищує густину деревної стружки (S), та/або уловлювальний пристрій для фракції (S5) стружки, на яку не має бути нанесений клей, розмір частинок якої є більшим, ніж розмір частинок фракції (S1, S2) стружки, на яку має бути нанесений клей, та/або уловлювальний пристрій (23) для фракції (S4) стружки, на яку не має бути нанесений клей, частинки якої є меншими, ніж частинки фракції (S1, S2) стружки, на які має бути нанесений клей.
6. Пристрій принаймні за одним із попередніх пунктів, який додатково містить принаймні один уловлювальний пристрій (9, 10) для роздільного уловлювання фракцій (S1, S2), на які нанесений клей.
7. Пристрій принаймні за одним із попередніх пунктів, який містить принаймні один додатковий повітродувний пристрій (17) для утворення захисного потоку (18) вздовж принаймні однієї бічної стінки (7a) шахти (7) вільного падіння для відхилення фракцій (S1, S2), на які нанесений клей, та/або клейових аерозолів (15) в сторону від бічної стінки.

8. Пристрій за пунктом 6, причому уловлювальний пристрій містить принаймні один стрічковий транспортер (33, 34) і виконаний з можливістю послідовного напрямлення принаймні грубої і дрібної фракцій (S1, S2) стружки в напрямку транспортування на стрічковий транспортер і транспортування на ньому укладених шарами фракцій стружки для подальшої обробки.

9. Спосіб повітряної сепарації і нанесення клею на деревну стружку, причому деревну стружку шляхом повітряної сепарації розділяють принаймні на дві фракції стружки різного розміру, і на ці фракції стружки в процесі повітряної сепарації наносять клей.

10. Спосіб за пунктом 9, причому на фракції стружки наносять клей у формі клейових аерозолів різної густини, причому на фракції стружки наносять клей тим більшою густини, чим більшим є розмір частинок фракції стружки.

11. Спосіб за пунктом 10, причому на фракції стружки шляхом розпилення наносять клей різної густини із різним ступенем розбавлення.

12. Спосіб принаймні за одним із попередніх пунктів 9-11, причому фракції стружки шляхом введення напрямленого навскіс угору відхиляючого потоку відводять в сторону на різну відстань і наносять на них клей у фазі падіння, зокрема в зоні нижче відхиляючого потоку.

13. Спосіб принаймні за одним із попередніх пунктів 9-12, причому в процесі повітряної сепарації перед нанесенням клею відокремлюють принаймні одну додаткову фракцію стружки, на яку не має бути нанесений клей.

14. Спосіб принаймні за одним із пунктів 9-13, причому фракції стружки містять принаймні одну грубу фракцію стружки для одержання середнього шару і дрібну фракцію для одержання принаймні одного покривного шару пресованої деревностружкової плити.

15. Спосіб виготовлення пресованої деревностружкової плити, що включає спосіб за пунктом 14 і стадію укладення один на інший принаймні одного нижнього покривного шару, середнього шару і верхнього покривного шару, а також стадію спресовування покривних шарів та середнього шару.

(57) 1. Упаковка (10), зокрема, для асептичної упаковки, що складається з двох протилежних лицьових стінок (12), скріплених одна з одною тепловою склейкою уздовж периферійної лінії (S), при цьому стінки (12) містять щонайменше один шар такого, що заклеюється при нагріванні металізованого або бар'єрного пластикового матеріалу (13), і щонайменше один шар (16) такого, що заклеюється при нагріванні пластикового матеріалу, яка **відрізняється** тим, що периферійна лінія (S) теплової склейки знаходиться на кромці розрізу згаданих стінок (12), і на кромці розрізу забезпечується закупорювання (I) з'єднаних шарів (13, 16), сформоване за допомогою розтікання пластикового матеріалу.

2. Упаковка (10) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить щонайменше дві додаткові теплові склейки за двома поздовжніми або поперечними протилежними сторонами пакета, паралельні кромці периферійної лінії (S) теплової склейки і відповідно рознесені з нею, для з'єднання протилежних лицьових стінок (12).

3. Упаковка (10) за одним з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один металізований або бар'єрний шар (13) містить пару плівок поліетилену (14) з поміщеною між ними плівкою металізованого полієфіру (15).

4. Упаковка (10) за одним з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один металізований або бар'єрний шар (13) містить щонайменше одну плівку з нейлону або етилен-вінілового спирту.

5. Упаковка (10) за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один шар (16) пластикового матеріалу виконаний з поліетилену.

6. Упаковка (10) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що в одній з лицьових стінок (12) сформований виріз для введення та закріплення наповнювального мундштука (20), що має закриваючу кришку (22).

7. Упаковка (10) за п. 6, яка **відрізняється** тим, що по кромці вирізу для введення та закріплення наповнювального мундштука (20) виконана теплова склейка (S1) з закупоренням (I) лицьових шарів (13-16).

## B 31

- (11) **108136** (51) МПК (2015.01)  
**B31B 23/00**  
**B65D 75/48** (2006.01)  
**B65D 30/08** (2006.01)
- (21) а 2013 07257 (22) 10.11.2011  
 (24) 25.03.2015  
 (31) MI2010A 002104  
 (32) 12.11.2010  
 (33) IT  
 (86) РСТ/ЕР2011/069882, 10.11.2011  
 (72) Гольо Франко (IT)  
 (73) ГОЛЬО С.П.А.  
 Via Andrea Solari 10, I-20144 Milano, Italy (IT)  
 (54) **УПАКОВКА, ЗОКРЕМА, ДЛЯ ПРОДУКТІВ, ЩО АСЕПТИЧНО УПАКОВУЮТЬСЯ**

## B 61

- (11) **108107** (51) МПК (2015.01)  
**B61H 5/00**  
**B60T 8/176** (2006.01)  
**B60T 1/06** (2006.01)  
**B61C 15/08** (2006.01)
- (21) а 2013 00033 (22) 02.01.2013  
 (24) 25.03.2015  
 (72) Денищенко Олександр Валерійович (UA), Барташевський Станіслав Євгенович (UA), Юдіна Анастасія Андріївна (UA), Кучеренко Олександр Іванович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩІЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
 пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)  
 (54) **ГАЛЬМО ШАХТНОГО ЕЛЕКТРОВОЗА**  
 (57) Гальмо шахтного електровоза, яке включає гальмівні елементи, з'єднані з джерелом струму, їх приві-

дний механізм з гідравлічною або пневматичною системою та гальмівний кран, яке **відрізняється** тим, що гальмівні елементи встановлені з можливістю забезпечення плоскопаралельного контакту з бічними поверхнями коліс у процесі гальмування, а також з'єднані через введений вимикач зі струмоприймачем, при цьому гальмівний кран з'єднаний з вимикачем з можливістю одночасного вмикання їх у період гальмування.

- (11) **108093** (51) МПК  
**B61L 29/04** (2006.01)  
**E01F 13/04** (2006.01)
- (21) а 2012 10418 (22) 03.09.2012  
(24) 25.03.2015  
(72) Конофольський Микола Дем'янович (UA)  
(73) **КОНОФОЛЬСЬКИЙ МИКОЛА ДЕМ'ЯНОВИЧ**  
вул. Римського-Корсакова, 22, кв. 76, м. Донецьк, 83085 (UA)  
(54) **ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИЙ БАР'ЄР ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕЇЗДІВ**  
(57) Загороджувальний бар'єр для залізничних переїздів, що має підйомний бар'єр, який **відрізняється** тим, що вісь обертання підйомного бар'єра розміщено нижче осі ваги, при цьому підйомний бар'єр шарнірно з'єднано з гідроциліндром приводу, одна порожнина якого гідравлічно з'єднана з виходом високого тиску одного відцентрового гідравлічного насоса, а друга - гідравлічно з'єднана трубопроводом з виходом високого тиску другого відцентрового гідравлічного насоса, причому всмоктуючі отвори обох насосів та ємність резерву робочої рідини з'єднані між собою, а у трубопроводах високого тиску встановлені дроселюючі елементи, крім того вісь підйомного бар'єра спирається на опори із зазором, що відкриті зверху.

## В 64

- (11) **108131** (51) МПК (2015.01)  
**B64D 37/00**  
**F42B 15/00**
- (21) а 2013 06364 (22) 23.05.2013  
(24) 25.03.2015  
(72) Машенко Олександр Миколайович (UA), Фартушний Семен Костянтинович (UA), Волошин Марк Леонідович (UA), Кудя Сергій Анатолійович (UA), Логвиненко Анатолій Іванович (UA), Смоленський Дмитро Еріхович (UA), Назаренко Дмитро Сергійович (UA), Седих Ігор Вікторович (UA), Хомяк Вадим Олександрович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)  
(54) **ПАЛИВНИЙ ВІДСІК ВЕРХНЬОГО СТУПЕНЯ РАКЕТИ-НОСІЯ**

- (57) Паливний відсік верхнього ступеня ракети-носія, виконаний у вигляді єдиної ємності, що складається з двох баків, поділених суміщеним днищем, в якому верхній бак виконаний сферичним та співвісно встановлений на верхньому днищі конічного бака, а суміщене днище утворене частиною сферичного бака, що перетинається з верхнім днищем конічного бака, при цьому відсік оснащено газобалонною системою наддування, який **відрізняється** тим, що паливний відсік оснащений системою спільного живлення махового двигуна і рідинної реактивної системи та системою пасивації, система наддування містить балони з газом високого тиску, до яких під'єднані магістралі з комплектом редукторів і елементів автоматики та розпилювачі газу наддування, один з яких встановлений над профільованою сіткою біля верхнього днища сферичного бака, а інший розміщений біля верхнього днища конічного бака і оснащений встановленим зверху дефлектором, система спільного живлення включає магістралі живлення махового двигуна і рідинної реактивної системи, на вході в кожну з яких встановлені щонайменше по одному капілярному і забірному пристрою, система пасивації включає трубопроводи, які сполучені з балонами і магістралями живлення та оснащені піроклапанами та елементами автоматики.

## В 65

- (11) **108157** (51) МПК  
**B65B 1/06** (2006.01)  
**B65B 1/22** (2006.01)  
**B65B 1/36** (2006.01)  
**G01F 11/34** (2006.01)
- (21) а 2013 12994 (22) 08.11.2013  
(24) 25.03.2015  
(72) Волчко Анатолій Іванович (UA), Гавва Олександр Миколайович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Кохан Олена Олександрівна (UA), Захаревич Валерій Болеславович (UA), Самченко Ярина Олексіївна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ СИПКИХ ГІГРОСКОПІЧНИХ ПРОДУКТІВ**  
(57) Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів, що містить бункер, розміщену під ним мірну ємність з привідними заслінками та віброушільнювач, який **відрізняється** тим, що мірна ємність має щонайменше два окремих відділення з об'ємами, що послідовно зменшуються, при цьому під кожним відділенням встановлено окремий напрямний лоток, а віброушільнювач розташований під напрямними лотками.

- (11) **108158** (51) МПК  
**B65B 1/06** (2006.01)  
**B65B 1/22** (2006.01)



**B65B 1/36** (2006.01)  
**G01F 11/34** (2006.01)

(21) а 2013 12996 (22) 08.11.2013  
 (24) 25.03.2015

- (72) Волчко Анатолій Іванович (UA), Гавва Олександр Миколайович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Кохан Олена Олександрівна (UA), Захаревич Валерій Болеславович (UA), Самченко Ярина Олексіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ СИПКИХ ГІГРОСКОПІЧНИХ ПРОДУКТІВ**
- (57) Пристрій для дозування сипких гігроскопічних продуктів, що містить бункер, розміщену під ним мірну ємкість з привідними заслінками, напрямний лоток, встановлений під мірною ємкістю, та віброущільнювач, розташований під напрямним лотком, який відрізняється тим, що напрямний лоток виконаний у вигляді одного спільного похилого вихідного каналу та утворених під ним двох роздільних вихідних каналів, один з яких, більший за розмірами, - вертикальний, а другий, менший за розмірами, - похилий, при цьому в похилому каналі встановлено барабанний відсікач дози продукту.

(11) 108111 (51) МПК  
**B65B 21/18** (2006.01)

(21) а 2013 00861 (22) 24.01.2013  
 (24) 25.03.2015

- (72) Валіулін Геннадій Романович (UA), Беспалько Анатолій Петрович (UA), Жарова Світлана Іванівна (UA), Авдяков Євген Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УКЛАДАННЯ ПЛЯШОК В ТАРУ**
- (57) Пристрій для укладання пляшок в тару, що складається із рухомого багатострічкового стола-накопичувача для пляшок, рухомої розвантажувальної торцевої планки, конвеєра порожньої транспортної тари, коливальної консолі з приводом для переміщення захватної головки з пляшками, демпферної пружини, візка з рухомою захватною головкою, самої захватної головки і привідного профільного кулачка керування нахилом консолі, який відрізняється тим, що коливальна консоль, всередині якої розташований привод переміщення візка з рухомою захватною головкою, має демпферну пружину, яка деформуючись, компенсує коливання при переміщенні захватної головки з пляшками вздовж коливальної консолі і при укладанні їх в транспортну тару, при цьому нахил коливальної консолі з захватною головкою з пляшками здійснюється одним привідним профільним кулачком керування нахилом консолі, а рухома розвантажувальна торцева планка, повертаючись на кут займає горизонтальне положення.

(11) 108080

(51) МПК  
**B65D 5/74** (2006.01)  
**B65D 5/06** (2006.01)

(21) а 2012 03124 (22) 18.06.2010  
 (24) 25.03.2015

- (31) 09168013.2  
 (32) 17.08.2009  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2010/058604, 18.06.2010
- (72) Бенкьо Габор (SE), Марчетті Марко (IT), Хейнонен Себастьян (SE), Дідонна Доменіко (IT), Кавекка Тіціана (IT), Казаріні Клаудіо (IT), Сорбара Анджело (IT), Касале Крістіано (IT)
- (73) **ТЕТРА ЛАВАЛЬ ХОЛДІНГС ЕНД ФАЙНЕНС С.А.**  
 Av. Général-Guisan 70, CH-1009 Pully, Switzerland (CH)
- (54) **ЛИСТОВИЙ ПАКУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГЕРМЕТИЧНОЇ УПАКОВКИ З РОЗЛИВНИМ ХАРЧОВИМ ПРОДУКТОМ ТА ТАКА ГЕРМЕТИЧНА УПАКОВКА**
- (57) 1. Листовий пакувальний матеріал (М) для виготовлення герметичної упаковки (1) з розливним харчовим продуктом, при цьому згаданий пакувальний матеріал (М) містить:  
 принаймні один основний шар (11) для надання міцності;  
 принаймні один ламінувальний шар (12), нанесений з покриттям згаданого основного шару (11); і  
 знімну частину (10, 10', 10'', 10''', 10''''), яка, під час використання, може частково від'єднуватися від решти згаданого пакувального матеріалу (М) по принаймні одній дуговій лінії (20, 20''') розрізання і загнута на ділянці (21, 81) згинання, яка проходить між протилежними кінцями згаданої лінії (20, 20''') розрізання для відкривання отвору (9) для розливання, за допомогою якого харчовий продукт здатен розливатися із згаданої упаковки (1), який відрізняється тим, що згадана знімна частина (10, 10', 10'', 10''', 10''') містить:  
 центральну ділянку (25), яка виготовлена повністю з пакувального матеріалу і, під час використання, у будь-якому випадку, залишається приєднаною до решти пакувального матеріалу (М) за допомогою нерозрізаної перемички (26), утвореної згаданою ділянкою (21, 81) згинання; і  
 периферійну ділянку (27, 27', 27'', 27''', 27''''), для розрізання, яка розташована навколо частини згаданої центральної ділянки (25), містить загалом лінію (20, 20''') розрізання і принаймні один попередньо ламінований отвір (30, 30', 30'', 30''', 30a''', 30b''', 30c''', 30''''), який утворений наскрізною щільною (31, 31', 31'', 31''', 31a''', 31b''', 31c''', 31''''), виконаною принаймні у згаданому основному шарі (11) і закритою згаданим принаймні одним ламінувальним шаром (12).
2. Пакувальний матеріал за п. 1, який відрізняється тим, що згадана нерозрізана перемичка (26) виконана з можливістю функціонування як шарнір під час загинання знімної частини (10, 10', 10'', 10''', 10''').
3. Пакувальний матеріал за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що згадана периферійна ділянка (27, 27', 27'', 27''', 27''') для розрізання утворена відкритою криволінійною смугою, яка має єди-

ну увігнутість, яка обмежує згадану центральну ділянку (25).

4. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадана периферійна ділянка (27, 27') для розрізання повністю утворена згаданим попередньо ламінованим отвором (30, 30').

5. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадана щілина (31, 31') має перший край (32), розташований поблизу згаданої центральної ділянки (25), і другий край (33), протилежний і повернутий до згаданого першого краю (32), і при цьому ширина (W) згаданої щілини (31, 31'), вимірювана між згаданим першим краєм (32) і згаданим другим краєм (33), становить 0,5-6 мм.

6. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що дотичні до першого і другого кінця (36, 37) згаданої щілини (31, 31'), які виходять з центру (G) кривизни згаданої лінії (20) розрізання, утворюють між собою перший кут ( $\alpha$ ), який становить 10-160°.

7. Пакувальний матеріал за п. 6, який **відрізняється** тим, що бісектриса (Z) згаданого першого кута ( $\alpha$ ) і напрям (L), у якому подають згаданий матеріал (M) до пристрою для виконання згаданої щілини (31, 31'), утворюють між собою другий кут ( $\beta$ ), який становить 45-135°.

8. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згаданий попередньо ламінований отвір (30') і згадана щілина (31') мають дугову форму і однаковий центр кривизни із згаданою лінією (20) розрізання.

9. Пакувальний матеріал за будь-яким із пп. 5-8, який **відрізняється** тим, що ширина (W) згаданої щілини становить 1-6 мм.

10. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить два ламінувальні шари (12), нанесені з покриванням обох сторін згаданого основного шару (11), і при цьому згадані ламінувальні шари (12) під час ламінування зв'язуються між собою у згаданий щілині (31).

11. Пакувальний матеріал за будь-яким із пп. 5-8, який **відрізняється** тим, що ширина (W) згаданої щілини (31') зберігається мінімальною для надання можливості розрізання.

12. Пакувальний матеріал за п. 11, який **відрізняється** тим, що ширина (W) згаданої щілини (31') становить 0,5-0,9 мм.

13. Пакувальний матеріал за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що згадана периферійна ділянка (21'') для розрізання містить послідовність згаданих попередньо ламінованих отворів (30''), які чергуються з відповідними додатковими перемичками (70) повністю з пакувального матеріалу, які з'єднані із згаданою центральною ділянкою (25) і здатні повністю розрізатися під час використання.

14. Пакувальний матеріал за п. 13, який **відрізняється** тим, що згадані додаткові перемички (70) перетинаються згаданою лінією (20) розрізання.

15. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадана нерозрізувана перемичка (26) проходить від згаданої центральної ділянки (25) до решти пакувального матеріалу (M) вздовж напрямку, перпендикулярного до напрямку (L) ламінування згаданого пакувального матеріалу (M).

16. Пакувальний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадана периферійна ділянка (27'', 27''', 27''''') для розрізання містить два згадані попередньо ламіновані отвори (30'', 30a'', 30b'', 30c'', 30'''''), відокремлені один від іншого згаданою нерозрізуваною перемичкою (26) та іншою перемичкою (71, 72, 74) з повністю пакувального матеріалу, з'єднаними із згаданою центральною ділянкою (25).

17. Пакувальний матеріал за п. 16, який **відрізняється** тим, що згадана інша перемичка (71, 72) є здатною до пробивання перемичкою, яка повністю перетинається згаданою лінією (20) розрізання.

18. Пакувальний матеріал за п. 16, який **відрізняється** тим, що згадана інша перемичка (74) є нерозрізуваною перемичкою і при цьому виконані дві згадані дугові лінії (20''''') розрізання, які повністю розташовані у відповідних попередньо ламінованих отворах (30''''').

19. Пакувальний матеріал за будь-яким із пп. 16-18, який **відрізняється** тим, що згадана нерозрізувана перемичка (26) і згадана інша перемичка (71, 72, 74) розташовані вздовж осі (B), паралельній напрямку (L) ламінування згаданого пакувального матеріалу (M).

20. Пакувальний матеріал за п. 19, який **відрізняється** тим, що згадана нерозрізувана перемичка (26) проходить вздовж згаданої периферійної ділянки (27'', 27''''') по більшій довжині, ніж згадана інша перемичка (71, 72), і згаданий напрям (L) ламінування орієнтований від згаданої нерозрізуваної перемички (26) до згаданої іншої перемички (71, 72).

21. Пакувальний матеріал за п. 16, який **відрізняється** тим, що згадана периферійна ділянка (27''''') для розрізання містить третій попередньо ламінований отвір (30b''''', 30c'''''), також сформований наскрізною щілиною (31b''''', 31c'''''), виконаною принаймні у згаданому основному шарі (11) і покритою зовні ламінувальними шарами (12), і третю здатну до повного розрізання перемичку (73) повністю з пакувального матеріалу, яка розташована між згаданим іншим попередньо ламінованим отвором (30b''''', 30c''''') і згаданим третім попередньо ламінованим отвором (30c''''', 30b'''''), з'єднана із згаданою центральною ділянкою (25) і розташована на стороні осі (B), яка з'єднує згадану нерозрізувану перемичку (26) і згадану іншу перемичку (72) для орієнтації на згаданий попередньо ламінований отвір (30a''''').

22. Пакувальний матеріал за п. 21, який **відрізняється** тим, що згадана лінія (20) розрізання перетинає згаданий інший попередньо ламінований отвір (30b''''') і згаданий третій попередньо ламінований отвір (30c''''').

23. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить контрольну мітку (35), надруковану або висічену на згаданій центральній ділянці (25) згаданої знімної частини (10, 10'', 10''', 10''''') в центрі (G) кривизни згаданої лінії (20) розрізання.

24. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить ряд ліній (16, 17, 18) складання, вздовж яких складається пакувальний матеріал (M) для формування згаданої упаковки (1), і при цьому згадана знімна частина (10, 10', 10'', 10''', 10''''') перетинається однією (16) із згаданих ліній (16, 17, 18) згину.

25. Пакувальний матеріал за п. 24, який **відрізняється** тим, що згадана лінія (16) складання, яка пе-

ретинає згадану знімну частину (10, 10', 10", 10"', 10''', 10''''), відокремлює дві частини згаданого пакувального матеріалу (М), які, врешті решт, визначають стінки (5, 7) згаданої упаковки (1) та розташовані перпендикулярно одна до іншої.

26. Пакувальний матеріал за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадані ламіновальні шари (12) включають шари термозварюваного пластичного матеріалу (12b) і кисненепроникний матеріал (12a).

27. Герметична упаковка для розливних харчових продуктів, виготовлена складанням і зварюванням пакувального матеріалу (М) за будь-яким із попередніх пунктів, і містить здатний до повторного закривання відкривальний пристрій (4), який має вісь (А) і, у свою чергу, містить:

каркас (40), який закріплений на згаданій знімній частині (10, 10', 10", 10"', 10''', 10''''), і визначає горлечко (41) для розливання;

знімну нарізну кришечку (42), яка виконана з можливістю нагвинчування на згаданий каркас (40) для закривання згаданого горлечка (41) для розливання; трубчастий різець (43), який виконаний з можливістю зчеплення із згаданим горлечком (41) для розливання і має на одному осьовому кінці ріжучі засоби (60), які виконані з можливістю взаємодії із згаданою периферійною ділянкою (27, 27', 27'', 27''', 27''''), згаданої знімної частини (10, 10', 10", 10"', 10''', 10''''), для розгерметизації згаданої упаковки (1) і з можливістю виконання згаданого отвору (9) для розливання;

перші з'єднувальні засоби (44), які виконані з можливістю з'єднання згаданої кришечки (42) із згаданим різцем (43), і які, під час використання, при відгвинчуванні кришечки (42) з каркаса (40), прикладають обертове зусилля до різця (43); і

другі з'єднувальні засоби (45), які виконані з можливістю з'єднання згаданого каркаса (40) із згаданим різцем (43), і які, під час використання, подають рі-

зець (43) вздовж наперед встановленої траєкторії розрізання крізь згадану периферійну ділянку (27, 27', 27'', 27''', 27''''), згаданої знімної частини (10, 10', 10", 10"', 10''', 10''''), у відповідь на відгвинчування згаданої кришечки (42).

## В 82

(11) 108175

(51) МПК (2015.01)  
B82Y 40/00

(21) а 2014 01798

(22) 24.02.2014

(24) 25.03.2015

(72) Кунтий Орест Іванович (UA), Сусь Любов Василівна (UA), Козак Степан Іванович (UA), Стаднічук Олена Миколаївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)

АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО

вул. Гвардійська, 32, м. Львів-12, 79012 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОПЛІВОК ЗОЛОТА

(57) Спосіб одержання наноплівки золота, що включає їх електрохімічне осадження з розчинів комплексних сполук золота, який **відрізняється** тим, що як комплексну сполуку використовують гідроген тетрахлоуроурат (III), органічний апротонний розчинник, а електрохімічне осадження здійснюють в імпульсному режимі електролізу за наявності тетрабутиламонію перхлорату.

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

- (11) **108182** (51) МПК (2015.01)  
C01B 19/00
- (21) а 2014 03873 (22) 14.04.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Софронов Дмитро Семенович (UA), Софронова Олена Михайлівна (UA), Старіков Вадим Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
пр. Леніна, 60, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПЛІВОК СЕЛЕНІДУ ЦИНКУ**
- (57) Спосіб одержання плівок селеніду цинку, який включає розміщення кварцової або скляної підкладки в реакційному об'ємі з 3-5 М розчином гідроксиду натрію або калію, додання еквівалентних співвідношень оксиду цинку і елементарного селену в концентрації 0,01-0,1 М, приливання двократного надлишку гідрозину гідрату, нагрівання одержаної суміші до 80-100 °С та витримку протягом 60-30 хвилин відповідно, який **відрізняється** тим, що після приливання двократного надлишку гідрозину гідрату в реакційну суміш вводять сульфат натрію в мольному співвідношенні до катіонів цинку ( $Zn^{2+}$ ) від 1 до 5.

**С 02**

- (11) **108068** (51) МПК  
C02F 1/04 (2006.01)  
C02F 1/16 (2006.01)  
B01D 1/14 (2006.01)
- (21) а 2011 10813 (22) 12.02.2010  
(24) 25.03.2015  
(31) 61/229,650  
(32) 29.07.2009  
(33) US  
(31) 61/152,248  
(32) 12.02.2009  
(33) US  
(86) PCT/US2010/024143, 12.02.2010
- (72) Дюсель Бернард Ф. (US), Рутш Майкл Дж. (US), Клеркін Крейг (US)
- (73) **ХАРТЛЕНД ТЕКНОЛОДЖІ ПАРТНЕРС ЛЛК**  
9870 Big Bend Blvd., P. O. Box 220842, Kirkwood,  
MO 63122, United States of America (US)
- (54) **КОМПАКТНИЙ КОНЦЕНТРАТОР СТІЧНИХ ВОД, ПРАЦЮЮЧИЙ НА ВІДКИДНОМУ ТЕПЛІ**
- (57) 1. Система концентрування рідини, яка містить: блок концентратора, що включає:

газовпускний патрубок,  
газовипускний патрубок,  
змішувальний канал, розташований між газовпускним патрубком і газовипускним патрубком, причому змішувальний канал має звужену ділянку, у якій потік газу усередині змішувального каналу підвищує свою швидкість при протіканні від газовпускного патрубка до газовипускного патрубка, та охолоджувач перед звуженою ділянкою, який швидко знижує температуру газового потоку, що протікає по змішувальному каналу, і  
впускний патрубок рідини, через який рідина, що піддається концентруванню, впрорскується в змішувальний канал, причому впускний патрубок рідини розташований у змішувальному каналі між газовпускним патрубком і звуженою ділянкою;  
туманоуловлювач, розташований за блоком концентратора, що включає:  
газопропускний канал туманоуловлювача, приєднаний до газовипускного патрубка блока концентратора, збірник рідини, розташований у газопропускному каналі туманоуловлювача для збору рідини, вилученої з газу, що протікає по газопропускному каналу туманоуловлювача, і  
резервуар для зберігання та відстоювання рідини, зібраної в збірнику рідини; і  
вентилятор, приєднаний до туманоуловлювача для створення потоку газу, що протікає по змішувальному та газопропускному каналах.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить рециркуляційний контур, розташований між резервуаром і змішувальним каналом для подачі рідини, що міститься в резервуарі, в змішувальний канал.

3. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що рециркуляційний контур підключений до впускного патрубка рідини блока концентратора.

4. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що блок концентратора містить інший впускний патрубок рідини, розташований у змішувальному каналі між газовпускним патрубком і звуженою ділянкою, причому цей впускний патрубок рідини підключений до рециркуляційного контуру для упорскування рідини з резервуара в змішувальний канал для подальшого її концентрування.

5. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що інший впускний патрубок рідини розташований у змішувальному каналі за впускним патрубком рідини.

6. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що містить перегородку, розташовану в змішувальному каналі біля зазначеного іншого впускного патрубка рідини, щоб концентрована рідина з рециркуляційного контуру вдарялася об цю перегородку та впрорскувалася в змішувальний канал у вигляді дрібних крапель.

7. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що зазначений інший впускний патрубок рідини містить безліч вхідних отворів рідини, причому окремі вхідні отвори розташовані в кожній із двох або декількох бічних стінок змішувального каналу, а рециркуляційний контур містить трубу, яка частково охоплює змішувальний канал для забезпечення подачі концентрованої рідини в кожний з безлічі вхідних отворів.

8. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок концентратора містить регульований обмежник потоку, розташований на звуженій ділянці змішувального каналу, причому обмежник можна регулювати

для зміни витрати газу, що протікає по змішувальному каналу.

9. Система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що регульований обмежник потоку являє собою пластину Вентурі, виконану з можливістю регулювання зміни розміру та форми звуженої ділянки змішувального каналу.

10. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить вигрібний люк концентрованої рідини, розташований у резервуарі.

11. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вентилятор являє собою витяжний вентилятор, розташований за туманоуловлювачем, для можливості створення в туманоуловлювачі градієнта негативного тиску.

12. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що газопускний патрубок блока концентратора сполучається із джерелом відкидного гарячого газу, а туманоуловлювач знаходиться на значній відстані від блока концентратора та містить трубопровід, розташований між газопускним патрубком блока концентратора та туманоуловлювачем.

13. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить впускний клапан атмосферного повітря, розташований у змішувальному каналі перед звуженою ділянкою, причому впускний клапан атмосферного повітря служить для впуску атмосферного повітря в змішувальний канал для змішування його з гарячим газом, що надходить у змішувальний канал з газопускного патрубка.

14. Система за п. 13, яка **відрізняється** тим, що містить контролер, підключений до клапана атмосферного повітря для регулювання положення запірної органа клапана атмосферного повітря.

15. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить затоплене коліно, приєднане до виходу звуженої ділянки змішувального каналу, причому затоплене коліно міняє напрямку потоку газу, що протікає по змішувальному каналу.

16. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що туманоуловлювач являє собою поперечноточний газопромивний апарат, що працює в режимі видалення віднесеної рідини з газу, що протікає по змішувальному каналу.

17. Система за п. 16, яка **відрізняється** тим, що поперечноточний газопромивний апарат містить відбійну перегородку, а колектор рідини містить змінний фільтр, розташований поперек напрямку протікання газу через поперечноточний газопромивний апарат.

18. Система за п. 17, яка **відрізняється** тим, що містить розпилювач, розташований усередині поперечноточного газопромивного апарата, причому розпилювач розташований для розпилення рідини на змінний фільтр для очищення змінного фільтра.

19. Система концентрування рідини за п. 1, яка містить:

газовідвідну трубу для підключення до джерела відкидного гарячого газу, причому газовідвідна труба приєднана до газопускного патрубка; і

причому змішувальний канал проходить у вертикальному напрямку, так що газопускний патрубок перебуває над звуженою ділянкою та газ надходить по змішувальному каналу зверху вниз від газопускного патрубка до газовипускного патрубка.

20. Спосіб використання гарячого газу для випару, щонайменше часткового випару рідини, за яким:

забезпечують джерело гарячого газу,

пропускають гарячий газ через концентратор рідини, який містить:

газовпускний патрубок,

газовипускний патрубок, і

змішувальний канал, що з'єднує газопускний патрубок та газовипускний патрубок, причому змішувальний канал має звужену ділянку, яка підвищує швидкість протікання гарячого газу по змішувальному каналу, та охолоджувач перед звуженою ділянкою;

знижують температуру газового потоку, що протікає через концентратор рідини в охолоджувачі;

впорскують рідину в змішувальний канал біля звуженої ділянки,

змішують гарячий газ та рідину, причому енергія гарячого газу щонайменше частково випаровує рідину, і

видаляють віднесені крапельки рідини з гарячого газу.

## C 04

(11) 108152

(51) МПК (2015.01)

C04B 20/00

C04B 28/14 (2006.01)

(21) а 2013 11261

(22) 24.02.2012

(24) 25.03.2015

(31) 61/446,941

(32) 25.02.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/026613, 24.02.2012

(72) Ю Цян (US), Луан Венкі (US), Сонг Вейксін Д. (US), Веєрамасунені Спрінвас (US), Лі Альфред (US)

(73) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ

550 West Adams Street, Chicago, Illinois 60661-3676, United States of America (US)

(54) ЛЕГКІ ГІПСОВІ ПАНЕЛІ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ ЩІЛЬНІСТЮ ТА ВСТАНОВЛЕНИМ СТУПЕНЕМ ВОГНЕСТІЙКОСТІ

(57) 1. Вогнестійка гіпсова панель, яка містить гіпсовий середній шар, розташований між двома облицювальними листами, при цьому гіпсовий середній шар містить кристалічну матрицю затверділого гіпсу та частинки з високим коефіцієнтом розширення, які мають об'ємне розширення приблизно 300 % або більше відносно їхнього початкового об'єму після нагрівання протягом приблизно однієї години при температурі приблизно 1560 °F (приблизно 850 °C), при цьому гіпсовий середній шар має щільність (D) приблизно 40 фунтів на кубічний фут (приблизно 640 кг/м<sup>3</sup>) або менше і твердість середнього шару становить щонайменше приблизно 11 фунтів (приблизно 5 кг), та гіпсовий середній шар ефективно надає показник теплоізоляції (TI), який становить приблизно 20 хвилин або більше.

2. Панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гіпсовий середній шар ефективно надає панелі відношення TI/D, яке складає приблизно 0,6 хвилин/фунтів на кубічний фут (приблизно 0,035 хв/кг/м<sup>3</sup>) або більше.

3. Панель за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що кристалічна матриця затверділого гіпсу містить стінки, що обмежують повітряні пустоти, при цьому

повітряні порожнини мають середній еквівалентний сферичний діаметр приблизно 100 мкм або більше.

4. Панель за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що кристалічна матриця затверділого гіпсу містить стінки, що обмежують і розділяють повітряні порожнини в середньому гіпсовому шарі, при цьому середня товщина стінок становить приблизно 25 мкм або більше.

5. Панель за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що панель проявляє середню стійкість до усадки приблизно 75 % або більше при нагріванні при температурі приблизно 1800 °F (приблизно 980 °C) протягом однієї години.

6. Панель за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що гіпсовий середній шар виготовлений із суспензії, яка містить воду, будівельний гіпс, частинки з високим коефіцієнтом розширення, і високоефективну теплопоглинаючу добавку в кількості, ефективній для забезпечення показника теплоізоляції (TI), більшого, ніж показник гіпсового середнього шару, отриманого з суспензії, яка не містить високоефективної теплопоглинаючої добавки.

7. Панель за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що частинки з високим коефіцієнтом розширення містять нерозширені частинки вермикуліту, при цьому кількість і розподілення частинок вермикуліту в гіпсовому середньому шарі ефективно надають панелі TI, який становить приблизно 20 хвилин або більше.

8. Панель за п. 7, яка **відрізняється** тим, що гіпсовий середній шар виготовлений із суспензії, яка містить воду, будівельний гіпс, частинки вермикуліту в кількості до приблизно 10 % за масою в перерахуванні на масу будівельного гіпсу, і мінеральне волокно, скловолокно або вуглецеве волокно, або їх комбінації.

9. Панель за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що панель відповідає вимогам щонайменше стандартів односторонньої межі вогнестійкості панелі UL U305.

10. Панель за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що при номінальній товщині панелі приблизно 5/8 дюйма опір протягуванню цвяха панелі становить щонайменше приблизно 70 фунтів, причому зазначений опір визначають згідно зі стандартом ASTM C473-09.

11. Панель за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що панель відповідає вимогам щонайменше стандартів односторонньої межі вогнестійкості панелі UL U419.

12. Вогнестійка гіпсова панель, яка містить гіпсовий середній шар, розташований між двома облицювальними листами, при цьому гіпсовий середній шар містить кристалічну матрицю затверділого гіпсу та частинки з високим коефіцієнтом розширення, які мають об'ємне розширення приблизно 300 % або більше відносно їхнього початкового об'єму після нагрівання протягом приблизно однієї години при температурі приблизно 1560 °F (приблизно 850 °C), розподілені в гіпсовому середньому шарі, при цьому панель має щільність панелі приблизно 40 фунтів на кубічний фут (приблизно 640 кг/м<sup>3</sup>) або менше і твердість середнього шару становить щонайменше приблизно 11 фунтів (приблизно 5 кг), та гіпсовий середній шар і частинки з високим коефіцієнтом розширення ефективно надають панелі високотемпературну усадку (S) приблизно 10 % або менше і від-

ношення високотемпературного збільшення товщини до високотемпературної усадки (TE/S) становить приблизно 0,2 або більше.

13. Панель за п. 12, яка **відрізняється** тим, що кристалічна матриця затверділого гіпсу містить стінки, що обмежують повітряні порожнини з середнім еквівалентним сферичним діаметром приблизно 100 мкм або більше.

14. Панель за п. 12 або п. 13, яка **відрізняється** тим, що кристалічна матриця затверділого гіпсу містить стінки, які обмежують повітряні порожнини з середнім еквівалентним сферичним діаметром від приблизно 100 мкм до приблизно 350 мкм при стандартному відхиленні від приблизно 100 до приблизно 225.

15. Панель за будь-яким з пп. 12-14, яка **відрізняється** тим, що кристалічна матриця затверділого гіпсу містить стінки, що обмежують і розділяють повітряні порожнини в середньому гіпсовому шарі, при цьому середня товщина стінок становить приблизно 25 мкм або більше.

16. Панель за будь-яким з пп. 12-15, яка **відрізняється** тим, що середня товщина стінок становить від приблизно 25 мкм до приблизно 75 мкм при стандартному відхиленні від приблизно 5 до приблизно 40.

17. Панель за п. 12, яка **відрізняється** тим, що частинки з високим коефіцієнтом розширення містять частинки вермикуліту з високим коефіцієнтом розширення.

18. Панель за п. 17, яка **відрізняється** тим, що гіпсовий середній шар виготовлений із суспензії, яка містить воду, будівельний гіпс, частинки вермикуліту з високим коефіцієнтом розширення в кількості до приблизно 10 % за масою в перерахуванні на масу будівельного гіпсу, і мінеральне волокно, скловолокно або вуглецеве волокно, або їх комбінації.

19. Панель за п. 18, яка **відрізняється** тим, що суспензія додатково містить крохмаль у кількості від приблизно 0,3 % до приблизно 3,0 % за масою в перерахуванні на масу будівельного гіпсу та диспергатор у кількості від приблизно 0,1 % до приблизно 1,0 % за масою в перерахуванні на масу будівельного гіпсу.

20. Панель за п. 17 або п. 18, яка **відрізняється** тим, що суспензія додатково включає фосфатовмісний компонент у кількості від приблизно 0,03 % до приблизно 0,4 % за масою в перерахуванні на масу будівельного гіпсу.

21. Панель за будь-яким з пп. 12-20, яка **відрізняється** тим, що при номінальній товщині панелі приблизно 5/8 дюйма опір протягуванню цвяха панелі становить щонайменше приблизно 70 фунтів, причому зазначений опір визначають згідно зі стандартом ASTM C473-09.

22. Панель за будь-яким з пп. 12-21, яка **відрізняється** тим, що панель відповідає вимогам щонайменше стандартів односторонньої межі вогнестійкості панелі UL U305.

23. Панель за будь-яким з пп. 12-21, яка **відрізняється** тим, що панель відповідає вимогам щонайменше стандартів односторонньої межі вогнестійкості панелі UL U419.

24. Вогнестійка гіпсова панель, яка містить гіпсовий середній шар, розташований між двома облицювальними листами, при цьому затверділий гіпсовий середній шар містить кристалічну матрицю затвер-

ділого гіпсу та частинки з високим коефіцієнтом розширення, розподілені в гіпсовій кристалічній матриці, при цьому затверділий гіпсовий середній шар має щільність приблизно 40 фунтів на кубічний фут (приблизно  $640 \text{ kg/m}^3$ ) або менше і твердість середнього шару становить щонайменше приблизно 11 фунтів (приблизно 5 кг), при цьому номінальна товщина панелі становить приблизно 5/8 дюйма, частинки з високим коефіцієнтом розширення при нагріванні мають першу нерозширену фазу та другу розширену фазу і панель ефективно перешкоджає перенесенню тепла через конструкцію з зазначених панелей, яка отримана та нагрівається згідно зі стандартом UL U419, при цьому поверхні панелей на одній стороні конструкції зазнають впливу джерела тепла, а поверхні панелей на протилежній стороні конструкції, що не нагрівається, оснащені множиною температурних датчиків згідно зі стандартом UL U419, так що максимальне одиничне значення температурних датчиків на стороні конструкції, що не нагрівається, складає менше приблизно  $500^\circ\text{F}$  (приблизно  $260^\circ\text{C}$ ) через приблизно 60 хвилин при нагріванні конструкції відповідно до кривої час-температура, наведеної в стандарті ASTM E119-09a.

25. Панель за п. 24, яка **відрізняється** тим, що панель ефективно перешкоджає перенесенню тепла через конструкцію, так що середнє значення температурних датчиків на стороні конструкції, що не нагрівається, виміряне згідно зі стандартом UL U419, складає менше приблизно  $380^\circ\text{F}$  (приблизно  $180^\circ\text{C}$ ) після нагрівання протягом приблизно 60 хвилин відповідно до кривої час-температура, наведеної в стандарті ASTM E119-09a.

26. Панель за п. 24 або п. 25, яка **відрізняється** тим, що панель ефективно перешкоджає перенесенню тепла через конструкцію, так що максимальне одиничне значення температурних датчиків на стороні конструкції, що не нагрівається, виміряне згідно зі стандартом UL U419, складає менше приблизно  $410^\circ\text{F}$  (приблизно  $210^\circ\text{C}$ ) після нагрівання протягом приблизно 55 хвилин відповідно до кривої час-температура, наведеної в стандарті ASTM E119-09a.

27. Панель за будь-яким з пп. 24-26, яка **відрізняється** тим, що панель ефективно перешкоджає перенесенню тепла через конструкцію, так що середнє значення температурних датчиків на стороні конструкції, що не нагрівається, виміряне згідно зі стандартом UL U419, складає менше приблизно  $320^\circ\text{F}$  (приблизно  $160^\circ\text{C}$ ) після нагрівання протягом приблизно 55 хвилин відповідно до кривої час-температура, наведеної в стандарті ASTM E119-09a.

28. Панель за будь-яким з пп. 24-27, яка **відрізняється** тим, що панель ефективно перешкоджає перенесенню тепла через конструкцію, так що максимальне одиничне значення температурних датчиків на стороні конструкції, що не нагрівається, виміряне згідно зі стандартом UL U419, складає менше приблизно  $250^\circ\text{F}$  (приблизно  $120^\circ\text{C}$ ) після нагрівання протягом приблизно 50 хвилин відповідно до кривої час-температура, наведеної в стандарті ASTM E119-09a.

29. Панель за будь-яким з пп. 24-28, яка **відрізняється** тим, що панель ефективно перешкоджає пе-

ренесенню тепла через конструкцію, так що панель відповідає вимогам стандартів одногодичної межі вогнестійкості панелі згідно зі стандартом UL U419.

30. Панель за будь-яким з пп. 24-29, яка **відрізняється** тим, що частинки з високим коефіцієнтом розширення містять частинки вермикуліту з високим коефіцієнтом розширення, при цьому частинки вермикуліту з високим коефіцієнтом розширення мають розширення в середньому приблизно 300 % або більше відносно їхнього початкового об'єму при нагріванні протягом однієї години при температурі приблизно  $1560^\circ\text{F}$  (приблизно  $850^\circ\text{C}$ ).

## C 07

(11) 108092

(51) МПК

C07D 211/46 (2006.01)

C07D 405/12 (2006.01)

C07D 498/04 (2006.01)

(21) а 2012 10058

(22) 28.01.2011

(24) 25.03.2015

(31) 2010-019289

(32) 29.01.2010

(33) JP

(86) PCT/JP2011/052307, 28.01.2011

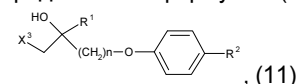
(72) Ямамото Акіхіро (JP), Сінхама Коїті (JP), Фудзіта Нобухіса (JP), Акі Сіндзі (JP), Огасавара Сін (JP), Уцумі Наото (JP)

(73) ОЦУКА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.

9, Kanda-Tsukasamachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8535, Japan (JP)

(54) СИНТЕТИЧНА ПРОМІЖНА СПОЛУКА ПОХІДНОГО ОКСАЗОЛУ І СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Сполука, представлена формулою (11):



де  $R^1$  представляє атом водню або нижчу алкільну групу;

$R^2$  представляє 1-піперидильну групу, заміщену в положенні 4 замісником, вибраним з (A1a) феноксигрупи, заміщеної на фенільній частині однією або більше заміщеними галогеном групами нижчого алкокси,

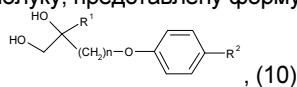
(A1b) заміщеної феноксигрупи нижчого алкілу, заміщеної на фенільній частині однією або більше заміщеними галогеном нижчими алкільними групами, (A1c) заміщеної фенілом нижчої алкокси нижчої алкільної групи, заміщеної на фенільній частині галогеном,

(A1d) заміщеної фенілом нижчої алкільної групи, заміщеної на фенільній частині однією або більше заміщеними галогеном нижчими алкоксигрупами,

(A1e) аміногрупи, заміщеної фенільною групою, заміщеною однією або більше заміщеними галогеном нижчими алкоксигрупами, і нижчою алкільною групою, і

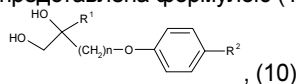
(A1f) заміщеної фенілом нижчої алкоксигрупи, заміщеної на фенільній частині однією або більше заміщеними галогеном нижчими алкоксигрупами; і

$n$  представляє ціле число від 1 до 6;  $i$   
 $X^3$  представляє органічну сульфонілоксигрупу.  
 2. Спосіб одержання сполуки за п. 1, в якому піддають взаємодії сполуку, представлену формулою (10):



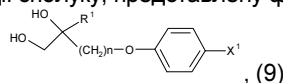
де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $n$  представляють те ж, що в п. 1, з органічною сульфоновіою кислотою.

3. Сполука, представлена формулою (10):



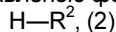
де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $n$  представляють те ж, що в п. 1.

4. Спосіб одержання сполуки за п. 3, в якому піддають взаємодії сполуку, представлену формулою (9):



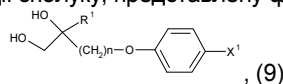
де  $X^1$  представляє відхідну групу, і  $R^1$  і  $n$  представляють те ж, що в п. 1,

із сполукою, представлену формулою (2):



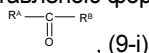
де  $R^2$  представляє те ж, що в п. 1.

5. Спосіб одержання сполуки за п. 3, в якому піддають взаємодії сполуку, представлену формулою (9):

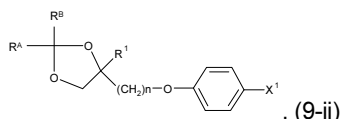


де  $X^1$  представляє відхідну групу, і  $R^1$  і  $n$  представляють те ж, що в п. 1,

із сполукою, представлену формулою (9-i):

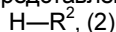


де  $R^A$  представляє нижчу алкілну групу або фенільну групу, яка може мати замісник або замісники;  $R^B$  представляє атом водню або нижчу алкілну групу,  $R^A$  і  $R^B$  можуть утворювати циклоалкільне кільце разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, з одержанням сполуки, представлену формулою (9-ii):



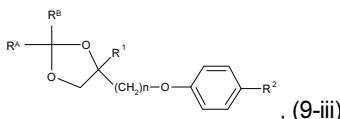
де  $R^1$ ,  $X^1$ ,  $n$ ,  $R^A$  і  $R^B$  представляють те ж, що вказано вище,

сполуку, представлену формулою (9-ii), піддають взаємодії із сполукою, представлену формулою (2):



де  $R^2$  представляє те ж, що в п. 1,

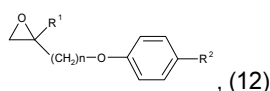
з одержанням сполуки, представлену формулою (9-iii):



де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $n$ ,  $R^A$  і  $R^B$  представляють те ж, що вказано вище,

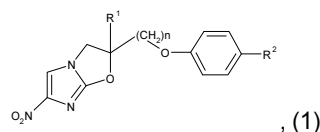
і здійснюють зняття захисту сполуки, представлену формулою (9-iii).

6. Спосіб одержання сполуки, представлену формулою (12):



де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $n$  представляють те ж, що в п. 1, в якому сполуку за п. 1 піддають реакції епоксидзації.

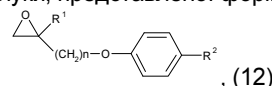
7. Спосіб одержання сполуки, представлену формулою (1):



де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $n$  представляють те ж, що в п. 1,

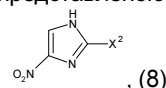
в якому здійснюють стадії від (а) до (с):

(а) вплив на сполуку за п. 1 реакції епоксидзації з одержанням сполуки, представлену формулою (12):

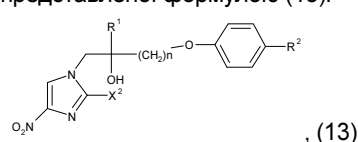


де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $n$  представляють те ж, що в п. 1;

(b) взаємодію сполуки, представлену формулою (12), із сполукою, представлену формулою (8):



де  $X^2$  представляє атом галогену, з одержанням сполуки, представлену формулою (13):



де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $X^2$  і  $n$  представляють те ж, що вказано вище; і

(с) вплив на сполуку, представлену формулою (13), реакції закривання кільця з одержанням сполуки, представлену формулою (1).

(11) 108073

(51) МПК

C07D 211/96 (2006.01)

C07D 241/04 (2006.01)

C07D 243/08 (2006.01)

C07D 403/04 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07D 295/26 (2006.01)

C07C 311/29 (2006.01)

A61K 31/445 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

A61P 11/06 (2006.01)

(21) а 2011 13729

(22) 21.04.2010

(24) 25.03.2015

(31) 61/171,775

(32) 22.04.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/031828, 21.04.2010

(72) Лай Тай Вей (US), Тран Марі Шанталь Сью-йінг (US), Бааум Ерік Дін (US)

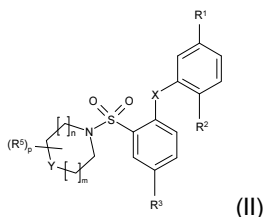
(73) АКЦИКІН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.

10835 Road To The Cure, Suite 250, San Diego, CA 92121, United States of America (US)

(54) 2,5-ДИЗАМІЩЕНІ АРИЛСУЛЬФОНАМІДНІ АНТАГОНІСТИ CCR3

(57) 1. Сполука Формули II:





або її енантіомер, суміш енантіомерів, суміш двох або більше діастереомерів, таутомер або суміш двох або більше таутомерів, або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або гідрат;

в якій:

$R^1$  і  $R^2$  являють собою, кожний незалежно, (а) галогено, ціано, нітро, гідроксил або гуанідин; (b)  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкокси або  $C_{1-6}$ алкілтію, де алкіл, алкокси і алкілтію, кожний незалежно і необов'язково, заміщені одним, двома або трьома галогенами; (c)  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл, феніл, бензил, фенокси, бензокси або гетероцикліл; або (d)  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-C(O)OR^{1a}$ ,  $-C(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-C(NR^{1a})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OC(O)R^{1a}$ ,  $-OC(O)OR^{1a}$ ,  $-OC(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OC(=NR^{1a})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OS(O)R^{1a}$ ,  $-OS(O)OR^{1a}$ ,  $-OS(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OS(O)_2R^{1a}$ ,  $-NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}C(O)R^{1d}$ ,  $-NR^{1a}C(O)OR^{1d}$ ,  $-NR^{1a}C(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}C(=NR^{1d})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}S(O)R^{1d}$ ,  $-NR^{1a}S(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}S(O)_2R^{1d}$ ,  $-S(O)R^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{1a}$ ,  $-S(O)NR^{1b}R^{1c}$  або  $-S(O)_2NR^{1b}R^{1c}$ ,  $R^3$  являє собою (а) водень, галогено, ціано, нітро або гідроксил; (b)  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкокси або  $C_{1-6}$ алкілтію, де алкіл, алкокси і алкілтію, кожний незалежно і необов'язково, заміщені одним, двома або трьома галогено; (c)  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл або тетразоліл; або (d)  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-C(O)OR^{1a}$ ,  $-C(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-C(NR^{1a})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OC(O)R^{1a}$ ,  $-OC(O)OR^{1a}$ ,  $-OC(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OC(=NR^{1a})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OS(O)R^{1a}$ ,  $-OS(O)OR^{1a}$ ,  $-OS(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OS(O)_2R^{1a}$ ,  $-NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}C(O)R^{1d}$ ,  $-NR^{1a}C(O)OR^{1d}$ ,  $-NR^{1a}C(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}C(=NR^{1d})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}S(O)R^{1d}$ ,  $-NR^{1a}S(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}S(O)_2R^{1d}$ ,  $-S(O)R^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{1a}$ ,  $-S(O)NR^{1b}R^{1c}$  або  $-S(O)_2NR^{1b}R^{1c}$ ;

$R^5$  являє собою (а) галогено, ціано, нітро, гідроксил, оксо або гуанідин; (b)  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкокси або  $C_{1-6}$ алкілтію, де алкіл, алкокси і алкілтію, кожний незалежно і необов'язково, заміщені одним, двома або трьома галогено; (c)  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл, феніл, бензил, фенокси, бензокси або гетероцикліл; або (d)  $-C(O)R^{1a}$ ,  $-C(O)OR^{1a}$ ,  $-C(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-C(NR^{1a})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OC(O)R^{1a}$ ,  $-OC(O)OR^{1a}$ ,  $-OC(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OC(=NR^{1a})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OS(O)R^{1a}$ ,  $-OS(O)OR^{1a}$ ,  $-OS(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-OS(O)_2R^{1a}$ ,  $-NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}C(O)R^{1d}$ ,  $-NR^{1a}C(O)OR^{1d}$ ,  $-NR^{1a}C(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}C(=NR^{1d})NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}S(O)R^{1d}$ ,  $-NR^{1a}S(O)NR^{1b}R^{1c}$ ,  $-NR^{1a}S(O)_2R^{1d}$ ,  $-S(O)R^{1a}$ ,  $-S(O)_2R^{1a}$ ,  $-S(O)NR^{1b}R^{1c}$  або  $-S(O)_2NR^{1b}R^{1c}$ ;

X являє собою O або S;

Y являє собою  $-O-$ ,  $-S-$ ,  $-S(O)-$ ,  $-S(O)_2-$  або  $-N(R^{1a})-$ ;

m являє собою 1;

n являє собою 1;

p являє собою ціле число від 0 до 4; i

кожний  $R^{1a}$ ,  $R^{1b}$ ,  $R^{1c}$  і  $R^{1d}$  являє собою незалежно (а) водень, феніл або бензил; (b)  $C_{3-7}$ циклоалкіл, гетероарил або гетероцикліл, кожний необов'язково заміщений; або (c)  $C_{1-6}$ алкіл, необов'язково заміщений одним, двома або трьома замісниками, кожний незалежно вибраний з галогено, гідроксилу, карбокси, алкокси, карбамоїлу,  $C_{6-14}$ арилу,  $C_{1-6}$ алкілкарбамоїлу, ді( $C_{1-6}$ алкіл)карбамоїлу,  $C_{3-7}$ циклоалкілкарбамоїлу і  $C_{3-7}$ гетероциклілкарбамоїлу; або

кожна пара  $R^{1b}$  і  $R^{1c}$  разом з атомом N, до якого вони приєднані, незалежно утворює гетероарил або гетероцикліл;

за умови, що, коли X являє собою O; Y являє собою  $-N(R^{1a})-$ ; m і n являють собою 1;  $R^1$  і  $R^2$  являють собою, кожний незалежно, хлор, нітро, метил або ізопропіл;  $R^3$  являє собою нітро; і p являє собою 0; тоді  $R^{1a}$  являє собою не водень.

2. Сполука за п. 1, в якій  $R^5$  являє собою оксо;  $C_{1-6}$ алкіл, необов'язково заміщений одним, двома або трьома галогено; або  $-C(O)OR^{1a}$ .

3. Сполука за п. 2, в якій  $R^5$  являє собою оксо, метил або метоксикарбоніл.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, в якій p являє собою 0, 1 або 2.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, в якій Y являє собою  $-O-$ ,  $-S-$ ,  $-S(O)-$  або  $-S(O)_2-$ .

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, в якій Y являє собою  $-N(R^{1a})-$ .

7. Сполука за п. 6, в якій  $R^{1a}$  являє собою водень,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-7}$ циклоалкіл, гетероарил або гетероцикліл.

8. Сполука за п. 7, в якій  $R^{1a}$  являє собою водень, метил, етил, пропіл, пентил, циклопентил, циклогексил або 3-оксо-1H-імідазо[1,5-c]імідазол-2(3H)-іл.

9. Сполука за п. 7 або 8, в якій  $R^{1d}$  являє собою водень.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, в якій  $R^1$  являє собою галогено або  $C_{1-6}$ алкіл.

11. Сполука за п. 10, в якій  $R^1$  являє собою фтор, хлор або метил.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11, в якій  $R^2$  являє собою галоген або  $C_{1-6}$ алкіл.

13. Сполука за п. 12, в якій  $R^2$  являє собою фтор, хлор або метил.

14. Сполука за п. 13, в якій  $R^1$  і  $R^2$  являють собою фтор.

15. Сполука за п. 13, в якій  $R^1$  і  $R^2$  являють собою хлор.

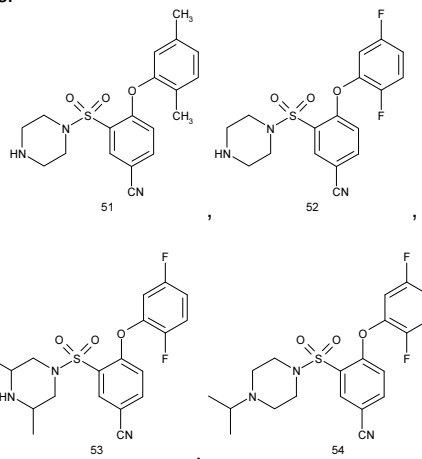
16. Сполука за п. 13, в якій  $R^1$  і  $R^2$  являють собою метил.

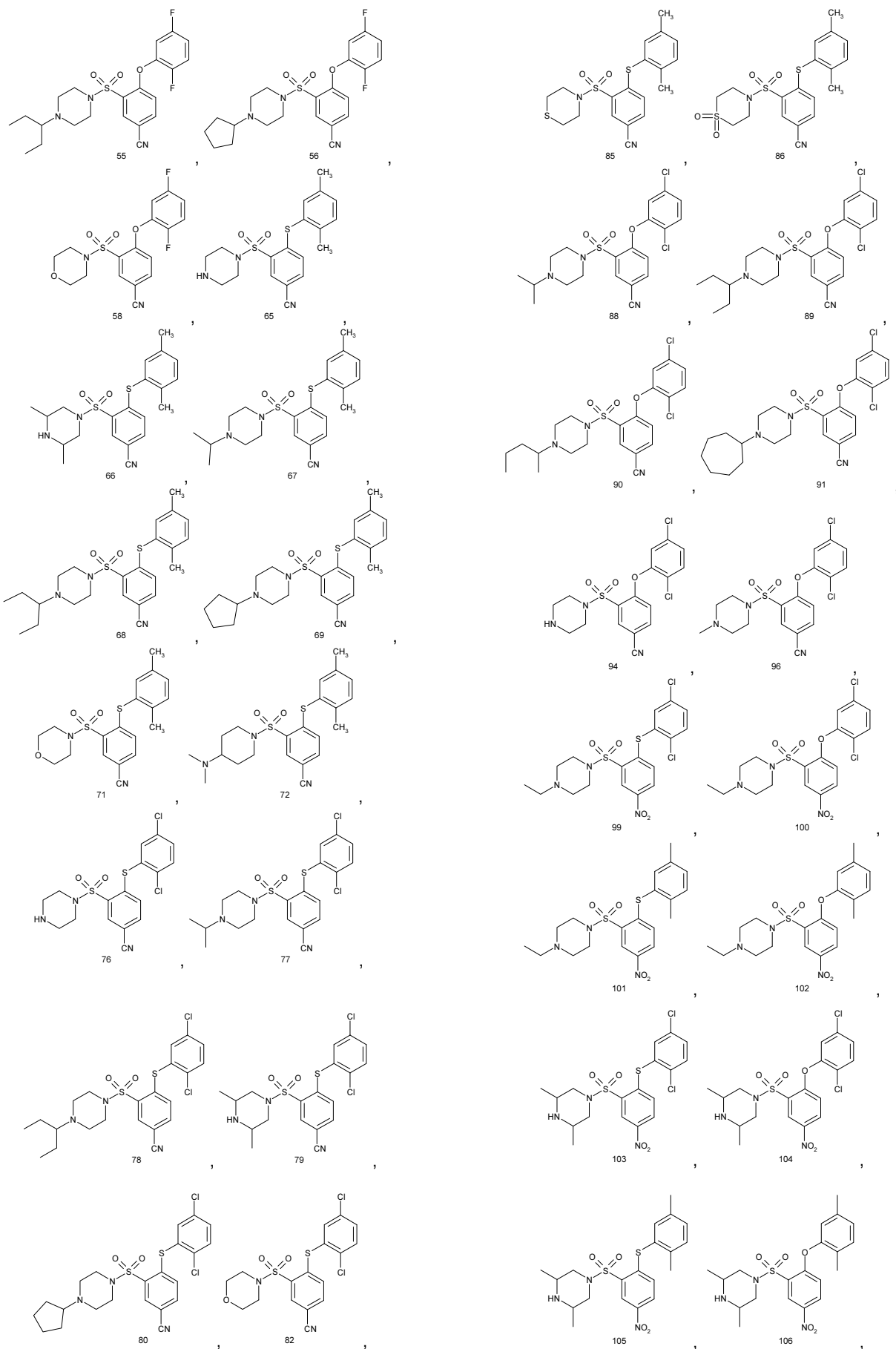
17. Сполука за будь-яким з пп. 1-16, в якій  $R^3$  являє собою ціано або нітро.

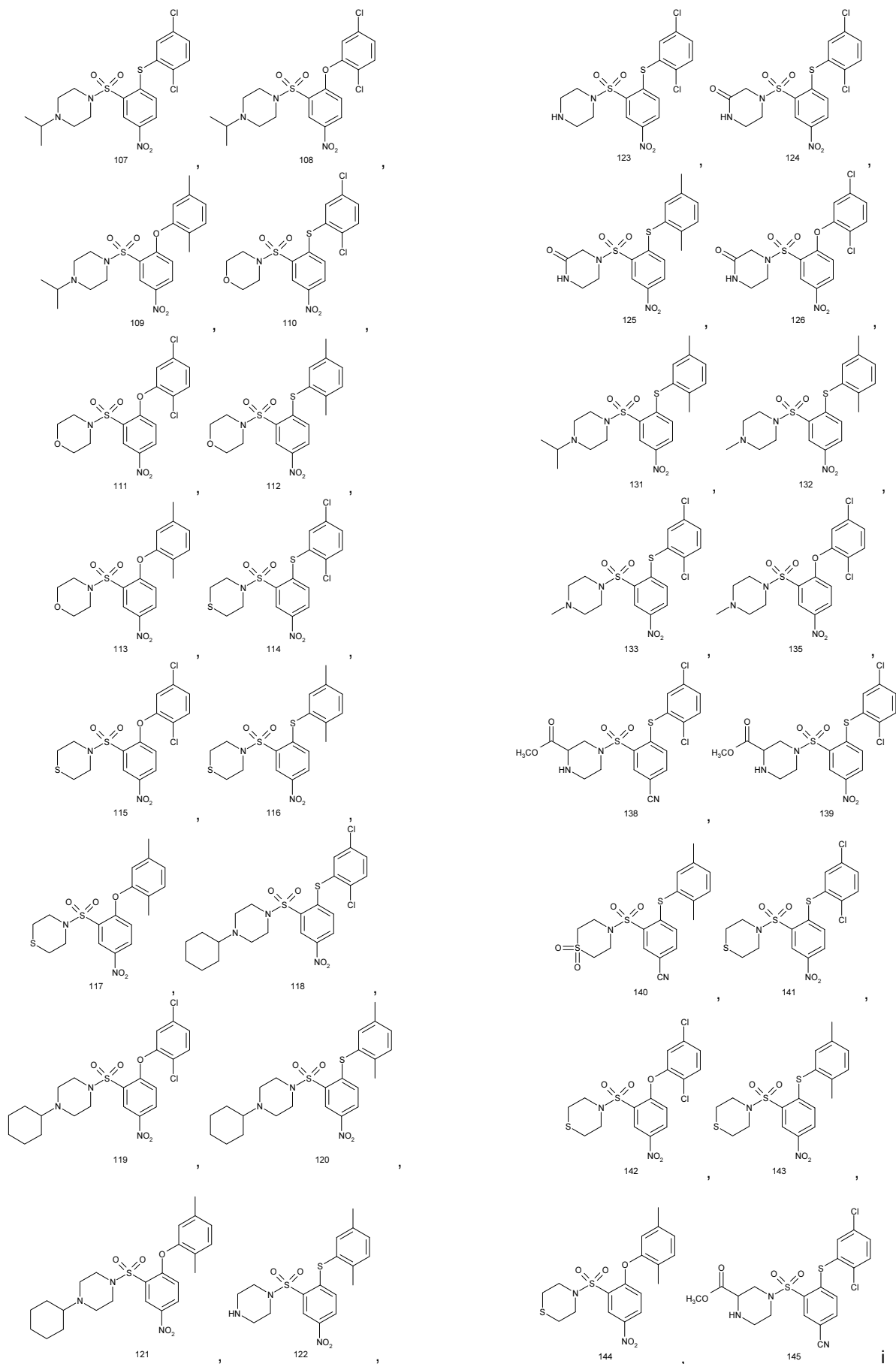
18. Сполука за будь-яким з пп. 1-17, в якій X являє собою O.

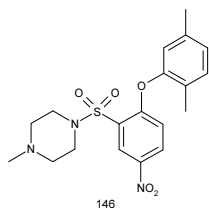
19. Сполука за будь-яким з пп. 1-17, в якій X являє собою S.

20. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що складається з:









і її енантіомери, суміші енантіомерів, суміші двох або більше діастереомерів, таутомери і суміші двох або більше таутомерів, і її фармацевтично прийнятні солі, сольвати і гідрати.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-20, в якій сполука являє собою сіль гідрохлориду.

22. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-21 або її фармацевтично прийнятну сіль, сольват, гідрат, стереоізомер або таутомер і один або більше фармацевтично прийнятних носіїв або ексципієнтів.

23. Фармацевтична композиція за п. 22, яка додатково містить другий терапевтичний агент.

24. Фармацевтична композиція за п. 22 або 23, в якій композицію одержують для введення одиничного дозування.

25. Фармацевтична композиція за п. 24, в якій композицію одержують в пероральній, парентеральній або внутрішньовенній формі дозування.

26. Фармацевтична композиція за п. 25, в якій пероральна форма дозування являє собою таблетку або капсулу.

27. Спосіб лікування, запобігання або поліпшення одного або більше симптомів CCR3-опосередкованого порушення, захворювання або стану у суб'єкта, в якому суб'єкту вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-21 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 22-26.

28. Спосіб лікування, запобігання або поліпшення одного або більше симптомів пов'язаного з еозинфілами порушення, захворювання або стану у суб'єкта, в якому суб'єкту вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-21 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 22-26.

29. Спосіб лікування, запобігання або поліпшення одного або більше симптомів пов'язаного з базофілами порушення, захворювання або стану у суб'єкта, в якому суб'єкту вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-21 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 22-26.

30. Спосіб лікування, запобігання або поліпшення одного або більше симптомів пов'язаного з тучними клітинами порушення, захворювання або стану у суб'єкта, в якому суб'єкту вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-21 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 22-26.

31. Спосіб лікування, запобігання або поліпшення одного або більше симптомів запального захворювання у суб'єкта, в якому суб'єкту вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-21 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 22-26.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 27-31, в якому порушення, захворювання або стан вибрано з групи, що складається з астми, алергічної астми, астми фізичного напруження, алергічного риніту, хронічного алергічного риніту, сезонного алергічного риніту, atopічного дерматиту, контактної гіперчутливості, конта-

ктного дерматиту, кон'юнктивіту, алергічного кон'юнктивіту, еозинофільного бронхіту, харчових алергій, еозинофільного гастроентериту, запального захворювання кишечника, виразкового коліту, хвороби Крона, мастоцитозу, гіпер-IgE-синдрому, системного еритроматозного вовчака, псоріазу, акне, розсіяного склерозу, відторгнення алотрансплантата, реперфузійного пошкодження, хронічної обструктивної хвороби легень, синдрому Черджа-Стросса, синуситу, базофільного лейкозу, хронічної кропивниці, базофільного лейкоцитозу, псоріазу, екземи, ХОХЛ (хронічної обструктивної хвороби легень), артрити, ревматоїдного артрити, псоріазного артрити, остеоартрити і серцево-судинних порушень.

33. Спосіб за п. 32, в якому порушення, захворювання або стан являє собою астму, астму фізичного напруження, алергічний риніт, atopічний дерматит, хронічну обструктивну хворобу легень або алергічний кон'юнктивіт.

34. Спосіб за будь-яким з пп. 27-33, в якому сполуку вводять перорально, парентерально або місцево.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 27-34, в якому сполуку вводять в комбінації з другим терапевтичним агентом.

36. Спосіб контролювання активності CCR3, в якому приводять у взаємодію рецептор CCR3 із сполукою за будь-яким з пп. 1-21 або фармацевтичною композицією за будь-яким з пп. 22-26.

(11) 108076

(51) МПК (2015.01)  
C07D 213/69 (2006.01)  
A61K 31/4422 (2006.01)  
A61P 11/00  
A61P 13/12 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2012 01057

(22) 05.07.2010

(24) 25.03.2015

(31) 61/222,979

(32) 03.07.2009

(33) US

(86) РСТ/CA2010/001027, 05.07.2010

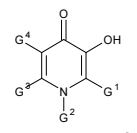
(72) Там Тім Фат (CA), Л'юнг-Тоунг Реджіс (CA), Ван Ін-шен (CA), Чжао Яньцин (CA), Сінь Тао (CA), Шах Біренкумар (CA), Н'земба Блейс (CA), Воджинська Іоланта Марія (CA), Преміслова Марина (CA)

(73) АПОТЕКС ТЕХНОЛОДЖИС ІНК.

150 Signet Drive, Toronto, Ontario M9L 1T9, Canada (CA)

(54) ФТОРОВАНІ ПОХІДНІ 3-ГІДРОКСИПІРИДИН-4-ОНІВ

(57) 1. Сполука формули I:




в якій

G<sup>1</sup> означає H, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>OH, CH<sub>2</sub>NR<sup>1</sup>R<sup>2</sup>, CH(R<sup>4</sup>)CF<sub>3</sub>,

CH(R<sup>7</sup>)CF<sub>2</sub>H, NR<sup>1</sup>R<sup>2</sup> або ;

G<sup>2</sup> означає H, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, циклопропіл або (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>CF<sub>2</sub>R<sup>3</sup>;

G<sup>3</sup> означає H, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>OH, CH<sub>2</sub>NR<sup>1</sup>R<sup>2</sup>, CH(R<sup>6</sup>)CF<sub>3</sub>,

$\text{CH}_2\text{-A-OH}$ ,  $\text{CH}_2\text{-A-NHR}^9$  або  $\text{CH}_2\text{CF}_3$  або ;

та  
 $G^4$  означає Н,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл, галоген або  $\text{CH}(\text{R}^8)\text{CF}_3$ ;  
 $n$  означає 1, 2 або 3;

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$  є або (а) двома незалежними групами, або (б) разом утворюють одну кільцеву групу;

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$ , коли вони є незалежними групами, незалежно вибирають із групи, що складається з Н,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкілу,  $\text{C}_3\text{-C}_6$ циклоалкілу, алілу та пропаргілу;

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$ , коли вони разом утворюють одну кільцеву групу, вибирають із групи, що складається з піперазину,  $\text{N}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{алкіл})$ -заміщеного піперазину, морфоліну та піперидину;

$\text{R}^3$  означає Н або F;

$\text{R}^4$  і  $\text{R}^7$  незалежно вибирають із групи, що складається з Н, ОН,  $\text{NR}^1\text{R}^2$ , імідазолу, 1-2-4-триазолу, піперазину,  $\text{N}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{алкіл})$ піперазину,  $\text{N}$ -бензилпіперазину,  $\text{N}$ -фенілпіперазину, 2-піридилпіперазину та  $\text{-A-NH-R}^{10}$ ; і, коли  $\text{R}^4$  або  $\text{R}^7$  означає імідазол, 1-2-4-триазол, піперазин,  $\text{N}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{алкіл})$ піперазин,  $\text{N}$ -бензилпіперазин,  $\text{N}$ -фенілпіперазин, 2-піридилпіперазин або  $\text{-A-NH-R}^{10}$ , точкою прикріплення  $\text{R}^4$  або  $\text{R}^7$  до частки  $\text{CH}$   $G^1$  є  $\text{N}$ -атом  $\text{R}^4$  або  $\text{R}^7$ ;

$\text{R}^5$  означає  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл;

$\text{R}^6$  означає Н або ОН;

$\text{R}^8$  вибирають із групи, що складається з  $\text{NR}^1\text{R}^2$ , імідазолу, 1-2-4-триазолу, піперазину,  $\text{N}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{алкіл})$ піперазину,  $\text{N}$ -бензилпіперазину,  $\text{N}$ -фенілпіперазину, 2-піридилпіперазину і  $\text{-A-NH-R}^{10}$ ; і, коли  $\text{R}^8$  означає імідазол, 1-2-4-триазол, піперазин,  $\text{N}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{алкіл})$ піперазин,  $\text{N}$ -бензилпіперазин,  $\text{N}$ -фенілпіперазин, 2-піридилпіперазин або  $\text{-A-NH-R}^{10}$ , точкою прикріплення  $\text{R}^8$  до частки  $\text{CH}$   $G^4$  є  $\text{N}$ -атом  $\text{R}^8$ ;

$\text{R}^9$  і  $\text{R}^{10}$  незалежно означають Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл;

$\text{A}$  означає  $\text{-NH-(CH}_2)_m\text{-CO-}$  або альфа-амінокислотний залишок;

$m$  означає 1, 2 або 3; і

за умови, що: принаймні один з  $G^1$ ,  $G^2$ ,  $G^3$  і  $G^4$  містить принаймні одну частку фтору;

коли  $G^1$  означає  $\text{CH}(\text{R}^4)\text{CF}_3$  і  $\text{R}^4$  означає Н або ОН, тоді або (і)  $G^3$  означає  $\text{CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ ,  $\text{CH}_2\text{-A-OH}$ ,  $\text{CH}_2\text{-A-NHR}^9$ , або (ii)  $G^4$  означає галоген або  $\text{CH}(\text{NR}^1\text{R}^2)\text{CF}_3$ ; і коли  $G^3$  означає  $\text{CH}(\text{R}^6)\text{CF}_3$ , тоді  $G^1$  означає  $\text{CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ ,  $\text{CH}(\text{R}^4)\text{CF}_3$ ,  $\text{CH}(\text{R}^7)\text{CF}_2\text{H}$ ,  $\text{NR}^1\text{R}^2$  або




2. Сполука за п. 1, в якій коли  $G^1$  означає  $\text{CH}(\text{NR}^1\text{R}^2)\text{CF}_3$ , тоді  $G^3$  і  $G^4$  незалежно означають Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл, а  $G^2$  означає Н,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл або циклопропіл.

3. Сполука за п. 1 або 2, в якій, коли  $G^2$  означає  $(\text{CH}_2)_n\text{CF}_2\text{R}^3$ , тоді  $G^1$  і  $G^3$  незалежно означають Н,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл,  $\text{CH}_2\text{OH}$  або  $\text{CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ .

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, в якій, коли  $G^2$  означає Н, тоді  $G^4$  означає Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, в якій, коли  $G^3$

означає , тоді  $G^1$  і  $G^4$  незалежно означають Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, в якій, коли  $G^3$  означає  $\text{CH}_2\text{CF}_3$ , тоді  $G^1$  означає  $\text{NR}^1\text{R}^2$ .

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, в якій, коли  $G^1$  означає  $\text{CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ , тоді  $G^2$  означає  $(\text{CH}_2)_n\text{CF}_2\text{R}^3$ .

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, в якій, коли  $G^1$  означає  $\text{CH}(\text{R}^7)\text{CF}_2\text{H}$ , тоді  $G^3$  і  $G^4$  незалежно означають Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл, і  $G^2$  означає  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл або циклопропіл.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, в якій, коли  $G^1$  означає  $\text{CH}(\text{R}^4)\text{CF}_3$ , тоді  $G^2$  означає  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл або циклопропіл, за умови, що, коли  $\text{R}^4$  означає Н або ОН, тоді  $G^3$  означає  $\text{CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ ,  $\text{CH}_2\text{-A-OH}$ ,  $\text{CH}_2\text{-A-NHR}^9$ .

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-9, в якій, коли  $G^1$  означає  $\text{CH}(\text{R}^4)\text{CF}_3$  і  $\text{R}^4$  означає Н або ОН, тоді  $G^4$  означає галоген.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, в якій, коли  $G^1$  або  $G^3$  означає  $\text{CH}_2\text{OH}$ , тоді  $G^2$  означає  $(\text{CH}_2)_n\text{CF}_2\text{R}^3$ .

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-11, в якій, коли  $G^1$  означає  $\text{NR}^1\text{R}^2$ , тоді  $G^3$  означає  $\text{CH}_2\text{CF}_3$ ,  $G^4$  означає Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл і  $G^2$  означає  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл або циклопропіл.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, в якій, коли  $G^4$  означає  $\text{CH}(\text{R}^6)\text{CF}_3$ , тоді  $G^1$  і  $G^3$  незалежно означають Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл, і  $G^2$  означає водень,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл або циклопропіл.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-13, в якій, коли  $G^3$  означає  $\text{CH}_2\text{-A-OH}$  або  $\text{CH}_2\text{-A-NHR}$ , тоді  $G^4$  означає Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл,  $G^2$  означає  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл або циклопропіл, і  $G^1$  означає  $\text{CH}(\text{R}^4)\text{CF}_3$ , де  $\text{R}^4$  означає Н або ОН.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-14, в якій, коли  $G^3$  означає  $\text{CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ , а  $G^2$  означає  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл або циклопропіл, тоді  $G^4$  означає Н або  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл, і  $G^1$  означає  $\text{CH}(\text{R}^4)\text{CF}_3$ , де  $\text{R}^4$  означає Н або ОН.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-15, в якій, коли  $G^1$  означає  $\text{CH}(\text{R}^4)\text{CF}_3$  і  $\text{R}^4$  означає Н або ОН, тоді або  $G^3$  означає  $\text{CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ , або  $G^4$  означає галоген.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-16, в якій, коли  $G^3$  означає  $\text{CH}(\text{R}^6)\text{CF}_3$ , тоді  $G^1$  означає  $\text{CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$  або  $\text{NR}^1\text{R}^2$ .

18. Сполука за п. 1, в якій:

$G^1$  означає Н,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл,  $\text{-CH}_2\text{OH}$  або  $\text{-CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ ;

$G^2$  означає  $(\text{CH}_2)_n\text{-CF}_2\text{R}^3$ ;

$G^3$  означає Н,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл,  $\text{-CH}_2\text{OH}$  або  $\text{-CH}_2\text{NR}^1\text{R}^2$ ;

$G^4$  означає Н,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкіл або галоген;

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$  є або (а) двома незалежними групами, або (б) разом утворюють одну кільцеву групу, що містить Н, до якого вони прикріплені;

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$ , коли вони є незалежними групами, незалежно вибирають із групи, що складається з Н,  $\text{C}_1\text{-C}_4$ алкілу,  $\text{C}_3\text{-C}_6$ циклоалкілу, алілу та пропаргілу;

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$ , коли вони разом утворюють одну кільцеву групу, що містить Н, до якого вони прикріплені, вибирають із групи, що складається з піперазину,  $\text{N}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{алкіл})$ -заміщеного піперазину, морфоліну та піперидину;

$n$  означає 1, 2 або 3; і

$\text{R}^3$  означає Н або F.

19. Сполука за п. 18, в якій  $n$  означає 1.

20. Сполука за п. 19, в якій  $G^4$  означає Н.

21. Сполука за п. 20, в якій  $\text{R}^3$  означає Н.

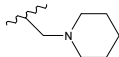
22. Сполука за п. 20, в якій  $\text{R}^3$  означає F.

23. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає водень і  $G^3$  означає метил.

24. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає метил і  $G^3$  означає Н.

25. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає етил і  $G^3$  означає Н.

26. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає Н і  $G^3$  означає Н.  
 27. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає  $-CH_2OH$  і  $G^3$  означає Н.  
 28. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає  $-CH_2NMe_2$  і  $G^3$  означає метил.  
 29. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає  $-CH_2NMe_2$  і  $G^3$  означає Н.  
 30. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає  $-CH_2OH$  і  $G^3$  означає метил.



31. Сполука за п. 22, в якій  $G^1$  означає  $G$  означає метил.  
 32. Сполука за п. 21, в якій  $G^1$  означає метил і  $G^3$  означає Н.  
 33. Сполука за п. 21, в якій  $G^1$  означає Н і  $G^3$  означає метил.  
 34. Сполука за п. 21, в якій  $G^1$  означає  $-CH_2NMe_2$  і  $G^3$  означає метил.  
 35. Сполука за п. 1, в якій  $G^1$  означає  $-CH(R^4)CF_3$ ;  $G^2$  означає Н,  $C_1$ - $C_4$ алкіл або циклопропіл;  $G^3$  означає Н,  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $CH_2$ - $A$ -ОН,  $CH_2$ - $A$ - $NHR^9$  або  $CH_2NR^1R^2$ ;  $G^4$  означає Н,  $C_1$ - $C_4$  алкіл або галоген;  $R^4$  вибирають із групи, що складається з Н, ОН,  $NR^1R^2$ , імідазолу, 1,2,4-триазолу, піперазину,  $N$ - $C_1$ - $C_4$ алкілпіперазину,  $N$ -бензилпіперазину,  $N$ -фенілпіперазину, 2-піридилпіперазину і  $-A-NH-R^{10}$ , і, коли  $R^4$  означає  $NR^1R^2$ , імідазол, 1,2,4-триазол, піперазин,  $N$ - $C_1$ - $C_4$ алкілпіперазин,  $N$ -бензилпіперазин,  $N$ -фенілпіперазин, 2-піридилпіперазин або  $-A-NH-R^{10}$ , точкою прикріплення  $R^4$  до частки  $-CH$   $G^1$  є  $N$ -атом  $R^4$ ;  $R^1$  і  $R^2$  є або (а) двома незалежними групами, або (б) разом утворюють одну кільцеву групу, що містить  $N$ , до якого вони прикріплені;  $R^1$  і  $R^2$ , коли вони є незалежними групами, незалежно вибирають із групи, що складається з Н,  $C_1$ - $C_4$ алкілу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу, алілу та пропаргілу;  $R^1$  і  $R^2$ , коли вони разом утворюють одну кільцеву групу, що містить  $N$ , до якого вони прикріплені, вибирають із групи, що складається з піперазинілу,  $N$ -( $C_1$ - $C_4$ алкіл)-заміщеного піперазинілу, морфоліно та піперидинілу;  $A$  означає  $-NH-(CH_2)_m-CO-$  або альфа-амінокислотний залишок;  $m$  означає 1, 2 або 3; та  $R^9$  і  $R^{10}$  незалежно означають Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл.  
 36. Сполука за п. 35, в якій  $G^2$  означає  $C_1$ - $C_4$ алкіл або циклопропіл,  $G^3$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл і  $R^4$  вибирають із групи, що складається з  $NR^1R^2$ , імідазолу, 1,2,4-триазолу, піперазину,  $N$ - $C_1$ - $C_4$ алкілпіперазину,  $N$ -бензилпіперазину,  $N$ -фенілпіперазину, 2-піридилпіперазину та  $-A-NH-R^{10}$ .  
 37. Сполука за п. 36, в якій  $G^2$  означає метил.  
 38. Сполука за п. 37, в якій  $G^3$  означає Н і  $G^4$  означає Н.  
 39. Сполука за п. 38, в якій  $R^4$  означає  $NR^1R^2$ .  
 40. Сполука за п. 38, в якій  $R^4$  означає  $A-NHR^{10}$ ;  $A$  означає  $D$ -аланіл; і  $R^{10}$  означає метил.  
 41. Сполука за п. 39, в якій  $R^1$  означає метил і  $R^2$  означає метил.  
 42. Сполука за п. 39, в якій  $R^1$  означає метил і  $R^2$  означає пропаргіл.  
 43. Сполука за п. 39, в якій  $R^1$  означає Н і  $R^2$  означає циклопропіл.

44. Сполука за п. 39, в якій  $R^1$  означає Н і  $R^2$  означає аліл.  
 45. Сполука за п. 39, в якій  $NR^1R^2$  означає піперидиніл.  
 46. Сполука за п. 39, в якій  $NR^1R^2$  означає  $N$ -метил-піперазиніл.  
 47. Сполука за п. 35, в якій  $G^3$  означає  $CH_2$ - $A$ -ОН,  $CH_2$ - $A$ - $NHR^9$  або  $CH_2NR^1R^2$ ;  $G^4$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл, і  $R^4$  означає Н або ОН.  
 48. Сполука за п. 47, в якій  $G^2$  означає метил.  
 49. Сполука за п. 48, в якій  $G^4$  означає Н.  
 50. Сполука за п. 49, в якій  $G^3$  означає  $CH_2NR^1R^2$ ,  $R^1$  означає метил,  $R^2$  означає метил і  $R^4$  означає Н.  
 51. Сполука за п. 49, в якій  $G^3$  означає  $CH_2NR^1R^2$ ,  $R^1$  означає метил,  $R^2$  означає метил і  $R^4$  означає ОН.  
 52. Сполука за п. 49, в якій  $G^3$  означає  $CH_2$ - $A$ -ОН,  $A$  означає  $L$ -аланіл і  $R^4$  означає ОН.  
 53. Сполука за п. 49, в якій  $G^3$  означає  $CH_2$ - $A$ - $NHR^9$ ,  $A$  означає  $L$ -аланіл,  $R^9$  означає метил і  $R^4$  означає ОН.  
 54. Сполука за п. 35, в якій  $G^3$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл і  $G^4$  означає галоген.  
 55. Сполука за п. 54, в якій  $G^2$  означає метил.  
 56. Сполука за п. 55, в якій  $G^4$  означає хлор.  
 57. Сполука за п. 56, в якій  $G^3$  означає метил і  $R^4$  означає ОН.  
 58. Сполука за п. 56, в якій  $G^3$  означає метил і  $R^4$  означає Н.  
 59. Сполука за п. 56, в якій  $G^3$  означає метил,  $R^4$  означає  $NR^1R^2$ ,  $R^1$  означає метил і  $R^2$  означає метил.  
 60. Сполука за п. 56 в якій  $G^3$  означає Н,  $R^4$  означає  $NR^1R^2$ ,  $R^1$  означає метил і  $R^2$  означає метил.  
 61. Сполука за п. 56 в якій  $G^3$  означає Н,  $R^4$  означає  $NR^1R^2$  і  $NR^1R^2$  означає піперидиніл.  
 62. Сполука за п. 56, в якій  $G^3$  означає Н і  $R^4$  означає Н.  
 63. Сполука за п. 1, в якій  $G^1$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл;  $G^2$  означає Н,  $C_1$ - $C_4$ алкіл або циклопропіл;  $G^3$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл;  $G^4$  означає  $-CH(CF_3)(R^8)$ ;  $R^8$  вибирають із групи, що складається з  $NR^1R^2$ , імідазолу, 1,2,4-триазолу, піперазину,  $N$ - $C_1$ - $C_4$ алкілпіперазину,  $N$ -бензилпіперазину,  $N$ -фенілпіперазину, 2-піридилпіперазину та  $-A-NH-R^{10}$ , точкою прикріплення  $R^8$  до частки  $-CH$   $G^1$  є  $N$ -атом  $R^8$ ;  $R^1$  і  $R^2$  є або (а) двома незалежними групами, або (б) разом утворюють одну кільцеву групу, що містить  $N$ , до якого вони прикріплені;  $R^1$  і  $R^2$ , коли вони є незалежними групами, незалежно вибирають із групи, що складається з Н,  $C_1$ - $C_4$ алкілу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу, алілу та пропаргілу;  $R^1$  і  $R^2$ , коли вони разом утворюють одну кільцеву групу, що містить  $N$ , до якого вони прикріплені, вибирають із групи, що складається з піперазинілу,  $N$ -( $C_1$ - $C_4$ алкіл)-заміщеного піперазинілу, морфоліно та піперидинілу;  $A$  означає  $-NH-(CH_2)_m-CO-$  або альфа-амінокислотний залишок;  $m$  означає 1, 2 або 3; та  $R^{10}$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл.  
 64. Сполука за п. 63, в якій  $G^3$  означає Н.  
 65. Сполука за п. 64, в якій  $G^1$  означає метил.  
 66. Сполука за п. 65, в якій  $G^2$  означає Н,  $R^8$  означає  $-A-NH-R^{10}$ ,  $A$  означає  $L$ -аланіл і  $R^{10}$  означає метил.

67. Сполука за п. 65, в якій  $G^2$  означає метил,  $R^8$  означає  $NR^1R^2$ ,  $R^1$  означає метил і  $R^2$  означає метил.

68. Сполука за п. 65, в якій  $G^2$  означає метил,  $R^8$  означає  $NR^1R^2$ ,  $R^1$  означає Н і  $R^2$  означає метил.

69. Сполука за п. 65, в якій  $G^2$  означає метил,  $R^8$  означає  $NR^1R^2$  і  $NR^1R^2$  означає піперидиніл.

70. Сполука за п. 65, в якій  $G^2$  означає метил,  $R^8$  означає  $NR^1R^2$  і  $NR^1R^2$  означає імідазоліл.

71. Сполука за п. 65, в якій  $G^2$  означає метил,  $R^8$  означає  $NR^1R^2$  і  $NR^1R^2$  означає N-метилпіперазиніл.

72. Сполука за п. 1, в якій:

$G^1$  означає  $CH_2NR^1R^2$  або  $NR^1R^2$ ;

$G^2$  означає  $C_1$ - $C_4$ алкіл або циклопропіл;

$G^3$  означає  $-CH(CF_3)(R^6)$ ;

$G^4$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл;

$R^6$  означає Н або ОН; та

$R^1$  і  $R^2$  є або (а) двома незалежними групами, або (b) разом утворюють одну кільцеву групу, що містить N, до якого вони прикріплені;

$R^1$  і  $R^2$ , коли вони є незалежними групами, незалежно вибирають із групи, що складається з Н,  $C_1$ - $C_4$ алкілу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу, алілу та пропаргілу;

$R^1$  і  $R^2$ , коли вони разом утворюють одну кільцеву групу, що містить N, до якого вони прикріплені, вибирають із групи, що складається з піперазинілу, N-( $C_1$ - $C_4$ алкіл)-заміщеного піперазинілу, морфоліно і піперидинілу.

73. Сполука за п. 72, в якій  $G^4$  означає Н.

74. Сполука за п. 73, в якій  $G^2$  означає метил.

75. Сполука за п. 74, в якій  $G^1$  означає  $NR^1R^2$ ,  $R^1$  означає метил,  $R^2$  означає метил і  $R^6$  означає Н.

76. Сполука за п. 74, в якій  $G^1$  означає  $CH_2NR^1R^2$ ,  $R^1$  означає метил,  $R^2$  означає метил і  $R^6$  означає ОН.

77. Сполука за п. 1, в якій:

$G^1$  означає  $-CH(CF_2H)(R^7)$ ;

$G^2$  означає Н,  $C_1$ - $C_4$ алкіл або циклопропіл;

$G^3$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл;

$G^4$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл;

$R^7$  вибирають із групи, що складається з Н, ОН,  $NR^1R^2$ , імідазолілу, 1,2,4-триазолілу, піперазинілу, N- $C_1$ - $C_4$ алкілпіперазинілу, N-бензилпіперазинілу, N-фенілпіперазинілу, 2-піридилпіперазинілу та  $-CH_2-A-NH-R^{10}$ , і, коли  $R^7$  означає  $NR^1R^2$ , імідазоліл, 1, 2,4-триазоліл, піперазиніл, N- $C_1$ - $C_4$ алкілпіперазиніл, N-бензилпіперазиніл, N-фенілпіперазиніл, 2-піридилпіперазиніл або  $-CH_2-A-NH-R^{10}$ , точкою прикріплення  $R^7$  до частки  $-CH$   $G^1$  є N-атом  $R^7$ ;

$R^1$  і  $R^2$  є або (а) двома незалежними групами, або (b) разом утворюють одну кільцеву групу, що містить N, до якого вони прикріплені;

$R^1$  і  $R^2$ , коли вони є незалежними групами, незалежно вибирають із групи, що складається з Н,  $C_1$ - $C_4$ алкілу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу, алілу та пропаргілу;

$R^1$  і  $R^2$ , коли вони разом утворюють одну кільцеву групу, що містить N, до якого вони прикріплені, вибирають із групи, що складається з піперазинілу, N-( $C_1$ - $C_4$ алкіл)-заміщеного піперазинілу, морфоліно та піперидинілу;

A означає  $-NH-(CH_2)_m-CO-$  або альфа-амінокислотний залишок;

m означає 1, 2 або 3; і

$R^{10}$  означає Н,  $C_1$ - $C_4$ алкіл.

78. Сполука за п. 73, в якій  $G^2$  означає метил,  $G^3$  означає Н,  $G^4$  означає Н і  $R^7$  означає ОН.

79. Сполука за п. 73, в якій  $G^2$  означає метил,  $G^3$  означає Н,  $G^4$  означає Н і  $R^7$  означає Н.

80. Сполука за п. 1, в якій:

$G^1$  означає  $C(R^5)(R^6)(CF_3)$ ;

$G^2$  означає Н,  $C_1$ - $C_4$ алкіл або циклопропіл;

$G^3$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл; і

$G^4$  означає Н або  $C_1$ - $C_4$ алкіл.

81. Сполука за п. 80, в якій  $G^2$  означає метил,  $G^3$  означає Н,  $G^4$  означає Н,  $R^5$  означає метил і  $R^6$  означає Н або ОН.

82. Сполука за п. 81, в якій  $R^6$  означає ОН.

(11) 108094

(51) МПК

C07D 213/81 (2006.01)

C07D 241/28 (2006.01)

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 403/04 (2006.01)

C07D 405/12 (2006.01)

C07D 413/04 (2006.01)

C07D 413/12 (2006.01)

A61K 31/443 (2006.01)

A61P 11/12 (2006.01)

(21) а 2012 10673

(22) 17.03.2011

(24) 25.03.2015

(31) 61/315,509

(32) 19.03.2010

(33) US

(31) 61/441,853

(32) 11.02.2011

(33) US

(86) PCT/EP2011/054038, 17.03.2011

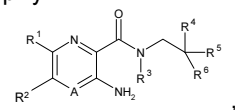
(72) Беттіг Урз (CH/GB), Бала Камлеш Ягдіс (GB/GB), Бадд Емма (GB/GB), Едвардс Лі (GB/GB), Хоушем Кетрін (GB/GB), Х'юс Глін (GB/GB), Легранд Дарен Марк (GB/GB), Шпігель Катрін (CH/GB)

(73) NOBAPTIC AG

Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПОХІДНІ ПІРИДИНУ ТА ПІРАЗИНУ, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МВ (МУКОВІСЦИДОЗУ)

(57) 1. Сполука формули I



або її фармацевтично прийнятні солі, у якій:

A означає Н або  $CR^{4a}$ ;

$R^1$  означає Н;  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів;  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл;  $C_2$ - $C_8$ -алкініл;  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл;  $C_5$ - $C_{10}$ -циклоалкеніл;  $-C_1$ - $C_4$ -алкіл- $C_3$ - $C_8$ -циклоалкіл;  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів; галоген;  $SO_2NR^8R^9$ ;  $SO_2R^{10}$ ;  $S-C_1$ - $C_8$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів;  $S-C_6$ - $C_{14}$ -арил; CN;  $NR^{11}R^{12}$ ;  $C(O)NR^{13}R^{14}$ ;  $NR^{13}SO_2R^{15}$ ;  $NR^{13}C(O)R^{15}$ ;  $CO_2R^{15}$ ;  $-(C_0-C_4$ -алкіл)- $C_6$ - $C_{14}$ -арил або  $-(C_0-C_4$ -алкіл)-3-14-членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S; де циклоалкільні, циклоалкенільні, арильні та гетероциклільні групи всі необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z;

$R^2$  означає  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл;  
 $R^3$  та  $R^{4a}$  всі незалежно означають Н або  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів;  
 $R^4$  означає Н або  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів;  
 $R^5$  означає  $-(CH_2)_m-NR^{17}R^{18}$ ,  $-(CH_2)_m-OR^i$ ;  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів;  $-(C_0-C_4-алкіл)-CO_2R^{15}$ ;  $-(C_0-C_4-алкіл)-C_6-C_{14}$ -арил або -3-14-членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S; де  $-(C_0-C_4-алкіл)-C_6-C_{14}$ -арил та  $-(C_0-C_4-алкіл)-3-14$ -членна гетероциклічна група всі необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z;  
 $R^6$  означає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів;  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл;  $-(C_1-C_4-алкіл)-C_3-C_8$ -циклоалкіл;  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів; OH; CN; галоген;  $-(C_0-C_4-алкіл)-C_6-C_{14}$ -арил або  $-(C_0-C_4-алкіл)-3-14$ -членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S; де циклоалкіл, циклоалкеніл,  $-(C_0-C_4-алкіл)-C_6-C_{14}$ -арил та  $-(C_0-C_4-алкіл)-3-14$ -членна гетероциклічна група всі необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z;  
або  
 $R^5$  означає Н та  $R^5$  означає  $-(CH_2)_m-NR^{17}R^{18}$ ,  $-(CH_2)_m-OR^i$ ;  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів;  $-(C_0-C_4-алкіл)-C_6-C_{14}$ -арил;  $-(C_0-C_4-алкіл)-3-14$ -членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S; або  $-(C_0-C_4-алкіл)-CO_2R^{15}$ , де  $-(C_0-C_4-алкіл)-C_6-C_{14}$ -арил та  $-(C_0-C_4-алкіл)-3-14$ -членна гетероциклічна група всі необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z;  
або  
 $R^4$  та  $R^6$  разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють 3-8-членну карбоциклічну кільцеву систему; або  
 $R^4$  та  $R^5$  разом утворюють оксогрупу ( $C=O$ ) та  $R^6$  означає  $C_1$ - $C_4$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів;  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів;  $-(C_0-C_4-алкіл)-C_6-C_{14}$ -арил або  $-(C_0-C_4-алкіл)-3-14$ -членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S, де арильні та гетероциклічні групи всі необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z; або  
 $R^5$  та  $R^6$  разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють 5-8-членну гетероциклічну кільцеву систему, що містить один або більшу кількість гетероатомів, вибраних з групи, що включає N, O та S, де кільцева система необов'язково містить один або більшу кількість замісників Z; або  
 $R^4$  та  $R^5$  та  $R^6$  разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють 5-8-членну гетероциклічну кільцеву систему, що містить один або більшу кількість гетероатомів, вибраних з групи, що включає N, O та S, де кільцева система необов'язково містить один або більшу кількість замісників Z;

$R'$  означає Н або  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю галогенів;  
 $m$  дорівнює 0, 1, 2 або 3;  
 $R^8$ ,  $R^{11}$ ,  $R^{13}$  та  $R^{17}$  всі незалежно означають Н,  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл або  $-(C_1-C_4-алкіл)-C_3-C_8$ -циклоалкіл;  
 $R^9$ ,  $R^{10}$ ,  $R^{12}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{15}$ ,  $R^{16}$  та  $R^{18}$  всі незалежно означають Н;  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів;  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл;  $C_2$ - $C_8$ -алкініл;  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл;  $C_5$ - $C_{10}$ -циклоалкеніл;  $-(C_1-C_4-алкіл)-C_3-C_8$ -циклоалкіл;  $-(C_0-C_4-алкіл)-C_6-C_{14}$ -арил або  $-(C_0-C_4-алкіл)-3-14$ -членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S, де циклоалкільні, циклоалкенільні, арильні та гетероциклільні групи всі необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z; або  
 $R^8$  та  $R^9$ ,  $R^{11}$  та  $R^{12}$ ,  $R^{13}$  та  $R^{14}$  та  $R^{17}$  та  $R^{18}$  разом з атомом азоту, з яким вони зв'язані, можуть утворювати 4-14-членну гетероциклічну групу, яка необов'язково містить один або більшу кількість замісників Z;  
Z незалежно означає OH, арил, О-арил, бензил, О-бензил,  $C_1$ - $C_6$ -алкілгрупу, необов'язково заміщену однією або більшою кількістю груп OH або  $NH_2$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів,  $C_1$ - $C_6$ -алкоксигрупу, необов'язково заміщену однією або більшою кількістю груп OH, або  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу,  $NR^{18}(SO_2)R^{21}$ ,  $(SO_2)NR^{19}R^{21}$ ,  $(SO_2)R^{21}$ ,  $NR^{18}C(O)R^{21}$ ,  $C(O)NR^{19}R^{21}$ ,  $NR^{18}C(O)NR^{19}R^{21}$ ,  $NR^{18}C(O)OR^{19}$ ,  $NR^{19}R^{21}$ ,  $C(O)OR^{19}$ ,  $C(O)R^{19}$ ,  $SR^{19}$ ,  $OR^{19}$ , оксогрупу, CN,  $NO_2$ , галоген або 3-14-членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S;  
 $R^{19}$  та  $R^{21}$  всі незалежно означають Н;  $C_1$ - $C_8$ -алкіл;  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкіл;  $C_1$ - $C_4$ -алкоксі- $C_1$ - $C_4$ -алкіл;  $(C_0-C_4-алкіл)$ арил, необов'язково заміщений однією або більшою кількістю груп, вибраних з групи, що включає  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  $C_1$ - $C_6$ -алкоксигрупу та галоген;  $(C_0-C_4-алкіл)-3-14$ -членну гетероциклічну групу, гетероциклічна група містить один або більшу кількість гетероатомів, вибраних з групи, що включає N, O та S, необов'язково заміщена однією або більшою кількістю груп, вибраних з групи, що включає галоген,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C(O)C_1-C_6$ -алкіл; де алкільні групи необов'язково заміщені одним або більшою кількістю атомів галогенів,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу,  $C(O)NH_2$ ,  $C(O)NHC_1-C_6$ -алкіл або  $C(O)N(C_1-C_6-алкіл)_2$ ; або  
 $R^{19}$  та  $R^{21}$  разом з атомом азоту, з яким вони зв'язані, утворюють 5-10-членну гетероциклічну групу, гетероциклічна група містить один або більшу кількість додаткових гетероатомів, вибраних з групи, що включає N, O та S, гетероциклічна група необов'язково містить один або більшу кількість замісників, вибраних з групи, що включає OH; галоген; арил; 5-



10-членну гетероциклічну групу, що містить один або більшу кількість гетероатомів, вибраних з групи, що включає N, O та S; S(O)<sub>2</sub>-арил; S(O)<sub>2</sub>-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксигрупу, необов'язково заміщену однією або більшою кількістю груп OH, або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу; та C(O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, де арильна та гетероциклічна заміщуючі групи самі необов'язково містять наступні замісники: C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галогеналкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксигрупу.

2. Сполука за п. 1, у якій A означає CR<sup>4a</sup>.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, у якій

R<sup>1</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів; C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів; галоген; NR<sup>11</sup>R<sup>12</sup>, C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>-арил або -(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)-5-6-членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S, де арильні та гетероциклічні групи всі необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z.

4. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, у якій R<sup>1</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів; C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів; або галоген.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, у якій

R<sup>1</sup> означає арил, де арил являє собою феніл, який необов'язково містить один або більшу кількість замісників Z.

6. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, у якій R<sup>2</sup> означає CF<sub>3</sub>.

7. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, у якій R<sup>4</sup> означає H або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів;

R<sup>5</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів; -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-NR<sup>17</sup>R<sup>18</sup>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-OR' або -(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)-3-14-членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S, де арильні та гетероциклічні групи необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z;

R<sup>6</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів; C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів; або -(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)-C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>-арил, де арил необов'язково містить один або більшу кількість замісників Z; або

R<sup>4</sup> та R<sup>6</sup> разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють 3-6-членну карбоциклічну кільцеву систему; або

R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> разом з атомами вуглецю, з якими вони зв'язані, утворюють 5-8-членну гетероциклічну кільцеву систему, що містить один або більшу кількість гетероатомів, вибраних з групи, що включає N, O та S, де кільцева система необов'язково містить один або більшу кількість замісників Z;

m дорівнює 0 або 1;

R<sup>17</sup> та R<sup>18</sup> всі незалежно означають H; C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів.

8. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, у якій A означає CR<sup>4a</sup>;

R<sup>1</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів; або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів;

R<sup>2</sup> означає CF<sub>3</sub>;

R<sup>3</sup> означає H, CH<sub>3</sub> або CF<sub>3</sub>;

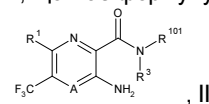
R<sup>4</sup> означає H або Me;

R<sup>4a</sup> означає H;

R<sup>5</sup> означає -NR<sup>17</sup>R<sup>18</sup> або OH, та

R<sup>6</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів.

9. Сполука за п. 1, що має формулу II



або фармацевтично прийнятна сіль, у якій

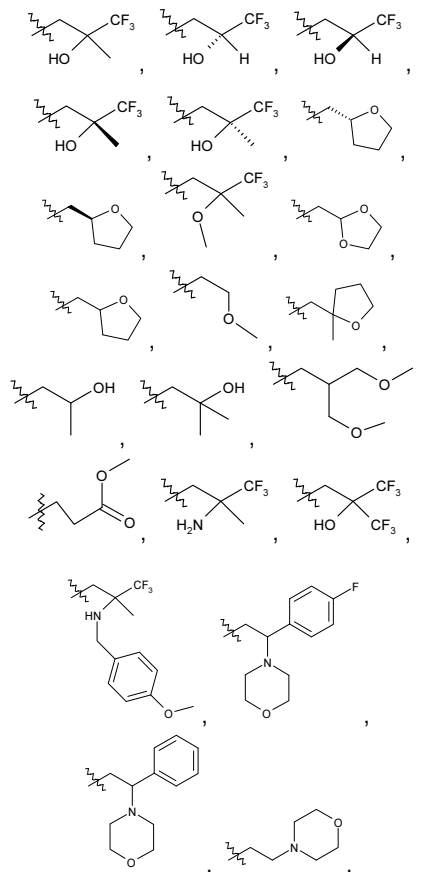
A означає N або CR<sup>4a</sup>;

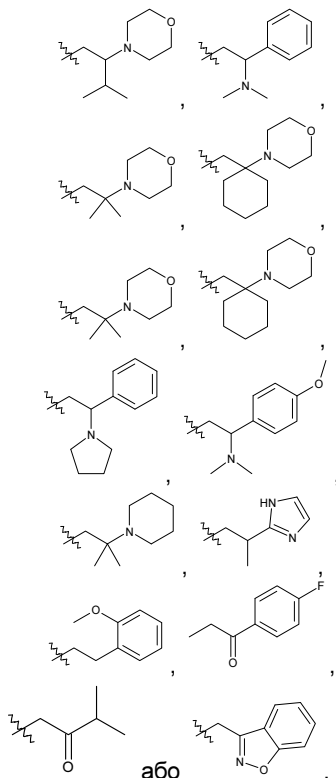
R<sup>4a</sup> означає H або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл;

R<sup>1</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю атомів галогенів; C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю атомів галогенів; галоген; NR<sup>11</sup>R<sup>12</sup>, C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>-арил або -(C<sub>0</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)-5-6-членну гетероциклічну групу, де гетероциклічна група містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O та S, де арильні та гетероциклічні групи всі необов'язково містять один або більшу кількість замісників Z;

R<sup>3</sup> означає H або CH<sub>3</sub>;

R<sup>101</sup> означає





10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, призначена для застосування як лікарського засобу.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, призначена для застосування для лікування запального або обструктивного захворювання дихальних шляхів або гідратації слизової оболонки.

12. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-9 для приготування лікарського засобу, призначеного для застосування для лікування запального або обструктивного захворювання дихальних шляхів або гідратації слизової оболонки.

13. Фармацевтична композиція, що містить:

сполуку за будь-яким з пп. 1-9 та один або більшу кількість фармацевтично прийнятних інертних наповнювачів.

14. Фармацевтична комбінація, що містить:

перший активний засіб, що являє собою сполуку за будь-яким з пп. 1-9, та

другий активний засіб, який вибирають з групи, що включає засоби, які змінюють осмотичний тиск крові, блокатори ЕНАС, протизапальні засоби, бронхорозширюючі засоби, антигістамінні засоби, протикашлеві засоби, антибіотики та лікарські засоби, що містять ДНКазу, де перший та другий активні засоби можуть знаходитися у одній або різних фармацевтичних композиціях.

15. Спосіб лікування патологічного стану або захворювання, опосередкованого за допомогою МВТР, за яким вводять суб'єкту, який потребує такого лікування, щонайменше одну сполуку за будь-яким з пп. 1-9 у ефективній кількості.

**C07D 263/58** (2006.01)  
**C07D 307/81** (2006.01)  
**C07D 413/04** (2006.01)  
**C07D 417/04** (2006.01)  
**C07D 487/08** (2006.01)  
**C07D 498/04** (2006.01)  
**A61K 31/416** (2006.01)  
**A61K 31/496** (2006.01)  
**A61K 31/4355** (2006.01)  
**A61K 31/4365** (2006.01)  
**A61P 3/00**  
**A61P 9/00**

(21) а 2012 13528

(22) 26.04.2011

(24) 25.03.2015

(31) 2010-102718

(32) 27.04.2010

(33) JP

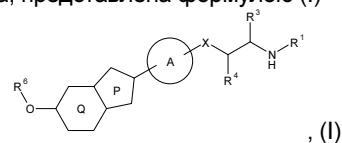
(86) PCT/JP2011/060616, 26.04.2011

(72) Ямашіта Тохру (JP), Камата Макото (JP), Хіросе Хідекі (JP), Муракамі Масатака (JP), Фуджімото Такуя (JP), Ікеда Зенічі (JP), Ясума Цунео (JP), Фуджімори Ікуо (JP), Мізоджірі Ріо (JP), Юкава Томоя (JP)

(73) **ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД**  
**1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5410045, Japan (JP)**

(54) **БІЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ АСС**

(57) 1. Сполука, представлена формулою (I)



де  $R^1$  є

(1) група представлена формулою:  $-\text{COR}^2$ ,

де  $R^2$  є

(a)  $\text{C}_{1-6}$ алкільна група;

(b)  $\text{C}_{1-6}$ алкоксигрупа;

(c) аміногрупа необов'язково моно- або дизаміщена  $\text{C}_{1-6}$ алкільною групою(ами); або

(2) 5-членна ароматична гетероциклічна група, необов'язково заміщена 1-3 замісниками, що вибирають з  $\text{C}_{1-6}$ алкільної групи;

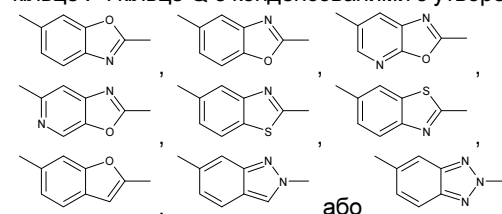
$R^3$  є  $\text{C}_{1-6}$ алкільна група, необов'язково заміщена 1-3 атомами галогену;

$R^4$  є атом водню;

$X$  є O або  $\text{CH}_2$ ;

кільцем A є азетидин, піролідин, піперидин, піперазин, 8-азабіцикло[3.2.1]октан або циклогексан;

кільце P і кільце Q є конденсованими з утворенням:



в кожному з яких кільце Q необов'язково заміщене 1-3 атомами галогену;

$R^6$  є  $\text{C}_{1-6}$ алкільна група, необов'язково заміщена 1-3 замісниками, що вибирають з атома галогену і  $\text{C}_{3-6}$ циклоалкільної групи, або її сіль.

2. N-[(1S)-2-({1-[6-(циклопропілметокси)-1,3-бензоксазол-2-іл]піперидин-4-іл}окси)-1-метилетил]ацетамід або його сіль.

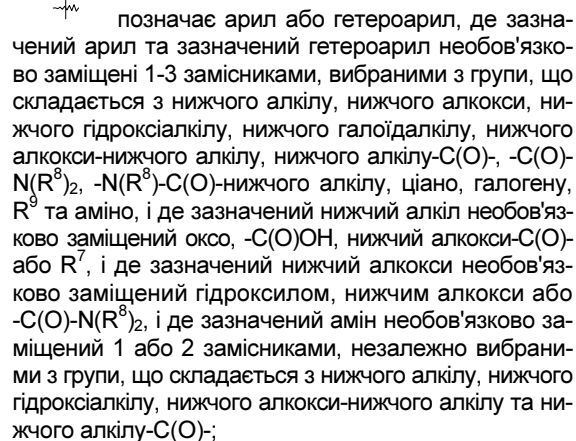
(11) 108102

(51) МПК (2015.01)

**C07D 231/54** (2006.01)

**C07D 263/56** (2006.01)

- $A^1$  вибраній з групи, що складається з CH та N;  
 $A^2$  вибраній з групи, що складається з CR<sup>19</sup> та N,  
 при цьому  $A^1$  та  $A^2$  не є одночасно N;



$R^2$  та  $R^3$  незалежно позначають водень або нижчий алкіл:

$R^5$  та  $R^6$  незалежно позначають водень, нижчий алкіл, нижчий алкокси, нижчий галоїдалкіл, нижчий ціаноалкіл, нижчий гідроксіалкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, циклоалкіл або гетероциклілі, де зазначений нижчий алкіл необов'язково заміщений оксо-,  $R^7$  або  $-N(R^8)_2$ , і де зазначений нижчий галоїдалкіл не обов'язково заміщений гідроксиллом, і де зазначений циклоалкіл або зазначений гетероциклілі не обов'язково заміщені 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідроксилу, галогену, нижчого алкілу, нижчого алкокси, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галоїдалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, ацети-лу, ціано-,  $-C(O)$ -нижчого алкокси та  $-N(R^8)_2$ , або  $R^5$  та  $R^6$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклілі або спірогетероциклілі, де зазначений гетероциклілі та зазначений спірогетероциклілі не обов'язково заміщені 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідроксилу, галогену, нижчого алкілу, нижчого алкокси, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галоїдалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, нижчого алкілу- $C(O)$ -, ціано-, окси та аміно, і де зазначений амін не обов'язково заміщений 1 або 2 замісниками. незалежно ви-

- \*C1=CC(=C(C=C1)N(R1)C(=O)N(R2)C(C3)C(=O)N(R5)R6)C(=O)N(R3)C(R4)C5=CC=C(N(R7)R8)C=C5
- (I)

3.43

раними з групи, що складається з нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу;

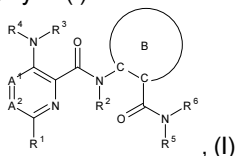
$R^7$  позначає циклоалкіл або гетероцикліл, де зазначений циклоалкіл та зазначений гетероцикліл необов'язково заміщені 1 або 2 замісниками, вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, галогену та нижчого галоїдалкілу;

$R^8$  незалежно вибраний з групи, що складається з водню, нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу;

$R^9$  позначає циклоалкіл, гетероцикліл, арил або гетероарил, зазначений гетероцикліл, зазначений арил та зазначений гетероарил необов'язково заміщені 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, галогену та нижчого галоїдалкілу;

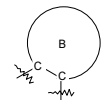
$R^{19}$  позначає водень або тетрагідрофуран-2-іл; або її фармацевтично прийнятні солі.

## 2. Сполука формули (I)



де

$A^1$  та  $A^2$  незалежно вибрані з групи, що складається з CH та N, при цьому  $A^1$  та  $A^2$  не є одночасно N;



позначає арил або гетероарил, де зазначений арил та зазначений гетероарил необов'язково заміщені 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу, необов'язково заміщеного оксо або  $R^7$ , нижчого алкокси, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галоїдалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, нижчого алкілу- $C(O)-$ ,  $-C(O)-N(R^8)_2$ ,  $-N(R^8)-C(O)-$  нижчого алкілу, ціано, галогену,  $R^9$  та аміно, необов'язково заміщеного 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу;

$R^1$  позначає нижчий алкіл, необов'язково заміщений  $R^7$ , нижчий алкокси, нижчий гідроксіалкіл, нижчий галоїдалкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, нижчий алкіл- $C(O)-$ , ціано, галоген,  $R^7$  або аміно, необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу;

$R^2$  та  $R^3$  незалежно позначають водень або нижчий алкіл;

$R^4$  позначає гетероарил, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідроксилу, галогену, нижчого алкілу, нижчого алкокси, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галоїдалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, нижчого алкілу- $C(O)-$ , ціано та аміно, необов'язково заміщеного 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу;

$R^5$  та  $R^6$  незалежно позначають водень, нижчий алкіл, необов'язково заміщений оксо або  $R^7$ , нижчий

галоїдалкіл, нижчий ціаноалкіл, нижчий гідроксіалкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, циклоалкіл або гетероцикліл, де зазначений циклоалкіл та зазначений гетероцикліл необов'язково заміщені 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідроксилу, галогену, нижчого алкілу, нижчого алкокси, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галоїдалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, ацетилю, ціано та аміно, необов'язково заміщеного 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу, або  $R^5$  та  $R^6$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероцикліл або спірогетероцикліл, де зазначений гетероцикліл та зазначений спірогетероцикліл необов'язково заміщені 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідроксилу, галогену, нижчого алкілу, нижчого алкокси, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галоїдалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, нижчого алкілу- $C(O)-$ , ціано, оксо та аміно, необов'язково заміщеного 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу;

$R^7$  позначає циклоалкіл або гетероцикліл, де зазначений циклоалкіл та зазначений гетероцикліл необов'язково заміщені 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галоїдалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, галогену та нижчого галоїдалкілу;

$R^8$  незалежно вибраний з групи, що складається з водню, нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу;


$R^9$  позначає циклоалкіл, гетероцикліл, арил або гетероарил, зазначений гетероцикліл, зазначений арил та зазначений гетероарил необов'язково заміщені 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу, нижчого алкокси-нижчого алкілу, галогену та нижчого галоїдалкілу;

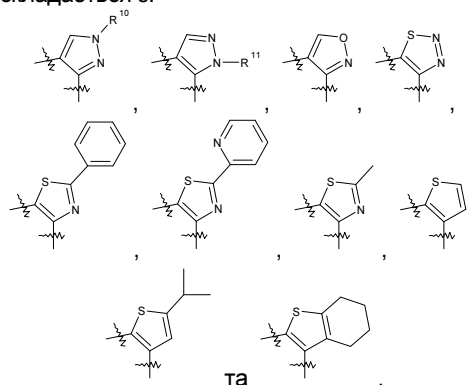
або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пп. 1, 2, де  $R^2$  та  $R^3$  позначають водень.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^4$  позначає 3-фторфеніл, 4-фторфеніл, піридин-3-іл, 5-фторпіридин-3-іл, піридин-5-іл або піразин-2-іл.

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за

будь-яким з пп. 1-4, де  вибраний з групи, що складається з:



та

де

$R^{10}$  позначає нижчий алкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, нижчий галоїдалкіл, арил або гетероарил, де зазначений нижчий алкіл необов'язково заміщений циклоалкілом;

$R^{11}$  позначає нижчий алкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, нижчий галоїдалкіл, нижчий гідроксіалкіл або гетероцикліл, де зазначений нижчий алкіл необов'язково заміщений циклоалкілом або гетероциклілом.

6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 5, де

$R^{10}$  позначає метил, етил, циклопропілметил, 2-метоксіетил, 2,2,2-трифторетил, 3,3,3-трифторпропіл, феніл або піридин-2-іл;

$R^{11}$  позначає метил, етил, ізопропіл, ізобутил, циклопропілметил, оксетан-2-ілметил, тетрагідрофуран-2-ілметил, тетрагідрофуран-3-ілметил, 2-метоксіетил, 2-гідроксіетил, 2,2,2-трифторетил, 3,3,3-трифторпропіл або тетрагідрофуран-3-іл.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-6, де  $R^1$  позначає галоген, нижчий алкіл, нижчий алкокси, нижчий гідроксіалкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, нижчий алкіл- $C(O)-$ , - $O$ -нижчий галоїдалкіл, циклоалкіл, гетероцикліл або аміно, і де зазначений гетероцикліл необов'язково заміщений нижчим алкілом, і де зазначений амін необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з нижчого алкілу та нижчого алкокси-нижчого алкілу.

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 7, де  $R^1$  позначає хлор, метил, 1-гідроксіетил, 1-гідрокси-1-метилетил, ізопропіл, ізобутил, трет-бутил, метоксиметил, метокси, 2,2,2-трифторетокси, ацетил, циклопропіл, циклобутил, циклогексил, тетрагідрофуран-2-іл, тетрагідрофуран-3-іл, азетидин-1-іл, піролідін-1-іл, морфолін-4-іл, 4-метилпіперазин-1-іл, етилметиламіно або 2-метоксіетиламіно.

9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-8, де

$R^5$  та  $R^6$  незалежно позначають водень, нижчий алкіл, нижчий гідроксіалкіл, нижчий алкокси, нижчий галоїдалкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, циклоалкіл або гетероцикліл, де зазначений нижчий алкіл необов'язково заміщений диметиламіно або гетероциклілом, і де зазначений нижчий галоїдалкіл необов'язково заміщений гідроксілом, і де зазначений гетероцикліл необов'язково заміщений нижчим алкілом або - $C(O)$ -нижчим алкокси, або  $R^5$  та  $R^6$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють азетидин, піролідін, піперидин, морфолін, піперазин, ізоксазолідін або 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептанове кільце, де кожен із зазначених азетидину, піролідину, піперидину, морфоліну, піперазину, ізоксазолідину або 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептанового кільця необов'язково заміщені 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з гідроксилу, галогену, нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу, нижчого алкокси, оксо та аміно, і де зазначений аміно заміщений 2-ма нижчими алкілами.

10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 9, де

$R^5$  та  $R^6$  незалежно позначають водень, метил, тетрагідрофуран-2-ілметил, етил, 2-метокси-1-метилетил, 2-гідроксіетил, 2-фторетил, 2-гідрокси-1,1-диметиле-

тил, 2,2-дифторетил, 2,2,2-трифторетил, 2,2,2-трифтор-1-метилетил, 2-диметиламіноетил, пропіл, ізопропіл, 2,3-дигідроксипропіл, 3-гідроксипропіл, 2-гідрокси-2-метилпропіл, 3-гідрокси-2-метилпропіл, 3-гідрокси-2,2-диметилпропіл, 2,2-дифторпропіл, 3,3,3-трифтор-2-гідроксипропіл, 2-метокси-2-метилпропіл, бутил, ізобутил, 3-гідрокси-3-метилбутил, метокси, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, 2-гідроксициклопентил, циклогексил, оксетан-3-іл, 3-метилоксетан-3-іл, тетрагідрофуран-3-іл, тетрагідропіран-4-іл, 1-метилазетидин-3-іл, піролідін-3-іл, 1-метилпіролідін-3-іл, 1-(трет-бутоксикарбоніл)піролідін-3-іл, 1-метилпіперидин-3-іл або 1-метилпіперидин-4-іл, або  $R^5$  та  $R^6$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють необов'язково заміщене гетероциклічне або спірогетероциклічне кільце, вибране з групи, що складається з азетидин-1-ілу, 3-гідроксіязетидин-1-ілу, 3-фторазетидин-1-ілу, 3,3-дифторазетидин-1-ілу, піролідін-1-ілу, 2-метилпіролідін-1-ілу, 3-гідроксипіролідін-1-ілу, 3-метоксипіролідін-1-ілу, 2-гідроксиметилпіролідін-1-ілу, 3-диметиламінопіролідін-1-ілу, 2,5-диметилпіролідін-1-ілу, 2,2-диметилпіролідін-1-ілу, 3,3-диметилпіролідін-1-ілу, 3,3-дифторпіролідін-1-ілу, піперидин-1-ілу, 2-метилпіперидин-1-ілу, ізоксазолідін-2-ілу, морфолін-4-ілу, 3-оксопіперазин-1-ілу та 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан-6-ілу.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, вибрана з групи, що складається з:

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (3-диметилкарбамоїл-1-метил-1Н-піразол-4-іл)аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (3-карбамоїл-1-метил-1Н-піразол-4-іл)аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [3-диметилкарбамоїл-1-(2-метоксіетил)-1Н-піразол-4-іл]аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [5-диметилкарбамоїл-1-(2-метоксіетил)-1Н-піразол-4-іл]аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [3-диметилкарбамоїл-1-(2,2,2-трифторетил)-1Н-піразол-4-іл]аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [3-метилкарбамоїл-1-(2,2,2-трифторетил)-1Н-піразол-4-іл]аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [3-метилкарбамоїл-1-(3,3,3-трифторпропіл)-1Н-піразол-4-іл]аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [5-метилкарбамоїл-1-(3,3,3-трифторпропіл)-1Н-піразол-4-іл]аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [1-(2-метоксіетил)-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл]аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (1-циклопропілметил-3-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,

6-циклопропіл-N-[3-(2-гідроксietилкарбамоїл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-[(2-гідроксietил)метилкарбамоїл]-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(2-метокси-1-метилетилкарбамоїл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(2,3-дигідроксипропілкарбамоїл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(3-гідроксипіролідин-1-карбоніл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-(2-гідрокси-1-метилетилкарбамоїл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-[(2,3-дигідроксипропіл)метилкарбамоїл]-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(5-гідрокси-3,6-дигідро-2H-піразин-1-карбоніл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(3-метоксипіролідин-1-карбоніл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(2-гідроксиметилпіролідин-1-карбоніл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(3-гідроксизетидин-1-карбоніл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[1-метил-3-(2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан-6-карбоніл)-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[3-(2,2-диметилпіролідин-1-карбоніл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (4-метилкарбамоїл[1,2,3]тіадіазол-5-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (4-метилкарбамоїл-2-фенілтіазол-5-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (4-метилкарбамоїл-2-піридин-2-ілтіазол-5-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (3-диметилкарбамоїл-1-піридин-2-іл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
2-ізопропіл-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
2-циклопропіл-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
2-трет-бутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
2-ізобутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,

[illegible]

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (3-етилкарбамоїл-4,5,6,7-тетрагідробензо[*b*]тіофен-2-іл)аміду,  
2-ізопропіл-5-(піридин-3-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-(1-гідроксіетил)-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
5-(3-фторфеніламіно)-2-ізопропілпіримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-метоксиметил-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
5-(5-фторпіридин-3-іламіно)-2-ізопропілпіримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
5-(4-фторфеніламіно)-2-ізопропілпіримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
2-циклобутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (5-етилкарбамоїл-1-метил-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піразин-2-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-етил-5-етилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-етил-5-ізобутилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(етилметилкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піридин-3-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (5-дипропілкарбамоїл-1-метил-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(бутилметилкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {5-[(2-гідроксіетил)метилкарбамоїл]-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(ізопропілметилкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (5-діетилкарбамоїл-1-метил-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [1-метил-5-(метилпропілкарбамоїл)-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {5-[етил-(2-гідроксіетил)карбамоїл]-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {1-метил-5-[метил(тетрагідропіран-4-іл)карбамоїл]-1Н-піразол-4-іл]аміду,



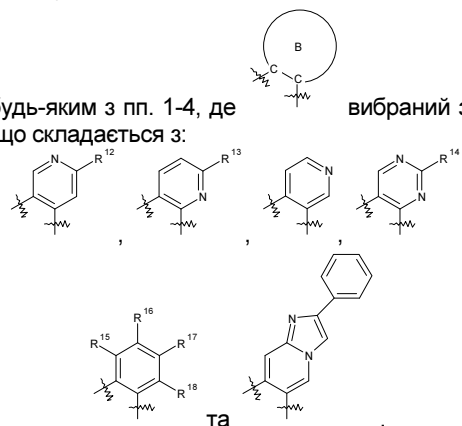
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [1-(2-гідроксietил)-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл]аміду,  
3-(піримідин-5-іламіно)-6-(R)-тетрагідрофуран-3-ілпіразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
3-(піримідин-5-іламіно)-6-(S)-тетрагідрофуран-3-ілпіразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {1-метил-5-[(S)-(тетрагідрофуран-3-іл)карбамоїл]-1H-піразол-4-іл}аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {1-метил-5-[(R)-(тетрагідрофуран-3-іл)карбамоїл]-1H-піразол-4-іл}аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (5-метилкарбамоїл-1-оксетан-2-іл-метил-1H-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(2-гідрокс-2-метилпропілкарбамоїл)-1-оксетан-2-ілметил-1H-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-метилкарбамоїл-1-(тетрагідрофуран-3-ілметил)-1H-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(2-гідрокс-2-метилпропілкарбамоїл)-1-(тетрагідрофуран-3-ілметил)-1H-піразол-4-іл]аміду,  
3-(піримідин-5-іламіно)-6-піролідин-1-ілпіразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
6-морфолін-4-іл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
6-азетидин-1-іл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
6-(етилметиламіно)-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(2-диметиламіноетилкарбамоїл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]аміду,  
2-циклопропіл-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [1-метил-5-(1-метилазетидин-3-ілкарбамоїл)-1H-піразол-4-іл]аміду,  
2-ізобутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
4-метил-5-(піримідин-5-іламіно)-3,4,5,6-тетрагідро-2H-[1,2']біпіразиніл-6-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(метоксиметилкарбамоїл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(ізоксазолідин-2-карбоніл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(2-гідроксициклопентилкарбамоїл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]аміду,  
5-(піримідин-5-іламіно)-2-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1H-піразол-4-іл)аміду.

3-(піримідин-5-іламіно)-6-(2,2,2-трифторетокси)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 2-(1-гідрокси-1-метилетил)-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду і  
 6-(1-гідрокси-1-метилетил)-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду  
 або їх фармацевтично прийнятних солей.  
 12. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, вибрана з групи, що складається з:  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [1-(2-метоксіетил)-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [3-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
 2-ізопропіл-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 2-ізобутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-3-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [3-(морфолін-4-карбоніл)тіофен-2-іл]аміду,  
 6-циклопропіл-N-(3-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл)-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбоксаміду,  
 6-ізобутил-N-(1-метил-3-(метилкарбамоїл)-1Н-піразол-4-іл)-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбоксаміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 6-ізопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [1-метил-5-(3-метилоксетан-3-ілкарбамоїл)-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(2,2-дифторетилкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 2-трет-бутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(азетидин-1-карбоніл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 3-(піримідин-5-іламіно)-6-(тетрагідрофуран-3-іл)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 2-ізопропіл-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,

2-ізопропіл-5-(піридин-3-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 5-(5-фторпіридин-3-іламіно)-2-ізопропілпіримідин-4-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (5-етилкарбамоїл-1-метил-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(етилметилкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 3-(піримідин-5-іламіно)-6-(R)-тетрагідрофуран-3-іл-піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 3-(піримідин-5-іламіно)-6-(S)-тетрагідрофуран-3-іл-піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {1-метил-5-[(S)-(тетрагідрофуран-3-іл)карбамоїл]-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {1-метил-5-[(R)-(тетрагідрофуран-3-іл)карбамоїл]-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 6-морфолін-4-іл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [1-метил-5-(1-метилазетидин-3-ілкарбамоїл)-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(ізоксазолідин-2-карбоніл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [5-(2-гідроксициклопентилкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-4-іл]аміду і  
 6-(1-гідрокси-1-метилетил)-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (1-метил-5-метилкарбамоїл-1Н-піразол-4-іл)аміду  
 або їх фармацевтично прийнятних солей.  
 13. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль

за будь-яким з пп. 1-4, де

вибраний з групи,



де

R<sup>12</sup> позначає водень або галоген;

R<sup>13</sup> позначає водень, нижчий алкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, циклоалкіл або тетрагідрофураніл;

R<sup>14</sup> позначає водень або нижчий алкіл;

R<sup>15</sup> позначає водень або галоген;

R<sup>16</sup> позначає водень, галоген або діетиламінокарбоніл;

R<sup>17</sup> позначає водень, галоген, нижчий алкіл, нижчий алкокси, нижчий галоїдалкіл, ціано, 2-гідроксіетокси,

2-метоксіетокси, 2-гідрокси-2-метилпропокси, 2-(гідроксикарбоніл)етил, 2-етоксикарбонілетил, метилкарбамоїлметокси або ацетиламіно;

R<sup>18</sup> позначає водень, галоген, нижчий алкіл або нижчий алкокси.

14. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-4 та 13, де R<sup>1</sup> позначає нижчий алкіл або циклоалкіл.

15. Сполука або її фармацевтично прийнятні солі за п. 14, де R<sup>1</sup> позначає ізопропіл, ізобутил, трет-бутил або циклопропіл.

16. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-4 та 13-15, де

R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> незалежно позначають водень, нижчий алкіл, нижчий гідроксіалкіл, нижчий галоїдалкіл, нижчий алкокси-нижчий алкіл, циклоалкіл або гетероциклі, де зазначений нижчий алкіл необов'язково заміщений гетероциклілом, і де зазначений гетероцикліл необов'язково заміщений нижчим алкілом, або R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup>, разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють азетидин, піролідін, піперидин, піперазин або 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептанове кільце, де кожен із зазначених азетидину, піролідину, піперазину або 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептанового кільця необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з гідроксилу, галогену, нижчого алкілу, нижчого гідроксіалкілу, нижчого алкокси, оксо та аміно, і де зазначений аміно заміщений 2 нижчими алкілами.

17. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 16, де

R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> незалежно позначають водень, метил, тетрагідрофуран-2-ілметил, етил, 2-гідрокси-1-метилетил, 2-гідрокси-1,1-диметилетил, 2-метоксіетил, 2-метокси-1-метилетил, 2-гідроксіетил, 2-ізопропоксиетил, 2, 2,2,-трифторетил, ізопропіл, 2,3-дигідроксипропіл, 3-гідроксипропіл, 2-гідрокси-2-метилпропіл, 2-метокси-2-метилпропіл, 3-метокси-2,2-диметилпропіл, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, тетрагідрофуран-3-іл, оксетан-3-іл, 3-метилоксетан-3-іл або тетрагідропіран-4-іл, або R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup>, разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють необов'язково заміщене гетероциклічне або спірогетероциклічне кільце, вибране з групи, що складається з азетидин-1-ілу, 3-гідроксіазетидин-1-ілу, 3,3-дифторазетидин-1-ілу, піролідін-1-ілу, 2-метилпіролідін-1-ілу, 3-гідроксипіролідін-1-ілу, 3-метоксипіролідін-1-ілу, 2-гідроксиметилпіролідін-1-ілу, 3-диметиламінопіролідін-1-ілу, 2,5-диметилпіролідін-1-ілу, 2,2-диметилпіролідін-1-ілу, 3,3-диметилпіролідін-1-ілу, 3,3-дифторпіролідін-1-ілу, піперидин-1-ілу, 2-метилпіперидин-1-ілу, 3-оксопіперазин-1-ілу, 3-метилморфолін-4-ілу та 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан-6-ілу.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 та 13-17, вибрана з групи, що складається з:

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти [4-(піролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (4-диметилкарбамоїлпіридин-3-іл)аміду, 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (4-метилкарбамоїлпіридин-3-іл)аміду, 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (2-метилкарбамоїлфеніл)аміду,

6-циклопропіл-N-[4-(3-диметиламінопіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2-метилпіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(3,3-дифторпіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-(4-циклопропілкарбамоїлпіридин-3-іл)-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти, N-(4-циклобутилкарбамоїлпіридин-3-іл)-6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2,5-диметилпіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(5-гідрокси-3,6-дигідро-2H-піразин-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

N-(4-циклопентилкарбамоїлпіридин-3-іл)-6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти, 6-циклопропіл-N-[4-(3-метоксипіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(3,3-диметилпіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2-гідрокси-1-метилетилкарбамоїл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

N-[4-(азетидин-1-карбоніл)піридин-3-іл]-6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти, 6-циклопропіл-N-[4-(2-гідроксіетилкарбамоїл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2,3-дигідроксипропілкарбамоїл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-[(3-гідроксипропіл)метилкарбамоїл]піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2-метокси-1-метилетилкарбамоїл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-[(2-гідроксіетил)метилкарбамоїл]піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

N-(4-циклогексилкарбамоїлпіридин-3-іл)-6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти, 6-циклопропіл-N-[4-(3,3-дифторазетидин-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2-гідроксиметилпіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

7-[(6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбоніл)аміно]-2-фенілмідазо[1,2-а]піридин-6-карбонової кислоти метиламіду,

6-циклопропіл-N-[4-(3-гідроксіазетидин-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2,2-диметилпіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2,2-диметилпіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

6-циклопропіл-N-[4-(2,2-диметилпіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,

[illegible]

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [4-ціано-2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)феніл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (3,4-диметил-2-метилкарбамоїлфеніл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (6-циклопропіл-2-диметилкарбамоїлпіридин-3-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (2-диметилкарбамоїл-6-метилпіридин-3-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {2-[(2-гідроксіетил)метилкарбамоїл]піридин-3-іл}аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {2-[етил-(2-гідроксіетил)карбамоїл]піридин-3-іл}аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(2-гідроксіетилкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(азетидин-1-карбоніл)-6-циклопропілпіридин-3-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(2-гідрокси-1,1-диметилетилкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (4-ацетиламіно-2-метилкарбамоїлфеніл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(3-метилоксетан-3-ілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти {2-[метил(тетрагідрофуран-2-ілметил)карбамоїл]піридин-3-іл}аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(оксетан-3-ілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(азетидин-1-карбоніл)-6-метилпіридин-3-іл]аміду,  
5-[[6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбоніл]аміно]-2-метилпіримідин-4-карбонової кислоти (2-гідрокси-2-метилпропіл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (2-диметилкарбамоїл-4,5-дифторфеніл)аміду,  
5-[[6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбоніл]аміно]-2-метилпіримідин-4-карбонової кислоти метиламіду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (4,5-дифтор-2-метилкарбамоїлфеніл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (2-фтор-6-метилкарбамоїлфеніл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(азетидин-1-карбоніл)-4,5-дифторфеніл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (5-фтор-2-метилкарбамоїлфеніл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-фтор-6-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)феніл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (2-диметилкарбамоїл-5-фторфеніл)аміду,

6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [3,5-дифтор-2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)феніл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (6-диметилкарбамоїл-2,3-дифторфеніл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2,3-дифтор-6-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)феніл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (2,3-дифтор-6-метилкарбамоїлфеніл)аміду,  
3-(4-[[6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбоніл]аміно]-3-метилкарбамоїлфеніл)пропіонової кислоти,  
2-ізопропіл-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти [2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
2-трет-бутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти [2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
2-ізобутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти [2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду і  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [4-(2-гідрокси-2-метилпропокси)-2-метилкарбамоїлфеніл]аміду  
або їх фармацевтично прийнятних солей.

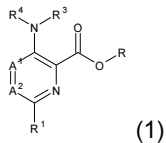
19. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 та 13-17, вибрана з групи, що складається з:

6-циклопропіл-N-(4-циклопропілкарбамоїл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[4-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
6-циклопропіл-N-[4-(2-метокси-1-метилетилкарбамоїл)піридин-3-іл]-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-імідової кислоти,  
5-[[6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбоніл]аміно]піримідин-4-карбонової кислоти (2-гідрокси-2-метилпропіл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [4-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [4,5-дифтор-2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)феніл]аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [4-(2-метокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду,  
6-циклопропіл-N-(2-((2-гідрокси-2-метилпропіл)(метил)карбамоїл)піридин-3-іл)-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбоксаміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти (6-циклопропіл-2-метилкарбамоїл-піридин-3-іл)аміду,  
6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піразин-2-карбонової кислоти [2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)-6-метилпіридин-3-іл]аміду,  
2-ізопропіл-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти [2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду і

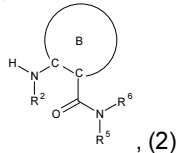
2-трет-бутил-5-(піримідин-5-іламіно)піримідин-4-карбонової кислоти [2-(2-гідрокси-2-метилпропілкарбамоїл)піридин-3-іл]аміду

або їх фармацевтично прийнятних солей.

20. Спосіб одержання сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-19, при якому піддають взаємодії сполуки формули (1)



зі сполукою формули (2)



де A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup>, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> є такими, як визначено в будь-якому з пп. 1-19, і R позначає водень або нижчий алкіл, та, при необхідності, перетворюють сполуки на її фармацевтично прийнятну сіль.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 для застосування як терапевтично активної речовини.

22. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-19 та терапевтично інертний носій.

23. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-19 для лікування або профілактики психічних захворювань, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, асоційованих з шизофренією, маревного розладу, психічних розладів, викликаних хімічними речовинами, тривожних розладів, панічного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, наркоманії, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому неспокійних ніг, розладу дефіциту когнітивності, хвороби Альцгеймера, судинної деменції, афективних розладів, депресії, біполярного розладу, психоневрологічних захворювань, психозу, синдрому гіперактивності з дефіцитом уваги, розладів уваги, цукрового діабету та пов'язаних з ним захворювань, інсулінонезалежного цукрового діабету, нейродегенеративних захворювань, хвороби Хантінгтона, розсіяного склерозу, інсульту, уражень опорно-рухового апарату, солідних пухлин, гемобластозів, нирковоклітинної карциноми або раку грудей.

24. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-19 для виготовлення лікарського засобу для лікування або профілактики психічних захворювань, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, асоційованих з шизофренією, маревного розладу, психічних розладів, викликаних хімічними речовинами, тривожних розладів, панічного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, наркоманії, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому неспокійних ніг, розладу дефіциту когнітивності, хвороби Альцгеймера, судинної деменції, афективних розладів, депресії, біполярного розладу, психоневрологічних захворювань, пси-

хозу, синдрому гіперактивності з дефіцитом уваги, розладів уваги, цукрового діабету та пов'язаних з ним захворювань, інсулінонезалежного цукрового діабету, нейродегенеративних захворювань, хвороби Хантінгтона, розсіяного склерозу, інсульту, уражень опорно-рухового апарату, солідних пухлин, гемобластозів, нирковоклітинної карциноми або раку грудей.

25. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 для лікування або профілактики психічних захворювань, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, асоційованих з шизофренією, маревного розладу, психічних розладів, викликаних хімічними речовинами, тривожних розладів, панічного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, наркоманії, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому неспокійних ніг, розладу дефіциту когнітивності, хвороби Альцгеймера, судинної деменції, афективних розладів, депресії, біполярного розладу, психоневрологічних захворювань, психозу, синдрому гіперактивності з дефіцитом уваги, розладів уваги, цукрового діабету та пов'язаних з ним захворювань, інсулінонезалежного цукрового діабету, нейродегенеративних захворювань, хвороби Хантінгтона, розсіяного склерозу, інсульту, уражень опорно-рухового апарату, солідних пухлин, гемобластозів, нирковоклітинної карциноми або раку грудей.

26. Сполука за будь-яким з пп. 1-19, одержана способом за п. 20.

27. Спосіб лікування або профілактики психічних захворювань, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, асоційованих з шизофренією, маревного розладу, психічних розладів, викликаних хімічними речовинами, тривожних розладів, панічного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, наркоманії, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому неспокійних ніг, розладу дефіциту когнітивності, хвороби Альцгеймера, судинної деменції, афективних розладів, депресії, біполярного розладу, психоневрологічних захворювань, психозу, синдрому гіперактивності з дефіцитом уваги, розладів уваги, цукрового діабету та пов'язаних з ним захворювань, інсулінонезалежного цукрового діабету, нейродегенеративних захворювань, хвороби Хантінгтона, розсіяного склерозу, інсульту, уражень опорно-рухового апарату, солідних пухлин, гемобластозів, нирковоклітинної карциноми або раку грудей, при якому вводять ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-19.

(11) 108104

(51) МПК (2015.01)  
C07D 409/14 (2006.01)  
A61K 31/4709 (2006.01)  
A61P 11/00

(21) а 2012 13921

(22) 13.05.2011

(24) 25.03.2015

(31) 10382118.7

(32) 13.05.2010

(33) EP

(31) 61/365,045

(32) 16.07.2010

(33) US

(86) РСТ/EP2011/002376, 13.05.2011

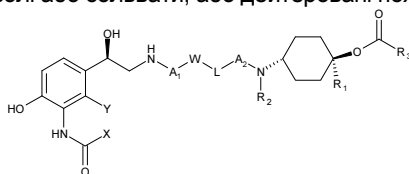
(72) Прат Кінонес Марія (ES), Фонкерна Поу Сільвія (ES), Пуїг Дуран Карлос (ES), Лумерас Амадор Венсес-лао (ES), Айгуаде Боск Хосе (ES), Катурла Хавало-ес Хуан Франсіско (ES)

(73) АЛМІРАЛЛ, С.А.

Ronda del General Mitre 151, E-08022 Barcelona, Spain (ES)

(54) ПОХІДНІ ЦИКЛОГЕКСИЛАМІНУ, ЩО МАЮТЬ АГОНІСТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО  $\beta 2$  АДРЕНЕРГІЧНОГО РЕЦЕПТОРА І АНТАГОНІСТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО МЗ МУСКАРИНОВОГО РЕЦЕПТОРА

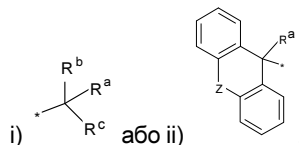
(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятні солі або сольвати, або дейтеровані похідні:



Формула (I)

в якій:

обидва X і Y означають атом водню, або X разом з Y утворюють групу  $-\text{CH}=\text{CH}-$ ,  $-\text{CH}_2-\text{O}-$  або  $-\text{S}-$ , де у випадку  $-\text{CH}_2-\text{O}-$  метиленова група зв'язана з атомом вуглецю амідного замісника, що містить X, і атомом кисню зв'язаний з атомом вуглецю фенільного кільця, що містить Y,  $\text{R}_1$  і  $\text{R}_2$  незалежно означають атом водню або  $\text{C}_1-\text{C}_4$ -алкільну групу,  $\text{R}_3$  означає групу формули:



в якій:

$\text{R}^a$  означає атом водню, гідроксигрупу, гідроксиметильну групу або  $\text{C}_1-\text{C}_4$ -алкільну групу,  $\text{R}^b$  і  $\text{R}^c$  незалежно означають тієнільну групу, фенільну групу, бензильну групу або  $\text{C}_4-\text{C}_6$ -циклоалкільну групу, Z означає безпосередній зв'язок або атом кисню, і \* означає положення приєднання  $\text{R}_3$  до частини молекули формули (I), що залишилися,  $\text{A}_1$  і  $\text{A}_2$  незалежно означають  $\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкільєнову групу, необов'язково заміщену однією або більше  $\text{C}_1-\text{C}_4$ -алкільними групами, L означає безпосередній зв'язок, групу  $-\text{O}-$ ,  $-\text{NH}(\text{CO})-$ ,  $-(\text{CO})\text{NH}-$  або  $-\text{NH}(\text{CO})\text{O}-$ , де у випадку  $-\text{NH}(\text{CO})\text{O}-$  атом азоту зв'язаний з замісником W і атомом кисню зв'язаний з замісником  $\text{A}_2$ ; і W означає безпосередній зв'язок або феніленову групу, яка необов'язково містить один або більше замісників, вибраних з групи, що включає атом галогену,  $\text{C}_1-\text{C}_4$ -алкільну групу,  $\text{C}_1-\text{C}_4$ -алкоксигрупу і ціаногрупу.  
2. Сполука за п. 1, в якій X разом із Y утворює групу  $-\text{CH}=\text{CH}-$  або  $-\text{CH}_2-\text{O}-$ , бажано X разом з Y утворює групу  $-\text{CH}=\text{CH}-$ .  
3. Сполука за п. 1 або п. 2, в якій  $\text{R}_1$  і  $\text{R}_2$  незалежно означають атом водню або метильну групу, бажано обидва  $\text{R}_1$  і  $\text{R}_2$  означають атоми водню.

4. Сполука за п. 1 або п. 2, в якій  $\text{R}_1$  означає атом водню і  $\text{R}_2$  означає метильну групу.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, в якій  $\text{R}_3$  означає групу формули (ii), в якій Z означає атом кисню і  $\text{R}^a$  вибраний з атома водню, гідроксигрупи і метильної групи.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, в якій  $\text{R}_3$  означає групу формули (i), в якій:

$\text{R}^a$  означає атом водню, гідроксигрупу або метильну групу, бажано  $\text{R}^a$  означає гідроксигрупу,  $\text{R}^b$  і  $\text{R}^c$  незалежно означають тієнільну групу, цикlopентильну групу або фенільну групу, бажано обидва  $\text{R}^b$  і  $\text{R}^c$  означають тієнільні групи.

7. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, у якій  $\text{A}_1$  і  $\text{A}_2$  незалежно означають  $\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкільєнову групу, необов'язково заміщену однією або двома метильними групами.

8. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, у якій L означає групу  $-\text{O}-$ ,  $-\text{NH}(\text{CO})-$  або  $-\text{NH}(\text{CO})\text{O}-$ , де у випадку  $-\text{NH}(\text{CO})\text{O}-$  атом азоту зв'язаний з замісником W і атомом кисню зв'язаний з замісником  $\text{A}_2$ ; бажано L означає  $-\text{O}-$  або  $-\text{NH}(\text{CO})-$ .

9. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, у якій W означає феніленову групу, яка необов'язково містить один або два замісники, вибрані з групи, що включає атом хлору, метильну групу, метоксигрупу і ціаногрупу, переважно феніленова група містить два замісники, вибрані з групи, що включає атом хлору, метильну групу, метоксигрупу і ціаногрупу.

10. Сполука за п. 1, в якій

X разом з Y утворює групу  $-\text{CH}=\text{CH}-$  або  $-\text{CH}_2-\text{O}-$ ,  $\text{R}_1$  означає атом водню або метильну групу,  $\text{R}_2$  означає атом водню або метильну групу,  $\text{R}_3$  означає групу формули (i), в якій  $\text{R}^a$  означає гідроксигрупу і  $\text{R}^b$  і  $\text{R}^c$  незалежно вибрані з фенільної групи, цикlopентильної групи і тієнільної групи, або  $\text{R}_3$  означає групу формули (ii), в якій  $\text{R}^a$  означає метильну групу і Z означає атом кисню,  $\text{A}_1$  і  $\text{A}_2$  незалежно означають  $\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкільєнову групу, необов'язково заміщену однією або двома метильними групами, L вибраний з групи, що включає безпосередній зв'язок, групи  $-\text{O}-$ ,  $-\text{NH}(\text{CO})-$  і  $-\text{NH}(\text{CO})\text{O}-$ , і W означає безпосередній зв'язок або феніленову групу, яка необов'язково містить один або два замісники, вибрані з атома хлору, атома фтору, метоксигрупи і ціаногрупи.

11. Сполука за п. 10, в якій

X разом з Y утворює групу  $-\text{CH}=\text{CH}-$ ,  $\text{R}_1$  означає атом водню,  $\text{R}_2$  означає атом водню або метильну групу,  $\text{R}_3$  означає групу формули (i), в якій  $\text{R}^a$  означає гідроксигрупу і обидва  $\text{R}^b$  і  $\text{R}^c$  означають тієнільну групу,  $\text{A}_1$  і  $\text{A}_2$  незалежно означають  $\text{C}_1-\text{C}_6$ -алкільєнову групу, необов'язково заміщену однією або двома метильними групами, L вибраний з безпосереднього зв'язку, групи  $-\text{O}-$ ,  $-\text{NH}(\text{CO})-$  і  $-\text{NH}(\text{CO})\text{O}-$ , і W означає безпосередній зв'язок або феніленову групу, яка необов'язково містить один або два замісники, вибрані з атома хлору, метоксигрупи і ціаногрупи.

12. Сполука за п. 11, в якій  $\text{R}_2$  означає атом водню, L вибраний з групи  $-\text{O}-$ ,  $-\text{NH}(\text{CO})-$  і  $-\text{NH}(\text{CO})\text{O}-$ , і W означає феніленову групу, яка містить два заміс-



14. Сполука за п. 1, вибрана з групи:

2-тієніл)ацетату гідрофторид (1:2);

або дейтеровані похідні.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, призначена для лікування організму людини або тварини за допомогою терапії.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, призначена для застосування для лікування патологічного стану або захворювання, що піддається поліпшенню внаслідок впливу одночасно агоніста  $\beta 2$  адренергічного рецептора і антагоніста мускаринового рецептора, де стан або захворювання переважно вибрано з групи, що включає захворювання легень, передчасні пологи, глаукому, неврологічні порушення, порушення серцевої діяльності, запалення і шлунково-кишкові порушення і більш переважно астму і хронічне або обструктивне захворювання легень.

17. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-14 разом із фармацевтично прийнятним розріджувачем або носієм.

18. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-14 для приготування лікарського засобу, призначеного для лікування патологічного стану або захворювання, визначеного в п. 16.

19. Спосіб лікування суб'єкта, страждаючого від патологічного стану або захворювання, визначеного в п. 16, який включає введення зазначеному суб'єкту сполуки за будь-яким з пп. 1-14 в ефективній кількості.

20. Комбінований продукт, що містить (i) сполуку за будь-яким з пп. 1-14; і (ii) іншу сполуку, вибрану з кортикостероїду та інгібітору PDE4.

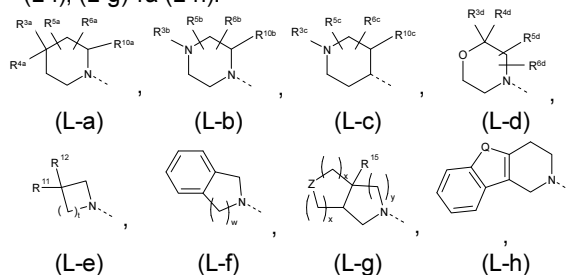
n дорівнює 0, 1 та 2;

m дорівнює 0, 1 та 2;

R вибрано з наступного: метил або трифлуорометил; R<sup>1</sup> вибрано з наступного: гідроген; C<sub>1-6</sub>алкіл; (C<sub>1-3</sub>алкілокси)C<sub>1-3</sub>алкіл; [(C<sub>1-3</sub>алкілокси)C<sub>1-3</sub>алкілокси]C<sub>1-3</sub>алкіл; C<sub>1-3</sub>алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; незаміщений феніл; незаміщений бензил; бензил, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген, C<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>1-3</sub>алкілоксил, C<sub>1-3</sub>алкілоксиC<sub>1-3</sub>алкіл, гідроксисC<sub>1-3</sub>алкіл, ціано, гідроксил, аміно, C(=O)R', C(=O)OR', C(=O)NR'R'', моно- або ді(C<sub>1-3</sub>алкіл)аміно, морфолініл, (C<sub>3-7</sub>циклоалкіл)C<sub>1-3</sub>алкілоксил, трифлуорометил та трифлуорометоксил, де R' та R'' незалежно вибрано з наступного: гідроген та C<sub>1-6</sub>алкіл; (бензилокси)C<sub>1-3</sub>алкіл; незаміщений C<sub>3-7</sub>циклоалкіл; C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, заміщений C<sub>1-3</sub>алкілом, заміщеним одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; (C<sub>3-7</sub>циклоалкіл)C<sub>1-3</sub>алкіл; [(C<sub>3-7</sub>циклоалкіл)C<sub>1-3</sub>алкілокси]C<sub>1-3</sub>алкіл; (C<sub>3-7</sub>циклоалкіл)C<sub>1-3</sub>алкілоксил; 4-(2,3,4,5-тетрагідробензо[f][1,4]оксазепініл)метил; Het<sup>1</sup>; Het<sup>1</sup>C<sub>1-3</sub>алкіл; Het<sup>2</sup> та Het<sup>2</sup>C<sub>1-3</sub>алкіл;

R<sup>2</sup> вибрано з наступного: ціано; галоген; C<sub>1-3</sub>алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; C<sub>1-3</sub>алкілоксил, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; C<sub>1-3</sub>алкіл; C<sub>3-7</sub>циклоалкіл та (C<sub>3-7</sub>циклоалкіл)C<sub>1-3</sub>алкіл;

Ⓛ - N-вмісний гетероцикл, вибраний з наступної вказаної нижче групи: (L-a), (L-b), (L-c), (L-d), (L-e), (L-f), (L-g) та (L-h):



де

R<sup>3a</sup> вибрано з наступного: C<sub>1-3</sub>алкіл; C<sub>1-3</sub>алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; незаміщений C<sub>3-7</sub>циклоалкіл; C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з C<sub>1-3</sub>алкілу, C<sub>1-3</sub>алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками або гідроксилом; незаміщений феніл; феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген, C<sub>1-3</sub>алкіл, гідроксисC<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>1-3</sub>алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками, ціано, гідроксил, аміно, карбоксил, C<sub>1-3</sub>алкілоксиC<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>1-3</sub>алкілоксил, C<sub>1-3</sub>алкілоксил, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками, C<sub>1-3</sub>алкілкарбоніл, моно- та ді(C<sub>1-3</sub>алкіл)аміно та морфолініл; незаміщений (феніл)C<sub>1-3</sub>алкіл; (феніл)C<sub>1-3</sub>алкіл, де кожна фенільна та C<sub>1-3</sub>алкільна частина замісника може бути незалежно заміщеною 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген, C<sub>1-3</sub>алкіл, гідроксисC<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>1-3</sub>алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками, ціано, гідроксил, аміно, карбоксил, C<sub>1-3</sub>алкілоксиC<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>1-3</sub>алкілоксил, C<sub>1-3</sub>алкоксил, за-

(11) 108070

(51) МПК (2015.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
C07D 519/00  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2011 12559

(22) 11.05.2010

(24) 25.03.2015

(31) 09160059.3

(32) 12.05.2009

(33) EP

(86) PCT/EP2010/002910, 11.05.2010

(72) Сід-Нюнез Хосе Марія (ES), Оельрік Даніель (BE), Трабанко-Суарез Андрес Авеліно (ES), Тресадерн Гері Джон (ES), Веґа Раміро Юан Антоніо (ES), МакДональд Грегор Джеймс (BE)

(73) АДДЕКС ФАРМА С.А.

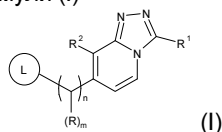
12, Chemin des Aulx, CH-1228, Plan-les-Ouates (Geneva), Switzerland (CH)

ЯНССЕН ФАРМАС'ЮТИКАЛЗ, ІНК.

1125 Trenton-Harbourton Road, Titusville, NJ 08560, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ 1,2,4-ТРИАЗОЛ[4,3-а]ПІРИДИНУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ПОЗИТИВНИХ АЛОСТЕРИЧНИХ МОДУЛЯТОРІВ РЕЦЕПТОРІВ mGluR2

(57) 1. Сполука формули (I)

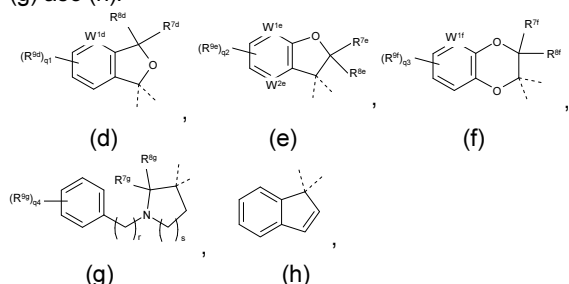


або її стереохімічно ізомерна форма, де

міщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками,  $C_{1-3}$ алкілкарбоніл, моно- або ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, морфолініл та ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксил; незаміщений фенілоксил; фенілоксил, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками,  $C_{1-3}$ алкілоксил, та  $C_{1-3}$ алкілоксил, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; незаміщений фенілоксиді( $C_{1-3}$ алкіл)оксид; незаміщений (феніл $C_{1-3}$ алкіл)оксид; феніл( $C_{1-3}$ алкіл)оксид, де фенільна частина замісника заміщена 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками,  $C_{1-3}$ алкілоксил та  $C_{1-3}$ алкілоксил, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; незаміщений фенілоксиді( $C_{1-3}$ алкіл); (фенілоксиді) $C_{1-3}$ алкіл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками,  $C_{1-3}$ алкілоксил та  $C_{1-3}$ алкілоксил, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; незаміщений феніламіно; феніламіно, заміщений 1 або 2 незалежно вибраними галогензамісниками; (феніл $C_{1-3}$ алкіл)аміно; (феніламіно)( $C_{1-3}$ алкіл); ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкіл; [феніл $C_{3-7}$ циклоалкіл)] $C_{1-3}$ алкіл;  $Net^1$ ,  $Net^2$ ;  $Net^2$ оксид;  $Net^2$ метилоксид;  $Net^3$  та феніл з двома суміжними замісниками, які разом утворюють двовалентний радикал формули

-N=CH-NH-, (a)  
-CH=CH-NH- (b) або  
-O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-NH- (c);

$R^{4a}$  вибрано з наступного: гідроген; галоген; трифлуорометил; трифлуорометоксид; гідроксид;  $C_{1-3}$ алкіл;  $C_{1-3}$ алкілоксид; гідроксиді( $C_{1-3}$ алкіл); гідроксиді( $C_{1-3}$ алкілоксид); флуоро $C_{1-3}$ алкіл; флуоро $C_{1-3}$ алкілоксид; ціано; незаміщений феніл та феніл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкілоксид, гідроксиді( $C_{1-3}$ алкіл), трифлуорометил та трифлуорометоксид; або  $CR^{3a}R^{4a}$  утворює радикал формули (d), (e), (f), (g) або (h):



де кожне  $W^{1d}$ ,  $W^{1e}$ ,  $W^{2e}$  та  $W^{1f}$  незалежно вибрано з CH та N;

кожне  $R^{7d}$ ,  $R^{7e}$ ,  $R^{7f}$ ,  $R^{7g}$ ,  $R^{8d}$ ,  $R^{8e}$ ,  $R^{8f}$ ,  $R^{8g}$  незалежно вибрано з наступного: гідроген, метил та флуор; або кожне  $CR^{7d}R^{8d}$ ,  $CR^{7e}R^{8e}$ ,  $CR^{7f}R^{8f}$ ,  $CR^{7g}R^{8g}$  утворює групу карбонілу;

кожне  $R^{9d}$ ,  $R^{9e}$ ,  $R^{9f}$  та  $R^{9g}$  - флуор;

кожне  $q1$ ,  $q2$ ,  $q3$  або  $q4$  незалежно дорівнює 0, 1 та 2;

$g$  дорівнює 0 або 1;

$s$  дорівнює 0 або 1;

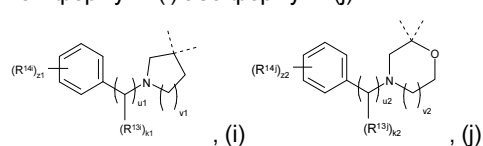
кожне  $R^{3b}$  та  $R^{3c}$  вибрано з наступного:  $C_{1-3}$ алкіл;  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; незаміщений феніл; феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл, гідроксиді( $C_{1-3}$ алкіл),  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками, ціано, гідроксид, аміно, карбоксид,  $C_{1-3}$ алкілоксиді( $C_{1-3}$ алкіл),  $C_{1-3}$ алкілоксид,  $C_{1-3}$ алкілоксид, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками,  $C_{1-3}$ алкілкарбоніл, моно- та ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно та морфолініл; незаміщений (феніл) $C_{1-3}$ алкіл; (феніл) $C_{1-3}$ алкіл, де кожна фенільна та  $C_{1-3}$ алкільна частина замісника може бути незалежно заміщеною 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл, гідроксиді( $C_{1-3}$ алкіл),  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками, ціано, гідроксид, аміно, карбоксид,  $C_{1-3}$ алкілоксиді( $C_{1-3}$ алкіл),  $C_{1-3}$ алкілоксид,  $C_{1-3}$ алкілоксид, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками,  $C_{1-3}$ алкілкарбоніл, моно- або ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, морфолініл,  $C_{3-7}$ циклоалкіл, ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкіл та ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксид; незаміщений (фенілоксиді) $C_{1-3}$ алкіл; (фенілоксиді) $C_{1-3}$ алкіл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками,  $C_{1-3}$ алкілоксид та  $C_{1-3}$ алкілоксид, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; (феніламіно)( $C_{1-3}$ алкіл); феніл з двома суміжними замісниками, які разом утворюють двовалентний радикал формули (a), (b) або (c), які визначено раніше;  $Net^1$ ;  $Net^2$ ;  $Net^3$ ; незаміщений  $C_{3-7}$ циклоалкіл;  $C_{3-7}$ циклоалкіл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного:  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками або гідроксидом; ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкіл та [феніл( $C_{3-7}$ циклоалкіл)] $C_{1-3}$ алкіл;

$R^{3d}$  та  $R^{4d}$  кожне незалежно вибрано з наступного: гідроген та  $C_{1-3}$ алкіл; кожне  $R^{5a}$ ,  $R^{5b}$ ,  $R^{5c}$ ,  $R^{5d}$ ,  $R^{6a}$ ,  $R^{6b}$ ,  $R^{6c}$  та  $R^{6d}$  незалежно вибрано з наступного: гідроген та  $C_{1-3}$ алкіл; або кожні пари  $R^{5a}R^{6a}$ ,  $R^{5b}R^{6b}$ ,  $R^{5c}R^{6c}$ ,  $R^{5d}R^{6d}$  є замісниками на тому ж самому атомі карбону, та кожне  $CR^{5a}R^{6a}$ ,  $CR^{5b}R^{6b}$ ,  $CR^{5c}R^{6c}$ ,  $CR^{5d}R^{6d}$  утворює ( $C=O$ ) або  $C_{3-7}$ циклоалкіліденрадикал;

кожне  $R^{10a}$ ,  $R^{10b}$  та  $R^{10c}$  вибрано з наступного: H,  $C_{1-3}$ алкіл та  $C_{1-3}$ алкілоксид;

де в (L-e),

коли  $t$  дорівнює 1 або 2,  $R^{11}$  - гідроген, та  $R^{12}$  вибрано з наступних замісників: феніл, фенілоксид та феніламіно, кожний з яких необов'язково може бути заміщеним 1 або 2 галогензамісниками; або коли  $t$  дорівнює 1 або 3, тоді  $CR^{11}R^{12}$  утворює радикал формули (i) або формули (j)



де

кожне  $R^{13i}$  та  $R^{13j}$  незалежно вибрано з наступного:

метил та трифлуорометил;

кожне  $R^{14i}$  або  $R^{14j}$  - флуор;

кожне  $u1$  та  $u2$  незалежно - 0, 1 або 2;

$v_1$  дорівнює 0, 1 та 2;

$v_2$  вибрано з 1 та 2;

кожне  $z_1$  та  $z_2$  незалежно дорівнює 0, 1 та 2;

кожне  $k_1$  та  $k_2$  незалежно дорівнює 0, 1 та 2;

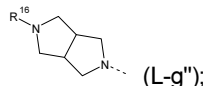
де в (L-f)  $w$  дорівнює 1 або 2;

де в (L-g)

$Z - CR^{16}R^{17}$ , та  $R^{15}$  - гідроген, коли кожне  $x$  дорівнює 0 та  $y$  дорівнює 1; або

$Z - CR^{16}R^{17}$ , та  $R^{15}$  вибрано з наступного: гідроген, метил та феніл, коли кожне  $x$  дорівнює 0 та  $y$  дорівнює 2; або

(L-g) - (L-g"), коли  $Z-NR^{16}$



де кожне  $R^{16}$  та  $R^{17}$  незалежно вибрано з наступного: гідроген; незаміщений феніл та феніл, заміщений 1, 2 або 3 галогензамісниками;

де в (L-h)

$Q$  є  $O$  або  $N-R^{18}$ , де  $R^{18}$  вибрано з наступного: гідроген та  $C_{1-3}$ алкіл;

де

кожне  $Het^1$  - насичений гетероциклічний радикал, вибраний з наступного: піролідиніл; піперидиніл; піперазиніл та морфолініл; кожне з яких необов'язково може бути заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного:  $C_{1-6}$ алкіл, галоген,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками, незаміщений феніл або феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген, трифлуорометил та трифлуорометоксил; та

кожне  $Het^2$  - ароматичний гетероциклічний радикал, вибраний з наступного: піридиніл та піримідиніл; кожне з яких незаміщено або заміщено 1 або 2 замісниками, вибраними з наступного: галоген;  $C_{1-3}$ алкіл;  $C_{1-3}$ алкілоксил та  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; кожне  $Het^3$  - гетероциклічний радикал, вибраний з наступного: 1,3-тіазоліл, необов'язково заміщений  $C_{1-3}$ алкілом; незаміщений бензофураніл; незаміщений 3,4-дигідро-2H-хроменіл та незаміщений 1H-індоліл; кожний галоген вибрано з наступного: флуор, хлор, бром та йод;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

2. Сполука формули (I) за п. 1 або її стереохімічно ізомерна форма, де

$n$  дорівнює 0 та 1;

$m$  дорівнює 0 та 1;

$R$  - метил;

$R^1$  вибрано з наступного:  $C_{1-6}$ алкіл;  $(C_{1-3}$ алкілоксил) $C_{1-3}$ алкіл;  $[(C_{1-3}$ алкілоксил) $C_{1-3}$ алкілоксил] $C_{1-3}$ алкіл;  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками; незаміщений феніл; (бензилоксил) $C_{1-3}$ алкіл; незаміщений  $C_{3-7}$ циклоалкіл;  $C_{3-7}$ циклоалкіл, заміщений  $C_{1-3}$ алкілом, заміщенням одним або більше галогензамісниками;  $(C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкіл;  $[(C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксил] $C_{1-3}$ алкіл;  $(C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксил;  $Het^1C_{1-3}$ алкіл;  $Het^2$  та  $Het^3C_{1-3}$ алкіл;

$R^2$  вибрано з наступного: ціано; галоген;  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками;  $C_{1-3}$ алкіл та  $C_{3-7}$ циклоалкіл;

(L) - N-вмісний гетероцикл, вибраний з наступної вказаної нижче групи: (L-a), (L-b), (L-c), (L-d), (L-e), (L-f), (L-g) та (L-h); де

$R^{3a}$  вибрано з наступного:  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками; незаміщений феніл; феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген, гідроксид $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками, гідроксил та  $C_{1-3}$ алкілоксил; фенілоксил, заміщений 1 або 2 незалежно вибраними галогензамісниками; феніл( $C_{1-3}$ алкіл)оксил, де фенільна частина замісника заміщена 1, 2, або 3 незалежно вибраними галогензамісниками; (фенілоксид) $C_{1-3}$ алкіл, де фенільна частина замісника заміщена 1 або 2 галогензамісниками; незаміщений феніламіно; феніламіно, заміщений 1 або 2 галогензамісниками; (феніл $C_{1-3}$ алкіл)аміно;  $Het^1$ ,  $Het^2$ ,  $Het^2$ оксил;  $Het^2$ метилоксил та  $Het^3$ ;

$R^{4a}$  вибрано з наступного: гідроген; галоген; трифлуорометил;  $C_{1-3}$ алкіл;  $C_{1-3}$ алкілоксил та незаміщений феніл;

або  $CR^{3a}R^{4a}$  утворює радикал формули (d), (e), (f), (g) або (h); де

кожне  $W^{1d}$ ,  $W^{1e}$ ,  $W^{2e}$  та  $W^{1f}$  незалежно вибрано з  $CH$  та  $N$ ;

кожне  $R^{7d}$ ,  $R^{7e}$ ,  $R^{7f}$ ,  $R^{7g}$ ,  $R^{8d}$ ,  $R^{8e}$ ,  $R^{8f}$ ,  $R^{8g}$  незалежно вибрано з наступного: гідроген, метил та флуор; або кожне  $CR^{7d}R^{8d}$ ,  $CR^{7g}R^{8g}$  утворює групу карбонілу;

кожне  $R^{9d}$ ,  $R^{9e}$ ,  $R^{9f}$  та  $R^{9g}$  - флуор;

кожне  $q_1$ ,  $q_2$ ,  $q_3$  або  $q_4$  незалежно дорівнює 0, 1 та 2;  $r$  дорівнює 0 або 1;

$s$  дорівнює 0 або 1;

кожне  $R^{3b}$  та  $R^{3c}$  вибрано з наступного:  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками; незаміщений феніл; феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкілоксил та  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками; незаміщений (феніл) $C_{1-3}$ алкіл; (феніл) $C_{1-3}$ алкіл, де фенільна та  $C_{1-3}$ алкільна частина замісника можуть незалежно заміщуватися 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками, та  $(C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксил;  $Het^2$ ,  $Het^3$ ,  $C_{3-7}$ циклоалкіл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного:  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками, та гідроксил; та [феніл( $C_{3-7}$ циклоалкіл)] $C_{1-3}$ алкіл;

кожне  $R^{3d}$  та  $R^{4d}$  незалежно вибрано з наступного: гідроген та  $C_{1-3}$ алкіл;

кожне  $R^{5a}$ ,  $R^{5b}$ ,  $R^{5c}$ ,  $R^{5d}$ ,  $R^{6a}$ ,  $R^{6b}$ ,  $R^{6c}$  та  $R^{6d}$  незалежно вибрано з наступного: гідроген та  $C_{1-3}$ алкіл; або  $CR^{5b}R^{6b}$  утворює  $(C=O)$  або  $C_{3-7}$ циклоалкіліденрадикал;

кожне  $R^{10a}$ ,  $R^{10b}$  та  $R^{10c}$  -  $H$ ;

де в (L-e),

коли  $t$  дорівнює 1 або 2,  $R^{11}$  - гідроген, та  $R^{12}$  вибрано з наступних замісників: феніл, фенілоксил та феніламіно, кожний з яких необов'язково може бути заміщеним 1 або 2 галогензамісниками; або коли  $t$  дорівнює 1, тоді  $CR^{11}R^{12}$  утворює радикал формули (i); де

$R^{14i}$  - флуор;

$u_1$  дорівнює 0 або 1;

$v_1$  є 2;

$z_1$  вибрано з 1 та 2;

$k_1$  дорівнює 0; або

коли  $t$  дорівнює 3, тоді  $CR^{11}R^{12}$  утворює радикал формули (i); де

$R^{14i}$  - флуор;

$u1$  дорівнює 0 або 1;

$v1$  дорівнює 0;

$z1$  вибрано з 1 та 2;

$k1$  дорівнює 0;

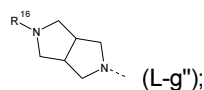
де в (L-f)  $w$  дорівнює 1 або 2;

де в (L-g)

$Z - CR^{16}R^{17}$ , та  $R^{15}$  - гідроген, коли кожне  $x$  дорівнює 0 та  $u$  дорівнює 1; або

$Z - CR^{16}R^{17}$ , та  $R^{15}$  - феніл, коли кожне  $x$  дорівнює 0 та  $u$  дорівнює 2; або

(L-g) - (L-g"), коли  $Z-NR^{16}$



де  $R^{16}$  та  $R^{17}$  кожне незалежно вибрано з наступного: гідроген; незаміщений феніл та феніл, заміщений 1, 2 або 3 галогензамісниками;

де в (L-h)  $Q$  є O;

кожне  $Het^1$  - насичений гетероциклічний радикал, вибраний з наступного: піролідиніл; піперидиніл; піперазиніл та морфолініл; кожний з яких є незаміщеним або заміщеним 1 або 2 замісниками незалежно вибраними з наступного: флуор,  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше галогензамісниками, та незаміщений феніл; та

кожне  $Het^2$  - ароматичний гетероциклічний радикал, вибраний з наступного: піридиніл та піримідиніл; кожне з яких незаміщено або заміщено 1 або 2 замісниками, вибраними з наступного: галоген;  $C_{1-3}$ алкіл та  $C_{1-3}$ алкілоксил;

кожне  $Het^3$  - гетероциклічний радикал, вибраний з наступного: 1,3-тіазоліл, необов'язково заміщений  $C_{1-3}$ алкілом; незаміщений бензофураніл; незаміщений 3,4-дигідро-2H-хроменіл та незаміщений 1H-індоліл; кожний галоген вибрано з наступного: флуор, хлор та бром;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

3. Сполука за п. 1 або її стереохімічно ізомерна форма, де

$n$  вибрано з 0 або 1;

$m$  дорівнює 0 або 1;

$R$  - метил;

$R^1$  вибрано з наступного:  $C_{1-6}$ алкіл;  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками; та ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкіл;

$R^2$  вибрано з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл та  $C_{1-3}$ алкіл, заміщений одним або більше незалежно вибраними галогензамісниками;

$R^{4a}$  вибрано з наступного: гідроген; галоген та  $C_{1-3}$ алкіл;

або  $CR^{3a}R^{4a}$  утворює радикал формули (d); де

$W^{1d}$  -  $CH$ ;

$R^{7d}$  та  $R^{8d}$  обидва - метили;

$R^{9d}$  - флуор;

$q1$  дорівнює 1;

$R^{3b}$  - феніл, заміщений 1 або 2 галогензамісниками;

$R^{5a}$ ,  $R^{5b}$ ,  $R^{6a}$  та  $R^{6b}$  - гідроген; та

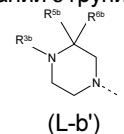
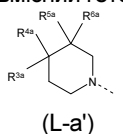
$R^{10a}$  та  $R^{10b}$  - гідроген;

галоген - флуор або хлор;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

4. Сполука за п. 1 або її стереохімічно ізомерна форма, де

$(L)$  - N-вмісний гетероцикл, вибраний з групи:



$R^1$  вибрано з наступного: гідроген;  $C_{1-6}$ алкіл; ( $C_{1-3}$ алкілоксил) $C_{1-3}$ алкіл; [( $C_{1-3}$ алкілоксил) $C_{1-3}$ алкілоксил] $C_{1-3}$ алкіл; моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкіл; незаміщений бензил; бензил, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкілоксил,  $C_{1-3}$ алкілоксил $C_{1-3}$ алкіл, гідроксид $C_{1-3}$ алкіл, ціано, гідроксил, аміно,  $C(=O)R'$ ,  $C(=O)OR'$ ,  $C(=O)NR'R''$ , моно- або ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, морфолініл, ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксил, трифлуорометил та трифлуорометоксил, де  $R'$  та  $R''$  незалежно вибрано з наступного: гідроген та  $C_{1-6}$ алкіл; (бензилоксид $C_{1-3}$ алкіл; незаміщений  $C_{3-7}$ циклоалкіл;  $C_{3-7}$ циклоалкіл, заміщений тригалоген $C_{1-3}$ алкілом; ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкіл; 4-(2,3,4,5-тетрагідробензо[ $f$ ][1,4]оксазепін)метил;  $Het^1$ ;  $Het^1C_{1-3}$ алкіл;  $Het^2$  та  $Het^2C_{1-3}$ алкіл;

$R^2$  вибрано з наступного: ціано; галоген; моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкіл; моно-, ди- та тригалоген $C_{1-3}$ алкілоксил;  $C_{1-3}$ алкіл;  $C_{3-7}$ циклоалкіл та ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкіл;

$R^{3a}$  вибрано з наступного: незаміщений феніл; феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл, гідроксид $C_{1-3}$ алкіл, моно-, ди- та тригалоген $C_{1-3}$ алкіл, ціано, гідроксил, аміно, карбоксил,  $C_{1-3}$ алкілоксид $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкілоксил, моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкілоксил,  $C_{1-3}$ алкілкарбоніл, моно- та ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно та морфолініл; незаміщений бензил; бензил, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл, гідроксид $C_{1-3}$ алкіл, моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкіл, ціано, гідроксил, аміно, карбоксил,  $C_{1-3}$ алкілоксид $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкілоксил, моно-, ди- та тригалоген $C_{1-3}$ алкілоксил,  $C_{1-3}$ алкілкарбоніл, моно- або ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, морфолініл та ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксил; феніл з двома суміжними замісниками, які разом утворюють двовалентний радикал формули

$-N=CH-NH-$  (a)

$-CH=CH-NH-$  (b) або

$-O-CH_2-CH_2-NH-$  (c);

морфолініл; піридиніл; піримідиніл; піридинілоксил, заміщений 1 або 2  $C_{1-3}$ алкілами; незаміщений  $C_{3-7}$ циклоалкіл або  $C_{3-7}$ циклоалкіл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного:  $C_{1-3}$ алкіл, тригалоген $C_{1-3}$ алкіл або гідроксил;

$R^{3b}$  вибрано з наступного: незаміщений феніл; феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл, гідроксид $C_{1-3}$ алкіл, моно-, ди- та тригалоген $C_{1-3}$ алкіл, ціано, гідроксил, аміно, карбоксил,  $C_{1-3}$ алкілоксид $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкілоксил, моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкілоксил,  $C_{1-3}$ алкілкарбоніл, моно- та ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно та морфолініл; незаміщений бензил; бензил, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкіл, гідроксид $C_{1-3}$ алкіл, моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкіл, ціано, гідроксил,

аміно, карбоксил,  $C_{1-3}$ алкілокси $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкілоксил, моно-, ди- та тригалоген $C_{1-3}$ алкілоксил,  $C_{1-3}$ алкілкарбоніл, моно- або ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, морфолініл та ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксил; феніл з двома суміжними замісниками, які разом утворюють дво-валентний радикал формули

$-N=CH-NH-$ , (a)

$-CH=CH-NH-$  (b) або

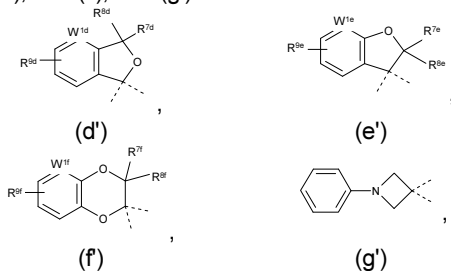
$-O-CH_2-CH_2-NH-$  (c);

піридиніл; піримідиніл; незаміщений  $C_{3-7}$ циклоалкіл або  $C_{3-7}$ циклоалкіл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного:  $C_{1-3}$ алкіл, тригалоген $C_{1-3}$ алкіл або гідроксил;

$R^{4a}$  вибрано з наступного: гідроген; галоген; трифлуорометил; трифлуорометоксил; гідроксил;  $C_{1-3}$ алкіл;  $C_{1-3}$ алкілоксил; гідроксі $C_{1-3}$ алкіл; гідроксил $C_{1-3}$ алкілоксил; флуоро $C_{1-3}$ алкіл; флуоро $C_{1-3}$ алкілоксил; ціано; незаміщений феніл або феніл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкілоксил, гідроксі $C_{1-3}$ алкіл, трифлуорометил та трифлуорометоксил;

або

$R^{3a}-C-R^{4a}$  разом утворюють радикал формули (d') або (e'), або (f'), або (g'):



де

$W^{1d}$ ,  $W^{1e}$  та  $W^{1f}$  - кожне вибрано з наступного: CH або N;

$R^{7d}$ ,  $R^{7e}$ ,  $R^{7f}$ ,  $R^{8d}$ ,  $R^{8e}$  та  $R^{8f}$  кожне незалежно вибрано з наступного: гідроген, метил або флуор;

$R^{9d}$ ,  $R^{9e}$  та  $R^{9f}$  - кожне вибрано з наступного: гідроген або флуор;

$R^{5a}$ ,  $R^{5b}$ ,  $R^{6a}$  та  $R^{6b}$  кожне незалежно вибрано з наступного: гідроген та  $C_{1-3}$ алкіл, або  $CR^{5a}R^{6a}$  та  $CR^{5b}R^{6b}$  разом утворюють радикал  $C_{3-7}$ циклоалкілу;

n дорівнює 0 або 1;

де

кожне  $Het^1$  - насичений гетероциклічний радикал, вибраний із наступного: піролідиніл; піперидиніл; піперазиніл та морфолініл; кожне з яких необов'язково може бути заміщеним 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного:  $C_{1-6}$ алкіл, моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкіл, незаміщений феніл та феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген, трифлуорометил та трифлуорометоксил; та

кожне  $Het^2$  - ароматичний гетероциклічний радикал, вибраний з наступного: незаміщений піридиніл та піримідиніл;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

5. Сполука за п. 4 або її стереохімічно ізомерна форма, де

$R^1$  вибрано з наступного:  $C_{1-6}$ алкіл; ( $C_{1-3}$ алкілокси) $C_{1-3}$ алкіл; [( $C_{1-3}$ алкілокси) $C_{1-3}$ алкілокси] $C_{1-3}$ алкіл; моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкіл; (бензилокси) $C_{1-3}$ алкіл; незаміщений  $C_{3-7}$ циклоалкіл;  $C_{3-7}$ циклоалкіл, заміщений тригалоген $C_{1-3}$ алкілом; ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкіл; 4-

(2,3,4,5-тетрагідробензо[f][1,4]оксазепін)метил;  $Het^1$  та  $Het^2$   $C_{1-3}$ алкіл;

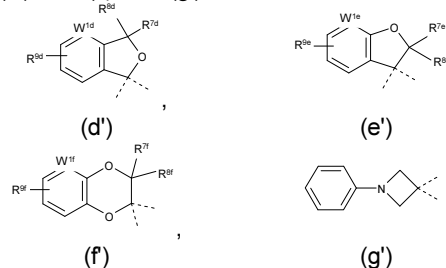
$R^2$  вибрано з наступного: ціано; галоген або тригалоген $C_{1-3}$ алкіл;

$R^{3a}$  та  $R^{3b}$  - кожне вибрано з наступного: незаміщений феніл; феніл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген, гідроксі $C_{1-3}$ алкіл, моно-, ди- та тригалоген $C_{1-3}$ алкіл, гідроксил та  $C_{1-3}$ алкілоксил; незаміщений бензил; бензил, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген, моно-, ди- або тригалоген $C_{1-3}$ алкіл та ( $C_{3-7}$ циклоалкіл) $C_{1-3}$ алкілоксил; піридиніл; піримідиніл;  $C_{3-7}$ циклоалкіл, заміщений 1 або 2 замісниками, вибраними з наступного:  $C_{1-3}$ алкіл, тригалоген $C_{1-3}$ алкіл або гідроксил;

$R^{4a}$  вибрано з наступного: гідроген; галоген; трифлуорометил; незаміщений феніл або феніл, заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з наступного: галоген,  $C_{1-3}$ алкілоксил, гідроксі $C_{1-3}$ алкіл, трифлуорометил та трифлуорометоксил;

або

$R^{3a}-C-R^{4a}$  разом утворюють радикал формули (d') або (e'), або (f'), або (g'):



де

$W^{1d}$ ,  $W^{1e}$  та  $W^{1f}$  - кожне вибрано з наступного: CH або N;

n дорівнює 0 або 1;

$R^{5a}$ ,  $R^{5b}$ ,  $R^{6a}$  та  $R^{6b}$  кожне незалежно вибрано з наступного: гідроген або  $C_{1-3}$ алкіл;

$R^{7d}$ ,  $R^{7e}$ ,  $R^{7f}$ ,  $R^{8d}$ ,  $R^{8e}$ ,  $R^{8f}$ ,  $R^{9d}$ ,  $R^{9e}$ ,  $R^{9f}$  та  $Het^1$  такі, як визначено в п. 4;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

6. Сполука за п. 1, яку вибрано з групи, що містить: 8-хлоро-7-(4-флуоро-4-феніл-1-піперидиніл)-3-(2,2,2-трифлуороетил)-1,2,4-триазоло-[4,3-а]піридин; 3-(циклопропілметил)-7-(4-феніл-1-піперидиніл)-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло-[4,3-а]піридин; 3-(циклопропілметил)-7-(4-феніл-1-піперидиніл)-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло-[4,3-а]піридин, 1,1 HCl;

1'-[3-(циклопропілметил)-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин-7-іл]-5-флуоро-3,3-диметилспіро[ізобензофуран-1(3Н),4'-піперидин],

3-(циклопропілметил)-7-[(4-феніл-1-піперидиніл)метил]-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин, 1,8 HCl,

3-(циклопропілметил)-7-[(4-феніл-1-піперидиніл)метил]-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин,

3-(циклопропілметил)-7-[[4-(2,4-дифлуорофеніл)-1-піперазиніл]метил]-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин,

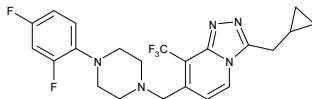
8-хлоро-3-(циклопропілметил)-7-[[4-(2,4-дифлуорофеніл)-1-піперазиніл]метил]-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин,

3-(циклопропілметил)-7-[[4-(4-флуорофеніл)-4-метил-1-піперидиніл]метил]-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин та

3-(циклопропілметил)-7-[[4-(4-флуоро-4-феніл-1-піперидиніл)метил]-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин,

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

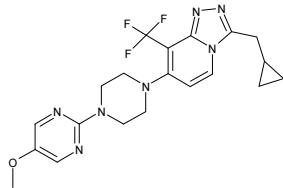
7. Сполука за п. 1, якою є



3-(циклопропілметил)-7-[[4-(2,4-дифлуорофеніл)-1-піперазиніл]метил]-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин,

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

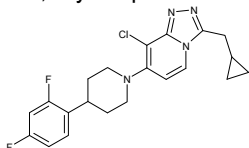
8. Сполука за п. 1, якою є



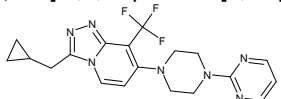
3-(циклопропілметил)-7-[[4-(5-метокси-2-піримідиніл)-1-піперазиніл]-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин,

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

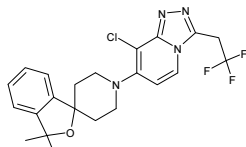
9. Сполука за п. 1, яку вибрано з:



8-хлоро-3-(циклопропілметил)-7-[[4-(2,4-дифлуорофеніл)-1-піперадиніл]-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин



3-(циклопропілметил)-7-[[4-(2-піримідиніл)-1-піперазиніл]-8-(трифлуорометил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин



1'-[8-хлоро-3-(2,2,2-трифлуороетил)-1,2,4-триазоло[4,3-а]піридин-7-іл]-3,3-диметил-спіро[ізобензофуран-1(3Н),4'-піперидин]

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

10. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким із пп. 1-9 та фармацевтично прийнятний носій або наповнювач.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-9 для застосування як медикаменту.

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-9 або фармацевтична композиція за п. 10 для застосування в лікуванні або попередженні розладу центральної нервової системи, вибраного з наступного: розлади із занепокоєнням, психотичні розлади, розлади особистості, обумовлені речовиною розлади, розлади

харчування, розлади настрою, мігрень, епілепсія або конвульсивні розлади, розлади дитячого віку, пізнавальні розлади, нейродегенерація, нейротоксичність та ішемія.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-9 для застосування в лікуванні або попередженні розладу центральної нервової системи, вибраного з наступного: занепокоєння, шизофренія, мігрень, депресія, епілепсія, поведінкові та психологічні симптоми слабоумства, глибокий депресивний розлад, резистентна депресія після лікування, біполярна депресія, генералізований розлад із занепокоєнням, стресовий розлад після травми, біполярна манія, зловживання алкоголем або наркотиками та змішані занепокоєння та депресія.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-9 у комбінації з ортостеричним агоністом mGluR2 для застосування в лікуванні або попередженні розладу, вказаного в п. 12 або 13.

15. Спосіб отримання фармацевтичної композиції за п. 10, за яким ретельно змішують фармацевтично прийнятний носій з терапевтично ефективною кількістю сполуки за будь-яким із пп. 1-9.

16. Продукт, який містить

(а) сполуку за будь-яким із пп. 1-9; та

(б) ортостеричний агоніст mGluR2,

як сумісний препарат для одночасного, роздільного або послідовного застосування в лікуванні або попередженні розладу центральної нервової системи, вибраного з наступного: розлади із занепокоєнням, психотичні розлади, розлади особистості, обумовлені речовиною розлади, розлади харчування, розлади настрою, мігрень, епілепсія або конвульсивні розлади, розлади дитячого віку, пізнавальні розлади, нейродегенерація, нейротоксичність та ішемія.

17. Спосіб лікування або попередження розладу центральної нервової системи, вибраного з наступного: розлади із занепокоєнням, психотичні розлади, розлади особистості, обумовлені речовиною розлади, розлади харчування, розлади настрою, мігрень, епілепсія або конвульсивні розлади, розлади дитячого віку, пізнавальні розлади, нейродегенерація, нейротоксичність та ішемія, за яким суб'єкту, який цього потребує, вводять сполуку за будь-яким із пп. 1-9 або фармацевтичну композицію за п. 10.

(11) 108069

(51) МПК (2015.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61P 25/00  
A61P 29/00  
A61P 13/00

(21) а 2011 11147

(22) 17.03.2010

(24) 25.03.2015

(31) 665/MUM/2009

(32) 23.03.2009

(33) IN

(31) 61/171,355

(32) 21.04.2009

(33) US

(31) 2211/MUM/2009

(32) 23.09.2009

(33) IN

(31) 2212/MUM/2009

(32) 23.09.2009

(33) IN

(31) 61/251,944

(32) 15.10.2009

(33) US

(31) 61/253,263

(32) 20.10.2009

(33) US

(31) 61/294,463

(32) 12.01.2010

(33) US

(31) 61/300,241

(32) 01.02.2010

(33) US

(31) 2891/MUM/2009

(32) 15.12.2009

(33) IN

(31) 2892/MUM/2009

(32) 15.12.2009

(33) IN

(86) PCT/IB2010/000553, 17.03.2010

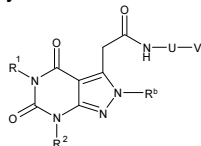
(72) Чаудхари Сачін Сундарал (IN), Кумар Сукірті (IN), Томас Абрахам (IN), Патіл Ніша Параг (IN), Кадам Ашок Бхаусахейб (IN), Дешмукх Вішал Говіндрао (IN), Дхонне Сачін Васантрао (IN), Чікхале Раджендра Пракаш (IN), Хаїраткар-Джоші Нееліма (IN), Мукхопадхія Індраніл (IN)

(73) ГЛЕНМАРК ФАРМАСЬЮТИКАЛС, С.А.

Chemin de la Combeta 5, CH-2300 La Chaux-de-Fonds, Switzerland (CH)

(54) ЗЛИТІ ПІРИМІДІНОВІ ПОХІДНІ ЯК МОДУЛЯТОРИ TRPA1

(57) 1. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль,

де,

$R^1$  та  $R^2$ , котрі можуть бути однаковими або різними, вибирають, незалежно, із водню, гідроксилу, заміщеного або незаміщеного алкілу, галогеналкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, циклоалкілалкілу, арилалкілу,  $(CR^xR^y)_nOR^x$ ,  $COOR^x$ ,  $CONR^xR^y$ ,  $(CH_2)_nNR^xR^y$ ,  $(CH_2)_nCHR^xR^y$ ,  $(CH_2)_nNR^xR^y$  або  $(CH_2)_nNHCOR^x$ ;

$R^3$  вибирають із водню, гідроксилу, ціано, галогену, заміщеного або незаміщеного алкілу, галогеналкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, циклоалкілалкілу,  $-(CR^xR^y)_nOR^x$ ,  $-COR^x$ ,  $-COOR^x$ ,  $-CONR^xR^y$ ,  $-S(O)_mNR^xR^y$ ,  $-NR^xR^y$ ,  $-NR^x(CR^xR^y)_nOR^x$ ,  $-(CH_2)_nNR^xR^y$ ,  $-(CH_2)_nCHR^xR^y$ ,  $-(CH_2)_nNR^xR^y$ ,  $-NR^x(CR^xR^y)_nCONR^xR^y$ ,  $-(CH_2)_nNHCOR^x$ ,  $-(CH_2)_nNH(CH_2)_nSO_2R^x$  або  $(CH_2)_nNHCH_2SO_2R^x$ ;

U вибирають із заміщеного або незаміщеного арилу, заміщеного або незаміщеного гетероциклу, який вибирають із групи, яка складається з тiazолу, ізотіазолу, оксазолу, ізоксазолу, тіадіазолу, оксадіазолу, піразолу, імідазолу, фурану, тіофену, піролів, 1,2,3-триазолів та 1,2,4-триазолу, піримідину, піридину, піридазину та бензотіазолу;

V вибирають із водню, ціано, нітро,  $-NR^xR^y$ , галогену, гідроксилу, заміщеного або незаміщеного алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, циклоалкілалкілу, циклоалкенілу, галогеналкілу, галогеналкокси, цикло-

алкілалкокси, арилу, арилалкілу, біарилу, гетероарилу, гетероарилалкілу, гетероциклічного кільця та гетероциклілалкілу,  $-C(O)OR^x$ ,  $-OR^4$ ,  $-C(O)NR^xR^y$ ,  $-C(O)R^x$  та  $-SO_2NR^xR^y$ , або U та V, разом, можуть утворювати заміщене, при потребі, 3-7-членне насичене або ненасичене циклічне кільце, котре може включати, при потребі, один або кілька гетероатомів, які вибирають із O, S та N;

у кожному випадку,  $R^x$  та  $R^y$  вибирають, незалежно, із групи, яка складається з водню, гідроксилу, галогену, заміщеного або незаміщеного алкілу, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, циклоалкілалкілу, циклоалкенілу, арилу, арилалкілу, гетероарилу, гетероарилалкілу, гетероциклічного кільця та гетероциклілалкілу; i

у кожному випадку,  $R^x$  та  $R^y$  вибирають, незалежно, із 0 до 2, обидва включно.

2. Сполука, згідно з п. 1, в якій  $R^1$  та  $R^2$  являють собою  $(C_1-C_4)$ алкіл.

3. Сполука, згідно з п. 2, в якій  $(C_1-C_4)$ алкіл є метилом.

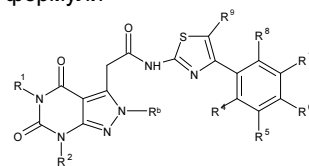
4. Сполука, згідно з будь-яким із пп. 1-3, в якій  $R^b$  є воднем або метилом.

5. Сполука, згідно з пп. 1-4, в якій U являє собою тіазол, імідазол, ізоксазол, піразол, тіадіазол, піримідин або бензотіазол.

6. Сполука, згідно з будь-яким із пп. 1-5, в якій V являє собою заміщений або незаміщений арил.

7. Сполука, згідно з п. 1, в якій V являє собою заміщений або незаміщений феніл.

8. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль,

де:

$R^1$ ,  $R^2$  та  $R^3$ , котрі можуть бути однаковими або різними, кожний незалежно є воднем або  $(C_1-C_4)$ алкілом;

$R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$  та  $R^9$ , котрі можуть бути однаковими або різними, вибирають, незалежно, із групи, яка містить водень, галоген, ціано, гідроксил, нітро, аміно, заміщений або незаміщений алкіл, алкокси, галогеналкіл та галогеналкокси.

9. Сполука, згідно з п. 8, в якій  $R^1$ ,  $R^2$  та  $R^3$  являють собою метил.

10. Сполука, згідно з п. 8, в якій  $R^9$  є воднем.

11. Сполука, згідно з п. 8, в якій  $R^4$  та  $R^5$  вибирають, незалежно, з водню або фтору.

12. Сполука, згідно з п. 8, в якій  $R^5$  та  $R^7$  вибирають, незалежно, із водню, фтору, трифторметилу та трифторметокси.

13. Сполука, згідно з п. 8, в якій  $R^6$  вибирають із водню, фтору, хлору, ізобутилу, трифторметилу, трифторметокси або дифторметокси.

14. Сполука, яку вибирають з групи, що складається з: N-[4-(2,4-дифторфеніл)-1,3-тіазол-2-іл]-2-(1,3-диметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5H-піроло[3,2-d]піримідин-5-іл)ацетаміду;

2-(1,3-диметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5H-піроло[3,2-d]піримідин-5-іл)-N-[4-[4-фтор-3-(трифторметил)феніл]-1,3-тіазол-2-іл]ацетаміду;



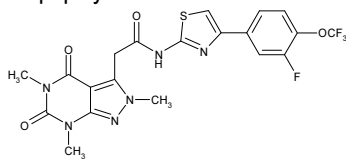
N-1-{4-[3,5-дифтор-4-(2,2-диметилпропокси)феніл]-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{2,4-дифтор-3-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3,5-дифтор-4-(2,2,2-трифторетокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{4-(4-циклобутилметокси-3,5-дифторфеніл)-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3-хлор-4-(2,2-диметилпропокси)-5-фторфеніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3,5-дихлор-4-(2,2-диметилпропокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3-хлор-5-фтор-4-(2,2,2-трифторетокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{4-(2,2-диметилпропокси)-3-фторфеніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3-хлор-4-(2,2-диметилпропокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-5{4-бромовеніл}зоксазол-3-іл}-2-(1,3,6-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3,5-дифтор-4-(2,2-диметилпропокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,7-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3-фтор-4-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,7-триметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
2-(7-бромо-1,3-диметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)-N-4{3,5-дифтор-4-(2,2-диметилпропокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}ацетамід;  
2-(7-бромо-1,3-диметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)-N-4{3-фтор-4-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}ацетамід;  
N-4{3-фтор-4-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(7-[(диметиламіно)метил]-1,3-диметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3,5-дифтор-4-(2,2-диметилпропокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(7-[(диметиламіно)метил]-1,3-диметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3-фтор-4-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(7-[(діетиламіно)метил]-1,3-диметил-2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідро-5Н-піроло[3,2-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3-фтор-4-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,7-триметил-2,4-діоксо-2,3,4,7-тетрагідро-1Н-піроло[2,3-д]піримідин-5-іл)ацетамід;  
N-4{3,5-дифтор-4-(2,2,2-трифторетокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл}-2-(1,3,7-триметил-2,4-діоксо-2,3,4,7-тетрагідро-1Н-піроло[2,3-д]піримідин-5-іл)ацетамід;

N-[4-{3-(трифторметокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{2,4-дифторфеніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{3,4-дифторфеніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{3,5-дифторфеніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{4-фтор-3-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{3-фтор-4-трифторметилфеніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{2-фтор-4-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{2-фтор-5-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{3-фтор-5-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{3-фтор-4-(трифторметокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{4-фтор-3-(трифторметокси)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{4-(дифторметокси)-3-фторфеніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{2,3-дифтор-4-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{2,4-дифтор-3-(трифторметил)феніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{4-(дифторметокси)-3,5-дифторфеніл}-1,3-тіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[5-(4-бромфеніл)ізоксазол-3-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[5-(трифторметокси)-1,3-бензотіазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
N-[4-{3-фтор-4-(трифторметил)феніл}-1Н-імідазол-2-іл]-2-(2,5,7-триметил-4,6-діоксо-4,5,6,7-тетрагідро-2Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-3-іл)ацетамід;  
або її фармацевтично прийнятної солі.

16. Сполука формули



## 17. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль.

18. Фармацевтична композиція, що містить одну або кілька сполук, котрі вибирають зі сполук згідно з п. 1-17, і один або кілька фармацевтично прийнятих наповнювачів, носіїв, розріджувачів або їх сумішей.

19. Спосіб лікування хвороби або стану, пов'язаних із TRPA1-функцією, у суб'єкта, що потребує цього, за яким даному суб'єкту призначають ефективну кількість сполуки згідно з пп. 1-17.

20. Спосіб, згідно з п. 19, де симптоми хвороби або стану, пов'язаного з TRPA1-функцією, вибирають із болю, хронічного болю, комплексного регіонального больового синдрому, невропатичного болю, післяопераційного болю, болю, пов'язаного з ревматоїдним артритом, болю, пов'язаного з остеоартритом, болю у спині, вісцерального болю, болю, пов'язаного із раком, адгезії, невралгії, мігрені, невропатії, діабетичної невропатії, ішіалгії, невропатії, спричиненої ВІЛ, післягерпетичної невралгії, фіброміалгії, ушкодження нерва, ішемії, нейродегенерації, удару, болю, спричиненого ударом, множинного склерозу, респіраторних захворювань, астми, кашлю, хронічного обструктивного захворювання легень, запальних розладів, езофагіту, розладу шлунково-стравохідного рефлюксу (GERD), синдрому подразненої прямої кишки, запальної кишкової хвороби, підвищеної чутливості ниркової миски, нетримання сечі, циститу, опіків, псоріазу, екземи, блювання, виразки дванадцятипалої кишки та сверблячки.

21. Спосіб, згідно з п. 20, де симптоми хвороби або стану пов'язані з хронічним болем.

22. Спосіб, згідно з п. 20, де симптоми хвороби або стану пов'язані з невропатичним болем.

23. Спосіб, згідно з п. 20, де симптоми хвороби або стану пов'язані з ревматоїдно-артритним болем або остеоартритним болем.

(57) 1. N-(4-(7-азабіцикло[2.2.1]гептан-7-іл)-2-(трифторметил)феніл)-4-оксо-5-(трифторметил)-1,4-дигідрохінолін-3-карбоксамід, охарактеризований як форма А-НCl, де форма А-НCl характеризується одним або більшою кількістю піків на картині рентгенівської дифракції порошку, вибраних із групи, що включає пік близько 7,1 градуса, пік близько 21,2 градуса, пік в області від приблизно 6,9 до приблизно 7,3 градуса, пік в області від приблизно 8 до приблизно 8,4 градуса, пік в області від приблизно 13,9 до приблизно 14,3 градуса, пік в області від приблизно 21 до приблизно 21,4 градуса, пік в області від приблизно 14,5 до приблизно 14,9 градуса, пік в області від приблизно 16,2 до приблизно 16,6 градуса, пік в області від приблизно 18,5 до приблизно 18,9 градуса і пік в області від приблизно 22,6 до приблизно 23 градусів, або

де форма А-НCl характеризується окремим кристалом, який визначають як такий, що має моноклінну кристалічну систему; просторову групу а P2<sub>1</sub>/c і наступні розміри елементарної комірки:

a=13,6175 (4) Å;

b=21,614 (3) Å;

c=8,3941 (4) Å;

α=90°;

β=112,303°; γ=90°.

2. Форма А-НCl за п. 1, де форма А-НCl характеризується піком в області від приблизно 6,9 до приблизно 7,3 градуса, піком в області від приблизно 8 до приблизно 8,4 градуса, піком в області від приблизно 13,9 до приблизно 14,3 градуса і піком в області від приблизно 21 до приблизно 21,4 градуса на картині рентгенівської дифракції порошку.

3. Форма А-НCl за п. 1 або 2, де форма А-НCl характеризується одним або більшою кількістю піків у <sup>13</sup>C-ЯМР-спектрі, вибраних із групи, що включає пік близько 163,7 м. ч., пік близько 137,2 м. ч. і пік близько 121,5 м. ч.

4. Форма А-НCl за будь-яким з пп. 1-3, де форма А-НCl характеризується піком близько 163,7 м. ч., піком близько 137,2 м. ч. і піком близько 121,5 м. ч. у <sup>13</sup>C-ЯМР-спектрі.

5. Форма А-НCl за будь-яким з пп. 1-4, де форма А-НCl характеризується одним або більшою кількістю піків у <sup>19</sup>F-ЯМР-спектрі, вибраних із групи, що включає пік близько -57 м. ч. і пік близько -60,5 м. ч.

6. Фармацевтична композиція, що містить форму А-НCl за п. 1 і фармацевтично прийнятний ад'ювант або носій.

7. N-(4-(7-азабіцикло[2.2.1]гептан-7-іл)-2-(трифторметил)феніл)-4-оксо-5-(трифторметил)-1,4-дигідрохінолін-3-карбоксамід, охарактеризований як форма В, де форма В характеризується одним або більшою кількістю піків на картині рентгенівської дифракції порошку, вибраних із групи, що включає пік в області від приблизно 6,5 до приблизно 6,9 градуса, пік в області від приблизно 9,2 до приблизно 9,6 градуса, пік в області від приблизно 11 до приблизно 11,4 градуса, пік в області від приблизно 13,2 до приблизно 13,6 градуса, пік в області від приблизно 15 до приблизно 15,4 градуса, пік в області від приблизно 17 до приблизно 17,4 градуса, пік в області від приблизно 17,6 до приблизно 18 градусів, пік в області від приблизно 17,9 до приблизно 18,3 градуса, пік в

(11) 108087

(51) МПК (2015.01)  
C07D 487/08 (2006.01)  
A61K 31/407 (2006.01)  
A61P 11/00

(21) а 2012 06183

(22) 21.10.2010

(24) 25.03.2015

(31) 61/254,614

(32) 23.10.2009

(33) US

(86) РСТ/US2010/053633, 21.10.2010

(72) Чжан Бейлі (US), Кравец Маріуш (US), Луїзі Брайан (US), Медек Алес (US)

(73) ВЕРТЕКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНКОРПОРЕЙТЕД  
130 Waverly Street, Cambridge, MA 02139, United States of America (US)

(54) ТВЕРДІ ФОРМИ N-(4-(7-АЗАБІЦИКЛО[2.2.1]ГЕПТАН-7-ІЛ)-2-(ТРИФТОРМЕТИЛ)ФЕНІЛ)-4-ОКСО-5-(ТРИФТОРМЕТИЛ)-1,4-ДИГІДРОХІНОЛІН-3-КАРБОКСАМІДУ

області від приблизно 19,1 до приблизно 19,5 градуса, пік в області від приблизно 19,9 до приблизно 20,3 градуса, пік в області від приблизно 21 до приблизно 21,5 градуса, пік в області від приблизно 21,8 до 22,2 градуса, пік в області від приблизно 23,8 до приблизно 24,2 градуса, пік в області від приблизно 26 до приблизно 26,4 градуса, пік в області від приблизно 27,1 до приблизно 27,5 градуса, пік в області від приблизно 27,5 до приблизно 27,9 градуса і пік в області від приблизно 28,7 до приблизно 29,1 градуса; або де форма В характеризується піком в області від приблизно 6,5 до приблизно 6,9 градуса; піком в області від приблизно 9,8 до приблизно 10,2 градуса; піком в області від приблизно 11 до приблизно 11,4 градуса; піком в області від приблизно 13,2 до приблизно 13,6 градуса і піком в області від приблизно 23,8 до приблизно 24,2 градуса на картині рентгенівської дифракції порошку; або де форма В характеризується окремим кристалом, визначеним як такий, що має моноклінну кристалічну систему, просторову групу  $P2_1/c$  і наступні розміри елементарної комірки:

$a=13,5429$  (4) Å;

$b=13,4557$  (4) Å;

$c=12,0592$  (4) Å;

$\alpha=90^\circ$ ;

$\beta=101,193^\circ$ ; і

$\gamma=90$ .

8. Форма В за п. 7, де форма В характеризується піком в області від приблизно 6,5 до приблизно 6,9 градуса; піком в області від приблизно 9,8 до приблизно 10,2 градуса; піком в області від приблизно 11 до приблизно 11,4 градуса; піком в області від приблизно 13,2 до приблизно 13,6 градуса і піком в області від приблизно 23,8 до приблизно 24,2 градуса на картині рентгенівської дифракції порошку.

9. Форма В за п. 7, де форма В характеризується піком близько 6,7 градуса; піком близько 10 градусів; піком близько 11,2 градуса; піком близько 13,4 градуса і піком близько 24,2 градуса на картині рентгенівської дифракції порошку.

10. Форма В за будь-яким з пп. 7-9, де форма В характеризується одним або більшою кількістю піків у  $^{13}\text{C}$ -ЯМР-спектрі, вибраних із групи, що включає пік близько 165,3 м. ч., пік близько 145,9 м. ч., пік близько 132,9 м. ч. і пік близько 113,4 м. ч.

11. Форма В за будь-яким з пп. 7-10, де форма В характеризується піком близько 165,3 м. ч., піком близько 145,9 м. ч., піком близько 132,9 м. ч. і піком близько 113,4 м. ч. у  $^{13}\text{C}$ -ЯМР-спектрі.

12. Форма В за будь-яким з пп. 7-11, де форма В характеризується одним або більшою кількістю піків у  $^{19}\text{F}$ -ЯМР-спектрі, вибраних із групи, що включає пік близько -56,1 м. ч. і пік близько -62,1 м. ч.

13. Фармацевтична композиція, що містить форму В за будь-яким з пп. 7-12 і фармацевтично прийнятний ад'ювант або носій.

14. N-(4-(7-азабікло[2.2.1]гептан-7-іл)-2-(трифторметил)феніл)-4-оксо-5-(трифторметил)-1,4-дигідрокінолін-3-карбоксамід, охарактеризований як форма В-НСІ, де форма В-НСІ характеризується одним або більшою кількістю з наступних піків: пік в області від приблизно 8,1 до приблизно 8,5 градуса, пік в області від приблизно 14,6 до приблизно 15,1 градуса, пік в області від приблизно 16,5 до приблизно 16,9

градуса, 3 піки в області від приблизно 17,6 до приблизно 18,4 градуса, 2 піки в області від приблизно 21,4 до приблизно 22,1 градуса, 2 піки в області від приблизно 22,8 до приблизно 23,8 градуса, 2 піки в області від приблизно 24,7 до приблизно 25,4 градуса, пік в області від приблизно 26,1 до приблизно 27,3 градуса, пік в області від приблизно 30,9 до приблизно 31,3 градуса і пік у області від приблизно 38,2 до приблизно 38,7 градуса; або

де форма В-НСІ характеризується піком в області від приблизно 8,1 до приблизно 8,5 градуса; піком в області від приблизно 8,8 до приблизно 9,2 градуса; піком в області від приблизно 12,8 до приблизно 13,2 градуса; піком в області від приблизно 17,8 до приблизно 18,2 градуса і піком в області від приблизно 22,8 до приблизно 23,2 градуса на картині рентгенівської дифракції порошку; або

де форма В-НСІ характеризується окремим кристалом, визначеним як такий, що має моноклінну кристалічну систему, просторову групу  $P2_1/a$  і наступні розміри елементарної комірки:

$a=12,57334$  (5) Å;

$b=19,68634$  (5) Å;

$c=8,39399$  (5) Å;

$\alpha=90^\circ$ ;

$\beta=90,0554^\circ$ ; і

$\gamma=90$ .

15. Форма В-НСІ за п. 14, де форма В-НСІ характеризується піком в області від приблизно 8,1 до приблизно 8,5 градуса, піком в області від приблизно 14,6 до приблизно 15,1 градуса, піком в області від приблизно 16,5 до приблизно 16,9 градуса, 3 піками в області від приблизно 17,6 до приблизно 18,4 градуса, 2 піками в області від приблизно 21,4 до приблизно 22,1 градуса, 2 піками в області від приблизно 22,8 до приблизно 23,8 градуса, 2 піками в області від приблизно 24,7 до приблизно 25,4 градуса, піком в області від приблизно 26,1 до приблизно 27,3 градуса, піком в області від приблизно 30,9 до приблизно 31,3 градуса і піком в області від приблизно 38,2 до приблизно 38,7 градуса на картині рентгенівської дифракції порошку.

16. Форма В-НСІ за п. 14, де форма В-НСІ характеризується піком в області від приблизно 8,1 до приблизно 8,5 градуса, піком в області від приблизно 8,8 до приблизно 9,2 градуса, піком в області від приблизно 12,8 до приблизно 13,2 градуса, піком в області від приблизно 17,8 до приблизно 18,2 градуса і піком в області від приблизно 22,8 до приблизно 23,2 градуса на картині рентгенівської дифракції порошку.

17. Форма В-НСІ за будь-яким з пп. 14-16, де форма В-НСІ характеризується одним або більшою кількістю піків у  $^{13}\text{C}$ -ЯМР-спектрі, вибраних із групи, що включає пік близько 168,2 м. ч., пік близько 148,7 м. ч., пік близько 138,8 м. ч., пік близько 119,8 м. ч. і пік близько 23,9 м. ч.

18. Форма В-НСІ за будь-яким з пп. 14-17, де форма В-НСІ характеризується піком близько 168,2 м. ч., піком близько 148,7 м. ч., піком близько 138,8 м. ч., піком близько 119,8 м. ч. і піком близько 23,9 м. ч. у  $^{13}\text{C}$ -ЯМР-спектрі.

19. Форма В-НСІ за будь-яким з пп. 14-18, де форма В-НСІ характеризується одним або більшою кількістю піків у  $^{19}\text{F}$ -ЯМР-спектрі, вибраних із групи, що включає пік близько -55,6 м. ч. і пік близько -62,0 м. ч.

20. Фармацевтична композиція, що містить форму В-НСІ за будь-яким з пп. 14-19 і фармацевтично прийнятний ад'ювант або носій.

21. Спосіб лікування або зниження тяжкості захворювання у пацієнта, де вказане захворювання вибрано з наступних: муковісцидоз, астма, викликана димом COPD, хронічний бронхіт, риносинусит, констипація, панкреатит, недостатність підшлункової залози, безплідність чоловіків в результаті уродженої білатеральної відсутності сім'яних проток (CBAVD), помірна хвороба легенів, ідіопатичний панкреатит, алергійний бронхолегеневий аспергільоз (ABPA), хвороба печінки, спадкова емфізема, спадковий гемохроматоз, недоліки системи згортання-фібринолізу, такі як дефіцит білка С, спадковий ангіоневротичний набряк типу 1, недоліки переробки ліпідів, такі як сімейна гіперхолестеринемія, хіломікронемія типу 1, абеталіпопротеїнемія, лізосомні хвороби накопичення, такі як хвороба І-клітин/псевдо-Гурлер, мукополісахаридоз, хвороба Сандхоффа/Тей-Сакса, синдром Кріглера-Найяра типу II, поліендокринопатія/гіперінсулінемія, цукровий діабет, карликовість Ларона, дефіцит мієлопероксидази, первинний гіпопаратиреодизм, меланома, гліканоз CDG типу 1, уроджений гіпертиреоз, недосконалий остеогенез, спадкова гіпофібриногенемія, дефіцит АСТ, нецукровий діабет (DI), нейрофізіологічний DI, нефрогенний DI, синдром Шарко-Марі-Тута, хвороба Пеліцеуса-Мерцбахера, нейродегенеративні захворювання, такі як хвороба Альцгеймера, хвороба Паркінсона, бічний аміотрофічний склероз, прогресуючий супрануклеарний параліч, хвороба Піка, деякі поліглютамінові неврологічні порушення, такі як хвороба Хантінгтона, спинномозкова атаксія типу I, спінальна і бульбарна м'язова атрофія, дентаторубральна палідарна і міотонічна дистрофія, а також спонгіоформні енцефалопатії, такі як спадкова хвороба Крейцфельда-Якоба (обумовлена дефектом обробки пріонного білка), хвороба Фабрі, синдром Страусслера-Шейнкера, COPD, синдром "сухого ока" або хвороба Шегрена, остеопороз, остеопенія, зцілення кісток і ріст кісток (включаючи відновлення кісток, регенерацію кісток, зменшення резорбції кісток і посилення депонування кальцію в кістках), синдром Горхема, хлоридні каналопатії, такі як уроджена міотонія (форми Томсена і Беккера), синдром Бартера типу III, хвороба Дента, епілепсія, гіперекплесія, хвороби лізосомного накопичення, синдром Ангельмана і первинна циліарна дискінезія (PCD), термін для спадкових порушень структури і/або функції війок, включаючи PCD зі зворотним розташуванням внутрішніх органів (також відомо як синдром Картагенера), PCD без зворотного розташування внутрішніх органів і циліарна аплазія, причому вказаний спосіб включає стадію введення вказаному пацієнту ефективної кількості форми А-НСІ або форми В, або форми В-НСІ за будь-яким з пп. 1-5, 7-12 або 14-19 або будь-якої комбінації цих форм.

22. Спосіб за п. 21, де вказане захворювання являє собою муковісцидоз.

23. Спосіб лікування або зниження тяжкості захворювання у пацієнта, де вказане захворювання пов'язане зі зниженою функцією CFTR унаслідок мутації гена, що кодує CFTR, або факторами навколишнього середовища, який включає стадію введення вказаному пацієнту ефективної кількості форми А-НСІ або форми В, або форми В-НСІ за будь-яким з

пп. 1-5, 7-12 або 14-19 або будь-якої комбінації цих форм, де

вказане захворювання являє собою муковісцидоз, хронічний бронхіт, рецидивуючий бронхіт, гострий бронхіт, безплідність чоловіків в результаті уродженої білатеральної відсутності сім'яних проток (CBAVD), безплідність жінок в результаті уродженої відсутності матки і піхви (CAUV), ідіопатичний хронічний панкреатит (ICP), ідіопатичний рецидивуючий панкреатит, ідіопатичний гострий панкреатит, хронічний риносинусит, первинний склерозуючий холангіт, алергійний бронхолегеневий аспергільоз, діабет, "сухе око", констипацію, алергійний бронхолегеневий аспергільоз (ABPA), захворювання кісток і астму.

24. Спосіб лікування або зниження тяжкості захворювання у пацієнта, де вказане захворювання пов'язане з нормальною функцією CFTR, причому вказаний спосіб включає стадію введення вказаному пацієнту ефективної кількості форми А-НСІ або форми В, або форми В-НСІ за будь-яким з пп. 1-5, 7-12 або 14-19 або будь-якої комбінації цих форм.

25. Спосіб за п. 24, де захворювання являє собою хронічну обструктивну хворобу легенів (COPD), хронічний бронхіт, рецидивуючий бронхіт, гострий бронхіт, риносинусит, констипацію, хронічний панкреатит, рецидивуючий панкреатит і гострий панкреатит, недостатність підшлункової залози, безплідність чоловіків в результаті уродженої білатеральної відсутності сім'яних проток (CBAVD), помірну хворобу легенів, ідіопатичний панкреатит, хворобу печінки, спадкову емфізему, жовчний конкремент, гастроезофагеальну рефлюксну хворобу, шлунково-кишкову злоякісність, запальне захворювання кишечника, констипацію, діабет, артрит, остеопороз і остеопенію.

26. Спосіб за п. 24, де захворювання являє собою спадковий гемохроматоз, недоліки системи згортання-фібринолізу, такі як дефіцит білка С, спадковий ангіоневротичний набряк типу 1, недоліки переробки ліпідів, такі як сімейна гіперхолестеринемія, хіломікронемія типу 1, абеталіпопротеїнемія, лізосомні хвороби накопичення, такі як хвороба І-клітин/псевдо-Гурлер, мукополісахаридоз, хвороба Сандхоффа/Тей-Сакса, синдром Кріглера-Найяра типу II, поліендокринопатія/гіперінсулінемія, цукровий діабет, карликовість Ларона, дефіцит мієлопероксидази, первинний гіпопаратиреодизм, меланома, гліканоз CDG типу 1, уроджений гіпертиреоз, недосконалий остеогенез, спадкову гіпофібриногенемію, дефіцит АСТ, нецукровий діабет (DI), нейрофізіологічний DI, нефрогенний DI, синдром Шарко-Марі-Тута, хворобу Пеліцеуса-Мерцбахера, нейродегенеративні захворювання, такі як хвороба Альцгеймера, хвороба Паркінсона, бічний аміотрофічний склероз, прогресуючий супрануклеарний параліч, хвороба Піка, деякі поліглютамінові неврологічні порушення, такі як хвороба Хантінгтона, спинномозкову атаксію типу I, спінальну і бульбарну м'язову атрофію, дентаторубральну палідарну атрофію і міотонічну дистрофію, а також спонгіоформні енцефалопатії, такі як спадкова хвороба Крейцфельда-Якоба (обумовлена дефектом обробки пріонного білка), хвороба Фабрі, синдром Страусслера-Шейнкера, синдром Горхема, хлоридні каналопатії, уроджену міотонію (форми Томсена і Беккера), синдром Бартера типу III, хворобу Дента, гіперекплесію, епілепсію, хвороби лізосомного накопичення, синдром Ангельмана, первинну циліар-

ну дискінезію (PCD), PCD зі зворотним розташуванням внутрішніх органів (також відому як синдром Картагенера), PCD без зворотного розташування внутрішніх органів і циліарну аплазію або хворобу Шегрена.

27. Спосіб модулювання CFTR-активності в біологічному зразку, в якому здійснюють стадію контакту вказаного CFTR з формою A-HCl або формою B, або формою B-HCl за будь-яким з пп. 1-5, 7-12 або 14-19 або будь-якою комбінацією цих форм.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 21-26, де пацієнт має трансмембранний рецептор муковісцидозу (CFTR) з гомозиготною  $\Delta F508$ -мутацією.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 21-26, де пацієнт має трансмембранний рецептор муковісцидозу (CFTR) з гомозиготною G551D-мутацією.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 21-26, де пацієнт має трансмембранний рецептор муковісцидозу (CFTR) з гетерозиготною  $\Delta F508$ -мутацією.

31. Спосіб за будь-яким з пп. 21-26, де пацієнт має трансмембранний рецептор муковісцидозу (CFTR) з гетерозиготною G551D-мутацією.

(11) 108077 (51) МПК  
C07F 9/6561 (2006.01)

(21) а 2012 01072 (22) 01.07.2010  
(24) 25.03.2015

(31) 61/270,073

(32) 02.07.2009

(33) US

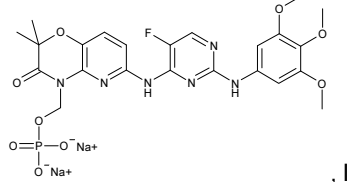
(86) РСТ/US2010/040792, 01.07.2010

(72) Фелфер Ульфрід (АТ), Гізельбрехт Карл-Хайнц (АТ), Волберг Міхаель (DE)

(73) РАЙДЖЕЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.  
1180 Veterans Boulevard, South San Francisco,  
CA 94080, United States of America (US)

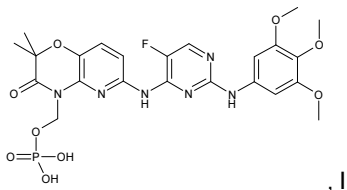
(54) СИНТЕЗ ДИНАТРИЄВОЇ СОЛІ N4-(2,2-ДИМЕТИЛ-4-[(ДИГІДРОФОСФОНОКСИ)МЕТИЛ]-3-ОКСО-5-ПІРИДО[1,4]ОКСАЗИН-6-ІЛ)-5-ФТОР-N2-(3,4,5-ТРИМЕТОКСИФЕНІЛ)-2,4-ПІРИМІДИНДІАМІНУ

(57) 1. Спосіб отримання сполуки формули I:



який включає:

а) контактування кислотного сольовату сполуки формули II:



з амідом в умовах, придатних для утворення амідного сольовату сполуки формули II; і

б) контактування амідного сольовату з водною основою, що містить іони натрію, в умовах, придатних для утворення сполуки формули I.

2. Спосіб за п. 1, де кислотний компонент кислотного сольовату сполуки формули II являє собою карбонову кислоту.

3. Спосіб за п. 2, де карбонова кислота являє собою  $R^1COOH$ , де  $R^1$  являє собою -H або  $C_1-C_4$ алкіл, не обов'язково заміщений до трьох разів галогенами.

4. Спосіб за п. 1, де амід являє собою вторинний амід або третинний амід.

5. Спосіб за п. 4, де амід являє собою  $R^{30}CON(R^2)_2$ , де кожний  $R^2$  незалежно являє собою -H або  $C_1-C_4$ алкіл, або обидва  $R^2$  разом з азотом, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членне аліфатичне кільце, і  $R^{30}$  являє собою -H або  $C_1-C_4$ алкіл; або  $R^{30}$  і один з  $R^2$  разом з вуглецем і азотом, до яких вони приєднані, відповідно, утворюють 4-6-членне аліфатичне кільце, і інший  $R^2$  незалежно являє собою -H або  $C_1-C_4$ алкіл.

6. Спосіб за п. 5, де амід являє собою N,N-діалкілформамід, N,N-діалкілацетамід, N-алкілпіролідінон або N-алкілпіперидон.

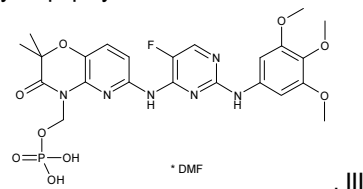
7. Спосіб за п. 6, де амід являє собою N,N-діалкілформамід; і умови, придатні для утворення амідного сольовату сполуки формули II, включають температуру від приблизно 20 °C до приблизно 70 °C.

8. Спосіб за п. 7, де амід являє собою N,N-диметилформамід (DMF); і умови, придатні для утворення амідного сольовату, включають повторне суспендування кислотного сольовату в DMF при температурі приблизно 50 °C.

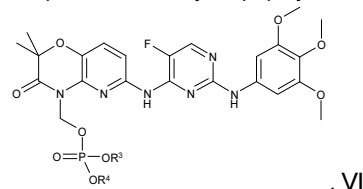
9. Спосіб за п. 1, де водна основа на стадії б) містить гідроксид натрію і спирт, і умови, придатні для утворення сполуки формули I, включають температуру від приблизно 40 °C до приблизно 80 °C і pH від приблизно 8 до приблизно 10,5.

10. Спосіб за п. 9, де водна основа на стадії б) містить гідроксид натрію (NaOH) і ізопропіловий спирт (IPA), і умови, придатні для утворення сполуки формули I, включають температуру приблизно 80 °C і pH приблизно 9.

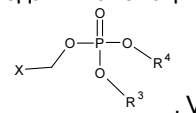
11. Сполука формули III:



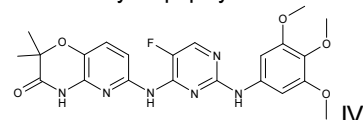
12. Спосіб отримання сполуки формули VI:



який включає надання комбінації сполуки формули V:



що стабілізована амідом; і потім контактування сполуки формули IV:



з комбінацією сполуки формули V в присутності амідів,

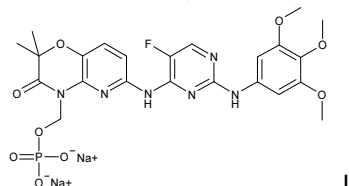
де:

кожний з  $R^3$  і  $R^4$  незалежно являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл; і

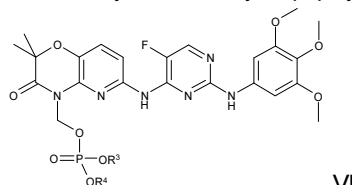
X являє собою галоген;

в умовах, придатних для утворення сполуки формули VI.

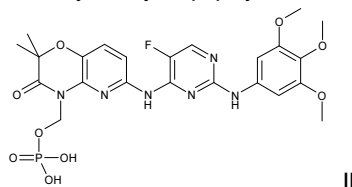
13. Спосіб отримання сполуки формули I:



що включає контактування сполуки формули VI

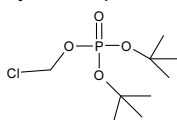


з кислотою в умовах, придатних для утворення кислотного сольвату сполуки формули II:



контактування кислотного сольвату сполуки формули II з амідом в умовах, придатних для утворення амідного сольвату сполуки формули II; і контактування амідного сольвату сполуки формули II з водною основою, що містить іони натрію, в умовах, придатних для утворення сполуки формули I.

14. Спосіб за п. 12, де сполука формули V являє собою ди-трет-бутилхлорметилфосфат:



15. Спосіб за п. 12, де умови, достатні для отримання сполуки формули VI, включають:

(i) об'єднання сполуки формули IV із сполукою формули V і з основою в полярному розчиннику; і

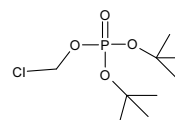
(ii) промивання продукту, отриманого на (i) у водному розчині основи.

16. Спосіб за п. 15, де основа на (i) містить щонайменше один з карбонату цезію ( $Cs_2CO_3$ ) і карбонату калію ( $K_2CO_3$ ); полярний розчинник містить щонайменше один з DMF і N,N-диметилацетаміду (DMAc); і водна основа в (ii) містить щонайменше один з бікарбонату натрію ( $NaHCO_3$ ) і гідроксиду натрію (NaOH).

17. Спосіб за п. 12, де сполуку формули VI не виділяють.

18. Спосіб за п. 12, де амід являє собою N,N-диметилацетамід (DMAc), N,N-диметилформамід (DMF) або N-метилпіролідінон.

19. Композиція, що складається по суті з ди-трет-бутилхлорметилфосфату:



і амідів, необов'язково у розчиннику.

20. Композиція за п. 19, де амід також є розчинником.

21. Композиція за п. 20, де амід являє собою третинний амід.

22. Композиція за п. 21, де третинний амід являє собою N,N-диметилацетамід (DMAc).

23. Спосіб за п. 1 або 13, де сполука формули I знаходиться в формі гідрату.

24. Спосіб за п. 23, де гідрат являє собою гексагідрат.

(11) 108058

(51) МПК (2015.01)

**C07K 5/037** (2006.01)

**A61K 38/05** (2006.01)

**A61P 17/06** (2006.01)

**A61P 37/00**

**C07K 1/107** (2006.01)

**C07K 1/16** (2006.01)

**C07K 1/30** (2006.01)

**C07K 5/02** (2006.01)

**C30B 7/00**

(21) а 2009 06634

(22) 26.11.2007

(24) 25.03.2015

(31) 2,569,204

(32) 28.11.2006

(33) CA

(86) PCT/CA2007/002123, 26.11.2007

(72) Там Тім Фет (CA), Н'земба Блейз (CA), Леунг-Тоунг Рейс (CA), Ванг Йінгсхенг (CA), Жао Йанквінг (CA), Иу Лілі (CA)

(73) АПОТЕКС ТЕХНОЛОДЖИС ІНК.

150 Signet Drive, Toronto, Ontario M9L 1T9, Canada (CA)

(54) КРИСТАЛІЧНИЙ D-ІЗОГЛУТАМІЛ-D-ТРИПТОФАН І МОНОАМОНІЙНА СІЛЬ D-ІЗОГЛУТАМІЛ-D-ТРИПТОФАНУ

(57) 1. Кристалічний D-ізоглутаміл-D-триптофан, що характеризується показниками рентгеноструктурного аналізу порошку, наведеними на фіг. 1.  
2. Кристалічний D-ізоглутаміл-D-триптофан, що характеризується наступними показниками рентгеноструктурного аналізу порошку, представленими в значеннях міжплощинних відстаней d, кута Брегга  $2\theta$  і відносної інтенсивності (вираженої як відсоток по відношенню до найбільш інтенсивної лінії):

Кут $2\theta$ [°]	Значення d [Å]	Відносна інтенсивність [%]
6,67	13,239	3
11,09	7,975	4,4
11,77	7,515	1,2
13,29	6,655	4
14,26	6,205	11,3
15,58	5,685	33,3
16,81	5,269	28,9
17,27	5,13	30,4
18,35	4,832	12,2

Кут [°2θ]	Значення d [Å]	Відносна інтенсивність [%]
18,87	4,7	95,8
20,05	4,424	63,6
20,9	4,247	33,2
22,03	4,032	17,1
22,88	3,884	100
23,74	3,744	97,9
24,54	3,625	41,9
25,44	3,499	20,3
25,69	3,465	12,1
26,31	3,384	16,4
27	3,3	27,4
27,75	3,212	24,9
28,18	3,164	19,3
28,79	3,099	6,8
29,13	3,063	6,2
29,91	2,985	79,2
31,04	2,879	8,6
31,49	2,839	33,7
32,54	2,749	4,4
33,29	2,689	9,3
33,97	2,637	10,5
34,99	2,562	17,3
35,54	2,524	21,8
36,14	2,483	5,1
36,74	2,444	5,9
37,35	2,406	7,7
38,31	2,348	25,6
39,01	2,307	20,3

3. Спосіб одержання у водній фазі D-ізоглутаміл-D-триптофану, вільного від неорганічних солей, який включає наступні стадії:

(а) одержання розчину кислотнo-адитивної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH у водному середовищі, істотною мірою вільному від органічного розчинника; або одержання розчину основно-адитивної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH у водному середовищі, істотною мірою вільному від органічного розчинника;

(б) корекція рН до значень в інтервалі від приблизно 2,0 до приблизно 3,2 за допомогою розчину гідроксиду лужного металу або мінеральної кислоти для осадження H-D-iGlu-D-Trp-OH;

(в) виділення осадженого H-D-iGlu-D-Trp-OH; і

(г) вакуумне сушіння продукту, одержаного на стадії (в), з одержанням H-D-iGlu-D-Trp-OH.

4. Кристалічна амонійна сіль H-D-iGlu-D-Trp-OH (1:1), що характеризується показниками рентгеноструктурного аналізу порошку, які наведені на фіг. 2.

5. Кристалічна амонійна сіль H-D-iGlu-D-Trp-OH (1:1), що характеризується наступними показниками рентгеноструктурного аналізу порошку, представленими в значеннях міжплощинних відстаней d, кута Бреґа 2θ і відносної інтенсивності, вираженої як відсоток по відношенню до найбільш інтенсивної лінії:

Кут [°2θ]	Значення d [Å]	Відносна інтенсивність [%]
9,29	9,517	4,1
12,19	7,258	4,5
13,93	6,354	76,2
15,17	5,837	27,4
16,49	5,371	9,8
17,18	5,157	3
18,56	4,778	31,6
18,88	4,696	10,5

Кут [°2θ]	Значення d [Å]	Відносна інтенсивність [%]
20,02	4,431	100
22,28	3,986	3
23,31	3,814	4,6
23,66	3,757	9,8
24,03	3,7	52,9
24,37	3,649	26,3
25,07	3,549	11,4
25,61	3,475	5,6
25,96	3,43	5
27,62	3,227	29,7
28,12	3,17	55,7
28,49	3,131	12,2
29,52	3,023	23,1
30,27	2,951	3,7
30,64	2,915	7,9
31,31	2,854	11,8
31,7	2,821	29,6
32,16	2,781	19,2
32,81	2,728	16
33,78	2,652	7,4
34,14	2,625	5,1
35,76	2,509	16
36,94	2,431	11,6
37,58	2,391	25,6
38,03	2,364	12,5
39,22	2,295	1,9

6. Спосіб одержання моноамонійної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH, вільної від неорганічних солей, який включає наступні стадії:

(а) одержання розчину кислотнo-адитивної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH у водному середовищі, істотною мірою вільному від органічного розчинника;

(б) корекція рН до значень від приблизно 3,9 до приблизно 8,6 за допомогою розчину гідроксиду металу;

(в) обробка розчину, одержаного на стадії (б), іонообмінною смолою та елюювання водою для обміну іона металу із солі в розчині на іон водню до тих пір, поки рН елюату не буде становити від приблизно 5,7 до приблизно 7,0;

(г) контакт іонообмінної смоли з регенерувальним розчином на базі аміаку, який застосовується для обміну його іонів на цільовий H-D-iGlu-D-Trp-OH, що міститься в іонообмінній смолі, таким чином, щоб утворився елюат регенерувального розчину, що містить амонійна сіль H-D-iGlu-D-Trp-OH; і

(д) випарювання розчинника з розчину, одержаного на стадії (г), з одержанням неочищеної амонійної солі; і додатково включає наступні стадії:

(е) розчинення амонійної солі, одержаного на стадії (д), у воді з повільним додаванням ізопропанолу, таким чином, що утворюється осад моноамонійної солі; і

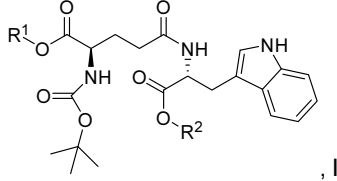
(є) вакуумне сушіння продукту, одержаного на стадії (е), з одержанням кристалічної форми амонійної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH (1:1).

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що розчин гідроксиду металу вибирається з групи, яка складається з розчину гідроксиду натрію, розчину гідроксиду літію і розчину гідроксиду калію.

8. Спосіб за п. 3 або 6, який **відрізняється** тим, що кислотнo-адитивна сіль являє собою H-D-iGlu-D-Trp-OH гідрохлорид, який одержують за способом, що включає наступні стадії:



(i) основний гідроліз сполуки формули I:

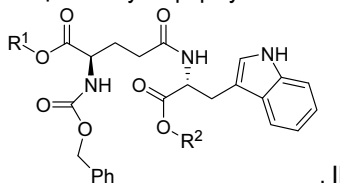


де  $R^1$  вибирають з групи, що складається з  $C_1$ - $C_4$ -алкілу і бензилу, і  $R^2$  являє собою  $C_1$ - $C_4$  алкіл, за умови, що  $C_4$  алкіл не являє собою трет-бутил, з використанням гідроксиду металу у воді та інертному розчиннику, в присутності метанолу з одержанням, Boc-D-iGlu-D-Trp-OH, вільного від інших діастереомерів; і

(ii) зняття за допомогою хлористого водню захисту з Boc-D-iGlu-D-Trp-OH із стадії (i) в інертному органічному розчиннику; і випарювання розчинника з одержанням гідрохлориду H-D-iGlu-D-Trp-OH.

9. Спосіб за п. 3 або 6, який **відрізняється** тим, що кислотна-адитивна сіль являє собою H-D-iGlu-D-Trp-OH гідрохлорид, а розчин кислотна-адитивної солі, отриманої на стадії (а), одержують за способом, що включає:

(i) гідрогенізацію сполуки формули II



де  $R^1$  являє собою бензил, і  $R^2$  вибирають з групи, що складається з бензилу і водню, з використанням паладію на вугіллі в метанолі або етанолі;

(ii) очищення неочищеного H-D-iGlu-D-Trp-OH із стадії (i) за допомогою хроматографії на силікагелі, з використанням ізопропанолу і води як елюенту; і

(iii) обробка матеріалу, одержаного на стадії (ii), хлористоводневою кислотою у воді з одержанням розчину гідрохлориду H-D-iGlu-D-Trp-OH у воді.

10. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що розчин основно-адитивної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH, отриманого на стадії (а), одержують за способом, який включає:

(i) зняття за допомогою кислоти захисту з дипептиду Boc-D-Glu-( $\gamma$ -D-Trp-OR<sup>2</sup>)- $\alpha$ -OR<sup>1</sup> з одержанням кислотна-адитивної солі дієстеру H-D-Glu-( $\gamma$ -D-Trp-OR<sup>2</sup>)- $\alpha$ -OR<sup>1</sup>, де кожен з  $R^1$  і  $R^2$  незалежно вибирають з групи, що складається з  $C_1$ - $C_4$ -алкілу і бензилу;

(ii) основний гідроліз продукту із стадії (i) з використанням гідроксиду металу у воді та інертного розчинника в присутності метанолу з одержанням основно-адитивної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH, де  $R^1$  і  $R^2$  є такими, як визначено вище, і де гідроксид металу вибраний з групи, що складається з гідроксиду натрію, гідроксиду калію і гідроксиду літію;

(iii) екстракція матеріалу із стадії (ii) розчинником, що не змішується з водою, і відокремлення водної фракції;

(iv) корекція pH водної фази із стадії (iii) до pH від приблизно 6 до приблизно 7; і

(v) випарювання розчинника з розчину із стадії (iv) з утворенням розчину, що містить співвідношення: приблизно одна частина розчиненої речовини на менш ніж приблизно 8 частин води, де розчинена речовина

на являє собою основно-адитивну сіль D-ізоглутаміл-D-триптофану.

11. Спосіб одержання моноамонійної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH з кристалічного H-D-iGlu-D-Trp-OH, вільного від неорганічних солей, де спосіб включає наступні стадії:

(а) додавання кристалічного H-D-iGlu-D-Trp-OH до менш ніж приблизно одного еквівалента розчину гідроксиду амонію;

(б) корекція pH до значень в інтервалі від приблизно 6 до приблизно 7 за допомогою гідроксиду амонію;

(в) випарювання розчинника з одержанням масла; додавання ізопропанолу при перемішуванні, щоб спричинити осадження моноамонійної солі;

(г) виділення осадженої амонійної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH; і

(д) вакуумне сушіння продукту, одержаного на стадії

(в), з одержанням моноамонійної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH.

12. Виділення кристалічного H-D-iGlu-D-Trp-OH з водного розчину H-D-iGlu-D-Trp-OH з використанням графічного методу розрахунку визначення залежності відсоткового вмісту H-D-iGlu-D-Trp-OH проти pH, де відсотковий вміст форм H-D-iGlu-D-Trp-OH в розчині становить більш ніж приблизно 50 % в розчині з pH від приблизно 2,0 до приблизно 3,2, що приводить до осадження кристалічного H-D-iGlu-D-Trp-OH.

13. Спосіб одержання вільного від неорганічних солей H-D-iGlu-D-Trp-OH за п. 3, який **відрізняється** тим, що він включає:

(а) одержання розчину кислотна-адитивної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH у водному середовищі, істотною мірою вільному від органічного розчинника;

(б) корекція pH до значень від приблизно 2,0 до приблизно 3,2 за допомогою розчину гідроксиду лужного металу, щоб спричинити осадження H-D-iGlu-D-Trp-OH;

(в) виділення осадженого H-D-iGlu-D-Trp-OH; і

(г) вакуумне сушіння продукту, одержаного на стадії (в), з одержанням H-D-iGlu-D-Trp-OH.

14. Спосіб одержання вільного від неорганічних солей H-D-iGlu-D-Trp-OH за п. 3, який **відрізняється** тим, що він включає:

(а) одержання розчину основно-адитивної солі H-D-iGlu-D-Trp-OH у водному середовищі, по суті вільному від органічного розчинника;

(б) корекція pH до значень від приблизно 2,0 до приблизно 3,2 за допомогою розчину мінеральної кислоти, для осадження H-D-iGlu-D-Trp-OH;

(в) виділення осадженого H-D-iGlu-D-Trp-OH; і

(г) вакуумне сушіння продукту, одержаного на стадії (в), з одержанням H-D-iGlu-D-Trp-OH.

15. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що кислотна-адитивна сіль на стадії (а) являє собою H-D-iGlu-D-Trp-OH гідрохлорид.

16. Спосіб за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що pH на стадії (б) становить від приблизно 2,5 до приблизно 3,0.

17. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що  $R^1$  являє собою бензил і  $R^2$  являє собою метил.

18. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що інертний розчинник на стадії (i) вибирають з метанолу і метил-трет-бутилового ефіру, і гідроксид металу вибирають з групи, що складається з гідроксиду натрію, гідроксиду літію і гідроксиду калію.

19. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що в сполучі формули  $\text{Woc-D-Glu}-(\gamma\text{-D-Trp-OR}^2)-\alpha\text{-OR}^1$  на стадії (i)  $\text{R}^1$  вибирають з групи, що складається з метилу і бензилу, і  $\text{R}^2$  вибирають з групи, що складається з метилу і етилу.

20. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що інертний розчинник на стадії (ii) вибирають з групи, що складається з метанолу і метил-трет-бутилового ефіру.

21. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що кислотно-адитивна сіль на стадії (а) являє собою  $\text{H-D-iGlu-D-Trp-OH}$  гідрохлорид, значення рН, що відповідає переважній формі одновалентної солі на стадії (б), становить від приблизно 5,7 до приблизно 7,0, та іонообмінна смола на стадії (в) являє собою AMBERLYST®15.

22. Фармацевтична композиція, яка **відрізняється** тим, що містить кристалічну сіль за п. 4 або 5 і як мінімум одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

23. Застосування ефективної кількості кристалічної солі за п. 4 або 5 як засобу проти псоріазу.

24. Застосування ефективної кількості кристалічної солі за п. 4 або 5 як імуносупресанта.

25. Застосування ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 22 для лікування псоріазу у суб'єкта, який потребує такого лікування.

26. Застосування ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 22 для імуносупресивної терапії у суб'єкта, який потребує такої терапії.

27. Кристалічний D-ізоглутаміл-D-триптофан, який характеризується піками рентгенівської порошкової дифрактограми з наступними  $2\theta$  значеннями: 18,87, 20,05, 23,74 та 29,91.

28. Фармацевтична композиція, яка **відрізняється** тим, що містить кристалічну сіль сполуки за пп. 1, 2 або 27 і як мінімум одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

29. Застосування ефективної кількості кристалічної сполуки за пп. 1, 2 або 27 як засобу проти псоріазу.

30. Застосування ефективної кількості кристалічної сполуки за пп. 1, 2 або 27 як імуносупресанта.

31. Застосування ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 28 для лікування псоріазу у суб'єкта, який потребує такого лікування.

32. Застосування ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 28 для імуносупресивної терапії у суб'єкта, який потребує такої терапії.

(31) 2008-247713

(32) 26.09.2008

(33) JP

(31) 2009-068744

(32) 19.03.2009

(33) JP

(86) PCT/JP2009/057309, 10.04.2009

(72) Іґава Томоюкі (JP), Ісії Сінїа (JP), Маеда Ацухіко (JP), Накай Такасі (JP)

(73) ЧУГЕЙ СЕЙЯКУ КАБУСІКІ КАЙСЯ

5-1, Ukima 5-chome, Kita-ku, Tokyo 115-8543, Japan (JP)

(54) АНТИГЕН-ЗВ'ЯЗУВАЛЬНА МОЛЕКУЛА, ЗДАТНА НЕОДНОРАЗОВО ЗВ'ЯЗУВАТИСЯ З ДВОМА АБО БІЛЬШЕ МОЛЕКУЛАМИ АНТИГЕНІВ

(57) 1. Застосування антитіла, що має значення  $\text{KD}(\text{pH } 5,8)/\text{KD}(\text{pH } 7,4)$ , визначене як відношення  $\text{KD}$  для антигену при  $\text{pH } 5,8$  та  $\text{KD}$  для антигену при  $\text{pH } 7,4$ , яке становить 2 або більше, причому принаймні одна амінокислота гіперваріабельної ділянки (CDR) або амінокислотний залишок 27 у важкому ланцюзі антитіла (за нумерацією за Kabat) заміщений гістидином або принаймні один гістидин вставлений в CDR антитіла, при цьому:

(1) антиген відокремлюється усередині клітини від антитіла, яке зв'язалося з ним ззовні клітини,

(2) антитіло, яке зв'язалося з антигеном та інтерналізувалося у клітину, виділяється у вільній від антигену формі за межі клітини;

(3) фармакокінетика антитіла є покращеною,

(4) кількість разів зв'язування антитіла з антигеном є збільшеною,

(5) кількість антигенів, які можуть зв'язуватися антитілом, є збільшеною або

(6) здатність антитіла еліминувати антиген у плазмі є підвищеною у порівнянні з тим, що було перед заміщенням гістидином або вставленням гістидину, як фармацевтичного активного начала з покращеною фармакокінетикою у порівнянні з фармакокінетикою, яка була перед заміщенням гістидином або вставленням гістидину.

2. Застосування за п. 1, де значення  $\text{KD}(\text{pH } 5,8)/\text{KD}(\text{pH } 7,4)$  становить 10 або більше.

3. Застосування за п. 1, де значення  $\text{KD}(\text{pH } 5,8)/\text{KD}(\text{pH } 7,4)$  становить 40 або більше.

4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, де антитіло має антагоністичну активність.

5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, де антитіло зв'язується з мембранним антигеном або розчинним антигеном.

6. Спосіб покращення фармакокінетики антитіла, при якому здійснюють заміщення принаймні однієї амінокислоти гіперваріабельної ділянки (CDR) або амінокислотного залишку 27 у важкому ланцюзі антитіла (за нумерацією за Kabat) гістидином або вставлення принаймні одного гістидину в CDR антитіла, при цьому заміщенням гістидином або вставленням гістидину підвищує значення  $\text{KD}(\text{pH } 5,8)/\text{KD}(\text{pH } 7,4)$  порівняно із значенням  $\text{KD}(\text{pH } 5,8)/\text{KD}(\text{pH } 7,4)$  перед заміщенням гістидином або перед вставленням гістидину, де згадане значення  $\text{KD}(\text{pH } 5,8)/\text{KD}(\text{pH } 7,4)$  визначається як відношення  $\text{KD}$  для антигену при  $\text{pH } 5,8$  та  $\text{KD}$  для антигену при  $\text{pH } 7,4$ .

7. Спосіб збільшення кількості разів зв'язування з антигеном антитіла, при якому здійснюють заміщення принаймні однієї амінокислоти гіперваріабельної

(11) 108060

(51) МПК

C07K 16/28 (2006.01)

C07K 16/42 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

C12P 21/08 (2006.01)

G01N 33/15 (2006.01)

G01N 33/53 (2006.01)

(21) а 2010 12805

(22) 10.04.2009

(24) 25.03.2015

(31) 2008-104147

(32) 11.04.2008

(33) JP

ділянки (CDR) або амінокислотного залишку 27 у важкому ланцюзі антитіла (за нумерацією за Kabat) гістидином або вставлення принаймні одного гістидину в CDR антитіла, при цьому заміщення гістидином або вставлення гістидину підвищує значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  порівняно із значенням  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  перед заміщенням гістидином або перед вставленням гістидину, де згадане значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  визначається як відношення  $KD$  для антигену при  $pH\ 5,8$  та  $KD$  для антигену при  $pH\ 7,4$ .

8. Спосіб збільшення кількості антигенів, які можуть бути зв'язані антитілом, при якому здійснюють заміщення принаймні однієї амінокислоти гіперваріабельної ділянки (CDR) або амінокислотного залишку 27 у важкому ланцюзі антитіла (за нумерацією за Kabat) гістидином або вставлення принаймні одного гістидину в CDR антитіла, при цьому заміщення гістидином або вставлення гістидину підвищує значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  порівняно із значенням  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  перед заміщенням гістидином або перед вставленням гістидину, де згадане значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  визначається як відношення  $KD$  для антигену при  $pH\ 5,8$  та  $KD$  для антигену при  $pH\ 7,4$ .

9. Спосіб відокремлення усередині клітини антигену від антитіла, яке зв'язалося з ним ззовні клітини, при якому здійснюють заміщення принаймні однієї амінокислоти гіперваріабельної ділянки (CDR) або амінокислотного залишку 27 у важкому ланцюзі антитіла (за нумерацією за Kabat) гістидином або вставлення принаймні одного гістидину в CDR антитіла, при цьому заміщення гістидином або вставлення гістидину підвищує значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  порівняно із значенням  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  перед заміщенням гістидином або перед вставленням гістидину, де згадане значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  визначається як відношення  $KD$  для антигену при  $pH\ 5,8$  та  $KD$  для антигену при  $pH\ 7,4$ .

10. Спосіб виділення антитіла, яке зв'язалося з антигеном та інтерналізувалося у клітину, у вільній від антигену формі за межі клітини, при якому здійснюють заміщення принаймні однієї амінокислоти гіперваріабельної ділянки (CDR) або амінокислотного залишку 27 у важкому ланцюзі антитіла (за нумерацією за Kabat) гістидином або вставлення принаймні одного гістидину в CDR антитіла, при цьому заміщення гістидином або вставлення гістидину підвищує значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  порівняно із значенням  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  перед заміщенням гістидином або перед вставленням гістидину, де згадане значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  визначається як відношення  $KD$  для антигену при  $pH\ 5,8$  та  $KD$  для антигену при  $pH\ 7,4$ .

11. Спосіб підвищення здатності антитіла елімінувати антиген у плазмі, при якому здійснюють заміщення принаймні однієї амінокислоти гіперваріабельної ділянки (CDR) або амінокислотного залишку 27 у важкому ланцюзі антитіла (за нумерацією за Kabat) гістидином або вставлення принаймні одного гістидину в CDR антитіла, при цьому заміщення гістидином або вставлення гістидину підвищує значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  порівняно із значенням  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  перед заміщенням гістидином або перед вставленням гістидину, де згадане значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  визначається як відношення  $KD$  для антигену при  $pH\ 5,8$  та  $KD$  для антигену при  $pH\ 7,4$ .

7,4) визначається як відношення  $KD$  для антигену при  $pH\ 5,8$  та  $KD$  для антигену при  $pH\ 7,4$ .

12. Спосіб за будь-яким з пп. 6-11, де значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$ , визначене як відношення  $KD$  для антигену при  $pH\ 5,8$  та  $KD$  для антигену при  $pH\ 7,4$ , становить 2 або більше.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 6-11, де значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  становить 10 або більше.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 6-11, де значення  $KD(pH\ 5,8)/KD(pH\ 7,4)$  становить 40 або більше.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 6-14, де антитіло має антагоністичну активність.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 6-15, де антитіло зв'язується з мембранним антигеном або розчинним антигеном.

(11) 108066

(51) МПК

**C07K 16/28** (2006.01)

**C07K 14/72** (2006.01)

**A61K 39/395** (2006.01)

**A61P 25/06** (2006.01)

(21) а 2011 09219

(22) 18.12.2009

(24) 25.03.2015

(31) 61/203,569

(32) 23.12.2008

(33) US

(31) 61/264,622

(32) 25.11.2009

(33) US

(86) PCT/US2009/068858, 18.12.2009

(72) Бун Томас С. (US), Бренкоу Девід В. (US), Гег Дж. Колін В. (US), Ху Шо-Фен Сильвія (US), Кінг Чедвік Т. (CA), Лью Хсієнг Сен (US), Ши Лічєнг (US), Ксу Сен (US)

(73) АМГЕН ІНК.

One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, California 91320, United States of America (US)

(54) БІЛКИ, ЩО ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З CGRP-РЕЦЕПТОРАМИ ЛЮДИНИ

(57) 1. Виділене антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла, що містить:

(a) CDRL послідовності SEQ ID NO: 42, 43 та 44 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 73, 74 та 75,

(b) CDRL послідовності SEQ ID NO: 45, 46 та 47 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 76, 77 та 78,

(c) CDRL послідовності SEQ ID NO: 48, 49 та 50 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 76, 77 та 78,

(d) CDRL послідовності SEQ ID NO: 51, 52 та 53 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 82, 83 та 84,

(e) CDRL послідовності SEQ ID NO: 54, 55 та 56 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 85, 86 та 87,

(f) CDRL послідовності SEQ ID NO: 57, 58 та 59 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 88, 89 та 90,

(g) CDRL послідовності SEQ ID NO: 60, 55 та 56 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 85, 86 та 87,

(h) CDRL послідовності SEQ ID NO: 45, 61 та 47 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 76, 91 та 78,

(i) CDRL послідовності SEQ ID NO: 42, 43 та 44 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 73, 74 та 75,

(j) CDRL послідовності SEQ ID NO: 62, 63 та 64 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 92, 93 та 94,

(k) CDRL послідовності SEQ ID NO: 45, 61 та 47 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 76, 95 та 78,

(l) CDRL послідовності SEQ ID NO: 65, 55 та 56 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 85, 86 та 87,  
 (m) CDRL послідовності SEQ ID NO: 42, 43 та 44 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 73, 74 та 96,  
 (n) CDRL послідовності SEQ ID NO: 66, 67 та 68 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 97, 98 та 99,  
 (o) CDRL послідовності SEQ ID NO: 69, 70 та 71 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 100, 101 та 102, або  
 (p) CDRL послідовності SEQ ID NO: 69, 70 та 72 і CDRH послідовності SEQ ID NO: 100, 101 та 102.  
 2. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 1, яке **відрізняється** тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла вибірково інгібує людський рецептор CGRP.  
 3. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 2, яке **відрізняється** тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла вибірково інгібує людський рецептор CGRP у порівнянні з людськими рецепторами AM1, AM2, hAMY1.  
 4. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 3, яке **відрізняється** тим, що вибірково інгібує людський рецептор CGRP з індексом вибіркової 100.  
 5. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким з пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла вибірково інгібує людський рецептор CGRP R з показником  $K_D \leq 100$  nM.  
 6. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить (i) CDRL послідовності SEQ ID NO: 42, 43 та 44 і (ii) CDRH послідовності SEQ ID NO: 73, 74 та 75.  
 7. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 6, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить варіабельну ділянку (VH) важкого ланцюга, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 158.  
 8. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 7, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить варіабельну ділянку (VH) важкого ланцюга, яка щонайменше на 95 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 158.  
 9. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 6, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить варіабельну ділянку (VH) важкого ланцюга, яка щонайменше на 98 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 158.  
 10. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-9, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить варіабельну ділянку (VL) легкого ланцюга, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 142.  
 11. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-10, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить варіабельну ділянку (VL) легкого ланцюга, яка щонайменше на 95 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 142.

12. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-11, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить варіабельну ділянку (VL) легкого ланцюга, яка щонайменше на 98 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 142.  
 13. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-12, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить послідовність легкого ланцюга, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 17.  
 14. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-13, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить послідовність легкого ланцюга, яка щонайменше на 95 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 17.  
 15. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-14, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить послідовність легкого ланцюга, яка щонайменше на 98 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 17.  
 16. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-15, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить послідовність важкого ланцюга, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 29.  
 17. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-16, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить послідовність важкого ланцюга, яка щонайменше на 95 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 29.  
 18. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 6-17, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить послідовність важкого ланцюга, яка щонайменше на 98 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 29.  
 19. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить VH послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична амінокислотній послідовності, яка вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 158-170.  
 20. Антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким з пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла містить послідовність варіабельної ділянки (VL) легкого ланцюга, яка на 90 % ідентична з амінокислотною послідовністю, яка вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 137-153.  
 21. Виділене антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-20, яке **відрізняється** тим, що виділене антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла є вибраним з групи, що складається з моноклонального антитіла, Fab фрагмента, Fab' фрагмента, F(ab')<sub>2</sub> фрагмента, Fv фрагмента, діатіла та одноланцюгового антитіла.  
 22. Виділене антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 21, яке **відрізняється** тим, що антигензв'язуючий білок є моноклональним антиті-

лом, вибраним з групи, що складається з повністю людського антитіла, гуманізованого антитіла та химерного антитіла.

23. Виділене антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 22, яке **відрізняється** тим, що моноклональне антитіло є антитілом типу IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4.

24. Виділене антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за п. 23, яке **відрізняється** тим, що моноклональне антитіло є IgG1 або IgG2 антитілом.

25. Виділений полінуклеотид, який кодує антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла за будь-яким із пп. 1-24.

26. Виділений полінуклеотид за п. 25, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид містить послідовність, що на 80 % або більше ідентична послідовності, вибраної з групи, що складається з SEQ ID NO: 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209 та 210.

27. Виділений полінуклеотид за п. 25, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид містить послідовність, що на 80 % або більше ідентична послідовності, вибраної з групи, що складається з SEQ ID NO: 224-258.

28. Виділений полінуклеотид за п. 25, який **відрізняється** тим, що полінуклеотид містить послідовність, що зазнає гібридизації за жорстких умов гібридизації з послідовністю, вибраною з групи, що складається з SEQ ID NO: 224-258.

29. Вектор експресії, який містить виділений полінуклеотид за будь-яким із пп. 25-28.

30. Лінія клітин, трансформована вектором експресії за п. 29.

31. Спосіб одержання антитіла або антигензв'язуючого фрагмента антитіла за будь-яким з пп. 1-24, який включає одержання антигензв'язуючого фрагмента антитіла з клітини-хазяїна, яка секретує антитіло або антигензв'язуючий фрагмент антитіла.

32. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що зазначене антитіло або зазначений антигензв'язуючий фрагмент антитіла одержують з використанням імуногена, який містить розчинний CGRP рецептор.

33. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що зазначений розчинний CGRP рецептор одержують шляхом співекспресії та очищення N-кінцевого екстрацелюлярного домену (ЕЦД) людського CRLR і ЕЦД людського RAMP1.

34. Спосіб за п. 33, який **відрізняється** тим, що зазначений ЕЦД людського CRLR містить SEQ ID NO: 6, і зазначений ЕЦД RAMP1 містить SEQ ID NO: 8.

35. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість антитіла або антигензв'язуючого фрагмента антитіла за будь-яким з пп. 1-24 та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

36. Спосіб лікування або попередження стану, обумовленого CGRP R, у пацієнта, який включає введення пацієнтові ефективної кількості антитіла або виділеного антигензв'язуючого фрагмента антитіла за будь-яким із пп. 1-27.

37. Спосіб поліпшення ефектів обумовлених CGRP R захворювань або розладів у пацієнта, який включає введення пацієнтові ефективної кількості антитіла або антигензв'язуючого фрагмента антитіла за будь-яким із пп. 1-27.

38. Спосіб за п. 36 або п. 37, який **відрізняється** тим, що стан є головним болем.

39. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що стан є мігренню.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 36-39, який **відрізняється** тим, що даний спосіб є профілактичним лікуванням.

## C 08

(11) 108126

(51) МПК (2015.01)

C08B 15/00

A61P 25/28 (2006.01)

A61K 31/717 (2006.01)

(21) а 2013 05876

(22) 06.10.2011

(24) 25.03.2015

(31) 2010141697

(32) 11.10.2010

(33) RU

(86) РСТ/RU2011/000785, 06.10.2011

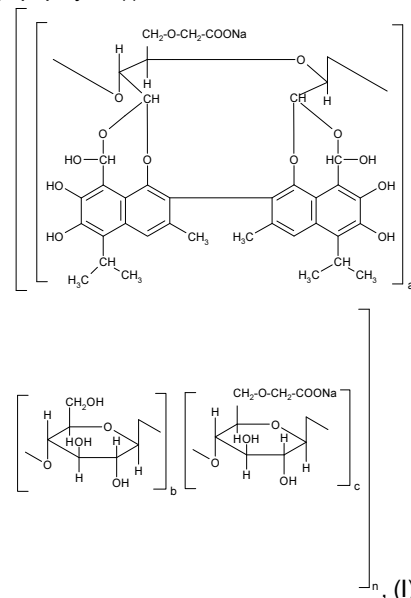
(72) Єршов Фелікс Івановіч (RU), Нестеренко Владімір Георгієвіч (RU), Саримсаков Абдушукур Абдухалілович (UZ), Алексєєва Наталія Юрьєвна (RU)

(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НИРМЕДИК ПЛЮС"

ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12, г. Москва, 125252, Российская Федерация (RU)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СПІВПОЛІМЕРУ НАТРІЙКАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЮЛОЗИ Й ГОСИПОЛУ

(57) Спосіб отримання співполімеру натрійкарбоксиметилцелюлози із ступенем заміщення 0,35-0,80 і го-сиполу формули (I):



де

a:b:c=1:(3-6):(5-7),

n=40-50;

молекулярної маси 120000-130000, який включає взаємодію водного розчину натрійкарбоксиметилцелюлози із ступенем заміщення 0,35-0,80 із водним розчином йодної кислоти або періодату натрію з пода-

льшим виділенням діальдегіду карбоксиметилцелюлози, обробку отриманого продукту госиполом або госиполоцтовою кислотою, потім водним розчином луку і виділення цільового продукту шляхом осадження органічним розчинником, який **відрізняється** тим, що взаємодію водного розчину натрійкарбоксиметилцелюлози із ступенем заміщення 0,35-0,80 із водним розчином йодної кислоти або періодату натрію проводять при пропусканні через реакційний розчин вуглекислого газу до досягнення рН розчину 3,0-4,5.

- (11) **108079** (51) МПК (2015.01)  
**C08F 220/06** (2006.01)  
**C08F 222/00**
- (21) а 2012 02380 (22) 30.07.2010  
(24) 25.03.2015  
(31) 09167328.5  
(32) 06.08.2009  
(33) EP  
(86) РСТ/EP2010/061074, 30.07.2010  
(72) Пфойффер Томас (DE), Райхенбах-Клінке Роланд (DE), Фрідріх Штефан (DE), Гуцманн Маркус (DE)  
(73) БАСФ СЕ  
67056 Ludwigshafen, Germany (DE)  
(54) ВОДОРОЗЧИННИЙ СПІВПОЛІМЕР, ЗДАТНИЙ ГІДРОФОБНО ЗВ'ЯЗУВАТИСЯ  
(57) 1. Водорозчинний співполімер, здатний гідрофобно зв'язуватися, який складається із:  
(а) щонайменше одного моноетилен-ненасиченого, водорозчинного, поверхнево-активного мономера (а), і  
(б) щонайменше одного моноетилен-ненасиченого, гідрофільного мономера (б), який відрізняється від мономера (а), який **відрізняється** тим, що мономер (а) являє собою щонайменше одну сполуку загальної формули (I)  
$$\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{R}^1)-\text{R}^4-\text{O}-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_k-(\text{CH}_2-\text{CH}(\text{R}^3)-\text{O})_l-\text{H}$$
 (I)  
або  
$$\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{R}^1)-\text{O}-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_k-\text{R}^2$$
 (II),  
де одиниці  $-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_k$  і  $-(\text{CH}_2-\text{CH}(\text{R}^3)-\text{O})_l$  розподілені в блоковій структурі в порядку, показаному у формулі (I), і радикали й індекси мають наступні значення:  
k являє собою число від 6 до 150,  
l являє собою число від 5 до 25,  
R<sup>1</sup> являє собою H або метил,  
R<sup>2</sup> являє собою аліфатичний і/або ароматичний, нерозгалужений або розгалужений вуглеводневий радикал, що має 8-40 атомів вуглецю,  
R<sup>3</sup> являє собою незалежно один від одного, вуглеводневий радикал, що має щонайменше 2 атоми вуглецю,  
R<sup>4</sup> являє собою одинарний зв'язок або двовалентну зшивальну групу, вибрану з групи  $-(\text{C}_n\text{H}_{2n})-$  [R<sup>4a</sup>],  $-\text{O}-(\text{C}_n\text{H}_{2n})-$  [R<sup>4b</sup>] і  $-\text{C}(\text{O})-\text{O}-(\text{C}_n\text{H}_{2n})-$  [R<sup>4c</sup>], де n, n' і n'' у кожному випадку означає натуральне число від 1 до 6, і тим, що під час його синтезу, перед ініціацією реакції полімеризації, застосована щонайменше одна додаткова, але така, що не полімеризується, поверхнево-активна сполука як додатковий компонент (с).

2. Співполімер за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить неіоногенні сурфактанти як компонент (с).  
3. Співполімер за будь-яким із пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що він містить мономерний компонент (а) у кількостях від 0,1 до 20,0 мас. % і переважно від 0,1 до 5 мас. %, мономерний компонент (б) у кількостях від 25,0 до 99,9 мас. % і компонент (с) у кількостях від 0,1 до 5,0 мас. %, у кожному випадку в перерахуванні на загальну кількість усіх компонентів у співполімері.  
4. Співполімер за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що R<sup>3</sup> означає вуглеводневий радикал, що має щонайменше 3 атоми вуглецю.  
5. Співполімер за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що R<sup>1</sup> означає H і R<sup>4</sup> означає групу, вибрану з  $-\text{CH}_2-$  або  $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ .  
6. Співполімер за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що щонайменше один з мономерів (б) являє собою мономер, що містить кислотні групи й/або їх солі.  
7. Співполімер за п. 6, який **відрізняється** тим, що кислотні групи являють собою щонайменше одну групу, вибрану із груп  $-\text{COOH}$ ,  $-\text{SO}_3\text{H}$  і  $-\text{PO}_3\text{H}_2$  і/або їх солей.  
8. Співполімер за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що він являє собою співполімер (A1), який містить щонайменше два різні гідрофільні мономер (б), і вони являють собою щонайменше один нейтральний гідрофільний мономер (b1), переважно акриламід, і щонайменше один гідрофільний аніонний мономер (b2), який містить щонайменше одну кислотну групу, вибрану із груп  $-\text{COOH}$ ,  $-\text{SO}_3\text{H}$  або  $-\text{PO}_3\text{H}_2$  і/або їх солей, де кількість мономерів (а) становить 0,1-5 мас. % і кількість усіх мономерів (б) разом становить 70-99,5 мас. %, відносно кількості всіх мономерів у співполімері.  
9. Співполімер за п. 8, який **відрізняється** тим, що нейтральний мономер (b1) являє собою мономер, вибраний із групи, що включає (мет)акриламід, N-метил(мет)акриламід, N,N-диметил(мет)акриламід, N-метилпол(мет)акриламід, N-вінілформамід або N-вініл-2-піролідон, і мономер (b2) є щонайменше одним вибраним з груп (мет)акрилової кислоти, вінілсульфофосфокислоти, алілсульфофосфокислоти, 2-акриламід-2-метилпропансульфофосфокислоти (AMPS), 2-метакриламід-2-метилпропансульфофосфокислоти, 2-акриламідобутенсульфофосфокислоти, 3-акриламід-3-метилбутенсульфофосфокислоти або 2-акриламід-2,4,4-триметилпентансульфофосфокислоти, або вінілфосфокислоти.  
10. Співполімер за будь-яким з пп. 8 або 9, який **відрізняється** тим, що співполімер, крім того, також містить щонайменше один катіонний мономер (b3), що має амонієві групи.  
11. Співполімер за п. 10, який **відрізняється** тим, що катіонним мономером є солі 3-триметиламоній пропіл(мет)акриламідів і 2-триметиламоній етил(мет)акрилатів.  
12. Співполімер за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що він являє собою співполімер (A2), який містить щонайменше два різні гідрофільні мономер (б), і вони являють собою щонайменше один нейтральний гідрофільний мономер (b1), і щонайменше один катіонний мономер (b3), де кількість мономерів (а) становить 0,1-12 мас. % і кількість усіх мономерів (б) разом становить 70-

99,9 мас. %, відносно кількості всіх мономерів у співполімері.

13. Співполімер за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що він являє собою співполімер (A2), який містить щонайменше два різні гідрофільні мономері (b), і вони являють собою щонайменше 5-50 мас. % щонайменше одного нейтрального гідрофільного мономера b1, і 25-94,9 мас. % щонайменше одного аніонного мономера (b2), що містить сульфокислотні групи, де кількість мономерів (a) становить 0,1-12 мас. %, і кількість усіх мономерів (b) разом становить 70-99,9 мас. % відносно кількості всіх мономерів у співполімері.

14. Співполімер за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що співполімер також додатково містить до 1 мас. % зшивального мономера (d), що містить щонайменше дві етиленово-ненасичені групи, де мономер (d) являє собою щонайменше один, вибраний із групи, що включає триаліламін, триалілметиламоній хлорид, тетрааліламоній хлорид, N,N'-метиленабісакриламід, бісметакрилат триетиленгліколю, бісакрилат триетиленгліколю, бісметакрилат поліетиленгліколю (400) і бісакрилат поліетиленгліколю (400).

15. Спосіб одержання співполімеру за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що щонайменше один мономер, здатний гідрофобно зв'язуватися (a) і щонайменше один гідрофільний мономер (b) піддають полімеризації у водному розчині в присутності щонайменше одного поверхнево-активного компонента (c).

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що спочатку вводять мономерний компонент (a) і потім, по черзі, додають мономерний компонент (b) і компонент (c).

17. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що суміш, що містить мономерний компонент (b) і компонент (c), додають до мономерного компонента (a).

18. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що компонент (c) додають до мономерного компонента (a) і потім до одержаної суміші додають мономерний компонент (b).

19. Спосіб за будь-яким із пп. 15-18, який **відрізняється** тим, що полімеризацію здійснюють у діапазоні рН від 5,0 до 7,5 і переважно при рН рівному 6,0.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 15-19, який **відрізняється** тим, що полімеризацію починають при дії світла в діапазоні довжини хвилі від 100 до 400 нм і переважно від 250 до 350 нм.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 15-20, який **відрізняється** тим, що одержаний продукт полімеризації, переважно у формі гелю, подрібнюють і наreshті сушать.

22. Застосування співполімеру за будь-яким із пп. 1-14 і/або 15-21 як реологічної добавки із загущуючими властивостями для систем на основі води, переважно розчинів.

23. Застосування співполімеру за п. 22 у розвитку, експлуатації й завершенні підземних родовищ мінерального масла й родовищ природного газу.

24. Застосування співполімеру за будь-яким з п. 22 або п. 23 для видобутку нафти третинним методом шляхом інжектування водного складу вказаних співполімерів у концентрації 0,01-5 мас. % через щонайменше одну інжекційну свердловину в родовище мінерального масла й видаляючи сиру нафту з ро-

довища через щонайменше одну добувну свердловину.

25. Застосування співполімеру за п. 24, який **відрізняється** тим, що водний склад додатково містить щонайменше один сурфактант.

26. Застосування співполімеру за будь-яким із пп. 1-14 і/або 15-21 як реологічної добавки для водних будівельних систем, які включають гідралічні сполучні системи.

27. Застосування співполімеру за п. 26 у вигляді гранул або порошку.

## C 09

(11) 108146

(51) МПК (2015.01)  
C09K 17/00

(21) а 2013 10635

(22) 03.09.2013

(24) 25.03.2015

(72) Заїменко Наталія Василівна (UA), Слюсаренко Олександр Миколайович (UA), Слюсаренко Віктор Миколайович (UA)

(73) ЗАІМЕНКО НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА

Оболонський пр-т, 14-а, кв. 180, м. Київ, 04207 (UA)

СЛЮСАРЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Академіка Корольова, 29, кв. 1, м. Одеса, 65113 (UA)

СЛЮСАРЕНКО ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Ак. Вільямса, 75, кв. 59, м. Одеса, 65113 (UA)

(54) СУМІШ ДЛЯ МЕЛІОРАЦІЇ ҐРУНТІВ

(57) Суміш для меліорації ґрунтів, що містить органічний компонент сапропель та мінеральні компоненти, яка **відрізняється** тим, що як мінеральні компоненти суміш містить силікат калію, діатоміт та трепел при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

сапропель	3-5
силікат калію	45-50
трепел	28-30
діатоміт	решта.

## C 12

(11) 108088

(51) МПК  
C12N 5/07 (2010.01)  
C12P 21/08 (2006.01)  
A61K 39/385 (2006.01)  
A61P 37/02 (2006.01)

(21) а 2012 06781

(22) 02.11.2010

(24) 25.03.2015

(31) 61/258,051

(32) 04.11.2009

(33) US

(31) 61/297,008

(32) 21.01.2010

(33) US

**(86) PCT/US2010/055062, 02.11.2010****(72)** Преста Леонард Г. (US)**(73) МЕРК ШАРП ЕНД ДОМЕ КОРП.****2000 Galloping Hill Road, Kenilworth, New Jersey 07033, United States of America (US)****(54) СКОНСТРУЙОВАНЕ АНТИТІЛО ПРОТИ TSLP**

- (57)** 1. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, яке специфічно зв'язує TSLP людини, що містить: варіабельну область важкого ланцюга або її TSLP-зв'язувальний фрагмент, при цьому вказана варіабельна область важкого ланцюга містить: послідовність CDR-H1, що містить SEQ ID NO: 1, послідовність CDR-H2, що містить SEQ ID NO: 2, і послідовність CDR-H3, що містить SEQ ID NO: 3; і варіабельну область легкого ланцюга антитіла або її TSLP-зв'язувальний фрагмент, при цьому вказана варіабельна область легкого ланцюга містить: послідовність CDR-L1, що містить SEQ ID NO: 4, послідовність CDR-L2, що містить SEQ ID NO: 5, і послідовність CDR-L3, що містить SEQ ID NO: 6.
2. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, де варіабельна область важкого ланцюга містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7.
3. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, де варіабельна область важкого ланцюга містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7 і варіабельна область легкого ланцюга містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 8.
4. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, яке містить SEQ ID NO: 11 і SEQ ID NO: 12.
5. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент може бути експресоване з вектора, депонованого під номером депозиту ATCC PTA-10482.
6. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-5, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент являє собою гуманізоване антитіло або його TSLP-зв'язувальний фрагмент.
7. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-6, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент являє собою TSLP-зв'язувальний фрагмент антитіла, вибраний з групи, що складається з Fab, Fab', Fab'-SH, Fv, scFv, F(ab')<sub>2</sub> і діатіла.
8. Виділена нуклеїнова кислота, що кодує антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-7.
9. Експресуючий вектор, що містить нуклеїнову кислоту за п. 8.
10. Клітина-хазяїн, що містить експресуючий вектор за п. 9.
11. Спосіб отримання поліпептиду, який включає: культивування клітини-хазяїна за п. 10 в культуральному середовищі в умовах, в яких відбувається експресія послідовності нуклеїнової кислоти, тим самим продукуючи поліпептиди, що містять варіабельні області легкого і важкого ланцюга; і витягання поліпептидів з клітини-хазяїна або середовища для культивування.
12. Спосіб супресії імунної відповіді у суб'єкта-людини, що включає введення суб'єкту, який потребує цього, антитіла або його антигензв'язувального фрагмента за будь-яким з пп. 1-7 або його TSLP-зв'язувального фрагмента в кількості, ефективній для блокування біологічної активності TSLP.
13. Композиція, що містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-7 в

поєднанні з фармацевтично прийнятним носієм або розріджувачем.

14. Застосування антитіла або його антигензв'язувального фрагмента за будь-яким з пп. 1-7 або його TSLP-зв'язувального фрагмента для отримання лікарського засобу для лікування запальних захворювань, фіброзу, запального захворювання кишечника або хвороби Ходжкіна.

15. Застосування за п. 14, де запальне захворювання являє собою алергічний риніт, алергічну астму, алергічний кон'юнктивіт або атопічний дерматит.

16. Експресуючий вектор, депонований під номером депозиту ATCC PTA-10482.

17. Клітина-хазяїн, що містить експресуючий вектор за п. 16.

**(11) 108071****(51) МПК****C12N 9/88 (2006.01)****C12N 15/82 (2006.01)****(21) а 2011 13238****(22) 14.04.2010****(24) 25.03.2015****(31) 61/169,082****(32) 14.04.2009****(33) US****(31) 61/248,060****(32) 02.10.2009****(33) US****(31) 61/290,902****(32) 30.12.2009****(33) US****(86) PCT/US2010/031008, 14.04.2010**

**(72)** Байт Ніколас Дж. (CA/US), Коллінсон Сара Т. (GB/US), Хеббен Джефрі І. (US), Лефіт Хонор Рені (US), Рейменн Келі (US)

**(73) ПІОНЕР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТШНЛ, ІНК.****7100 N. W. 62nd Avenue, Johnston, Iowa 50131-1014, United States of America (US)****(54) СПОСІБ ПОЛІПШЕННЯ ВИТРИВАЛОСТІ ДО НЕСТАЧІ АЗОТУ У РОСЛИНИ**

- (57)** 1. Спосіб поліпшення витривалості до нестачі азоту у рослини, що включає:
- i) інгібування синтезу етилену в рослині шляхом стійкого трансформування рослини гетерологічним полінуклеотидом, що знижує експресію ACC-синтази при експресії зазначеного гетерологічного полінуклеотиду; і
- ii) вирощування зазначеної рослини в умовах обмеження азоту, за допомогою чого експресується зазначений гетерологічний полінуклеотид, і зазначена рослина демонструє поліпшену витривалість до нестачі азоту в порівнянні з контрольною рослиною; де зазначений гетерологічний полінуклеотид включає нуклеїнову кислоту, вибрану з:
- а) нуклеїнової кислоти, що кодує транскрипт, який здатний утворювати дволанцюгову РНК і опосередковувати РНК-інтерференцію нуклеїнової кислоти ACC-синтази, де зазначена нуклеїнова кислота включає:
- i) першу нуклеотидну послідовність, яка включає щонайменше 21 суміжний нуклеотид нуклеїнової кислоти ACC-синтази; і
- ii) другу нуклеотидну послідовність, що включає комплементарну послідовність зазначеної першої ну-



клеотидної послідовності, де перша і друга нуклеотидні послідовності відокремлені інтроном;

b) нуклеотидної послідовності, що кодує транскрипт, який здатний утворювати дволанцюгову РНК і опосередковувати РНК-інтерференцію нуклеїнової кислоти АСС-синтази, де зазначена нуклеотидна послідовність включає щонайменше 21 суміжний нуклеотид SEQ ID NO:1, 2, 3, 4, 5 або 6, і комплементарної їй послідовності, відокремленої інтроном; і

c) нуклеотидної послідовності, що кодує транскрипт, що здатний утворювати дволанцюгову РНК і опосередковувати РНК-інтерференцію нуклеїнової кислоти АСС-синтази, де зазначена нуклеотидна послідовність включає щонайменше 21 суміжний нуклеотид SEQ ID NO:2 або 5, і комплементарної їй послідовності, відокремленої інтроном.

2. Спосіб поліпшення витривалості до нестачі азоту при умовах низького вмісту азоту, що включає:

a) оцінювання умов навколишнього середовища зони культивування на умови обмеження азоту; і

b) висаджування трансгенного насіння або трансгенної рослини, що має знижену активність щонайменше однієї АСС-синтази в зоні культивування в умовах обмеження азоту;

де зазначена рослина або насіння стабільно трансформовано гетерологічним полінуклеотидом, визначеним в п. 1, який знижує експресію АСС-синтази при експресії зазначеного гетерологічного полінуклеотиду.

3. Спосіб за пп. 1 або 2, де зазначена рослина включає мРНК, що кодується полінуклеотидом, який має цільову послідовність, викладену в SEQ ID NO:1, 2, 3, 4, 5 або 6, де експресія зазначеного гетерологічного полінуклеотиду інгібує експресію мРНК; бажано, де зазначена рослина включає мРНК, яка кодується полінуклеотидом, що має цільову послідовність, викладену в SEQ ID NO:2 або 5, де експресія зазначеного гетерологічного полінуклеотиду інгібує експресію мРНК.

4. Спосіб за пп. 1 або 2, де:

A) зазначена АСС-синтаза вибрана з АСС-синтази 2, АСС-синтази 6 та АСС-синтази 7;

B) зазначена поліпшена витривалість до нестачі азоту в порівнянні з контрольною рослиною включає щонайменше один фенотип, вибраний з групи:

a) підвищеної врожайності;

b) збільшеної маси кореня;

c) збільшеної довжини кореня;

d) збільшеного розміру листя;

e) збільшеного розміру качана;

f) збільшеного розміру насіння;

g) збільшеного розміру ендосперму; і

h) поліпшеної стійкості до полягання;

C) зазначений гетерологічний полінуклеотид функціонально зв'язаний із промотором, що функціонує в рослинах, бажано переважним для тканини промотором, специфічним для тканини промотором або індукцибельним промотором; або

D) гетерологічний полінуклеотид введений способом, вибраним з одного з наступних: електропорація, бомбардування мікрочастинками та опосередковане *Agrobacterium* перенесення.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де зазначена рослина є однодольною або дводольною.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де зазначена рослина є маїсом.

7. Спосіб за п. 5, де зазначеною однодольною рослиною є маїс, пшениця, рис, ячмінь, сорго, цукрова тростина або жито, або де зазначеною дводольною рослиною є соя, канола, Brassica або соняшник.

(11) 108064

(51) МПК (2015.01)

C12N 15/00

C07K 14/54 (2006.01)

A61K 38/20 (2006.01)

(21) а 2011 03603

(22) 11.12.2007

(24) 25.03.2015

(31) 60/875,135

(32) 14.12.2006

(33) US

(62) а 2009 07400, 11.12.2007

(72) Маттсон Джінін Д. (US), Горман Деніел М. (US), де Вал Малєфіт Рене (NL/US), Морсі Мохамед А. (CA/US)

(73) ШЕРІНГ-ПЛАУ ЛТД.

Weystrasse 20, P. O. Box, CH-6000 Lucerne 6, Switzerland (CH)

(54) ВЕКТОР ЕКСПРЕСІЇ, ЩО МІСТИТЬ МОЛЕКУЛУ НУКЛЕІНОВОЇ КИСЛОТИ, ЯКА КОДУЄ ІЗОЛЬОВАНИЙ ТИМУСНИЙ СТРОМАЛЬНИЙ ЛІМФОПОЕТИЧНИЙ БІЛОК (TSLP) АБО ЙОГО АНТИГЕННИЙ ФРАГМЕНТ

(57) 1. Вектор експресії, який містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка кодує ізольований тимусний стромальний лімфопоетичний білок (TSLP) або його антигенний фрагмент, де вказаний TSLP містить амінокислотну послідовність, яка на 90 % або більше є ідентичною до амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 2, за виключенням 28 амінокислотного залишку сигнальної послідовності; та де вказаний TSLP є крос-реактивним з антитілом, яке виробляється проти собачого TSLP, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

2. Вектор експресії за п. 1, де TSLP зв'язує епітоп-специфічне собаче TSLP антитіло.

3. Вектор експресії за п. 1, де TSLP є собачим TSLP.

4. Вектор експресії за п. 1, де TSLP містить амінокислотні залишки 29-155 SEQ ID NO: 2.

5. Вектор експресії за п. 1, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1.

(11) 108062

(51) МПК (2015.01)

C12N 15/82 (2006.01)

C12N 15/55 (2006.01)

C12N 9/10 (2006.01)

A01H 5/00

A01H 5/10 (2006.01)

(21) а 2011 00975

(22) 30.07.2009

(24) 25.03.2015

(31) 61/085,224

(32) 31.07.2008

(33) US

(86) PCT/NL2009/050468, 30.07.2009

(72) Сала Карлос (AR), Булос Маріано (AR)

**(73) ЕНГЛЕУ НЕЗЕЛЕНДЗ ГРЕЙН БВ****Willemsplein 492, NL-3016 DR Rotterdam, The Netherlands (NL)****(54) СТИЙКА ДО ГЕРБІЦИДІВ СОНЯШНИКОВА РОСЛИНА**

**(57)** 1. Соняшникова рослина, яка має стійкість до імідазолінонового гербіциду, сульфонілсечовинного гербіциду, триазолопіримідинового гербіциду, піримідинілоксибензоатного гербіциду, що містить мутантний ген AHAS, який кодує мутацію амінокислоти в положенні 574 або еквівалентному положенні, де амінокислота в положенні 574 або еквівалентному положенні є амінокислотою, відмінною від триптофану, де амінокислотою в положенні 574 або еквівалентному положенні є переважно лейцин.

2. Соняшникова рослина, яка має стійкість до суміші гербіцидів, які інгібують AHAS, включаючи імідазоліноновий гербіцид, сульфонілсечовинний гербіцид, триазолопіримідиновий гербіцид, піримідинілоксибензоатний гербіцид, де вказана соняшникова рослина містить мутантний ген AHAS, який кодує мутацію амінокислоти в положенні 574 або еквівалентному положенні, де амінокислота в положенні 574 або еквівалентному положенні є амінокислотою, відмінною від триптофану, де амінокислотою в положенні 574 або еквівалентному положенні є переважно лейцин.

3. Соняшникова рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має ген AHASL1 з нуклеотидною послідовністю, приведеною на SEQ ID NO: 1.

4. Соняшникова рослина за п. 2, яка **відрізняється** тим, що має ген AHASL1 з нуклеотидною послідовністю, приведеною на SEQ ID NO: 1.

5. Соняшникова рослина за п. 1 або 3, яка **відрізняється** тим, що вона продукує протеїн AHASL1, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

6. Соняшникова рослина за п. 2 або 4, яка **відрізняється** тим, що вона продукує протеїн AHASL1, який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

7. Виділена нуклеїнова кислота, яка містить послідовність SEQ ID NO: 1, де соняшникова рослина має виділену нуклеїнову кислоту, що надає стійкості до імідазолінонового гербіциду, сульфонілсечовинного гербіциду, триазолопіримідинового гербіциду, піримідинілоксибензоатного гербіциду.

8. Експресійна касета, яка містить промотор, активний у соняшникових рослинах і операбельно зв'язаний з виділеною нуклеїною кислотою, яка кодує протеїн, який містить послідовність, кодовану виділеною нуклеїною кислотою за п. 7, де соняшникова рослина має експресійну касету, що надає стійкості до імідазолінонового гербіциду, сульфонілсечовинного гербіциду, триазолопіримідинового гербіциду, піримідинілоксибензоатного гербіциду.

9. Трансгенна соняшникова рослина, яка включає трансген, що містить виділену нуклеїнову кислоту за п. 7, і де згадана рослина є стійкою до імідазолінонового гербіциду, сульфонілсечовинного гербіциду, триазолопіримідинового гербіциду, піримідинілоксибензоатного гербіциду.

10. Соняшникова рослина за п. 1 або 3, де вказана соняшникова рослина має єдину головку.

11. Соняшникова рослина за п. 2 або 4, де вказана соняшникова рослина має єдину головку.

12. Соняшникова рослина за п. 9, де вказана соняшникова рослина має єдину головку і має стійкість до імідазолінонового гербіциду, сульфонілсечовин-

ного гербіциду, триазолопіримідинового гербіциду, піримідинілоксибензоатного гербіциду.

13. Соняшникова рослина за п. 1 або 3, де врожай насіння із згаданої рослини становить більше ніж одну тонну на гектар.

14. Соняшникова рослина за п. 2 або 4, де врожай насіння із згаданої рослини становить більше ніж одну тонну на гектар.

15. Соняшникова рослина за п. 9 або 12, де врожай насіння із згаданої рослини становить більше ніж одну тонну на гектар.

16. Соняшникова рослина за будь-яким з пп. 1-4, 9 або 12, де соняшникова рослина використовується в способі селективної боротьби з бур'янами поблизу соняшникової культури, який не пошкоджує соняшникову культуру, і в якому наносять суміш гербіцидів, що інгібують AHAS, на бур'яни і соняшникову культуру, при цьому гербіцид вибирають з групи, до якої входять імідазоліноновий гербіцид, сульфонілсечовинний гербіцид, триазолопіримідиновий гербіцид, піримідинілоксибензоатний гербіцид.

17. Соняшникова рослина за будь-яким з пп. 1-4, 9 або 12, де соняшникова рослина використовується в способі селективної боротьби з бур'янами поблизу соняшникової культури, який не пошкоджує соняшникову культуру, в якому наносять суміш щонайменше двох гербіцидів на бур'яни і соняшникову культуру, при цьому вказані гербіциди вибирають з групи, до якої входять гербіциди, що інгібують AHAS, які включають імідазоліноновий гербіцид, сульфонілсечовинний гербіцид, триазолопіримідиновий гербіцид, піримідинілоксибензоатний гербіцид.

18. Соняшникове насіння, що містить ген AHASL1 з нуклеотидною послідовністю SEQ ID NO: 1, де соняшникова рослина вирощена з насіння, стійкого до імідазолінонового гербіциду, сульфонілсечовинного гербіциду, триазолопіримідинового гербіциду, піримідинілоксибензоатного гербіциду.

19. Спосіб селективної боротьби з бур'янами на полі, на якому висаджене насіння або рослини соняшника, де не пошкоджується соняшникова рослина або її насіння, який включає: висадження соняшникового насіння за п. 18, нанесення достатньої кількості гербіциду або суміші гербіцидів для боротьби з бур'янами, де вказаний гербіцид вибирають з групи, що включає імідазоліноновий гербіцид, сульфонілсечовинний гербіцид, триазолопіримідин, піримідинілоксибензоат, або де вказана суміш гербіцидів містить один або кілька гербіцидів, вибраних з імідазолінону, сульфонілсечовини, триазолопіримідину, піримідинілоксибензоату.

**C 13****(11) 108137****(51) МПК****C13B 5/06 (2011.01)****(21) а 2013 07572****(22) 14.06.2013****(24) 25.03.2015****(72) Адаменко Андрій Прокопович (UA), Адаменко Павло Андрійович (UA)****(73) АДАМЕНКО АНДРІЙ ПРОКОПОВИЧ**

вул. Чапасава, 9, с. Лука, Таращанський р-н, Київська обл., 09544 (UA)

**АДАМЕНКО ПАВЛО АНДРІЙОВИЧ**

вул. Чапасава, 9, с. Лука, Таращанський р-н, Київська обл., 09544 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ БУРЯКОВОЇ СТРУЖКИ**

**(57)** Спосіб отримання бурякової стружки шляхом різання буряків ножами в бурякорізці, який відрізняється тим, що різання буряків виконують ножами з зигзагоподібною ріжучою частиною та ножами з прямолінійною ріжучою частиною, які послідовно чергують в бурякорізці.

**C 21**

**(11) 108166**

**(51)** МПК (2015.01)

**C21B 5/00**

**C21B 5/06** (2006.01)

**C21B 13/14** (2006.01)

**C22B 1/214** (2006.01)

**(21) а 2013 14553**

**(22) 02.02.2012**

**(24) 25.03.2015**

**(31) 13/107,013**

**(32) 13.05.2011**

**(33) US**

**(86) PCT/US2012/023585, 02.02.2012**

**(72)** Метіус Гарі Е. (US), МакКлілланд Джеймс М., Джр. (US), Мейсснер Девід К. (US)

**(73) МІДРЕКС ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК.**

2725 Water Ridge Parkway, Suite 100, Charlotte, NC 28217, United States of America (US)

**(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ОКСИДУ ЗАЛІЗА ДО МЕТАЛЕВОГО ЗАЛІЗА З ВИКОРИСТАННЯМ КОКСОВОГО ГАЗУ ТА ГАЗУ СТАЛЕПЛАВІЛЬНОЇ КИСНЕВОЇ ПЕЧІ**

**(57)** 1. Система для відновлення оксиду заліза до металевого заліза з використанням коксового газу (COG), що містить: шахтну піч прямого відновлення оксидів заліза до металевого заліза шляхом використання в ній потоку відновлювального газу та введення в нього коксового газу (COG) і утворення в ній відхідного газу, джерело COG для його введення у потік відновлювального газу, який містить щонайменше частину відхідного газу, та трубопровід для передачі частини COG з джерела COG у перехідну зону шахтної печі прямого відновлення.

2. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що COG при введенні має температуру приблизно 1200 °C або вище.

3. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що COG має вміст CH<sub>4</sub> від приблизно 2 об. % до приблизно 13 об. %.

4. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що COG містить реформований COG.

5. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що COG містить свіжий гарячий COG, температура якого становить від приблизно 1000 °C до приблизно 1600 °C.

6. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що джерело COG містить пристрій неповного окиснення.

7. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що джерело COG містить кисневий пальник.

8. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що додатково містить джерело газу основної кисневої печі (BOFG) для введення у відхідний газ вказаної шахтної печі, який утворює щонайменше частину потоку відновлювального газу.

9. Система за п. 8, яка відрізняється тим, що додатково містить систему видалення діоксиду вуглецю (CO<sub>2</sub>) для видалення CO<sub>2</sub> з суміші відхідного газу та BOFG.

10. Спосіб відновлення оксиду заліза до металевого заліза з використанням коксового газу (COG), що включає етапи:

у шахтній печі прямого відновлення оксиду заліза до металевого заліза з використанням відновлювального газу одержують потік відхідного газу,

з джерела коксового газу COG вводять у потік відновлювального газу вказаний коксовий газ з утворенням суміші газів, яка містить щонайменше частину відхідного газу,

причому спосіб додатково включає етап, на якому за допомогою трубопроводу здійснюють передачу частини COG з джерела COG у перехідну зону шахтної печі прямого відновлення.

11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що COG при введенні має температуру приблизно 1200 °C або вище.

12. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що COG має вміст CH<sub>4</sub> від приблизно 2 об. % до приблизно 13 об. %.

13. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що COG містить реформований COG.

14. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що COG містить свіжий гарячий COG, температура якого становить від приблизно 1000 °C до приблизно 1600 °C.

15. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що джерело COG містить пристрій неповного окиснення.

16. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що джерело COG містить кисневий пальник.

17. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що додатково включає етап, на якому з джерела газу основної кисневої печі (BOFG) його вводять у відхідний газ шахтної печі, який містить щонайменше частину потоку відновлювального газу.

18. Спосіб за п. 17, який відрізняється тим, що додатково включає етап видалення діоксиду вуглецю (CO<sub>2</sub>) з суміші відхідного газу та BOFG за допомогою пристрою для видалення CO<sub>2</sub>.

**(11) 108154**

**(51)** МПК (2015.01)

**C21B 7/14** (2006.01)

**B66F 9/12** (2006.01)

**B66C 23/00**

**F27D 3/14** (2006.01)

**(21) а 2013 11730**

**(22) 04.10.2013**

**(24) 25.03.2015**

**(72)** Роєнко Максим Миколайович (UA), Савченко Олександр Григорович (UA), Полішкевич Денис Васильович (UA)

**(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРО-ГІДРОМАШ"**

вул. Плеханова, 5/2, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

**(54) МАНІПУЛЯТОР ДЛЯ КРИШОК РОЗЛИВНИХ ЖОЛОБІВ**

- (57)** 1. Маніпулятор для кришок жолобів, що включає опору, розташовану з боку від розливного жолоба, на якій встановлений механізм його повороту, стрілу, закріплену на механізмі повороту і зв'язану з гідроциліндром переміщення її кінцевої ділянки у вертикальній площині, крюки, встановлені на кінцевій ділянці стріли на горизонтальній осі і зв'язані з гідроциліндром їх повороту для захвату вушок на кришці жолоба, який **відрізняється** тим, що механізм повороту виконаний у вигляді встановленої у вертикальній площині вилкової консолі, яка зв'язана з опорою за допомогою кронштейна, по суті вертикальною віссю і закріпленою між вилками консолі двоплечого важеля, одне плече якого шарнірно сполучене за допомогою сережки з кронштейном, а друге - зі штоком гідроциліндра, закріпленого на вилковій консолі, причому двоплечий важіль і вісь гідроциліндра розміщені в одній горизонтальній площині перпендикулярно вертикальній осі кріплення вилкової консолі.
2. Маніпулятор для кришок жолобів за п. 1, який **відрізняється** тим, що крюки вільно підвішені на горизонтальній осі, закріпленій на стрілі, а її верхня кінцева ділянка зв'язана з гідроциліндром їх повороту.
3. Маніпулятор для кришок жолобів за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм повороту стріли розміщений безпосередньо на колоні доменної печі.
4. Маніпулятор для кришок жолобів за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм повороту стріли розташований на опорі, встановленій на підлозі ливарного двору, по суті на лінії бісектриси кута, утвореного двома розливними жолобами, на відстані від зовнішнього корпусу доменної печі, що не перевищує робочий діапазон маніпулятора.

зплавом короткозамкненому каналі, який **відрізняється** тим, що в індукторах генерують пакети гармонійного струму, які періодично змінюють на пакети імпульсного струму, амплітуду, частоту, скважність і тривалість яких регулюють по заданій програмі в залежності від вимог технологічного процесу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що амплітуда імпульсних струмів не перевищує критичних значень щільності струму, при яких відбувається перетискання рідкометалевого провідника під дією сил пінч-ефекту з розривом електричного ланцюга.

**(11) 108168**

**(51)** МПК (2015.01)

**C21C 7/00**

**C21C 5/34** (2006.01)

**C21C 5/48** (2006.01)

**C21C 7/04** (2006.01)

**C21C 7/072** (2006.01)

**B22D 1/00**

**B22D 41/02** (2006.01)

**(21) а 2013 15323**

**(22) 27.12.2013**

**(24) 25.03.2015**

**(72)** Шемігон Михайло Володимирович (UA), Живченко Володимир Семенович (UA)

**(73) ШЕМИГОН МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ**

пр. Маршала Жукова, 52, кв. 89, м. Маріуполь, 87503 (UA)

**ЖИВЧЕНКО ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ**

вул. Успенського, 1, кв. 2, м. Макіївка, Донецька обл., 86102 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНИХ ПОРОШКІВ В РОЗПЛАВ МЕТАЛУ**

- (57)** 1. Пристрій для введення ультрадисперсних порошків у розплав металу, що складається зі стрічково-капілярних секцій, який **відрізняється** тим, що форма входу капілярів має коноїдальний профіль.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що капіляр оснащений конфузорею, форма входу якого має коноїдальний профіль.

**(11) 108109**

**(51)** МПК (2015.01)

**C21C 7/00**

**C22B 9/00**

**B22D 27/02** (2006.01)

**C21C 1/00**

**(21) а 2013 00463**

**(22) 14.01.2013**

**(24) 25.03.2015**

**(72)** Моїсєєв Юрій Васильович (UA), Дубодєлов Віктор Іванович (UA), Богдан Кім Степанович (UA), Слажнев Микола Андрійович (UA), Подольцев Олександр Дмитрович (UA)

**(73) ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

бульв. Вернадського, 34/1, м. Київ-142, 03680 (UA)

**(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ПЕРЕМІШУВАННЯ МЕТАЛЕВИХ РОЗПЛАВІВ**

- (57)** 1. Спосіб управління процесом перемішування металевих розплавів в каналах і тиглі магнітодинамічної ливарної установки з індукторами та електромагнітом або індукційної каналної печі, який включає індукування електричного струму у заповненому ро-

**(11) 108170**

**(51)** МПК (2015.01)

**C21D 1/00**

**C21D 8/00**

**C21D 1/78** (2006.01)

**C21D 1/22** (2006.01)

**(21) а 2014 00570**

**(22) 21.01.2014**

**(24) 25.03.2015**

**(72)** Малінов Леонід Соломонович (UA), Малінов Володимир Леонідович (UA), Бурова Дар'я Володимирівна (UA)

**(73) ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Апатова, 115, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

**(54) СПОСІБ ЗМІЦНЕННЯ МЕТАСТАБІЛЬНИХ АУСТЕНІТНИХ СТАЛЕЙ**

- (57)** Спосіб зміцнення метастабільних аустенітних сталей, що включає гартування з 950-1100 °С, холодну

пластичну деформацію (ХПД) зі ступенями деформації 30-50 %, подальший нагрів, витримку 10-30 хв та охолодження на повітрі, який **відрізняється** тим, що температуру нагріву після ХПД встановлюють на 50-70 °С вище за температуру початку перетворення мартенситу деформації в аустеніт, а після витримки охолоджують до 300 °С, витримують при цій температурі впродовж години і потім охолоджують на повітрі.

(11) **108180** (51) МПК  
**C21D 1/08** (2006.01)

(21) а 2014 03531 (22) 07.04.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Чейлях Ян Олександрович (UA), Чейлях Олександр Петрович (UA), Караваєва Наталя Євгенівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ПОВЕРХНЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ СТАЛЕЙ**

(57) Спосіб комплексного поверхневого зміцнення сталей, що включає цементацію, який **відрізняється** тим, що після цементації здійснюють плазмовий нагрів при температурі 1000-1400 °С зі швидкістю переміщення плазмотрону  $V=40-70$  см/хв.

(11) **108129** (51) МПК (2015.01)  
**C21D 5/00**  
**C21D 9/38** (2006.01)  
**C22C 37/06** (2006.01)  
**C22C 38/56** (2006.01)

(21) а 2013 06201 (22) 20.05.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Єфременко Василь Георгійович (UA), Чабак Юлія Геннадіївна (UA), Козаревська Тетяна Василівна (UA), Єфременко Богдан Васильович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) **СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ВІДЛИВКІВ З ВИСОКОХРОМИСТОГО КОМПЛЕКСНО-ЛЕГОВАНОГО ЧАВУНУ**

(57) 1. Спосіб термічної обробки відливків з високохромистого комплексно-легованого чавуну, що включає нагрів, витримку та охолодження, який **відрізняється** тим, що нагрів виконують до температури  $t_1 \pm 25$  °С з витримкою впродовж 2-3 год., потім проводять охолодження на спокійному повітрі до температури не вище 100 °С, і додатково проводять відпуск у кілька етапів: на першому - при температурі  $t_2 \pm 25$  °С впродовж 1-3 год., далі - при температурі

$A_{c1}^H$  - (20 - 50) °С тривалістю до 15 год., де:

$t_1$  - температура максимальної швидкості виділення вторинних карбідів з аустеніту,

$t_2$  - температура максимальної швидкості розпаду залишкового аустеніту,

$A_{c1}^H$  - нижня межа температурного інтервалу критичної точки  $A_{c1}$  чавуну.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відпуск на другому етапі проводять у вигляді 3-4 циклів, кожний з яких складається з нагріву до температури  $A_{c1}^H$  - (20 - 50) °С, витримки впродовж 1-1,5 год. і охолодження на 90-150 °С зі швидкістю 100-180 °С/год.

(11) **108188** (51) МПК  
**C21D 7/06** (2006.01)  
**B23P 9/04** (2006.01)  
**B24B 1/04** (2006.01)

(21) а 2014 08170 (22) 21.07.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Прокопенко Георгій Іванович (UA), Мордюк Богдан Миколайович (UA), Високолян Микола Васильович (UA), Волочай Валерій Володимирович (UA), Попова Тетяна Віталіївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
бул. Вернадського, 36, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ УДАРНОЇ ОБРОБКИ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ**

(57) 1. Спосіб ультразвукової ударної обробки зварних з'єднань металоконструкцій, що включає дію ультразвуковим ударним інструментом в зоні концентрації розтягуючих напружень, яка розташована вздовж лінії сплавлення зварного шва з основним металом, шляхом поверхневої пластичної деформації цієї зони з утворенням канавки, ширина якої співпадає з діаметром стрижневого ударного інструмента, та створення на поверхні залишкових напружень стиснення, рівних або менших за межу плинності матеріалу зварного шва, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають оптимальний час ударного навантаження  $\tau_{\text{опт}}$  для даного матеріалу зварного з'єднання за залежністю мікротвердості від часу ультразвукової ударної обробки при постійних параметрах - амплітуді ультразвукових коливань, силі притиснення інструменту до поверхні, що обробляється, та частоті ударів, а загальний час обробки  $T$  певної ділянки зварного шва довжиною  $L$  складає:

$$T = \tau_{\text{опт}} \frac{L}{D}, \text{ де } D - \text{діаметр стрижневого бойка.}$$

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після ультразвукової ударної обробки зварного з'єднання здійснюють візуальний огляд утвореної канавки і, за наявності в ній дефектів зварювання, усувають їх додатковою ультразвуковою ударною обробкою однобойковим інструментом.

- (11) **108103** (51) МПК (2015.01)  
**C21D 9/70** (2006.01)  
**F27B 17/00**  
**F27D 7/00**  
**F27D 99/00**
- (21) а 2012 13835 (22) 03.05.2011  
(24) 25.03.2015  
(31) 1050443.9  
(32) 04.05.2010  
(33) SE  
(86) PCT/EP2011/002206, 03.05.2011  
(72) Айхлер Рудігер (SE)  
(73) ЛІНДЕ АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ  
Klosterhofstr. 1, 80331 Munchen, Germany (DE)
- (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ОДНОРІДНОСТІ ТЕМПЕРАТУРИ В НАГРІВАЛЬНІЙ ПЕЧІ ТИПУ НАГРІВАЛЬНОГО КОЛОДЯЗЯ
- (57) 1. Спосіб підвищення однорідності температури в нагрівальній печі (200, 300), при якому щонайменше один злиток (201, 301), що нагрівається, похило при-туляють до внутрішньої стінки нагрівальної печі (200, 300) так, щоб під злитком (201, 301) між злитком (201, 301) і внутрішньою стінкою був простір (205, 305) три-кутного перерізу, при цьому в піч подають паливо, який **відрізняється** тим, що щонайменше одну тру-бку (230, 240, 330, 340) для окисника із вмістом кис-ню щонайменше 85 мас. % розміщують в стінці печі так, щоб її сопло знаходилося всередині печі (200, 300), і так, щоб окисник можна було безпосередньо подавати в згаданий простір (205, 305) зі швидкістю щонайменше 100 м/с.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що окисник, який подається через трубку (330, 340), вводять в ре-акцію з паливом в цьому просторі (305) під злитком (301), при цьому паливо подають в цей простір (305) через окрему трубку (331, 341) для палива.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що основ-ну частину окисника, що подається через трубку (230, 240), вводять в реакцію з СО, що утворився під час не-повного згоряння палива в печі (200), використовув-ючи окисник, поданий в частину печі, яка не утворе-на простором (205) під злитком так, що в печі (200) згоряння палива відбувається в два етапи.  
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що кіль-кість окисника, який подається в піч (200) під час згоряння поза простором (205) під злитком, знижу-ють так, щоб загальна горюча суміш в тій частині печі, яка не утворена простором (205) під злитком, ставала субстехіометричною.  
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що окисник подають щонайменше зі швидкістю звуку.  
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що множину трубок (211, 212, 221, 230, 240, 311, 312, 321, 330, 340) для окисника із вмістом кисню щонайменше 85 мас. % розташовують так, що їх ві-дповідні сопла знаходяться в печі (200, 300), причо-му додатково підвищують однорідність температу-ри в печі (200, 300) під час її роботи, подаючи окис-ник в порядку, що чергується, через різні трубки для окисника або набори трубок для окисника.  
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що щонайменше два злитки (201, 301), що на-гріваються, похило притуляють до кожної з відпові-

дних першої і другої протилежних внутрішніх стінок нагрівальної печі (200, 300) так, щоб сформувати ві-дповідний простір (205, 305) трикутного перерізу під кожним відповідним злитком (201, 301), причому що-найменше одну відповідну трубку (230, 240, 330, 340) для окисника із вмістом кисню щонайменше 85 мас. % розміщують в одній відповідній стінці печі так, що її сопло знаходиться всередині печі (200, 300), і так, щоб можна було подавати окисник в обидва відпо-відні простори через одну відповідну трубку, причо-му кожну трубку (230, 240, 330, 340) розміщують в одній відповідній стінці печі і спрямовують так, щоб потоки окисника спільно створювали циркулюючий потік в печі (200, 300).

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що трубку (230, 240, 330, 340) для окисника розмі-щують так, щоб її сопло знаходилося на висоті над пі-длогою печі, розташованої вище максимального рі-вня подушки (202, 302) окалини, виникаючої в печі (200, 300) під час роботи.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що трубку (230, 240, 330, 340) для окисника ро-зміщують так, щоб її сопло знаходилося на висоті 0,5-1,5 м від підлоги печі.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняєть-ся** тим, що рівень кисню в печі (200, 300) вимірюють, наприклад, одним або більше лямбда-зондами, при-чому подачу кисню через трубку (230, 240, 330, 340) для окисника під час роботи регулюють так, щоб ко-нцентрація кисню в печі (200, 300) була по суті по-стійною.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняє-ться** тим, що трубка для окисника відкрита в прост-ір під злитком.

## C 22

- (11) **108096** (51) МПК (2015.01)  
**C22C 19/05** (2006.01)  
**B22F 3/16** (2006.01)  
**B22F 3/12** (2006.01)  
**B22F 1/00**
- (21) а 2012 11691 (22) 09.10.2012  
(24) 25.03.2015
- (72) Скороход Валерій Володимирович (UA), Солнцев Віктор Петрович (UA), Фролов Геннадій Олександрович (UA), Солнцева Тетяна Олександрівна (UA), Потапов Олександр Михайлович (UA), Тихий Віктор Григорович (UA), Гусарова Ірина Олександрівна (UA), Литвиненко Юрій Михайлович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ  
вул. Кржижанівського, 3, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЖАРОСТІЙКОГО СПЛАВУ НА ОСНОВІ НІХРОМУ
- (57) Спосіб одержання жаростійкого сплаву на основі ні-хрому, що включає підготовку вихідної шихти шля-хом змішування порошків нікелю, хрому і алюмінію, її пресування і спікання, який **відрізняється** тим, що перед змішуванням вихідної шихти проводять оса-дження гідроксиду ітрію на порошок нікелю, який

перемішують і просушують з подальшим введенням його у склад вихідної шихти.

- (11) **108091** (51) МПК  
**C22C 38/04** (2006.01)  
**C22C 38/06** (2006.01)  
**C22C 38/12** (2006.01)
- (21) **a 2012 09615** (22) **01.04.2011**  
(24) **25.03.2015**  
(31) **10158923.2**  
(32) **01.04.2010**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2011/055117, 01.04.2011**  
(72) Гербер Томас (DE), Хеккельманн Ільзе (DE), Хеллер Томас (DE), Мура Юлія (DE), Норден Мартін (DE), Вівес Діас Ніколас (DE)  
(73) **ТИССЕНКРУПП СТИЛ ЮЕРЕП АГ**  
**Kaiser-Wilhelm-Straße 100, 47166 Duisburg, Germany (DE)**  
(54) **СТАЛЬ, ПЛОСКИЙ СТАЛЕВИЙ ПРОДУКТ, СТАЛЕВИЙ КОНСТРУКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТАЛЕВОГО КОНСТРУКТИВНОГО ЕЛЕМЕНТА**  
(57) 1. Сталь для виготовлення сталевих конструктивних елементів гарячим пластичним формуванням із наступним гартуванням, яка містить, мас. %:
- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| C                       | 0,15-0,40     |
| Mn                      | 1,0-2,0       |
| Al                      | 0,2-1,6       |
| Si                      | 0-1,4         |
| сумарний вміст Si та Al | 0,25-1,6      |
| P                       | 0-0,10        |
| S                       | 0-0,03        |
| Cr                      | 0-0,5         |
| Mo                      | 0-1,0         |
| N                       | 0-0,01        |
| Ni                      | 0-2,0         |
| Nb                      | 0,012-0,04    |
| Ti                      | 0-0,40        |
| B                       | 0,0010-0,0050 |
| Ca                      | 0-0,0050      |
- залізо і неминучі сторонні домішки решта.
2. Сталь за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сумарний вміст Al та Si становить принаймні 0,5 мас. %.
3. Сталь за будь-яким із попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що вміст Al становить принаймні 0,4 мас. %.
4. Сталь за будь-яким із попередніх пп., яка **відрізняється** тим, що вміст титану відповідає умові  $\% \text{Ti} - (3,42 \times \% \text{N}) > 0,005$  мас. %, причому  $\% \text{Ti}$  означає вміст титану, а  $\% \text{N}$  означає вміст азоту.
5. Сталь за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що в тому випадку, якщо вміст титану відповідає умові  $\% \text{Ti} - (3,42 \times \% \text{N}) \leq 0,005$  мас. %, виконується умова  $0,0015 \leq \% \text{N} - \% \text{Ti} / 3,42 \leq 0,0060$  мас. %, причому  $\% \text{Ti}$  означає вміст титану, а  $\% \text{N}$  означає вміст азоту.

6. Сталевий плоский продукт для виготовлення сталевих конструктивних інструментів, який **відрізняється** тим, що має принаймні одну зону з високоміцної сталі, одержаної за будь-яким із пп. 1-5.
7. Сталевий плоский продукт за п. 6, який **відрізняється** тим, що він виготовлений лише з високоміцної сталі.
8. Сталевий плоский продукт за будь-яким із попередніх пп., який **відрізняється** тим, що принаймні на одну з його поверхонь нанесене захисне покриття від окиснення.
9. Сталевий конструктивний елемент, виготовлений із одержаного за будь-яким із пп. 6-8 сталевих плоского продукту, причому його структура в зоні високоміцної, одержаної за будь-яким із пунктів 1-6 сталі утворена мартенситом, аустенітом і до 20 % за площею феритом.
10. Сталевий конструктивний елемент за п. 9, який **відрізняється** тим, що в зоні високоміцної сталі вміст мартенситу в його структурі становить принаймні 75 % за площею.
11. Сталевий конструктивний елемент за будь-яким із пп. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що в зоні високоміцної сталі вміст аустеніту в його структурі становить принаймні 2 % за площею.
12. Сталевий конструктивний елемент за будь-яким із пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що на його поверхню нанесене захисне покриття від окиснення.
13. Спосіб виготовлення сталевих конструктивних елементів за будь-яким із пп. 9-12, що включає такі стадії:
- виготовлення сталевих плоских продуктів за будь-яким із пп. 7-9, прогрівання сталевих плоских продуктів до температури 780-950 °C, гаряче формування сталевих конструктивних елементів зі сталевих плоских продуктів, прискорене охолодження сталевих конструктивних елементів з одержанням після охолодження сталевих конструктивних елементів принаймні в зоні високоміцної сталі структури, утвореної мартенситом, аустенітом і до 20 % за площею феритом.
14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що швидкість охолодження сталевих конструктивних елементів становить принаймні 25 °C/с.

## C 25

- (11) **108185** (51) МПК  
**C25B 11/16** (2006.01)
- (21) **a 2014 04973** (22) **12.05.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Михайленко Володимир Григорович (UA), Тарелін Анатолій Олексійович (UA), Князева Ольга Іванівна (UA), Лук'янов Євген Федорович (UA), Хіневич Олександр Євгенович (UA), Гиль Зінаїда Петрівна (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАН УКРАЇНИ**  
**вул. Дм. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАЛОЗНОШУВАНОГО АНОДА**

(57) Спосіб виготовлення малозношуваного анода, що включає електроосадження товстих шарів анодно-активного діоксиду плумбуму з лужних електролітів на підкладку, підживлення електроліту оксидом плумбуму й металевим плумбумом, який **відрізняється** тим, що підкладку з вентильного металу захищають від окиснювання шляхом покриття її тонким підшаром діоксиду марганцю, одержуваного термічним шляхом, а потім електроосадженням на цей підшар товстого шару діоксиду плумбуму з лужного етилендіамінтетраацетатного електроліту.

(11) **108138** (51) МПК (2015.01)  
**C25F 3/00**

(21) **а 2013 07891** (22) **22.11.2010**  
(24) **25.03.2015**

(86) **PCT/US2010/057687, 22.11.2010**

(72) Класкуїн Джеймс Л. (US), Крістенсен Томас Дж. (US)

(73) **МЕТКОН, ЕЛЕЛСІ**

**1817-B Pennsylvania Avenue, Monaca, Pennsylvania, 15061, United States of America (US)**

(54) **РОЗЧИН ЕЛЕКТРОЛІТУ І ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ СПОСОБИ МОДИФІКАЦІЇ ПОВЕРХНІ**

(57) 1. Спосіб модуляції тріщин в поверхні заготовки з кольорового металу, що включає стадії, на яких: піддають поверхню впливу ванни з водним розчином електроліту, що включає карбонову кислоту з концентрацією від приблизно 1 г/л до приблизно 982 г/л і фторидну сіль з концентрацією від приблизно 1 г/л до приблизно 360 г/л і що має не більше ніж приблизно 3,35 г/л сильної кислоти; підключають заготовку до анода джерела живлення постійного струму і занурюють катод джерела живлення постійного струму у ванну; пропускають через ванну струм, менший ніж приблизно 255000 ампер на квадратний метр; підтримують струм протягом часу, достатнього для скруглення дна тріщин; і переривають струм і виймають заготовку з ванни до того, як поверхня заготовки віддалиться до рівня дна тріщин.

2. Спосіб за пунктом 1, причому карбонова кислота вибрана з групи, яка складається з мурашиної кислоти, оцтової кислоти, пропіонової кислоти, масляної кислоти, валеріанової кислоти, капронової кислоти, енантової кислоти, каприлової кислоти, пеларгонової кислоти, капринової кислоти, лауринової кислоти, пальмітинової кислоти, стеаринової кислоти і лимонної кислоти.

3. Спосіб за пунктом 2, причому карбонова кислота являє собою лимонну кислоту.

4. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-3, причому фторидна сіль вибрана з групи, яка складається з фторидів лужних металів, фторидів лужноземельних металів, фторидів амонію, сполук, що травлять силікати, і їх поєднань.

5. Спосіб за пунктом 4, причому фторидна сіль являє собою гідродифторид амонію.

6. Спосіб видалення оксиду металу з поверхні підкладки заготовки з кольорового металу, що включає стадії, на яких:

піддають поверхню впливу ванни з водним розчином електроліту, що включає карбонову кислоту з

концентрацією від приблизно 1 г/л до приблизно 180 г/л і фторидну сіль з концентрацією від приблизно 1 г/л до приблизно 120 г/л і що має не більше ніж приблизно 3,35 г/л сильної кислоти;

регулюють температуру ванни, що менша або дорівнює приблизно 85 °C;

підключають заготовку до анода джерела живлення постійного струму і занурюють катод джерела живлення постійного струму у ванну; і

пропускають через ванну струм, менший ніж приблизно 255000 ампер на квадратний метр.

7. Спосіб за пунктом 6, причому карбонова кислота вибрана з групи, що складається з мурашиної кислоти, оцтової кислоти, пропіонової кислоти, масляної кислоти, валеріанової кислоти, капронової кислоти, енантової кислоти, каприлової кислоти, пеларгонової кислоти, капринової кислоти, лауринової кислоти, пальмітинової кислоти, стеаринової кислоти і лимонної кислоти.

8. Спосіб за пунктом 7, причому карбонова кислота являє собою лимонну кислоту.

9. Спосіб за будь-яким з пунктів 6-8, причому фторидна сіль вибрана з групи, що складається з фторидів лужних металів, фторидів лужноземельних металів, фторидів амонію, сполук, що травлять силікати, і їх поєднань.

10. Спосіб за пунктом 9, причому фторидна сіль являє собою гідродифторид амонію.

11. Спосіб видалення альфа-оболонки з поверхні підкладки заготовки з титану або титанового сплаву, що включає стадії, на яких:

піддають поверхню впливу ванни з водним розчином електроліту, що включає карбонову кислоту з концентрацією від приблизно 1 г/л до приблизно 180 г/л і фторидну сіль з концентрацією від приблизно 1 г/л до приблизно 120 г/л і що має не більше ніж приблизно 3,35 г/л сильної кислоти;

регулюють температуру ванни, що менша або дорівнює приблизно 85 °C;

підключають заготовку до анода джерела живлення постійного струму і занурюють катод джерела живлення постійного струму у ванну; і

пропускають через ванну струм, менший ніж приблизно 5000 ампер на квадратний метр.

12. Спосіб за пунктом 11, причому карбонова кислота вибрана з групи, що складається з мурашиної кислоти, оцтової кислоти, пропіонової кислоти, масляної кислоти, валеріанової кислоти, капронової кислоти, енантової кислоти, каприлової кислоти, пеларгонової кислоти, капринової кислоти, лауринової кислоти, пальмітинової кислоти, стеаринової кислоти і лимонної кислоти.

13. Спосіб за пунктом 12, причому карбонова кислота являє собою лимонну кислоту.

14. Спосіб за будь-яким з пунктів 11-13, причому фторидна сіль вибрана з групи, що складається з фторидів лужних металів, фторидів лужноземельних металів, фторидів амонію, сполук, що травлять силікати, і їх поєднань.

15. Спосіб за пунктом 14, причому фторидна сіль являє собою гідродифторид амонію.



## С 30

- (11) **108169** (51) МПК  
**C30B 29/46** (2006.01)
- (21) а 2014 00029 (22) 08.01.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Чекайло Микола Володимирович (UA), Українець Валентин Остапович (UA), Ільчук Григорій Архипович (UA), Лопатинський Іван Євстахійович (UA), Українець Наталія Андріївна (UA), Кусьнеж Віктор Вацлавович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"  
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРИСТАЛІЧНОГО АРГІРОДИТУ  $\text{Ag}_8\text{SiSe}_6$
- (57) Спосіб отримання кристалічного аргіродиту  $\text{Ag}_8\text{SiSe}_6$ , згідно з яким кварцову ампулу, завантажену шихтою

елементарних компонент срібла, кремнію і селену напівпровідникової чистоти, взятих у стехіометричному співвідношенні, вакуумують до залишкового тиску  $(0,9-1,2) \cdot 10^{-4}$  тор та нагрівають, який **відрізняється** тим, що при нагріванні проводять першу температурну витримку при температурі з діапазону  $\Delta T_{\text{вирт1}} = 500-720$  К до проходження хімічної реакції зв'язування селену шляхом синтезування бінарних сполук  $\text{Ag}_2\text{Se}$  та  $\text{SiSe}_2$ , після подальшого нагрівання проводять другу температурну витримку при температурі з діапазону  $\Delta T_{\text{вирт2}} = 1150-1165$  К до проходження хімічної реакції синтезування аргіродиту  $\text{Ag}_8\text{SiSe}_6$  із бінарних сполук  $\text{Ag}_2\text{Se}$  і  $\text{SiSe}_2$ , третю температурну витримку проводять при температурі з діапазону  $\Delta T_{\text{вирт3}} = 1262-1300$  К до досягнення гомогенізації розплаву і охолоджують.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 02**

- (11) **108165** (51) МПК  
**E02B 3/06** (2006.01)
- (21) а 2013 14220 (22) 05.12.2013  
(24) 25.03.2015  
(72) Копійка Павло Іванович (UA)  
(73) **ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА  
ТА АРХІТЕКТУРИ**  
вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ БЕРЕГОВИХ ТА МОРСЬ-  
КИХ СПОРУД ВІД РУЙНІВНОГО ХВИЛЬОВОГО  
ВПЛИВУ**  
(57) Пристрій для захисту берегових та морських споруд від руйнівного хвильового впливу, що містить засіб для гасіння хвиль, закріплений відносно дна і берегової лінії, який **відрізняється** тим, що засіб для гасіння хвиль виконано у вигляді напівпроникного екрана, що складається з набору кватирок, закріплених на рамі з можливістю відкриття їх вгору гребенем хвилі, установленого горизонтально на вертикальних опорах, розташованих перпендикулярно напрямку розрахункового фронту хвилі.

- (11) **108173** (51) МПК (2015.01)  
**E02D 29/14** (2006.01)  
**B29C 70/00**
- (21) а 2014 00925 (22) 03.07.2012  
(24) 25.03.2015  
(31) 10 2011 051 545.3  
(32) 04.07.2011  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2012/062898, 03.07.2012  
(72) Штольтенберг Арне (DE)  
(73) **АКО ЗЕВЕРІН АЛЬМАНН ГМБХ УНД КО. КГ**  
**Am Ahlmannkai, 24768 Rendsburg, Germany (DE)**  
(54) **КРИШКА ЛЮКА ОГЛЯДОВОГО КОЛОДЯЗЯ**  
(57) 1. Кришка (1) люка оглядового колодязя з несучою конструкцією, що містить ребра (10) розподілу зусиль для підтримки виконаної з можливістю проїзду на ній покривної поверхні (90) кришки (1) люка оглядового колодязя і розташований по суті по центру, переважно порожнистий, циліндр (20) розподілу зусиль, переважно круговий циліндр розподілу зусиль, для опори ребер (10) розподілу зусиль, яка **відрізняється** тим, що містить плиту (30) розподілу зусиль для розвантаження циліндра (20) розподілу зусиль, причому плита (30) розподілу зусиль щонайменше по суті повністю покриває нижню сторону циліндра (20) розподілу зусиль щодо покривної поверхні (90) і причому ребра (10) розподілу зусиль плавно переходять в плиту (30) розподілу зусиль.  
2. Кришка (1) люка оглядового колодязя за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дві або більше зазначені да-

лі частини з'єднані одна з одною в одне ціле, а саме ребра (10) розподілу зусиль, плита (30) розподілу зусиль і циліндр (20) розподілу зусиль.

3. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить виконану у формі кола зовнішню раму (35) для установки кришки (1) люка оглядового колодязя на основі, причому зовнішня рама (35) проходить по суті уздовж зовнішнього периметра кришки (1) люка оглядового колодязя.

4. Кришка (1) люка оглядового колодязя за п. 3, яка **відрізняється** тим, що зовнішня рама (35) з ребрами (10) розподілу зусиль (10) виконана у вигляді єдиного цілого.

5. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кришка люка оглядового колодязя складається з матеріалу, що містить подовжені наповнювачі та/або волокна для підвищення міцності кришки люка оглядового колодязя.

6. Кришка (1) люка оглядового колодязя за п. 5, яка **відрізняється** тим, що подовжені наповнювачі та/або волокна орієнтовані по суті паралельно ребрам (10) розподілу зусиль.

7. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кришка (1) люка оглядового колодязя і/або плита (30) розподілу зусиль мають по суті круглу, насамперед колоподібну, зовнішню форму.

8. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів, насамперед за одним з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що кришка (1) люка оглядового колодязя і/або плита (30) розподілу зусиль мають по суті многокутну, насамперед прямокутну, краще квадратну, зовнішню форму.

9. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зовнішня форма кришки (1) люка оглядового колодязя відповідає по суті зовнішній формі плити (30) розподілу зусиль.

10. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що ребра (10) розподілу зусиль проходять по суті радіально.

11. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів за одним з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що ребра (10) розподілу зусиль проходять по суті паралельно один одному.

12. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що закриваюча плита (70) виконана з можливістю розміщення з утворенням щонайменше суттєвої частини покривної поверхні (90) на верхній стороні кришки (1) люка оглядового колодязя.

13. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що закриваюча плита (70) утворює, щонайменше, суттєву частину покривної поверхні (90) на верхній стороні кришки (1) люка оглядового колодязя, причому закриваюча плита (70) виконана з кришкою (1) люка оглядового колодязя в вигляді єдиного цілого.

14. Кришка (1) люка оглядового колодязя за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше частина ребер (10) розподілу зусиль розгалужується в напрямку від плити (30) розподілу зусиль.

15. Спосіб виготовлення кришки (1) люка оглядового колодязя з несучою конструкцією, що містить плиту (30) розподілу зусиль, що розвантажує циліндр (20) розподілу зусиль для опори ребер (10) розподілу зусиль, причому в матеріал для виготовлення кришки (1) люка оглядового колодязя вводять подовжені наповнювачі, насамперед подовжені волокна, і спочатку плиту (30) розподілу зусиль, а потім ребра (10) розподілу зусиль відпливають під тиском і/або штампують зсередини назовні, щоб зорієнтувати подовжені наповнювачі паралельно ребрам (10) розподілу зусиль.

## E 04

(11) **108153** (51) МПК (2015.01)  
**E04C 1/00**  
**B27M 3/04** (2006.01)  
**E04F 15/02** (2006.01)

(21) а 2013 11407 (22) 26.09.2013  
(24) 25.03.2015  
(31) 12005481.2  
(32) 27.07.2012  
(33) EP  
(72) Гутковскі Павел (PL), Балінскі Войцех (PL)  
(73) **БАРЛІНЕК С.А.**

**Al. Solidarnosci, 36 25-323 Kielce (PL)**

(54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО ПОСЛІДОВНОГО ВВЕДЕННЯ ОКРЕМИХ З'ЄДНУВАЧІВ В ПАЗИ ПЛАСТИНЧАСТИХ БУДІВЕЛЬНИХ ПАНЕЛЕЙ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ЦЬОГО СПОСОБУ**

(57) 1. Спосіб автоматичного послідовного введення окремих з'єднувачів (22) у паз (21) будівельних панелей (20), який містить наступні етапи:  
а) з'єднувачі (22) приймаються обертовим конвеєром (8), тимчасово утримуються в останньому та вирівнюються там за допомогою поздовжнього ребра (19) паралельно напрямку подачі (R) будівельних панелей (20), які послідовно рухаються;  
б) з'єднувачі (22) послідовно один за одним приймаються обертовим конвеєром (8) за допомогою встановлювальної головки (12), яка рухається назад і вперед перпендикулярно напрямку подачі (R) та послідовно запресовуються в паз (21) будівельних панелей (20);  
с) обертовий конвеєр (8) повертається на кут (а), який відповідає положенню наступного з'єднувача (22), який знаходиться на окружності (4) обертового конвеєра (8), що передбачений для вставлення в паз (21), який відрізняється тим, що положення з'єднувачів (22), які знаходяться у пазу (21), за допомогою щонайменше однієї зі встановлювальних головок (12) коригуються наступним притискним роликом (13).  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що притискні ролики (13) оснащені щонайменше одним оптичним датчиком (28), за допомогою якого з'єднувачі (22), що вставлені в паз (21), скануються.  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що з'єднувачу передається поштовх використовуваного золотника (23) на додаток до сили встановлювальної

ної головки (12), шляхом пружинного руху на цій встановлювальній головці (12).

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що притискні ролики залишаються нерухомими по відношенню до будівельних панелей, що рухаються.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що обертовий конвеєр (8) після кожного повороту на кут (а) робить зворотне обертання під кутом від 0,5° до 2°, а переважно під кутом 1°.

6. Пристрій (100) для послідовного встановлення окремих з'єднувачів (22) у паз (21) пластинчастих будівельних панелей (20), який містить:

пристрій подачі для окремих з'єднувачів (22);

пристрій випрямлення (6) для з'єднувача;

обертовий конвеєр (8), вісь обертання (А) якого виконана паралельно подовжньому напрямку пазу (21) будівельної панелі (20);

встановлювальну головку (12), яка з'єднана з рухомим обертовим конвеєром (8);

зворотний та подавальний модуль (1) пристрою (100), який відрізняється тим, що щонайменше один стаціонарний притискний ролик (13) закріплений нижче після встановлювальної головки (12).

7. Пристрій (100) за п. 6, який відрізняється тим, що дозуючий пристрій складається з блока профіль-механізму подачі (3) та модуля різання (5) або розвантажувальної касети, яка пов'язана зі з'єднувачами (22).

8. Пристрій (100) за п. 6, який відрізняється тим, що на рухому встановлювальну головку (12) встановлений щонайменше один золотник (23), який в робочому стані є центром руху.

9. Пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що пристрій (100) спрямований на стінку корпусу (9) переробної станції будівельних панелей (200) перпендикулярно до напрямку подачі (R) будівельної панелі; та тим, що положення пристрою (100) можна регулювати відносно будівельної панелі (20) у площині (Е), яка визначається стінкою корпусу (9).

10. Пристрій за п. 9, який відрізняється тим, що пристрій регульовано з'єднаний та закріплений в положенні над полозками (7) зі стінкою корпусу (9) переробної станції будівельних панелей (200).

11. Пристрій за п. 8, який відрізняється тим, що золотник (23) встановлений над пружинним елементом (11) на вільному кінці (24) рухомої встановлювальної головки (12).

12. Пристрій за пп. 8 та 11, який відрізняється тим, що золотник (23) може бути у формі пальця, пластинчастої або дужкоподібної форми.

13. Пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що обертовий конвеєр (8) має щонайменше одну пару захоплювачів (2.1, 2.2) для прийому і розміщення з'єднувача (22), при цьому захоплювачі кожної пари захоплювачів (2.1, 2.2) розташовані на окружності (4) обертового конвеєра (8) так, що знаходяться дзеркально симетрично один відносно одного.

14. Пристрій за п. 13, який відрізняється тим, що кожен захоплювач (2.1, 2.2) встановлений по окружності бічних стінок (10.1, 10.2) обертового конвеєра (8).

15. Пристрій за пп. 13 та 14, який відрізняється тим, що захоплювач (2.1, 2.2) має важіль (15), який тисне на з'єднувач (22) за допомогою пружинного

елемента (17) проти опорного елемента захоплювача (16).

16. Пристрій за пп. 6-15, який **відрізняється** тим, що частини пристрою, а саме: зворотний та подавальний модуль (1), профіль-механізм подачі (3), модуль різання (5), пристрій випрямлення (6), обертовий конвеєр (8) та встановлювальна головка (12), а також притискний ролик (13) об'єднані в одній відкритій конструкції у вигляді коробки - в компактний пристрій (300), в якому несучими частинами є принаймні дві опорні плити (25, 26).

17. Пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що пристрій (300) розташований рухомо, за винятком того, що притискні ролики (13) встановлені вздовж щонайменше однієї з двох опорних плит (25) та напрямних рейок (27.1, 27.2), що проходять паралельно одна одній вперед і назад перпендикулярно напрямку подачі (R) будівельних панелей; і тим, що пристрій керується зворотним і подавальним модулем (1), при цьому опорна плита (25) закріплена з'єднаннями рейками на стінці корпусу (9) переробної станції будівельних панелей (200).

- (11) **108086** (51) МПК  
**E04C 3/08** (2006.01)  
**E04C 3/09** (2006.01)
- (21) а **2012 05294** (22) **27.09.2010**  
(24) **25.03.2015**  
(31) **10 2009 047 958.9**  
(32) **01.10.2009**  
(33) **DE**  
(31) **10 2009 048 152.4**  
(32) **02.10.2009**  
(33) **DE**  
(31) **10 2010 026 320.6**  
(32) **07.07.2010**  
(33) **DE**  
(86) **PCT/EP2010/005891, 27.09.2010**  
(72) Майш Крістоф (DE)  
(73) **ПРОТЕКТОРВЕРК ФЛОРЕНЦ МАЙШ ГМБХ УНД КО. КГ**  
**Viktoriastrasse 58, D-76571 Gaggenau, Germany**  
(DE)
- (54) **ТОНКОСТІННИЙ ХОЛОДНОФОРМОВАНИЙ ЛЕГКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ ПРОФІЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОГО ПРОФІЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА**
- (57) 1. Тонкостінний холодноформований легкий будівельний профільний елемент, зокрема будівельний профіль, наприклад профіль для сухого будівництва, фасадний, штукатурний, цокольний профіль, профіль для наливних підлог, кахельної плитки або кабеле-несучий профіль, або стелажна або дренажна шина, що має, зокрема, металеве або пластикове видовжене тіло (2), в якому виконане велике число отворів (5), причому тіло (2) профілю містить щонайменше два окремо виконаних подовжніх відрізки (10, 11), причому кожний подовжній відрізок (10, 11) має подовжню кромку (12, 13) в формі меандру, причому кожний подовжній відрізок (10, 11) має одну видовжену ділянку (16, 17) і велике число виступаючих в сторони з неї з'єднувальних ділянок (14, 15,

23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48), обрмованих подовжньою кромкою (12, 13) в формі меандру, причому з'єднувальні ділянки (14, 23, 37, 45, 47) одного подовжнього відрізка (10) повернуті до з'єднувальних ділянок (15, 24, 38, 46, 48) іншого подовжнього відрізка (11) і зварені з ними відповідно в стик або з'єднані між собою вздовж відігнутих стикових кромки (56), і отвори (5) щонайменше в окремих місцях обрмовані ділянками подовжніх кромки (12, 13) в формі меандру, який **відрізняється** тим, що в подовжніх відрізках (10, 11) виконані гофри жорсткості (31), які проходять в подовжньому напрямку подовжніх відрізків (10, 11), і гофри жорсткості (30), які проходять в поперечному напрямку, причому гофри жорсткості (30), які проходять в поперечному напрямку, знаходяться в з'єднанні гофрами жорсткості (31), які проходять в подовжньому напрямку, причому гофри жорсткості (30), які проходять в поперечному напрямку, заходять в з'єднувальні ділянки (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48) і проходять по зварних швах між з'єднувальними ділянками (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48).

2. Елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднувальні ділянки (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48) обох подовжніх відрізків (10, 11) мають відповідні з'єднувальні кромки (20, 21) або відігнуті стикові кромки (56), які повернуті одна до одної і проходять, по суті, паралельно одна до одної.

3. Елемент за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що з'єднувальні кромки (20, 21) проходять по суті паралельно, перпендикулярно або під кутом, а відігнуті стикові кромки (56) - по суті паралельно до подовжньої протяжності подовжніх відрізків (10, 11).

4. Елемент за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що з'єднувальні ділянки (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48) виконані Т-подібними, реброподібними, трапецієподібними або трикутними або мають шестигнуті зони.

5. Елемент за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що з'єднувальна ділянка (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48) одного подовжнього відрізка (10, 11) розташована навпроти з'єднувальної ділянки (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48) іншого подовжнього відрізка (10, 11).

6. Елемент за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що його з'єднувальні ділянки (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48) розташовані наперемінно в подовжньому напрямку профільного елемента (1).

7. Елемент за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що подовжні відрізки (10, 11) мають товщину 0,5-3 мм.

8. Елемент за одним з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зварне з'єднання між з'єднувальними ділянками (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48) виконане у вигляді переривчастого лазерного зварного шва.

9. Елемент за одним з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що виконаний в одному подовжньому відрізку (10, 11) гофр жорсткості (31), що проходить в подовжньому напрямку, за допомогою одного або декількох гофрів жорсткості (30), що проходять в поперечному напрямку, з'єднаний з виконаним в іншому подовжньому відрізку (10, 11) гофром жорсткості (31), що проходить в подовжньому напрямку.

10. Елемент за одним з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що гофри жорсткості (31), які проходять в подовжньому напрямку, простягаються по всій довжині відповідного подовжнього відрізка (10, 11) або одно- або багаторазово перервані.

11. Елемент за одним з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що матеріал тіла (2) профілю, який обрамляє отвори (5), піддають глибокому витягуванню.

12. Елемент за одним з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що кромки тіла (2) профілю, які обрамляють відігнуті отвори (5), зокрема, виконані у вигляді відбортовок.

13. Спосіб виготовлення тонкостінного холодноформованого легкого будівельного профільного елемента, зокрема будівельного профілю, наприклад профілю для сухого будівництва, фасадного, штукатурного, цокольного профілю, профілю для наливних підлог, кахельної плитки або кабеленесучого профілю, або стелажної або дренажної шини, що має, зокрема, металеве або пластикове видовжене тіло (2), в якому виконане велике число отворів (5), причому для одержання тіла (2) профілю беруть два окремі подовжні відрізки (10, 11) з подовжньою кромкою (12, 13) в формі меандру кожний, причому кожний подовжній відрізок (10, 11) містить одну видовжену ділянку (16, 17) і велике число виступаючих в сторони з неї з'єднувальних ділянок (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48), обрамованих подовжньою кромкою (12, 13) в формі меандру, причому подовжні відрізки (10, 11) відводять один від одного в поперечному напрямку відносно їх подовжньої протяжності, і з'єднувальні ділянки (14, 23, 37, 45, 47) одного подовжного відрізка (10) зварюють із з'єднувальними ділянками (15, 24, 38, 46, 48) іншого подовжного відрізка (11) в стик з утворенням отворів (5) між ділянками подовжніх кромок (12, 13) в формі меандру, який **відрізняється** тим, що в подовжніх відрізках (10, 11) виконані гофри жорсткості (31), які проходять в подовжному напрямку подовжніх відрізків (10, 11), і гофри жорсткості (30), які проходять в поперечному напрямку, причому гофри жорсткості (30), які проходять в поперечному напрямку, з'єднані з гофрами жорсткості (31), які проходять в подовжному напрямку, причому гофри жорсткості (30), які проходять в поперечному напрямку, заходять в з'єднувальні ділянки (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48) і проходять по зварних швах між з'єднувальними ділянками (14, 15, 23, 24, 37, 38, 45, 46, 47, 48).

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що подовжні відрізки (10, 11) розводять, по суті, перпендикулярно або під кутом до їх подовжньої протяжності.

15. Спосіб за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що додатково до розведення подовжніх відрізків (10, 11) в поперечному напрямку відносно їх подовжньої протяжності подовжні відрізки (10, 11) зсувають відносно один одного, по суті, в їх подовжному напрямку.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що подовжній зсув подовжніх відрізків (10, 11) здійснюють до, після або одночасно з розведенням подовжніх відрізків (10, 11) в поперечному напрямку відносно їх подовжньої протяжності.

(21) а 2012 00828

(22) 08.07.2010

(24) 25.03.2015

(31) 0901053-9

(32) 31.07.2009

(33) SE

(31) 61/234,480

(32) 17.08.2009

(33) US

(86) PCT/SE2010/050795, 08.07.2010

(72) Перван Дарко (SE), Вінгорд Петер (US)

(73) ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ

Prastavagen 513, SE-263 65 Viken, Sweden (SE)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ КРОМОК БУДІВЕЛЬНИХ ПАНЕЛЕЙ

(57) 1. Спосіб виробництва механічних запірних систем на панелі (1', 1) підлоги, що містить верхній поверхневий шар (31), внутрішній шар (30) і механічні запірні системи на першій і другій кромці (1', 1) для горизонтального запирання панелі підлоги з подібними іншими панелями, причому механічна запірна система містить першу пару запірних поверхонь на першій кромці (1') панелі і другу пару запірних поверхонь на протилежній другій кромці (1), при цьому перша пара запірних поверхонь містить запірну поверхню на першій верхній кромці (18) і на запірному пазу (14), а друга пара запірних поверхонь містить запірну поверхню на другій верхній кромці (19) і на запірному елементі (8), в якому:

переміщують панель підлоги у напрямку (FD) подачі, при цьому першу або другу кромку (1, 1') переміщують відносно закріплених поверхонь (81a-d) для видалення стружки, розташованих вздовж напрямку (FD) подачі,

утворюють закріпленими поверхнями (81a-d) для видалення стружки щонайменше частину першої або другої пари запірних поверхонь, які горизонтально запирають прилеглі кромки і запобігають зміщенню з'єднувальних кромок в сторону одна від одної або назустріч одна до одної, при цьому утворення здійснюють за допомогою наконечника (81), що має поверхню (81a-d) для видалення стружки під конкретним кутом, причому наконечник (81) закріплений в конкретному місцеположенні на державці (82).

2. Спосіб за п. 1, в якому етап утворення здійснюють різальним (91) і/або шабрувальним (89) інструментом.

3. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше одну державку (82) закріплюють у конкретному місцеположенні на арматурі (84).

4. Спосіб за п. 3, в якому щонайменше дві державки (80a, 80b) закріплюють на одному боці арматури (84) і виконують з наконечниками, що мають поверхню для видалення стружки, щоб видаляти шар за шаром матеріал першої і другої кромки (1, 1') панелі підлоги, причому кожний наконечник державок (82a-d) на арматурі (84a-j) знаходиться в зіткненні з ділянкою поверхні матеріалу, який має бути видалений, при переміщенні панелі підлоги у напрямку (FD) подачі проти кожного з наконечників.

5. Спосіб за п. 3 або 4, в якому щонайменше дві державки (80a, 80b) закріплюють на одному боці арматури (84), і виконують з наконечниками, що мають поверхню для видалення стружки, щоб видаляти шар за шаром матеріал першої і другої кромки (1, 1') панелі підлоги, причому кожний наконечник державок (82a-d) на верхній арматурі (84a-j) і на нижній ар-

(11) 108075

(51) МПК (2015.01)

E04F 15/02 (2006.01)

B27M 3/04 (2006.01)

B27M 3/06 (2006.01)

B27F 1/00

B27C 5/00

матурі (84а-і) розташований, стикаючись з верхньою частиною і нижньою частиною ділянки поверхні матеріалу, який має бути видалений, при переміщенні панелі у напрямку (FD) подачі проти кожного з наконечників.

6. Спосіб за п. 3 або 4, в якому утворюють різні ділянки механічних запірних систем множиною арматур (84а-і) з множиною державок (80а-д), які утворюють кожну арматуру (F1-F10).

7. Спосіб за п. 3 або 4, в якому державку (82а-д) на арматурі (84) замінюють за рахунок відділення першої державки (82а) від арматури (84), за рахунок відділення і переміщення вперед державок (82b-д), що залишилися, за рахунок закріплення в нових місцях положення державок (82b-д), що залишилися, і закріплення нової державки за державками (82b-д), що залишилися, на арматурі (84).

8. Спосіб за п. 1, в якому наконечник (81) державки (82) має задній кут (А), що знаходиться в діапазоні від 2 до 8 градусів.

9. Спосіб за п. 8, в якому наконечник (81) державки має передній кут (С), що знаходиться в діапазоні від 20 до 30 градусів.

10. Спосіб за п. 1, в якому попередньо обробляють щонайменше частину зносостійкого верхнього поверхневого шару (31b) панелі підлоги на першій або другій верхній кромці (18, 19) таким чином, що властивості поверхневого шару змінюються.

11. Спосіб за п. 10, в якому здійснюють попередню обробку видаленням щонайменше частини поверхневого шару панелі підлоги на першій або другій кромці (1, 1') першим інструментом (60) для попередньої обробки.

12. Спосіб за п. 11, в якому попередня обробка щонайменше частини зносостійкого верхнього поверхневого шару (31b) панелі (1', 1) підлоги на першій або другій кромці (1, 1') панелі підлоги полягає в тому, що: видаляють частину краю (76) на верхній кромці (18, 19) зносостійкого верхнього поверхневого шару (31).

13. Спосіб за п. 10, в якому для зменшення жорсткості здійснюють попередню обробку за допомогою змащування або нагрівання (67) частини краю (76) зносостійкого верхнього поверхневого шару (31).

14. Спосіб за п. 13, в якому попередню обробку здійснюють за рахунок змащування (67) воском.

15. Спосіб за п. 13, в якому попередню обробку здійснюють за рахунок нагрівання лазером або інфрачервоними лампами, або гарячим повітрям, або гарячим ковзним башмаком, або мікрохвилями.

(86) PCT/US2010/023935, 11.02.2010

(72) Петтен Джеймс В. (US), Дана Тодд (US)

(73) РЕД ЛІФ РІСОРСІЗ, ІНК.

200 W. Civic Center Drive, Suite 190, Sandy UT 84070, United States of America (US)

(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ ПЕРЕДАЧІ ТЕПЛА ВІД ТЕПЛОПЕРЕДАВАЛЬНОГО ТЕКУЧОГО СЕРЕДОВИЩА ПРОНИКНОМУ ПЛАСТУ ВУГЛЕВОДНЕВОГО МАТЕРІАЛУ, ЩО МІСТИТЬСЯ В СПОРУДЖЕНИЙ, КОНТРОЛЮЮЧИЙ ПРОНИКНІСТЬ, ІНФРАСТРУКТУРИ

(57) 1. Спосіб передачі тепла від теплопередавального текучого середовища до проникного пласта вуглеводневого матеріалу, що міститься в спорудженій контролюючій проникності інфраструктурі, який включає наступні стадії:

виготовлення теплопроводу з гофрованими стінками, призначеного для транспортування теплопередавального текучого середовища;

занурення теплопроводу на глибину в проникний пласт вуглеводневого матеріалу, що піддається значному осіданню, причому проникний пласт вміщений в споруджену, контролюючу проникність інфраструктуру, яка має бічні стінки, непроникий верхній шар і непроникий нижній шар, причому теплопровід має впускний отвір, що виходить за бічну стінку, непроникий верхній шар або непроникий нижній шар спорудженої контролюючої проникності інфраструктури; з'єднання впускного кінця теплопроводу з джерелом теплопередавального текучого середовища через теплопровід для передачі тепла проникному пласту.

2. Спосіб за п. 1, що додатково містить орієнтацію структури поперечних гофр гофрованих стінок перпендикулярно до поздовжньої осі теплопроводу.

3. Спосіб за п. 1, що додатково містить орієнтацію структури поперечних гофр гофрованих стінок під гострим кутом відносно поздовжньої осі теплопроводу.

4. Спосіб за п. 1, що додатково містить занурення теплопроводу в проникний пласт одночасно із заповненням контролюючої інфраструктури вуглеводневим матеріалом.

5. Спосіб за п. 1, що додатково містить орієнтацію щонайменше частини теплопроводу по суті горизонтально в проникному пласті для компенсації ефектів осідання уперек поздовжньої осі теплопроводу.

6. Спосіб за п. 1, що додатково містить орієнтацію щонайменше частини теплопроводу по суті вертикально в проникному пласті для компенсації ефектів осідання вздовж поздовжньої осі теплопроводу.

7. Спосіб за п. 1, що додатково містить утворення отворів в гофрованих стінках частини теплопроводу для переміщення теплопередавального текучого середовища в проникний пласт.

8. Спосіб за п. 1, що додатково містить розташування теплопроводу в замкнутому контурі, що має кінцеву точку, яка виходить за межі спорудженої контролюючої проникності інфраструктури, для відділення теплопередавального текучого середовища від проникного пласта.

9. Спосіб за п. 1, що додатково містить вибір теплопередавального текучого середовища з групи, що складається з нагрітого вихлопного газу, нагрітого повітря, пари, вуглеводневих парів і нагрітої рідини.

## E 21

- |   |  |
|---|--|
| (11) 108067   | (51) МПК (2015.01)<br>E21B 43/00<br>C10G 9/00<br>C10G 1/04 (2006.01) |
| (21) а 2011 10800<br>(24) 25.03.2015<br>(31) 61/152,150<br>(32) 12.02.2009<br>(33) US | (22) 11.02.2010  |

10. Спосіб за п. 1, що додатково містить нагрівання теплопередавального текучого середовища до температури 200-1000 °F (94-538 °C).

11. Спосіб за п. 1, що додатково містить розміщення металевої сітчастої структури під частину теплопроводу, зануреного в проникний пласт, для підтримання відносного положення теплопроводу в проникному пласті.

12. Теплопровідна система для передачі тепла від теплопередавального текучого середовища проникному пласту вуглеводневого матеріалу, що міститься в спорудженій контролюючій проникності інфраструктурі, причому система містить споруджену контролюючу проникність інфраструктуру, яка має бічні стінки, непроникний верхній шар і непроникний нижній шар, проникний пласт вуглеводневого матеріалу, який піддається значному осіданню, який міститься у вказаній інфраструктурі,

теплопровід, що занурений на глибину в проникний пласт і має гофровані стінки, призначений для транспорту теплопередавального текучого середовища, і щонайменше один впускний отвір, що виходить за бічну стінку, непроникний верхній шар або непроникний нижній шар контролюючої інфраструктури, і джерело теплопередавального текучого середовища, яке з'єднане зі щонайменше одним впускним отвором.

13. Теплопровідна система за п. 12, в якій структура поперечних гофр гофрованих стінок орієнтована перпендикулярно до поздовжньої осі теплопроводу.

14. Теплопровідна система за п. 12, в якій структура поперечних гофр гофрованих стінок орієнтована під гострим кутом відносно поздовжньої осі теплопроводу.

15. Теплопровідна система за п. 12, в якій щонайменше частина теплопроводу орієнтована по суті горизонтально в проникному пласті для компенсації ефектів осідання уперек поздовжньої осі теплопроводу.

16. Теплопровідна система за п. 12, в якій щонайменше частина теплопроводу орієнтована по суті вертикально в проникному пласті для компенсації ефектів осідання вздовж поздовжньої осі теплопроводу.

17. Теплопровідна система за п. 12, що додатково містить щонайменше частину теплопроводу, що має отвори, утворені в гофрованих стінках для переміщення теплопередавального текучого середовища в проникний пласт.

18. Теплопровідна система за п. 12, що додатково містить теплопровід, який утворює замкнений контур, що має кінцеву точку, яка виходить за межі спорудженої контролюючої проникності інфраструктури,

ри, для відділення теплопередавального текучого середовища від проникного пласта.

19. Теплопровідна система за п. 12, в якій теплопередавальне текуче середовище вибране з групи, що складається з нагрітого вихлопного газу, нагрітого повітря, пари, вуглеводневих парів і нагрітої рідини.

20. Теплопровідна система за п. 12, в якій теплопередавальне текуче середовище нагріте до температури 200-900 °F (94-482 °C).

21. Теплопровідна система за п. 12, що додатково містить металеву сітчасту структуру, розташовану під частиною теплопроводу, зануреного в проникний пласт, для підтримання відносного положення теплопроводу в проникному пласті.

(11) 108176

(51) МПК (2015.01)  
E21F 5/00

(21) а 2014 02303

(22) 06.03.2014

(24) 25.03.2015

(72) Мінеєв Сергій Павлович (UA), Потапенко Олександр Олексійович (UA), Никифоров Олексій Вікторович (UA), Ангеловський Олександр Анатолійович (UA), Вялушкін Єгор Олегович (UA), Трохимець Микола Якович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ ВИКИДОНЕБЕЗПЕЧНОСТІ ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТА ПРИ ПРОВЕДЕННІ В НЬОМУ ПІДГОТОВЧОЇ ПЛАСТОВОЇ ВИРОБКИ ПРОХІДНИЦЬКИМ КОМБАЙНОМ

(57) Спосіб запобігання викидонебезпечності вугільного пласта при проведенні в ньому підготовчої пластової виробки прохідницьким комбайном, що включає попереднє буріння випереджальних розвантажувальних свердловин (ВРС) з поверхні вибою виробки по пласту, який відрізняється тим, що згадані ВРС бурять горизонтально та паралельно між собою в нижній частині вугільного пласта від стінки до стінки виробки, потім вугільний пласт, що знаходиться над площиною ВРС, піддають вібрації, при цьому одночасно з цим процесом вимірюють деформації ВРС, а тривалість вібрації визначають довгочасністю процесу деформацій ВРС по їх діаметру, які дорівнюють не менше 20 % від їх початкового розміру.

**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи****F 01**

- (11) **108074** (51) МПК  
**F01K 17/06** (2006.01)  
**B01D 53/14** (2006.01)
- (21) а 2011 14124 (22) 21.04.2010  
(24) 25.03.2015  
(31) 10 2009 019 334.0  
(32) 30.04.2009  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2010/002428, 21.04.2010  
(72) Бергер Георг (DE), Мозер Петер (DE), Руппрехт Тоні (DE), Шмідт Зандра (DE)  
(73) РВС ПАУЕР АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ  
Huyssealle 2, D-45128 Essen, Germany (DE)  
(54) СПОСІБ РОБОТИ ПАРОТУРБІННОЇ УСТАНОВКИ,  
А ТАКОЖ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПАРИ З  
БУРОГО ВУГІЛЛЯ  
(57) 1. Спосіб роботи паротурбінної установки щонайменше з одним паровим котлом, що обігрівається бурим вугіллям, при якому буре вугілля піддають безпосередньому сушінню в сушарці із псевдозрідженим шаром, яка, щонайменше частково, обігрівається паром з контуру циркуляції пароводяної суміші парового котла, причому топковий газ з парового котла піддають абсорбційному очищенню для відділення CO<sub>2</sub> і необхідну для абсорбційного очищення енергію відбирають, щонайменше частково, з процесу сушіння, при цьому залишкове тепло щонайменше частини бурого вугілля вторинної пари, що утворюється при сушінні бурого вугілля, застосовують для регенерації насиченого CO<sub>2</sub> розчинника, причому для регенерації насиченого CO<sub>2</sub> розчинника застосовують щонайменше один конденсаційний теплообмінник, в який надходить щонайменше частина потоку вторинної пари з процесу сушіння, при цьому вторинну пару, що подається в конденсаційний теплообмінник, стискають до тиску від 3 до 5 бар (абсолютний).  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вторинну пару, що подається в конденсаційний теплообмінник, стискають до тиску 4 бар (абсолютний).  
3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що стиснення вторинної пари проводять за допомогою пари низького тиску з контуру циркуляції пароводяної суміші процесу отримання пари.  
4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який відрізняється тим, що частину необхідної для регенерації розчинника енергії відбирають у вигляді пари низького тиску з контуру циркуляції пароводяної суміші в паровій турбіні.  
5. Пристрій для отримання пари з бурого вугілля, що включає щонайменше одну сушарку для сушіння бурого вугілля з природною вологістю, щонайменше один опалюваний висушеним бурим вугіллям

паровий котел, щонайменше одну встановлену після парового котла парову турбіну, який відрізняється тим, що він має щонайменше один пристрій для очищення топкового газу з парового котла від CO<sub>2</sub>, що включає в себе щонайменше одну абсорбційну колону для насичення розчинника CO<sub>2</sub> з топкового газу, щонайменше одну десорбційну колону для регенерації розчинника і щонайменше один приєднаний до низу десорбційної колони рибойлер як конденсаційний теплообмінник для регенерації насиченого CO<sub>2</sub> розчинника, причому рибойлер приєднаний до виходу вторинної пари із сушарки, при цьому між виходом вторинної пари із сушарки і рибойлером передбачений щонайменше один компресор вторинної пари.

6. Пристрій за п. 5, який відрізняється тим, що сушарка виконана у вигляді сушарки із псевдозрідженим шаром.

7. Пристрій за п. 5 або 6, який відрізняється тим, що для десорбційної колони призначений щонайменше один другий рибойлер, який підключений до лінії низького тиску контуру циркуляції пароводяної суміші.

8. Пристрій за п. 7, який відрізняється тим, що другий рибойлер підключений до обвідної лінії між частиною середнього тиску і частиною низького тиску парової турбіни.

**F 02**

- (11) **108082** (51) МПК (2015.01)  
**F02C 1/00**
- (21) а 2012 04646 (22) 30.11.2009  
(24) 25.03.2015  
(31) 61/241,940  
(32) 13.09.2009  
(33) US  
(86) РСТ/US2009/066109, 30.11.2009  
(72) Кендрік Дональд У. (US)  
(73) ЛІН ФЛЕЙМ, ІНК.  
1823 Jefferson Place, NW, Washington, DC 20036, United States of America (US)  
(54) ВХІДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ЗМІШУВАННЯ ПАЛИВА І ПОВІТРЯ, І ВУЗОЛ (ВАРІАНТИ), ЯКИЙ МІСТИТЬ ПРИСТРІЙ  
(57) 1. Пристрій для попереднього змішування палива і повітря, відділений від зони тепловиділення в системі виділення/перетворення енергії, що містить:  
(а) множину концентричних, копланарних, некруглих кільцевих елементів з аеродинамічною формою, розташованих вище по потоку впускного отвору, вирівняних в аксіальному напрямку відносно проточного каналу, при цьому кожний кільцевий елемент має внутрішній канал для палива, кожний кільцевий елемент додатково має множину отворів для вприскування палива, в результаті чого паливо може проходити з внутрішнього каналу у вхідний потік текучого середовища поблизу вказаного кільця, причому між кожними двома кільцевими елементами утворений кільцевий канал, при цьому:



(i) отвори для вприскування палива орієнтовані для вприскування палива під кутом, що має абсолютну величину до приблизно 90 градусів відносно аксіального напрямку; і

(ii) множину отворів для вприскування палива мають неоднакові діаметри, причому діаметри мають різні величини, при цьому кожна з величин вибрана для забезпечення заданого діапазону відношень миттєвих потоків палива і повітря, причому кожен отвір спарений з отвором іншого діаметра на сусідньому кільці; і

(b) множину розташованих в радіальному напрямку, спицеподібних елементів з аеродинамічною формою, копланарних відносно кільцевих елементів і з'єднаних з цими кільцевими елементами, при цьому щонайменше один зі спицеподібних елементів має внутрішній канал для палива, причому внутрішній канал в спицеподібному елементі сполучається по текучому середовищу з внутрішніми каналами в кільцевих елементах, до яких приєднаний спицеподібний елемент, при цьому з'єднані внутрішні канали, утворені в кільцях і спицеподібних елементах, сполучаються по текучому середовищу з джерелом палива;

(c) при цьому пристрій для попереднього змішування розташований на порожнині із захопленням вихором так, що повітряно-паливна суміш вводиться в порожнину із захопленням вихором під кутом, тангенціальним до циркулюючого потоку у зазначеній порожнині, так що повітряно-паливна суміш з'єднується з потоком зазначеного вихору приблизно співнаправлено із зазначеним вихором потоком.

2. Пристрій за п. 1, в якому абсолютна величина вказаного кута отворів для вприскування палива становить від приблизно 30 до приблизно 60 градусів відносно аксіального напрямку.

3. Пристрій за п. 1, в якому абсолютна величина вказаного кута отворів для вприскування палива становить від приблизно 60 до приблизно 90 градусів відносно аксіального напрямку.

4. Пристрій за п. 1, в якому абсолютна величина вказаного кута отворів для вприскування палива становить приблизно 70 градусів відносно аксіального напрямку.

5. Пристрій за п. 1, в якому абсолютна величина вказаного кута отворів для вприскування палива становить приблизно 90 градусів відносно аксіального напрямку.

6. Пристрій за п. 1, що містить від приблизно 2 до приблизно 5 кілець.

7. Пристрій за п. 1, в якому кількість і розміри вказаних кілець вибрані так, щоб забезпечити блокування потоку у вказаному впускному отворі не більше ніж на 50 %.

8. Пристрій за п. 7, в якому кількість і розміри вказаних кілець вибрані так, щоб забезпечити блокування потоку у впускному отворі не більше ніж на 40 %.

9. Пристрій за п. 1, в якому сполучення по текучому середовищу з джерелом палива забезпечує введення в пристрій для попереднього змішування по внутрішньому каналу в найбільш далекому від центра кільцевому елементі з концентричних кілець.

10. Пристрій за п. 1, який додатково містить маточиноподібний елемент, розташований приблизно в центрі поперечного перерізу впускного отвору, при цьому маточиноподібний елемент з'єднаний зі вка-

заними спицеподібними елементами і має внутрішній канал, який виконаний в ньому і сполучається по текучому середовищу зі щонайменше одним спицеподібним елементом, що має виконаний в ньому внутрішній канал для палива.

11. Пристрій за п. 10, в якому сполучення по текучому середовищу з джерелом палива забезпечує введення в пристрій для попереднього змішування по внутрішньому каналу в маточиноподібному елементі.

12. Пристрій за п. 1, в якому вказані отвори включають групу отворів меншого діаметра, виконаних з розмірами, що забезпечують малі відношення миттєвих потоків палива і повітря, і щонайменше одну групу отворів більшого діаметра, виконаних з розмірами, що забезпечують більші відношення миттєвих потоків палива і повітря.

13. Пристрій за п. 2, в якому отвори в сусідніх парах вказаних кільцевих елементів повернуті один до одного.

14. Пристрій за п. 12, в якому кожна з вказаних груп отворів приблизно рівномірно розподілена в напрямку вздовж окружності по кільцевих елементах.

15. Пристрій за п. 13, в якому отвори включають групу отворів меншого діаметра, виконаних з розмірами, що забезпечують малі відношення миттєвих потоків палива і повітря, і щонайменше одну групу отворів більшого діаметра, виконаних з розмірами, що забезпечують більші відношення миттєвих потоків палива і повітря, причому отвори, повернуті один до одного в сусідніх парах вказаних кільцевих елементів, мають різні діаметри.

16. Пристрій за п. 15, в якому вказані отвори включають одну групу отворів меншого діаметра, адаптованих для роботи на низькій потужності, одну групу отворів, адаптованих для роботи на середній потужності, і одну групу отворів, адаптованих для роботи на високій потужності.

17. Вузол, що містить пристрій для попереднього змішування і систему виділення/перетворення енергії за п. 1, що додатково містить газову турбіну, при цьому вузол виконаний з можливістю вироблення електроенергії.

18. Вузол, що містить пристрій для попереднього змішування і систему виділення/перетворення енергії за п. 1, що додатково містить газову турбіну, при цьому вузол виконаний з можливістю його використання як повітряно-реактивного двигуна для авіації.

19. Вузол, що містить пристрій для попереднього змішування і систему виділення/перетворення енергії за п. 1, що додатково містить газову турбіну, при цьому вузол виконаний з можливістю його використання як допоміжної установки для вироблення електроенергії.

20. Вузол, що містить пристрій для попереднього змішування і систему виділення/перетворення енергії за п. 1, що додатково містить газову турбіну, при цьому вузол виконаний з можливістю його використання як турбіни внутрішнього згоряння для теплоелектроцентралі.

21. Вузол, що містить пристрій для попереднього змішування і систему виділення/перетворення енергії за п. 1, що додатково містить газову турбіну, при цьому вузол виконаний з можливістю його використання як турбіни внутрішнього згоряння для електрос-

танції з парогазовою установкою з внутрішньо-цикловою газифікацією вугілля.

- (11) **108130** (51) МПК (2015.01)  
**F02K 9/42** (2006.01)  
**F02K 9/60** (2006.01)  
**B64D 37/00**
- (21) а 2013 06363 (22) 23.05.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Шевцов Євген Іванович (UA), Волошин Марк Леонідович (UA), Кудя Сергій Анатолійович (UA), Логвіненко Анатолій Іванович (UA), Ермоленко Іван Миколайович (UA), Головін Денис Юрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ОХОЛОДЖУВАННЯ БЛОЧНОГО РІДИННОГО РАКЕТНОГО ДВИГУНА**
- (57) Система охолодження блочного рідинного ракетного двигуна, що включає в себе бак із криогенним компонентом палива, заправно-зливну магістраль компонента з'єднань з теплоізолюваною витратною магістраллю, яка розташована між баком і входами в насоси турбонасосних агрегатів двох двигунів, магістраль циркуляції, що з'єднує нижню ділянку витратної магістралі з баком, яка **відрізняється** тим, що у витратній магістралі, між виходом магістралі циркуляції і розгалуженням витратної магістралі на два двигуни, установлений розділовий клапан, а вихідна ділянка магістралі циркуляції з'єднана розгалуженим байпасним трубопроводом з розгалуженими ділянками витратної магістралі біля входів в насоси турбонасосних агрегатів, на кожному відгалуженні байпасного трубопроводу розташовано по одному керованому клапану, причому в магістралі циркуляції перед виходом байпасного трубопроводу встановлений відсічний клапан.

## F 03

- (11) **108142** (51) МПК  
**F03D 3/02** (2006.01)  
**F03D 7/06** (2006.01)
- (21) а 2013 10094 (22) 14.08.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Тарасов Сергій Васильович (UA), Костюков Ігор Юрійович (UA), Буряк Олександр Афанасійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ"**  
вул. Писаржевського, 5, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **ГОРИЗОНТАЛЬНО-ОСЬОВА ВІТРОУСТАНОВКА**
- (57) Горизонтально-осьова вітроустановка, що містить силову опору, а також вузол зняття і перетворення

енергії крутильного моменту, яка **відрізняється** тим, що містить не менше двох спарених вітроколес на спільному горизонтальному валу, встановлених на силовій опорі, яка споруджена у вигляді ряду стійок Л-подібної конструкції із збільшеною площею спирання у бік вітру і нерухомо зафіксованих в одну лінію на спільному фундаменті, вузол зняття і перетворення енергії включає в себе згаданий спільний вал, який виконаний з можливістю прямого сприймання обертаючого моменту від вітроколес і складається із сполучених ланок, кожна ланка розкріплена між двома підшипниковими вузлами, встановленими на площадках сусідніх стійок, а на площадках бічних стійок вал безпосередньо стикований з валами електрогенераторів, суміщених з редукторами, кожне вітрокоесо містить два силових фланці велосипедної конструкції, які включають в себе ободи, сполучені з маточиною системою спиць, розподілених у регулярному радіальному порядку, між фланцями з рівною періодичністю розкріплені лопаті в кількості не менше двох, які виконані у вигляді прямокутних крил аеродинамічного профілю, жорстко з'єднані по торцях з ободами фланців і орієнтовані хордами профілю по дотичних до окружності обода в місцях фіксації, при цьому місця кріплення лопаті кожного наступного вітроколеса зміщені на половину радіального кутового розхилу щодо лопатей кожного попереднього, лопаті виготовлені із композитних матеріалів, причому в структуру кожної лопаті введені ланцюжки вбудованих короткозамкнених металевих контурів, кожний контур сполучений з лонжероном лопаті, а між усіма сусідніми опорними стійками силової опори розкріплені магнітні компенсуючі вузли, кожний з яких виконаний у вигляді пластини у формі напівпрофілю циліндрової кривизни і встановлений так, що співвісно охоплює із зазором нижню частину вітроколеса, на внутрішній поверхні кожного вузла рядами закріплені повздовжні ланцюжки постійних магнітів з однаковою польною орієнтацією.

- (11) **108150** (51) МПК (2015.01)  
**F03G 6/00**  
**F25B 27/00**  
**F24J 2/32** (2006.01)
- (21) а 2013 10918 (22) 11.09.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Буяджи Дмитро Іванович (UA), Буяджи Олексій Дмитрович (UA), Сладковський Єгор Миколайович (UA)
- (73) **БУЯДЖИ ДМИТРО ІВАНОВИЧ**  
вул. Дальницька, 10, кв. 6, м. Одеса, 65005 (UA)  
**БУЯДЖИ ОЛЕКСІЙ ДМИТРОВИЧ**  
вул. Дальницька, 10, кв. 6, м. Одеса, 65005 (UA)  
**СЛАДКОВСЬКИЙ ЄГОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Академіка Заболотного, 57/1, кв. 61, м. Одеса, 65123 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДНОЧАСНОГО ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ТА ХОЛОДУ І СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб одночасного виробництва електроенергії та холоду, що передбачає зволоження повітря в каме-

рі зволоження та осушення, нагрівання його в камері згоряння, розширення в пароповітряній турбіні, охолодження та осушення повітря в камері зволоження та осушення і стискання охолодженого осушеного повітря в компримованому пристрої, який **відрізняється** тим, що охолоджене та осушене повітря низького тиску після пароповітряної турбіни стискають до атмосферного тиску в пароповітряному ежекторі шляхом ежекування водяною парою високого тиску, після чого надлишок водяної пари конденсують при атмосферному тиску в конденсаторі-парогенераторі за рахунок кипіння холодоагенту та відокремлюють конденсат від повітря, який насосом повертають до пароводяного нагрівача, а повітря спрямовують на подальше нагрівання перед турбіною, наприклад, в камері згоряння, при цьому холод, отриманий у випарнику холодоагенту, та електроенергія, отримана в електрогенераторі за допомогою пароповітряної турбіни, постачаються споживачам.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у випадку низьких значень тиску після розширення волюгого повітря у пароповітряній турбіні здійснюють його подальше охолодження та осушення в камері зволоження та осушення, а після цього водяною парою високого тиску послідовно ежекують та стискають в пароповітряному ежекторі і пароповітряному ежекторі другого ступеня з проміжним охолодженням та конденсацією водяної пари проміжного тиску.

3. Система одночасного виробництва електроенергії та холоду, що включає сполучені між собою технологічними трубопроводами повітряний сонячний колектор (1), акумулятор тепла (2), камеру зволоження та осушення (11), камеру згоряння (4), пароповітряну турбіну (10), водяний насос (16) і електрогенератор (12), яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить пароводяний нагрівач (3), пароповітряний ежектор (14), конденсатор-парогенератор (15), холодильний ежектор (17), насос холодоагенту (18), випарник холодоагенту (19) і конденсатор холодоагенту (21), при цьому повітряний сонячний колектор (1), акумулятор тепла (2) і камера зволоження та осушення (11) сполучені між собою послідовно, вихідний патрубок пароповітряного ежектора (14) сполучений з виходом пароповітряної турбіни (10), яка сполучена з камерою згоряння (4), і електрогенератором (12), вихід пароводяного нагрівача (3) сполучений із соплом пароповітряного ежектора (14), а вхід - з водяним насосом (16), який сполучений усмоктувальним патрубком із конденсатором-парогенератором (15), який також сполучений з водонагрівачем (13), холодильним ежектором (17) і насосом холодоагенту (18), а холодильний ежектор (17) сполучений також з випарником холодоагенту (19) і конденсатором холодоагенту (21).

4. Система одночасного виробництва електроенергії та холоду, що включає сполучені між собою технологічними трубопроводами повітряний сонячний колектор (1), акумулятор тепла (2), камеру зволоження та осушення (11), камеру згоряння (4), пароповітряну турбіну (10) водяний насос (16) і електрогенератор (12), яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить пароводяний нагрівач (3), пароповітряний ежектор (14), конденсатор-парогенератор (15),

холодильний ежектор (17), насос холодоагенту (18), випарник холодоагенту (19), конденсатор холодоагенту (21), проміжний охолоджувач (22), пароповітряний ежектор другого ступеня (23) і допоміжний інжектор (24), при цьому повітряний сонячний колектор (1), акумулятор тепла (2) і камера зволоження та осушення (11) сполучені між собою послідовно, вихідний патрубок пароповітряного ежектора (14) сполучений з проміжним охолоджувачем (22), а усмоктувальний патрубок пароповітряного ежектора (14) сполучений з виходом пароповітряної турбіни (10), яка сполучена з камерою згоряння (4), і електрогенератором (12), вихід пароводяного нагрівача (3) сполучений із соплом пароповітряного ежектора (14), а вхід - з водяним насосом (16), який сполучений усмоктувальним патрубком із конденсатором-парогенератором (15), який також сполучений з водонагрівачем (13), холодильним ежектором (17) і насосом холодоагенту (18), холодильний ежектор (17) сполучений також з випарником холодоагенту (19) і конденсатором холодоагенту (21), а проміжний охолоджувач (22) сполучений також з пароповітряним ежектором другого ступеня (23) і допоміжним інжектором (24), який сполучений з конденсатором-парогенератором (15) і пароводяним водонагрівачем (3).

(11) 108113

(51) МПК (2015.01)

F03H 1/00

B64G 1/40 (2006.01)

(21) а 2013 01630

(22) 27.07.2011

(24) 25.03.2015

(31) 1056577

(32) 12.08.2010

(33) FR

(86) PCT/FR2011/051812, 27.07.2011

(72) Маршондіз Фредерік (FR), Оберг Міхаель (FR), Паскаго Жерар (FR)

(73) СНЕКМА

2 Boulevard du General Martial Valin, 75015 Paris, France (FR)

(54) ЕЛЕКТРОРАКЕТНА РУШІЙНА УСТАНОВКА, СПОСІБ ЗУПИНКИ ЕЛЕКТРОРАКЕТНОГО ДВИГУНА В ТАКІЙ УСТАНОВЦІ І СУПУТНИК, ЩО МІСТИТЬ ТАКУ УСТАНОВКУ

(57) 1. Електроракетна рушійна установка, яка містить щонайменше один електроракетний двигун (10), що має анод (26), катод (40) і газорозподільник; систему живлення двигуна (10), яка включає резервуар (1) високого тиску для газу, що іонізується; буферний резервуар (2) низького тиску, пов'язаний з резервуаром (1) високого тиску за допомогою засобів (5, 6, 7) зниження тиску газу, щонайменше один клапан (5, 6), виконаний з можливістю відкривання, закривання або регулювання витрати газу між резервуаром (1) високого тиску і буферним резервуаром (2) низького тиску, і систему трубопроводів для передачі газу від буферного резервуара (2) низького тиску до двигуна (10); і електронну систему (81) подачі потужності, виконану з можливістю створення і зняття напруги в двигуні шляхом подачі або відсікання напруги (DM) розряду між анодом (26) і катодом (40), яка **відрізняється** тим, що буферний резервуар (2) низького

тиску знаходиться у відкритому сполученні з газорозподільником (26), а установка містить засоби для виявлення того, що сила струму розряду між анодом (26) і катодом (40) нижча за порогову величину, і для відсікання напруги (DM) розряду в результаті цього виявлення.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що порогова величина має порядок 1 мА у тому випадку, коли в двигуні номінальна величина сили струму розряду має порядок 1 А.

3. Установка за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що містить дросель (7) між резервуаром (1) високого тиску і буферним резервуаром (2) низького тиску, а буферний резервуар (2) низького тиску має внутрішній об'єм менше 20 см<sup>3</sup>.

4. Установка за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що містить орган (6) регулювання між резервуаром (1) високого тиску і буферним резервуаром (2) низького тиску і засоби керування цим органом, що забезпечують на виході буферного резервуара (2) тиск з амплітудою відхилення менше 5 % від заданого тиску.

5. Установка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що середня величина тиску складає від 0,1 до 10 бар.

6. Супутник, який містить електроракетну рушійну установку, охарактеризовану в будь-якому з пп. 1-5.

7. Спосіб керування електроракетним двигуном (10), який містить анод (26), катод (40) і газорозподільник (26), причому вказаний двигун включений до складу електроракетної рушійної установки, що містить систему живлення двигуна (10), яка включає резервуар (1) високого тиску для газу, що іонізується, буферний резервуар (2) низького тиску, який пов'язаний з резервуаром (1) високого тиску за допомогою засобів (5, 6, 7) зниження тиску газу і знаходиться у відкритому сполученні з двигуном (10), щонайменше один клапан (5, 6), виконаний з можливістю відкривання, закривання або регулювання витрати газу між резервуаром (1) високого тиску і буферним резервуаром (2) низького тиску, і систему трубопроводів для передачі газу від буферного резервуара (2) низького тиску до газорозподільника (26); і електронну систему (81) подачі потужності, виконану з можливістю створення і зняття напруги в двигуні шляхом подачі і відсікання напруги (DM) розряду між анодом (26) і катодом (40), який **відрізняється** тим, що включає, при відкритому сполученні буферного резервуара (2) низького тиску з анодом (26) і катодом (40), етап закривання вказаного клапана для відсікання витрати газу між резервуаром (1) високого тиску і буферним резервуаром (2) низького тиску; етап виявлення того, що сила струму розряду між анодом (26) і катодом (40) нижча за порогову величину; і етап відсікання напруги розряду в результаті цього виявлення.

(21) а 2013 06420

(22) 27.05.2009

(24) 25.03.2015

(31) 2008902665

(32) 27.05.2008

(33) AU

(31) 2009901137

(32) 16.03.2009

(33) AU

(62) а 2010 15690, 27.05.2009

(72) Берджесс Кевін Едвард (AU), Лю Вень-Цзе (AU), Лаванья Луїс Москозо (AU)

(73) УЕЙР МІНЕРАЛЗ ОСТРЕЙЛІА ЛТД.

1 Marden Street, Artarmon, New South Wales 2064 (AU) (AU)

(54) РОБОЧЕ КОЛЕСО ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСА

(57) 1. Робоче колесо (40) для використання у відцентровому насосі (10), який включає кожух (12), що має всередині нього камеру (20), вхід для подачі матеріалу, який накачується в камеру (20), і вихід для випуску матеріалу з камери (20), причому робоче колесо (40) встановлене з можливістю обертання в камері (20) при використанні навколо центральної осі (X-X) обертання і містить передній кожух (50), задній кожух (51) і множинну насосних лопатей (42), розташованих між ними, причому кожна лопать (42) має передню кромку (43) лопаті в ділянці входу робочого колеса і задню кромку (44) з основною частиною, яка проходить між кромками, яке **відрізняється** тим, що кожна насосна лопать (42) має передню кромку (43) лопаті з радіусом ( $R_v$ ), який лежить в діапазоні від 0,18 до 0,19 товщини ( $T_v$ ) основної частини насосної лопаті.

2. Робоче колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що задній кожух (51) має внутрішню основну поверхню і опуклу частину (47), яка має вигнутий профіль з верхньою опуклої частини в ділянці центральної осі (X-X), причому відношення відстані від площини, в якій лежить внутрішня основна поверхня заднього кожуха, до вершини опуклої частини ( $I_{nose}$ ) до ширини насосної лопатки ( $B_2$ ) складає від 0,25 до 0,75.

3. Робоче колесо за п. 2, яке **відрізняється** тим, що відношення  $I_{nose}/B_2$  складає від 0,4 до 0,65.

4. Робоче колесо за п. 2, яке **відрізняється** тим, що відношення  $I_{nose}/B_2$  складає від 0,48 до 0,56.

5. Робоче колесо за п. 2, яке **відрізняється** тим, що товщина ( $T_v$ ) основної частини насосної лопаті лежить в діапазоні 0,03-0,11 зовнішнього діаметра ( $D_2$ ) робочого колеса.

6. Робоче колесо за п. 5, яке **відрізняється** тим, що товщина ( $T_v$ ) основної частини лежить в діапазоні 0,055-0,10 зовнішнього діаметра ( $D_2$ ) робочого колеса.

7. Робоче колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що кожна лопать має довжину ( $L_t$ ) перехідної ділянки між передньою кромкою (43) і повною товщиною лопаті, причому перехідна довжина складає 0,5-3 товщини ( $T_v$ ) основної частини насосної лопаті.

8. Робоче колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що товщина ( $T_v$ ) основної частини насосної лопаті по суті постійна по її довжині.

9. Робоче колесо за будь-яким з пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що передня кромка насосної лопаті нахилена до центральної осі робочого колеса на 20°-35°.

10. Робоче колесо за будь-яким з пп. 1-9, яке **відрізняється** тим, що внутрішній діаметр ( $D_1$ ) складає 0,25-0,75 зовнішнього діаметра ( $D_2$ ) робочого колеса.

## F 04

(11) 108132

(51) МПК

F04D 29/22 (2006.01)

F04D 29/24 (2006.01)

F04D 7/04 (2006.01)

11. Комбінація робочого колеса (40) за будь-яким з пп. 1-10 і переднього вкладиша (30) відцентрового насоса, яка **відрізняється** тим, що передній вкладиш має трохи піднятий виступ, який утворює кут ( $A_3$ ) з центральною віссю робочого колеса, що складає  $10^\circ$ - $80^\circ$ .

12. Комбінація робочого колеса (40) за будь-яким з пп. 1-10 і переднього вкладиша (30) відцентрового насоса, яка **відрізняється** тим, що передній вкладиш має внутрішній кінець і зовнішній кінець, причому діаметр ( $D_4$ ) внутрішнього кінця лежить в діапазоні 0,55-1,1 діаметра ( $D_3$ ) зовнішнього кінця.

13. Комбінація робочого колеса (40) за будь-яким з пп. 1-10 і переднього вкладиша (30) відцентрового насоса, яка **відрізняється** тим, що кут ( $A_2$ ) між паралельними поверхнями робочого колеса і переднього вкладиша і площиною, перпендикулярною до осі обертання, складає  $0^\circ$ - $20^\circ$ .

## F 16

(11) **108089** (51) МПК (2015.01)  
**F16H 19/00**  
**F16H 33/00**  
**F03G 3/00**

(21) а 2012 08651 (22) 12.07.2012  
 (24) 25.03.2015

(72) Трубянов Юрій Валентинович (UA), Мирошниченко Дмитро Євгенович (UA), Кулаковська Вікторія Валеріївна (UA)

(73) **ТРУБЯНОВ ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
 вул. Новобудівна, 8, кв. 3, м. Миколаїв, 54050 (UA)

**МИРОШНИЧЕНКО ДМИТРО ЄВГЕНОВИЧ**  
 вул. Рибачька, 46, м. Миколаїв, 54001 (UA)

**КУЛАКОВСЬКА ВІКТОРІЯ ВАЛЕРІЇВНА**  
 вул. Прирічна, 29, кв. 178, м. Київ, 04210 (UA)

(54) **ГЕНЕРАТОР ЕНЕРГІЇ СТИСНОГО СЕРЕДОВИЩА**

(57) 1. Генератор енергії стисного середовища, що містить корпус, в якому встановлений, з можливістю обертання, привідний вал; механізм передачі обертання вала, через жорстко закріплене на ньому провідне колесо і кінематично пов'язані з ним ведені колеса, елементам з невідносною масою, встановленим між двома коромислами попарно по краях коромисел; сполучні ланки, розташовані на осі між елементами з невідносною масою, кожна з яких, своїм протилежним кінцем сполучена з рухливим елементом робочої камери зі змінюваним об'ємом, яка містить впускні клапани для нагнітання робочого середовища, і випускні клапани, сполучені через ресивер з кінцевим споживачем, який **відрізняється** тим, що корпус пристрою забезпечений додатковою нерухомою віссю і додатковим кінематичним ланцюгом, виконаним із взаємопов'язаних коліс, що обертаються, і розташованим в додатковій конструктивній стійці в корпусі, при цьому на нерухомій осі вільно встановлена пара коромисел, в обох кінцях яких вільно встановлені ведені вали коромисел, кінці яких, розташовані між коромислами, введені по-

парно з кожного боку, з можливістю незалежного їх обертання, в сполучні втулки, на кожній із яких закріплена відповідна сполучна ланка, а елементи з невідносною масою жорстко закріплені на валах коромисел по обидві сторони від втулок, при цьому механізм передачі обертання вала містить не менше трьох, кінематично пов'язаних з привідним колесом, ведених коліс, кожне з яких жорстко закріплене на окремому веденому валу, встановленому в корпусі, при цьому два з цих ведених валів сполучені з вільними кінцями ведених валів одного з пари коромисел через гомокінетичні шарнірні з'єднання, а третій ведений вал корпусу сполучений з вільними кінцями ведених валів другого з пари коромисел через аналогічні гомокінетичні шарнірні з'єднання, пов'язані протилежними своїми кінцями з валами кінцевих коліс додаткового кінематичного ланцюга, центральне колесо якого жорстко закріплене на третьому веденому валу корпусу, і усі ланки цього ланцюга взаємопов'язані з можливістю передачі веденим валам другого коромисла обертального руху, протилежного до напрямку руху ведених валів першого коромисла.

2. Генератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить додаткову аналогічну пару коромисел, сполучену з першою парою важільним синхронізатором і розташовану, послідовно з нею на нерухомій осі, так, що вільні кінці ведених валів одного з другої пари коромисел, через аналогічні гомокінетичні шарнірні з'єднання, пов'язані з протилежними вільними кінцями валів кінцевих коліс кінематичного ланцюга, встановленого у додатковій конструктивній стійці, а вільні кінці ведених валів другого з другої пари коромисел сполучені з третім веденим валом корпусу через аналогічні гомокінетичні шарнірні з'єднання, пов'язані протилежними своїми кінцями з валами крайніх ведених коліс додаткового кінематичного ланцюга, розташованого у протилежному кінці корпусу і виконаного із взаємозв'язаних коліс, що обертаються, центральне колесо якого жорстко закріплене на третьому веденому валу корпусу, і усі ланки цього ланцюга взаємопов'язані з можливістю передачі співвісним валам другої пари коромисел різноспрямованого обертання.

3. Генератор за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що містить додаткові аналогічні пари коромисел, сполучені з привідним колесом додатковими кінематичними ланцюгами взаємопов'язаних коліс і розташовані послідовно або паралельно першим двома парам коромисел.

4. Генератор за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кожна робоча камера зі змінюваним об'ємом виконана у вигляді сильфона або замкнутої камери з гнучкою перегородкою (діафрагмою), або пневмокамери (пневморесори).

5. Генератор за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кожна робоча камера зі змінюваним об'ємом виконана у вигляді циліндро-поршневої пари.

6. Генератор за пп. 1-3, 5, який **відрізняється** тим, що випускні клапани робочої камери зі змінюваним об'ємом виконані у бічній поверхні циліндра, діаметрально протилежно один одному, на відстані від внутрішньої поверхні кришки циліндра, яке обчислюється за формулою:

$$l_H = (0,03 - 0,08) l_O,$$

де:  $l_H$  - відстань від внутрішньої поверхні кришки циліндра до верхнього краю випускного отвору, мм;  
 $l_O$  - хід поршня в циліндрі, мм.

7. Генератор за пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що містить додаткові робочі камери зі змінюваним об'ємом на кожній веденій осі коромисел, встановлені опозитно першим, і які складають таким чином робочі пари.

8. Генератор за пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що механізм передачі обертання від привідного колеса до усіх ведених коліс у пристрої виконаний на основі фрикційної або зубчастої, або пасової, або ланцюгової, або черв'ячної передачі.

9. Генератор за пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що як гомокінетичне шарнірне з'єднання використані карданний вал або шарнір рівних кутових швидкостей, або кулаково-дискова муфта (Муфта Олдема), або муфта Шмідта.

(11) **108160** (51) МПК (2015.01)  
**F16H 25/00**

(21) а 2013 13390 (22) 18.11.2013  
 (24) 25.03.2015

(72) Маргуліс Михайло Володимирович (UA), Прокопчук Андрій Анатолійович (UA)

(73) **МАРГУЛІС МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 пр. Нахімова, 62-21, м. Маріуполь, Донецька обл., 87517 (UA)

**ПРОКОПЧУК АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

Комсомольський бульвар, 4-17, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) **ХВИЛЬОВА СИЛОВА ПЕРЕДАЧА З ПРОМІЖНИМИ ТІЛАМИ КОЧЕННЯ**

(57) Хвильова силова передача з проміжними тілами кочення, яка містить корпус з прецесійним колесом, виконаним з періодичними криволінійними доріжками кочення на сферичній поверхні та розташованим на вхідному валу з можливістю контакту через тіла кочення, розміщені в тонкостінних сепараторах, з рухомим колесом, жорстко пов'язаним з вихідним валом і нерухомим колесом, укріпленим у корпусі, які також мають на сферичній поверхні періодичні криволінійні доріжки кочення, хвильовий генератор, розміщений в прецесійному колесі, яка **відрізняється** тим, що хвильовий генератор утворений двома гнучкими оболонками, кінці яких закріплені по периметру у прецесійному колесі, а центральні частини, які мають отвір, притиснуті до проміжного кільця, встановленого на вхідному валу за допомогою втулки і фланцевого з'єднання.

(11) **108108**

(51) МПК (2015.01)  
**F16L 37/096** (2006.01)  
**F16L 37/42** (2006.01)  
**F16K 1/30** (2006.01)  
**F17C 5/00**  
**F17C 13/00**

(21) а 2013 00286

(22) 19.05.2011

(24) 25.03.2015

(31) 1055606

(32) 09.07.2010

(33) FR

(86) PCT/FR2011/051132, 19.05.2011

(72) Френаль Антуан (FR), Декк Філіпп (FR), Монскур Сіріл (FR), Пісо Філіпп (FR)

(73) **Л'ЄР ЛІКІД СОСЬЕТЕ АНОНІМ ПУР Л'ЄТЮД Е Л'ЄКСПЛОАТАСЬОН ДЕ ПРОСЕДЕ ЖОРЖ КЛОД**  
 75, Quai d'Orsay, F-75007 Paris, France (FR)

(54) **НАПОВНЮВАЛЬНЕ СОПЛО, ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ І СПОСІБ НАПОВНЕННЯ**

(57) 1. Наповнювальне сопло, розроблене для з'єднання з наповнювальним з'єднувальним елементом (1) вентиля приймальної ємності для стисненої текучої субстанції, яке має основу (15, 16) і принаймні один фіксатор (2), який проходить в поздовжньому напрямі паралельно поздовжній осі (A), центральний простір, розташований між фіксатором або фіксаторами (2) і поздовжньою віссю (A), який формує камеру, передбачену для приймання наповнювального з'єднувального елемента (1) цілком циліндричної форми, при цьому внутрішня поверхня принаймні одного фіксатора (2), повернута до центрального простору, є цілком плоскою і має виступи (12) і/або виїмки (22) заданих розмірів, при цьому виступи (12) і/або виїмки (22) розташовані на відстані одне від іншого в заданому порядку так, що вони входять у відповідні канавки (11) і/або виступи (21), сформовані на зовнішній поверхні наповнювального з'єднувального елемента (1), при цьому принаймні один фіксатор (2) виконаний з можливістю переміщення відносно основи (15, 16) уперек до поздовжньої осі (A) між відведеним положенням для надання можливості вставляння з'єднувального елемента (1) в центральний простір і фіксувальним положенням для надання можливості внутрішній поверхні фіксаторів (2) зічплюватися із зовнішньою поверхнею з'єднувального елемента (1), при цьому згадане сопло має блокувальний елемент (3), виконаний з можливістю переміщення відносно основи (15, 16) і відносно принаймні одного фіксатора (2) між активним положенням, у якому він виконаний з можливістю блокування фіксаторів (2) у фіксувальному положенні, і неактивним положенням, яке дозволяє фіксаторам (2) переміщатися у відведене положення, яке **відрізняється** тим, що блокувальний елемент (3) виконаний з можливістю штовхання за умовчанням поворотним елементом (60) в напрямі свого активного положення, і при цьому сопло містить вентиляльний привід (111), який виконаний з можливістю вибіркового переміщення в центральному просторі для відкриття принаймні одного внутрішнього клапана наповнювального з'єднувального елемента (1), при цьому вентиляльний привід (111) наповнювального сопла виконаний з можливістю поступального переміщення

ня незалежно від положення принаймні одного фіксатора (2) і положення блокувального елемента (3).

2. Наповнювальне сопло за п. 1, яке **відрізняється** тим, що містить декілька фіксаторів (2), розташованих на відстані один від іншого навколо поздовжньої осі (А).

3. Наповнювальне сопло за п. 1 або п. 2, яке **відрізняється** тим, що містить принаймні один фіксатор (2), який може переміщатися між відведеним і фіксувальним положенням за допомогою повертання навколо осі (20) шарніра.

4. Наповнювальне сопло за будь-яким із пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що блокувальний елемент включає манжету (3) цілком трубчастої форми, розташовану з охопленням принаймні одного фіксатора (2).

5. Наповнювальне сопло за п. 4, яке **відрізняється** тим, що манжета (3) виконана з можливістю поступального переміщення в напрямі, паралельному поздовжній осі (А).

6. Наповнювальне сопло за будь-яким із пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що, коли принаймні один фіксатор (2) перебуває у відведеному положенні, то стопор (32) перешкоджає блокувальному елементу (3) переміщатися з неактивного положення в активне положення і при цьому, коли принаймні один фіксатор (2) перебуває у фіксувальному положенні, то переміщення блокувального елемента (3) з неактивного положення в активне положення запобігається стопором (32).

7. Наповнювальне сопло за будь-яким із пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що містить рухомий елемент (4) для вибіркового відведення фіксаторів, який виконаний з можливістю переміщення між робочим положенням, яке перешкоджає переміщенню фіксаторів (2) з відведеного положення у фіксувальне положення, і неробочим положенням, яке дозволяє переміщення фіксаторів (2) з відведеного положення у фіксувальне положення.

8. Наповнювальне сопло за п. 7, яке **відрізняється** тим, що рухомий елемент (4) виконаний з можливістю штовхання за умовчанням поворотним елементом (5) в напрямі до свого робочого положення.

9. Наповнювальне сопло за п. 7 або п. 8, яке **відрізняється** тим, що рухомий елемент (4) виконаний з можливістю відкривання у центральному просторі, розташованому між принаймні одним фіксатором (2) і поздовжньою віссю (А), і при цьому рухомий елемент (4) виконаний з можливістю переміщення зі свого робочого положення у своє неробоче положення завдяки прямій або опосередкованій механічній дії наповнювального з'єднувального елемента (1), коли останній проникає в центральний простір наповнювального сопла.

10. Наповнювальне сопло за будь-яким із пп. 1-9, яке **відрізняється** тим, що містить принаймні один фіксатор (2), виконаний з можливістю переміщення між відведеним і фіксувальним положенням завдяки згинанню і/або повертання навколо осі (20) шарніра, зафіксований відносно основи (15, 16), розташованої на верхньому по потоку кінці фіксатора (2), тобто вісь (20) шарніра розташована на кінці фіксатора (2), який розташований на верхній по потоці стороні сопла в напрямі потоку наповнювального газу в соплі.

11. Наповнювальне сопло за будь-яким із пп. 1-10, яке **відрізняється** тим, що містить три або чотири фіксатори (2), розташованих навколо поздовжньої осі.

12. Пристрій, який містить наповнювальний з'єднувальний елемент (1) і наповнювальне сопло, який **відрізняється** тим, що наповнювальне сопло є соплом за будь-яким із пп. 1-11 і при цьому наповнювальний з'єднувальний елемент (1) має корпус цілком циліндричної форми, який проходить вздовж поздовжньої осі, зовнішня поверхня якого має поперечні канавки (11) і/або виступи (21) заданих розмірів, орієнтованих перпендикулярно поздовжній осі з'єднувального елемента (1), при цьому канавки і/або виступи (21) розташовані на відстані одне від іншого в заданому порядку в поздовжньому напрямі з'єднувального елемента (1), і при цьому виступи (12) і/або канавки (22) принаймні одного фіксатора (2) узгоджуються із згаданими канавками і/або виступами (21) з'єднувального елемента (1) для надання можливості вибіркового з'єднання фіксаторів (2) з корпусом з'єднувального елемента (1).

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що принаймні деякі з поперечних канавок (11) і/або виступів (21) сформовані на коловому периметрі корпусу з'єднувального елемента (1) для надання можливості з'єднання принаймні одного фіксатора (2) з корпусом з'єднувального елемента (1) не дивлячись на кутове положення принаймні одного фіксатора (2) навколо поздовжньої осі А з'єднувального елемента (1).

14. Застосування наповнювального сопла за будь-яким із пп. 1-11 або пристрою за п. 12, або п. 13 для наповнення приймальної ємності стисненою текучою субстанцією, зокрема балона стисненим газом.

15. Спосіб наповнення приймальної ємності (13) стисненою текучою субстанцією, яка має вентиль (112) з наповнювальним з'єднувальним елементом (1), який має корпус цілком циліндричної форми, який проходить вздовж поздовжньої осі, зовнішня поверхня якого містить поперечні канавки (11) і/або виступи (21) заданих розмірів, орієнтовані перпендикулярно поздовжній осі з'єднувального елемента (1), який містить принаймні один внутрішній клапан (7, 10), який **відрізняється** тим, що у ньому з'єднувальний елемент (1) механічно з'єднують з наповнювальним соплом за будь-яким із пп. 1-11, при цьому внутрішня поверхня принаймні одного фіксатора (2) наповнювального сопла узгоджується із зовнішньою формою з'єднувального елемента (1).

## F 23

(11) 108183

(51) МПК (2015.01)  
F23B 30/00

(21) а 2014 04210  
(24) 25.03.2015

(22) 18.04.2014

(72) Мисак Степан Йосифович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) СПОСІБ РОБОТИ ПИЛОВУГІЛЬНОГО КОТЛА ЕНЕРГОБЛОКА НА ЧАСТКОВИХ НАВАНТАЖЕННЯХ

(57) Спосіб роботи пиловугільного котла енергоблока на часткових навантаженнях шляхом зміни витрат жи-

вильної води і органічного палива, подачі його в топку котла з відповідним надлишком повітря та відповідними температурою і тонкістю помелу вугілля, який **відрізняється** тим, що із зниженням навантаження котла тонкість помелу вугільного пилу підтримують вищою за проектну, а температуру - проектною і діапазон навантажень пиловугільного котла енергоблока збільшують за проектне значення.

## F 24

- (11) **108184** (51) МПК (2015.01)  
**F24D 17/02** (2006.01)  
**F25B 29/00**  
**F24F 5/00**  
**F24D 3/08** (2006.01)  
**F24J 2/42** (2006.01)
- (21) а 2014 04674 (22) 30.04.2014  
 (24) 25.03.2015
- (72) Петраш Віталій Дем'янович (UA), Поломанний Олександр Анатолійович (UA), Висоцька Марія Володимирівна (UA)
- (73) ПЕТРАШ ВІТАЛІЙ ДЕМ'ЯНОВИЧ  
 Дніпропетровська дорога, 77/1, кв. 13, м. Одеса, 65123 (UA)
- ПОЛОМАННИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ  
 вул. Велика Арнаутська, 57, кв. 6, м. Одеса, 65012 (UA)
- ВИСОЦЬКА МАРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА  
 вул. Махачкалінська, 2, кв. 34, м. Одеса, 65111 (UA)
- (54) СИСТЕМА ТЕПЛОХОЛОДОПОСТАЧАННЯ НА ОСНОВІ ГЕЛІОГРУНТОВОЇ ЕНЕРГІЇ ТА УТИЛІЗОВАНОЇ ТЕПЛОТИ ВИТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО ПОВІТРЯ І СТИЧНИХ ВОД
- (57) 1. Система теплохолодопостачання, яка містить підсистему відбору ґрунтової енергії, утилізації теплоти вентиляційного повітря та стічних вод з циркуляційним насосом і розширювальним баком, які складаються відповідно з колекторного, калориферного, водо-водяного теплообмінників відбору теплоти з циркуляційними трубопроводами та які з'єднані між собою паралельно по гідравлічно залежній схемі загальними розподільним та збірним колекторами і за незалежною схемою з трубопровідним контуром абонентської підсистеми гарячого водопостачання з баком-акумулятором і циркуляційним насосом за допомогою циркуляційного контуру теплового насоса з компресором, конденсатором, дросельним вентилям та випарником, який **відрізняється** тим, що до загальних розподільного та збірного колекторів паралельно підключений циркуляційний трубопровід підсистеми відбору енергії сонячного випромінювання з геліоколектором, циркуляційним насосом та теплообмінником поверхневого типу для передачі теплоти воді, що нагрівається, в якій циркуляційний трубопровід після поверхневого теплообмінника з'єднаний додатковим трубопроводом за допомогою триходового температурного регулятора витрати з циркуляційним трубопроводом подачі підсистеми відбору ґрунтової енергії, при цьому трубопровід системи гарячого водопостачання після теплообмінника поверхневого типу з'єднаний зі зворотним трубопроводом системи опалення додатковою ділянкою зі зворотним клапаном, а кожна із підсистем відбору низькопотенціальної теплоти містить індивідуальний циркуляційний насос, причому циркуляційний насос в абонентській підсистемі встановлено на зворотній магістралі до з'єднувальної ділянки її з баком-акумулятором та додатково забезпечений байпасним трубопроводом з триходовим температурним регулятором витрати, встановленим між з'єднувальною ділянкою і зворотною магістраллю поблизу всмоктуючого патрубка циркуляційного насоса.

2. Система за п. 1, який **відрізняється** тим, що конденсатор теплового насоса виконано у вигляді першої та другої спарених частин і форконденсатора, які послідовно з'єднані по теплонасосному контуру, а по воді, що нагрівається для гарячого водопостачання, форконденсатор з'єднаний послідовно з першою спареною частиною конденсатора, при цьому подавальний та зворотний трубопроводи підсистеми опалення та охолодження забезпечені відповідними додатковими ділянками трубопроводів з триходовими температурними регуляторами витрати, з'єднаними з трубопроводами охолоджуваного середовища на вході у випарник і на виході з нього з трубопроводом енергоносія, що нагрівається після другої спареної частини конденсатора.

3. Система за п. 1 та п. 2, який **відрізняється** тим, що підсистема забору витяжного вентиляційного повітря виконана у вигляді двох автоматично зблукваних, що взаємовиключають роботу, повітрозбірних патрубків для регульованого відбору більш теплого внутрішнього або зовнішнього повітря в літній період року за імпульсним сигналом спрацювання регулятора різниці температур при мінімальному температурному перепаді відповідних повітряних потоків.

## F 25

- (11) **108085** (51) МПК (2015.01)  
**F25J 3/00**
- (21) а 2012 04980 (22) 27.08.2010  
 (24) 25.03.2015
- (31) 61/244,181  
 (32) 21.09.2009  
 (33) US  
 (31) 61/346,150  
 (32) 19.05.2010  
 (33) US  
 (31) 61/351,045  
 (32) 03.06.2010  
 (33) US  
 (31) 12/868,993  
 (32) 26.08.2010  
 (33) US  
 (31) 12/869,139  
 (32) 26.08.2010  
 (33) US



(31) 12/869,007

(32) 26.08.2010

(33) US

(86) PCT/US2010/046966, 27.08.2010

(72) Мартінес Тоні Л. (US), Уілкінсон Джон Д. (US), Лінч Джо Т. (US), Хадсон Хенк М. (US), Кюллар Кайл Т. (US)

(73) ОРТЛОФФ ІНДЖИНІРС, ЛТД.

415 W. Wall, Suite 2000, Midland, TX 79701-4482, United States of America (US)

(54) ПЕРЕРОБКА ВУГЛЕВОДНЕВОГО ГАЗУ

(57) 1. Спосіб розділення газового потоку, що містить метан, компоненти  $C_2$ , компоненти  $C_3$  і більш важкі вуглеводневі компоненти, на легку фракцію залишкового газу і відносно менш легку фракцію, що містить основну частину вказаних компонентів  $C_2$ , компонентів  $C_3$  і більш важких вуглеводневих компонентів або вказаних компонентів  $C_3$  і більш важких вуглеводневих компонентів, згідно з яким:

а) вказаний газовий потік охолоджують під тиском з отриманням охолодженого потоку;

б) вказаний охолоджений потік розширюють до більш низького тиску з подальшим охолодженням потоку; і

в) вказаний більш охолоджений потік спрямовують в дистиляційну колону і фракціонують при вказаному зниженому тиску, в результаті чого компоненти вказаної відносно менш легкої фракції витягуються;

який відрізняється тим, що після охолодження вказаний охолоджений потік розділяють на перший і другий потоки; і

(1) вказаний перший потік охолоджують для конденсації всього його значною мірою і потім розширюють до більш низького тиску і при цьому додатково охолоджують;

(2) вказаний розширений охолоджений перший потік подають у вказану дистиляційну колону у верхню точку введення живлення в середній частині колони;

(3) вказаний другий потік розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказану дистиляційну колону в точку введення живлення середньої частини колони, розташовану нижче вказаної верхньої точки введення живлення в середній частині колони;

(4) потік пари верхнього погону виводять з верхньої зони вказаної дистиляційної колони і розділяють принаймні на першу і другу частини;

(5) потік відігнаної пари виводять із зони вказаної дистиляційної колони вище вказаної верхньої точки введення живлення в середній частині колони і вище вказаної точки введення живлення середньої частини колони і об'єднують з вказаною першою частиною потоку пари з утворенням об'єданого потоку пари;

(6) вказаний об'єднаний потік пари стискають до більш високого тиску;

(7) вказану другу частину стисненого об'єданого потоку пари спрямовують в теплообмінник, де її нагрівають, а вказаний комбінований потік пари охолоджують достатньо для конденсації щонайменше його частини з утворенням конденсованого потоку, після чого вивантажуючи принаймні частину нагрітої другої частини у вигляді вказаної легкої фракції залишкового газу;

(8) принаймні частину вказаного конденсованого потоку розширюють до вказаного зниженого тиску, після чого спрямовують у вказану дистиляційну колону у верхню точку введення живлення; і

(9) кількості і температури потоків, які входять у вказану дистиляційну колону, є ефективними, щоб підтримувати температуру верхньої частини вказаної дистиляційної колони такою, при якій витягується більша частина компонентів у вказаній відносно менш легкій фракції.

2. Спосіб за п. 1, де перед охолодженням вказаний газовий потік розділяють на вказані перший і другий потоки і вказаний другий потік охолоджують і потім розширюють до більш низького тиску і подають у вказану дистиляційну колону у вказану точку введення живлення середньої частини колони.

3. Спосіб за п. 1, де газовий потік охолоджують достатньо, щоб частково сконденсувати його; і

а) вказаний частково конденсований газовий потік розділяють, щоб отримати потік пари і принаймні один потік рідини;

б) вказаний потік пари потім розділяють на вказаний перший і другий потоки; і

в) принаймні частину принаймні одного потоку рідини розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказану дистиляційну колону в нижню точку введення живлення в середній частині колони, розташовану нижче вказаної точки введення живлення середньої частини колони.

4. Спосіб за п. 2, в якому:

а) вказаний другий потік охолоджують під тиском достатньою мірою, щоб частково сконденсувати його;

б) вказаний частково конденсований другий потік розділяють, щоб отримати потік пари і принаймні один потік рідини; і

в) вказаний потік пари розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказану дистиляційну колону у вказану точку введення живлення середньої частини колони; і

г) принаймні частину принаймні вказаного одного потоку рідини розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказану дистиляційну колону в нижню точку введення живлення в середній частині колони.

5. Спосіб за п. 3, в якому

а) вказаний перший потік об'єднують принаймні з частиною принаймні вказаного одного потоку рідини з утворенням об'єданого потоку, після чого вказаний об'єднаний потік охолоджують для конденсації всього його значною мірою, подальшого розширення до більш низького тиску і в результаті додаткового його охолодження;

б) вказаний розширений охолоджений комбінований потік подають у вказану дистиляційну колону у вказану верхню точку введення живлення в середній частині колони; і

в) будь-яку частину, що залишилася, принаймні вказаного одного потоку рідини розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказану дистиляційну колону у вказану нижню точку введення живлення в середній частині колони.

6. Спосіб за п. 1, в якому:

а) вказаний розширений охолоджений перший потік подають в точку введення живлення в середній частині колони в пристрій для контактування і розділення, в якому утворюється додатковий потік пари верхнього погону і потік кубової рідини, після чого вказаний потік кубової рідини подають у вказану дистиляційну колону;

б) вказаний другий потік розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказаний пристрій для контактування і розділення в першу нижню точку введення живлення колони, розташовану нижче вказаної точки введення живлення середньої частини колони;

в) вказаний додатковий потік пари виводять з верхньої зони вказаної дистиляційної колони і подають у вказаний пристрій для контактування і розділення у другу нижню точку введення живлення колони, розташовану нижче вказаної точки введення живлення середньої частини колони;

г) вказаний додатковий потік пари верхнього погону розділяють принаймні на вказану першу і вказану другу частини;

д) вказаний потік відігнаної пари виводять із зони вказаного пристрою для контактування і розділення вище вказаної точки введення живлення середньої частини колони;

е) принаймні частину вказаного конденсованого потоку розширюють до вказаного зниженого тиску, після чого спрямовують у вказаний пристрій для контактування і розділення у верхню точку введення живлення; і

є) кількості і температури вказаних потоків, що входять у вказаний пристрій для контактування і розділення, є ефективними, щоб підтримувати температуру верхньої частини вказаного пристрою для контактування і розділення такою, при якій витягується більша частина компонентів у вказаній відносно менш леткій фракції.

7. Спосіб за п. 6, в якому перед охолодженням вказаний газовий потік розділяють на перший і другий потоки і вказаний другий потік охолоджують, після чого розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказаний пристрій для контактування і розділення у вказану першу нижню точку введення живлення колони.

8. Спосіб за п. 6, в якому вказаний газовий потік охолоджують достатньо, щоб частково сконденсувати його; і

а) вказаний частково конденсований газовий потік розділяють, щоб отримати потік пари і принаймні один потік рідини;

б) вказаний потік пари потім розділяють на вказані перший і другий потоки; і

в) принаймні частину принаймні вказаного одного потоку рідини розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказану дистиляційну колону в точку введення живлення середньої частини колони.

9. Спосіб за п. 7, в якому

а) вказаний другий потік охолоджують під тиском, достатнім для його часткової конденсації;

б) вказаний частково конденсований другий потік розділяють, отримуючи потік пари і принаймні один потік рідини; і

в) вказаний потік пари розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказаний пристрій для контактування і розділення у вказану першу нижню точку введення живлення колони; і

г) принаймні частину вказаного принаймні одного потоку рідини розширюють до вказаного зниженого тиску, після чого подають у вказану дистиляційну колону в точку введення живлення середньої частини колони.

10. Спосіб за п. 8, в якому

а) вказаний перший потік об'єднують принаймні з частиною принаймні одного потоку рідини з утворенням об'єданого потоку, після чого вказаний об'єднаний потік охолоджують для практично повної його конденсації і в результаті додаткового охолодження;

б) вказаний розширений охолоджений об'єднаний потік подають у вказану точку введення живлення в середній частині колони у вказаний пристрій для контактування і розділення; і

в) будь-яку частину вказаного принаймні одного потоку рідини, що залишилася, розширюють до вказаного зниженого тиску і подають у вказану дистиляційну колону у вказану точку введення живлення середньої частини колони.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4 або 5, який **відрізняється** тим, що вказаний потік відігнаної пари виводять із зони вказаної дистиляційної колони нижче вказаної верхньої точки введення живлення у верхній частині колони і вище вказаної точки введення живлення в середній частині колони.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4 або 5, який **відрізняється** тим, що вказаний потік відігнаної пари виводять із зони вказаної дистиляційної колони нижче вказаної точки введення живлення середньої частини колони.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 6-9 або 10, який **відрізняється** тим, що вказаний потік відігнаної пари виводять із зони вказаного пристрою для контактування і розділення нижче вказаної точки введення живлення в середній частині колони і вище вказаних першої і другої нижніх точок введення живлення в колоні.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 6-9 або 10, який **відрізняється** тим, що вказаний другий потік пари верхнього погону розділяють на вказаний потік відігнаної пари і додатковий потік відігнаної пари, після чого вказаний додатковий потік відігнаної пари подають у вказаний пристрій для контактування і розділення у вказану другу нижню точку введення живлення колони.

(11) 108084

(21) а 2012 04979

(24) 25.03.2015

(31) 61/244,181

(32) 21.09.2009

(33) US

(31) 61/346,150

(32) 19.05.2010

(33) US

(31) 61/351,045

(32) 03.06.2010

(33) US

(31) 12/869,007

(32) 26.08.2010

(33) US

(31) 12/868,993

(32) 26.08.2010

(33) US

(51) МПК (2015.01)

F25J 3/00

(22) 27.08.2010

(31) 12/869,139

(32) 26.08.2010

(33) US

(86) PCT/US2010/046953, 27.08.2010

(72) Уілкінсон Джон Д. (US), Лінч Джо Т. (US), Мартінес Тоні Л. (US), Хадсон Хенк М. (US), К'юллар Кайл Т. (US)

(73) ОРТЛОФФ ІНДЖИНІРС, ЛТД.

415 W. Wall, Suite 2000, Midland, TX 79701-4482, United States of America (US)

(54) ПЕРЕРОБКА ВУГЛЕВОДНЕВОГО ГАЗУ

(57) 1. Спосіб розподілення газового потоку, що містить метан, компоненти  $C_2$ , компоненти  $C_3$  і більш важкі вуглеводневі компоненти, на летку фракцію залишкового газу і відносно менш летку фракцію, що містить основну частину зазначених компонентів  $C_2$ , компонентів  $C_3$  і більш важких вуглеводневих компонентів або зазначених компонентів  $C_3$  і більш важких вуглеводневих компонентів, відповідно до якого:

а) зазначений газовий потік охолоджують під тиском з одержанням охолодженого потоку;

б) зазначений охолоджений потік розширюють до нижчого тиску з подальшим охолодженням потоку; і

в) зазначений більш охолоджений потік спрямовують у дистиляційну колону і фракціонують при зазначеному зменшеному тиску, у результаті чого компоненти зазначеної відносно менш леткої фракції виділяються; який

**відрізняється** тим, що після охолодження зазначений охолоджений потік розділяють на перший і другий потоки; і

(1) зазначений перший потік охолоджують до практично повної його конденсації і розширюють до зазначеного нижчого тиску з подальшим охолодженням потоку;

(2) зазначений розширений охолоджений перший потік нагрівають і потім подають у зазначену дистиляційну колону у верхню точку введення живлення в середній частині колони;

(3) зазначений другий потік розширюють до зазначеного нижчого тиску і подають у зазначену дистиляційну колону в точку введення живлення в середній частині колони, розташовану нижче зазначеної верхньої точки введення живлення в середній частині колони;

(4) потік пари верхнього погону виводять із верхньої зони зазначеної дистиляційної колони і нагрівають, після чого вивантажують щонайменше частину зазначеного нагрітого потоку пари верхнього погону як зазначену летку фракцію залишкового газу;

(5) потік відігнаної пари виводять із зони зазначеної дистиляційної колони нижче зазначеної верхньої точки введення живлення в середній частині колони і вище зазначеної точки введення живлення в середній частині колони та спрямовують у теплообмінник для обміну теплом із зазначеним розширеним охолодженим першим потоком і зазначеним потоком пари верхнього погону, при цьому зазначений потік відігнаної пари охолоджується достатньо для конденсації щонайменше його частини з утворенням потоку залишкової пари і конденсованого потоку, при цьому здійснюючи щонайменше часткове нагрівання на стадіях (2) і (4);

(6) щонайменше частину зазначеного конденсованого потоку спрямовують у зазначену дистиляційну колону у верхню точку введення живлення; і

(7) кількості і температури зазначених потоків, що входять у зазначену дистиляційну колону, є досить ефективними для підтримки температури верхньої частини зазначеної дистиляційної колони такою, при якій виділяється більша частина компонентів у зазначеній відносно менш леткій фракції.

2. Спосіб за п. 1, де зазначений газовий потік охолоджують достатньо, щоб частково сконденсувати його; і

а) зазначений частково конденсований газовий потік розділяють, щоб одержати потік пари і щонайменше один потік рідини;

б) зазначений потік пари потім розділяють на зазначений перший і другий потоки; і

в) щонайменше частину зазначеного одного потоку рідини розширюють до зазначеного зменшеного тиску і подають у зазначену дистиляційну колону в нижню точку введення живлення в середній частині колони, розташовану нижче зазначеної точки введення живлення середньої частини колони.

3. Спосіб за п. 2, де:

а) зазначений перший потік поєднують щонайменше з частиною зазначеного щонайменше одного потоку рідини з утворенням об'єднаного потоку, після чого зазначений об'єднаний потік охолоджують, до практично повної його конденсації, і після цього розширюють до зазначеного зменшеного тиску, у результаті чого відбувається його подальше охолодження;

б) зазначений розширений охолоджений об'єднаний потік нагрівають і подають у зазначену дистиляційну колону у зазначену точку введення живлення в середній частині колони;

в) будь-яку частину, що залишилася, зазначеного щонайменше одного потоку рідини розширюють до зазначеного зменшеного тиску і подають у зазначену дистиляційну колону в зазначену нижню точку введення живлення в середній частині колони, розташовану нижче зазначеної точки введення живлення середньої частини колони; і

г) зазначений потік відігнаної пари спрямовують у теплообмінник для обміну теплом із зазначеним розширеним охолодженим об'єднаним потоком і зазначеним потоком пари верхнього погону, при цьому зазначений потік відігнаної пари охолоджується достатньо, щоб сконденсувати щонайменше частину його, з утворенням зазначеного потоку залишкової пари і зазначеного конденсованого потоку, при цьому здійснюючи щонайменше часткове нагрівання на стадії (б).

4. Спосіб за п. 1, в якому:

а) зазначений розширений охолоджений перший потік нагрівають, після чого подають у точку введення живлення середньої частини колони в пристрій для контактування і розподілення, у якому утворюється додатковий потік пари верхнього погону і потік кубової рідини, після чого зазначений потік кубової рідини подають у зазначену дистиляційну колону;

б) зазначений другий потік розширюють до зазначеного зменшеного тиску і подають у зазначений пристрій для контактування і розподілення в першу нижню точку введення живлення колони, розташовану нижче зазначеної точки введення живлення середньої частини колони;

в) зазначений потік пари верхнього погону виводять із верхньої зони зазначеної дистиляційної колони і подають у зазначений пристрій для контактування і

розподілення в другу нижню точку введення живлення колони, розташовану нижче зазначеної точки введення живлення середньої частини колони;

г) зазначений додатковий потік пари верхнього погону нагрівають, після чого вивантажують щонайменше частину зазначеного нагрітого додаткового потоку пари верхнього погону як зазначену летку фракцію залишкового газу;

д) зазначений потік відігнаної пари виводять із зони зазначеного пристрою для контактування і розподілення нижче зазначеної точки введення живлення в середній частині колони і вище зазначених першої і другої нижніх точок введення живлення колони і спрямовують у теплообмінник для обміну теплом із зазначеним розширеним охолодженим додатковим потоком і зазначеним першим потоком пари верхнього погону, при цьому зазначений потік відігнаної пари охолоджується достатньо, щоб сконденсувати щонайменше частину його, з утворенням потоку зазначеної залишкової пари і конденсованого потоку, при цьому здійснюючи щонайменше часткове нагрівання на стадіях (а) і (г);

е) щонайменше частину зазначеного конденсованого потоку спрямовують у зазначений пристрій для контактування і розподілення у верхню точку введення живлення; і

є) кількості і температури зазначених потоків, що входять у зазначений пристрій для контактування і розподілення, є достатньо ефективними для підтримки температури верхньої частини зазначеного пристрою для контактування і розподілення такою, при якій виділяється більша частина компонентів у зазначеній відносно менш леткій фракції.

5. Спосіб за п. 4, в якому зазначений газовий потік охолоджують достатньо, щоб частково сконденсувати його; і

а) зазначений частково конденсований газовий потік розділяють, щоб одержати потік пари і щонайменше один потік рідини;

б) зазначений потік пари потім розділяють на зазначений перший і другий потоки; і

в) щонайменше частину зазначеного щонайменше одного потоку рідини розширюють до зазначеного зменшеного тиску і подають у зазначену дистиляційну колону в точку введення живлення середньої частини колони.

6. Спосіб за п. 5, в якому:

i) зазначений перший потік поєднують щонайменше з частиною зазначеного щонайменше одного потоку рідини з утворенням об'єднаного потоку, після чого зазначений об'єднаний потік охолоджують, до практично повної його конденсації, і потім розширюють до зазначеного зменшеного тиску, у результаті чого відбувається його подальше охолодження;

ii) зазначений розширений охолоджений об'єднаний потік нагрівають, після чого подають у зазначену точку введення живлення в середній частині колони в зазначений пристрій для контактування і розподілення;

iii) будь-яку частину, що залишилася, зазначеного щонайменше одного потоку рідини розширюють до зазначеного зменшеного тиску і подають у зазначену дистиляційну колону в зазначену точку введення живлення середньої частини колони; і

iv) зазначений потік відігнаної пари спрямовують у теплообмінник для обміну теплом із зазначеним роз-

ширеним охолодженим першим потоком і зазначеним додатковим потоком пари верхнього погону, при цьому зазначений потік відігнаної пари охолоджується достатньо, щоб сконденсувати щонайменше частину його, з утворенням зазначеного потоку залишкової пари і зазначеного конденсованого потоку, при цьому здійснюючи щонайменше часткове нагрівання на стадіях (г) і (ii).

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3, який **відрізняється** тим, що

(1) зазначений потік пари верхнього погону поєднують із зазначеним потоком залишкової пари з утворенням об'єднаного потоку пари; і

(2) зазначений об'єднаний потік пари спрямовують у теплообмінник для обміну теплом із зазначеним потоком відігнаної пари та нагрівають, при цьому здійснюючи щонайменше частково зазначене охолодження зазначеного потоку відігнаної пари, і потім вивантажують щонайменше частину зазначеного нагрітого об'єднаного потоку пари як зазначену летку фракцію залишкового газу.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 4, 5 або 6, який **відрізняється** тим, що

(1) зазначений додатковий потік пари верхнього погону поєднують із зазначеним потоком залишкової пари з утворенням об'єднаного потоку пари; і

(2) зазначений об'єднаний потік пари спрямовують у теплообмінник для обміну теплом із зазначеним потоком відігнаної пари та нагрівають, при цьому здійснюючи щонайменше частково зазначене охолодження зазначеного потоку відігнаної пари, і потім вивантажують щонайменше частину зазначеного нагрітого об'єднаного потоку пари як зазначену летку фракцію залишкового газу.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3 або 7, який **відрізняється** тим, що

зазначений потік відігнаної пари виводять із зони зазначеної дистиляційної колони нижче зазначеної точки введення живлення в середній частині колони.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3 або 7, який **відрізняється** тим, що

(1) перший потік відігнаної пари виводять із зазначеної зони зазначеної дистиляційної колони нижче зазначеної верхньої точки введення живлення в середній частині колони і вище зазначеної точки введення живлення середньої частини колони;

(2) другий потік відігнаної пари виводять із зони зазначеної дистиляційної колони нижче зазначеної точки введення живлення середньої частини колони; і

(3) зазначений перший потік відігнаної пари поєднують із другим потоком відігнаної пари з утворенням зазначеного потоку відігнаної пари.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 4-6 або 8, який **відрізняється** тим, що зазначений потік пари верхнього погону розділяють на зазначений потік відігнаної пари і додатковий потік відігнаної пари, після чого зазначений додатковий потік відігнаної пари подають у зазначений пристрій для контактування і розподілення в зазначену другу нижню точку введення живлення колони.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 4-6 або 8, який **відрізняється** тим, що

(1) перший потік відігнаної пари виводять із зазначеної зони зазначеного пристрою для контактува-

ння і розподілення нижче зазначеної точки введення живлення середньої частини колони і вище зазначених першої і другої нижніх точок введення живлення колони;

(2) зазначений потік пари верхнього погону розділяють на другий потік відігнаної пари і третій потік відігнаної пари, після чого другий потік відігнаної пари подають у зазначений пристрій для контактування і розподілення на зазначену другу нижню точку введення живлення колони; і

(3) зазначений перший потік відігнаної пари поєднують із зазначеним третім потоком відігнаної пари з утворенням зазначеного потоку відігнаної пари.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, 7, 9 або 10, який відрізняється тим, що

(1) зазначений конденсований потік розділяють щонайменше на першу частину і другу частину;

(2) зазначену першу частину подають у зазначену дистиляційну колону в зазначену верхню точку введення живлення; і

(3) зазначену другу частину подають у зазначену дистиляційну колону в другу точку живлення середньої частини колони, розташовану нижче зазначеної точки введення живлення середньої частини колони.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 4-6, 8, 11 або 12, який відрізняється тим, що

(1) зазначений конденсований потік розділяють щонайменше на першу частину і другу частину;

(2) зазначену першу частину подають у зазначений пристрій для контактування і розподілення в зазначену верхню точку введення живлення; і

(3) зазначену другу частину подають у зазначену дистиляційну колону у верхню точку введення живлення.

## F 26

(11) **108156** (51) МПК (2015.01)  
**F26B 3/02** (2006.01)  
**F26B 9/00**  
**F26B 11/02** (2006.01)

(21) а 2013 12608 (22) 28.10.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Бобов Геннадій Борисович (UA), Піддубний Володимир Антонович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **ВАКУУМНА УСТАНОВКА ДЛЯ СУШІННЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ**

(57) Вакуумна установка для сушіння безперервної дії, що складається з герметичної камери, валка, сорочки нагрівання, трубопроводу підведення рідкого продукту і парових трубопроводів, яка відрізняється тим, що тракт відведення вторинної пари оснащено компресором і виконано замкнутим та з'єднаним з додатковою поверхнею нагрівання, розміщеною в рідкому продукті, а ділянка безперервного відведення висушеного продукту оснащена шлюзовим затвором.

## F 27

(11) **108143** (51) МПК (2015.01)  
**F27B 1/09** (2006.01)  
**F27D 11/00**

(21) а 2013 10144 (22) 16.08.2013  
(24) 25.03.2015

(72) Петров Борис Федорович (UA), Бондаренко Анатолій Васильович (UA), Хроменков Сергій Михайлович (RU), Якуб Ігор Михайлович (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ГРАФІТ"**

Північне шосе, 20, м. Запоріжжя, 69600 (UA)

**ПЕТРОВ БОРИС ФЕДОРОВИЧ**

вул. Стадіонна, 16, с. Нижня Хортиця, Запорізький р-н, Запорізька обл., 70425 (UA)

**БОНДАРЕНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Мечникова, 10/2, кв. 79, м. Київ, 01049 (UA)

**ХРОМЕНКОВ СЕРГІЙ МІХАЙЛОВИЧ**

пер. Курсовой, 8/2, кв. 27, г. Москва, Российская Федерация, 119034 (RU)

**ЯКУБ ІГОР МІХАЙЛОВИЧ**

вул. Ю. Фучика, 8, кв. 24, м. Київ, 01023 (UA)

(54) **ПІЧ ЕЛЕКТРОКАЛЬЦИНАЦІЇ**

(57) 1. Піч електрокальцинації, що містить циліндричну шахту, футерівка якої має кільцевий виступ, верхній і нижній електроди, а також пристрої завантаження і вивантаження, яка відрізняється тим, що кільцевий виступ виконано у вигляді вугільного циліндра висотою 0,3-0,4 висоти шахти печі та товщиною не менше 50 мм, який укріплено на футерівці так, щоб перекривати проекцію нижнього електрода на футерівку, при цьому висота міжелектродного проміжку повинна перевищувати відстань від верхнього електрода до вугільного циліндра, а футерівка в області вугільного циліндра має теплоізоляцію, виконану з шару сажі товщиною не менше 100 мм, та зовнішнє примусове охолодження в місцях кріплення вугільного циліндра.

2. Піч електрокальцинації за п. 1, яка відрізняється тим, що зовнішнє примусове охолодження в місцях кріплення вугільного циліндра виконане у вигляді водяних оболонок.

(11) **108171** (51) МПК (2015.01)  
**F27D 15/00**  
**F16L 3/00**

(21) а 2014 00651 (22) 09.07.2012  
(24) 25.03.2015

(31) 201110216706.8

(32) 29.07.2011

(33) CN

(86) PCT/CN2012/078357, 09.07.2012

(72) Гао Делян (CN), Чжай Сін (CN)

(73) **ЧЖУНЕ ЧАНТЯНЬ ІНТЕРНЕТНЛ ЕНДЖІНІЄРІНГ КО., ЛТД.**

No.1 Laodong Mid Road Changsha, Hunan 410007, China (CN)

**(54) ПРИСТРІЙ ПІДВІСКИ ТА КІЛЬЦЕВИЙ ОХОЛОДЖУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ, ЩО МІСТИТЬ ПРИСТРІЙ ПІДВІСКИ**

- (57)** 1. Пристрій підвіски для з'єднання виконаного у формі дверцят пристрою ущільнення з несучою балкою піддона, причому забезпечена попередньо визначена відстань по вертикалі між нижнім кінцем кожної внутрішньої кільцевої пластини і зовнішньої кільцевої пластини виконаного у формі дверцят пристрою ущільнення та нижньою пластиною кільцевого лотка для рідини, причому пристрій підвіски містить фіксуючий елемент підвіски, виконаний з можливістю жорсткого з'єднання з несучою балкою піддона, і наступні елементи, розміщені послідовно зверху вниз: перший з'єднувальний елемент, що має верхній кінець, шарнірно зчленований з фіксуючим елементом підвіски, другий з'єднувальний елемент, причому перше різьбове з'єднання утворене між оберненими один до одного кінцями другого з'єднувального елемента і першого з'єднувального елемента, третій з'єднувальний елемент, причому обернений один до одного кінці третього з'єднувального елемента і другого з'єднувального елемента взаємодіють за допомогою муфти, третій з'єднувальний елемент і другий з'єднувальний елемент виконані з можливістю переміщення у вертикальному напрямку один відносно одного, третій з'єднувальний елемент і другий з'єднувальний елемент мають поверхні взаємного з'єднання для утворення блока обмеження нижнього положення, і четвертий з'єднувальний елемент, причому друге різьбове з'єднання утворене між оберненими один до одного кінцями четвертого з'єднувального елемента і третього з'єднувального елемента, четвертий з'єднувальний елемент має нижній кінець, виконаний з можливістю шарнірного зчленування з виконаним у формі дверцят пристроєм ущільнення, і сума довжин у вертикальному напрямку незагвинчених частин першого різьбового з'єднання та другого різьбового з'єднання у повністю відгвинченому стані більше попередньо визначеної відстані по вертикалі або дорівнює їй, і мінімальне вертикальне відносне зміщення між третім з'єднувальним елементом і другим з'єднувальним елементом виконане з можливістю повороту першого з'єднувального елемента та четвертого з'єднувального елемента відносно їхньої власної точки шарнірного зчленування.
2. Пристрій підвіски за п. 1, в якому муфта з внутрішньою різьбою жорстко розміщена на нижньому кінці першого з'єднувального елемента, ділянка із зовнішньою різьбою розміщена на верхньому кінці другого з'єднувального елемента для з'єднання з муфтою з внутрішньою різьбою із утворенням першого різьбового з'єднання, і довжина по вертикалі незагвинченої частини ділянки із зовнішньою різьбою у повністю відгвинченому стані більше попередньо визначеної відстані по вертикалі або дорівнює їй.
3. Пристрій підвіски за п. 2, який додатково містить стопорну гайку, призначену для з'єднання з ділянкою із зовнішньою різьбою другого з'єднувального

елемента нижче першого з'єднувального елемента для обмеження відносного положення між першим з'єднувальним елементом і другим з'єднувальним елементом.

4. Пристрій підвіски за п. 3, в якому верхній кінець першого з'єднувального елемента шарнірно зчленований з фіксуючим елементом підвіски за допомогою першого вала штифта, а перший з'єднувальний елемент нижче першого вала штифта з'єднаний з фіксуючим елементом підвіски за допомогою різьбової деталі кріплення.

5. Пристрій підвіски за п. 4, в якому і перший вал штифта, і різьбова деталь кріплення нижче першого вала штифта розміщені у радіальному напрямку.

6. Пристрій підвіски за будь-яким із пп. 2-5, в якому третій з'єднувальний елемент має ступінчастий наскрізний отвір із меншим діаметром у верхній частині та більшим діаметром у нижній частині, обмежуюча положення та виступаюча у радіальному напрямку поверхня виконана у частині зі змінним діаметром, нижній кінець другого з'єднувального елемента має обмежуючий положення виступ, що виступає у радіальному напрямку, третій з'єднувальний елемент з'єднаний муфтою з нижньою частиною другого з'єднувального елемента, і

обмежуючий положення виступ упирається в обмежуючу положення поверхню з утворенням нижнього обмежуючого положення блока.

7. Пристрій підвіски за п. 6, в якому нижній кінець ступінчастого наскрізного отвору в третьому з'єднувальному елементі має ділянку отвору з внутрішньою різьбою, а верхній кінець четвертого з'єднувального елемента має ділянку із зовнішньою різьбою, розміщену так, щоб взаємодіяти із ділянкою отвору з внутрішньою різьбою для утворення другого різьбового з'єднання.

8. Пристрій підвіски за п. 7, в якому верхня кінцева поверхня четвертого з'єднувального елемента упирається в нижню кінцеву поверхню другого з'єднувального елемента.

9. Пристрій підвіски за п. 8, в якому четвертий з'єднувальний елемент шарнірно зчленований з виконаним у формі дверцят пристроєм ущільнення за допомогою другого вала штифта, розміщеного у радіальному напрямку виконаного у формі дверцят пристрою ущільнення, і четвертий з'єднувальний елемент виконаний з можливістю ковзання відносно другого вала штифта в осьовому напрямку.

10. Пристрій підвіски за п. 6, в якому кільцева поверхня для прикладання сили з боку гайкового ключа розміщена на зовнішній периферійній поверхні кожного елемента із другого з'єднувального елемента і третього з'єднувального елемента.

11. Кільцевий охолоджуючий пристрій, що містить виконаний у формі дверцят пристрій ущільнення, несучу балку піддона і встановлювальний механізм підвісного типу, що з'єднує виконаний у формі дверцят пристрій ущільнення з несучою балкою піддона, причому встановлювальний механізм підвісного типу є пристроєм підвіски за будь-яким із пп. 1-10.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **108145** (51) МПК (2015.01)  
**G01H 13/00**  
**G01N 29/00**
- (21) а 2013 10398 (22) 23.08.2013  
(24) 25.03.2015  
(72) Вдовиченко Олександр Васильович (UA)  
(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА  
ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ  
вул. Кржижановського, 3, м. Київ-142, 03680 (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФЕКТНОСТІ МАТЕРІАЛУ  
(57) 1. Спосіб визначення дефектності матеріалу, який  
полягає в тому, що збуджують вимушені механічні ко-  
ливання і вимірюють параметри цих коливань в до-  
сліджуваному виробі або в зразку із досліджуваного  
матеріалу, який **відрізняється** тим, що визначають  
моменти часу, в які виріб під дією коливань перебу-  
ває в недеформованому стані, визначають значен-  
ня частини періоду коливань, коли виріб перебуває  
у стані розтягу, або значення амплітуди коливань в  
цій частині періоду коливань, і окремо ці ж параме-  
три в частині періоду коливань, коли виріб перебу-  
ває у стані стиснення, потім порівнюють значення цих  
частин періоду або амплітуд між собою для визна-  
чення дефектності матеріалу.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додат-  
ково визначають значення частини періоду коливань  
або амплітуди коливань за декількох значень роз-  
маху коливань виробу, а висновок про дефектність ма-  
теріалу роблять за результатами їх порівняння.
- 
- (11) **108122** (51) МПК (2015.01)  
**G01M 3/16** (2006.01)  
**G01M 3/18** (2006.01)  
**G21C 17/00**
- (21) а 2013 04327 (22) 05.09.2011  
(24) 25.03.2015  
(31) 1003573  
(32) 08.09.2010  
(33) FR  
(86) PCT/FR2011/000488, 05.09.2011  
(72) Альбаладежо Серж (FR), Занолен Ремі (FR)  
(73) КОММИССАРИАТ А Л'ЕНЕРЖИ АТОМІК Е О ЕНЕ-  
РЖИ АЛЬТЕРНАТИВ  
25 rue Leblanc, Le Ponant D, F-75015 Paris, France  
(FR)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВИТІКАННЯ І ПОК-  
РИТТЯ, ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОКРИТТЯ ТРУБОПРО-  
ВОДУ, ТРУБОПРОВІД, СПОСІБ ПОКРИТТЯ ТРУБО-  
ПРОВІДУ ТА СПОСІБ ПЕРЕВІРКИ ПРАВИЛЬНОЇ  
РОБОТИ ПРИСТРОЮ ВИЯВЛЕННЯ ВИТІКАННЯ  
(57) 1. Пристрій для виявлення витікання текучого сере-  
довища, яке зберігається або транспортується в тру-

- бопроводі (10), що має електропровідну зовнішню сті-  
нку (11), причому трубопровід покритий шаром ізоля-  
ційного волокнистого матеріалу (13), пристосовано-  
го охоплювати трубопровід, який **відрізняється** тим,  
що він містить шар провідного волокнистого мате-  
ріалу (16), який проходить впритул до шару ізоля-  
ційного волокнистого матеріалу (13), причому про-  
відний волокнистий матеріал по суті складається з  
вуглецевої або графітової повсті.  
2. Пристрій за п. 1, в якому ізоляційний волокнистий  
матеріал (13) містить кварцові волокна.  
3. Пристрій за одним з пп. 1 або 2, що включає в се-  
бе контактний елемент (24), що має форму і розмі-  
ри, пристосовані для його вставляння або заглибле-  
ння, щонайменше частково, в провідний волокнистий  
матеріал (16) для того, щоб електрично з'єдну-  
вати шар провідного волокнистого матеріалу (16) з  
приладом (23) виявлення.  
4. Пристрій за п. 3, в якому контактний елемент (24)  
виконаний, щонайменше частково, з графіту або ву-  
глецю.  
5. Пристрій за одним з пп. 1 або 2, що включає в се-  
бе контактний елемент у вигляді затискача, що має  
губки, здатні здійснювати затискання на частині про-  
відного волокнистого матеріалу (16).  
6. Пристрій за п. 1, в якому товщина шару провідно-  
го волокнистого матеріалу (16) більша або дорів-  
нює приблизно 5 міліметрам.  
7. Пристрій за п. 1, в якому товщина шару провідно-  
го волокнистого матеріалу (16) знаходиться в діапа-  
зоні від приблизно 5 міліметрів до приблизно 10, 20,  
30 або 50 міліметрів.  
8. Пристрій за п. 1, в якому товщина шару ізоляцій-  
ного волокнистого матеріалу (13) становить менше  
20 міліметрів.  
9. Пристрій для покриття трубопроводу, який вклю-  
чає в себе пристрій виявлення за будь-яким з пп. 1-  
8 і шар теплоізоляційного матеріалу (19), що по суті  
складається з волокон, які проходять впритул до  
шару провідного волокнистого матеріалу (16).  
10. Пристрій за п. 9, в якому товщина шару тепло-  
ізоляційного матеріалу (19) більша або дорівнює  
приблизно 10 міліметрам.  
11. Пристрій за одним з пп. 9 або 10, що додатково  
включає в себе жорстку стінку (20), пристосовану для  
охоплення або поміщення в оболонку шару теплоі-  
золяційного матеріалу.  
12. Пристрій за п. 11, в якому в жорсткій стінці про-  
битий щонайменше один отвір (21), придатний для  
проходження інструмента (22) для перевірки прави-  
льної роботи пристрою виявлення витікання через  
згадану стінку і шари покриття трубопроводу.  
13. Трубопровід (10) для транспортування або збе-  
рігання теплопередавального текучого середовища,  
причому трубопровід забезпечений пристроєм для  
виявлення витікання теплопередавального текучого  
середовища за будь-яким з пп. 1-8, при цьому тру-  
бопровід має перші обв'язки (14), що служать для  
кріплення шару ізоляційного волокнистого мате-  
ріалу (13) до стінки (11) трубопроводу.  
14. Трубопровід за п. 13, що має другі обв'язки (17),  
що служать для кріплення шару провідного волокни-  
стого матеріалу (16) до трубопроводу, покритого ізо-  
ляційним волокнистим матеріалом (13).  
15. Трубопровід за одним з пп. 13 або 14, в якому  
першими і/або другими обв'язками є волокнисті об-  
в'язки або обв'язки у вигляді шнурів, які по суті скла-  
даються з волокон електроізоляційного матеріалу.

16. Спосіб покриття трубопроводу (10), призначеного для транспортування або зберігання теплопередавального текучого середовища в пристрої, який призначений для виявлення витікання теплопередавального текучого середовища і який відповідає будь-якому з пп. 1-8, в якому шар ізоляційного волокнистого матеріалу (13) кріплять до стінки (11) трубопроводу обв'язуванням перших обв'язок (14) навколо згаданого шару.

17. Спосіб за п. 16, в якому шар провідного волокнистого матеріалу (16) кріплять до трубопроводу, покритого ізоляційним волокнистим матеріалом (13), обв'язуванням других обв'язок (17) навколо шару провідного волокнистого матеріалу (16).

18. Спосіб перевірки правильної роботи пристрою виявлення витікання, змонтованого до трубопроводу, за будь-яким з пп. 1-8, в якому встановлюють коротке замикання між стінкою (11) трубопроводу і шаром провідного волокнистого матеріалу (16).

19. Спосіб за п. 18, в якому електропровідний інструмент (22) вставляють через шар провідного волокнистого матеріалу (16) і через шар ізоляційного волокнистого матеріалу (13), і інструмент (22) вводять в контакт з провідною стінкою (11) трубопроводу, при цьому утримуючи згаданий інструмент в контакті з шаром провідного волокнистого матеріалу, через який проходить інструмент (22), щоб встановити коротке замикання і перевірити, що система виявлення витікання працює правильно, шляхом вимірювання імпедансу між стінкою трубопроводу і шаром провідного волокнистого матеріалу.

20. Спосіб за п. 19, в якому електропровідний інструмент (22) виконаний з металу в формі штиря або голки.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 18-20, що виконується на трубопроводі, призначеному для транспортування натрію під тиском, або на контейнері, призначеному для зберігання натрію під тиском.

зняється тим, що робочий елемент має верхній шар золота товщиною 10-40 нм, нанесеного під кутом 40-70° до нормалі робочої поверхні призми повного внутрішнього відбиття.

(11) 108147

(51) МПК

G01N 27/447 (2006.01)

G01N 27/26 (2006.01)

(21) а 2013 10720

(22) 05.09.2013

(24) 25.03.2015

(72) Пилипенко Ігор Володимирович (UA), Маковецький Олександр Лаврович (UA), Корнілович Борис Юрійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАКРОЕЛЕКТРОФОРЕЗУ

(57) Пристрій для макроелектрофорезу, що містить електрофоретичну трубку з двома градуированими колінами, дві електродні камери зі струмовими електродами, два агарових ключі, які з'єднують коліна електрофоретичної трубки з електродними камерами, ємність з краном та джерело постійного струму, що з'єднано зі струмовими електродами, який відрізняється тим, що електрофоретична трубка виконана в формі U-подібної трубки, в якій вздовж неї розміщена внутрішня трубка, що в нижній частині має отвір, причому одне коліно внутрішньої трубки в нижній частині має заглушку, а верхній кінець незаглушеного коліна внутрішньої трубки з'єднаний через кран з ємністю для суспензії та бокової рідини, при цьому U-подібна та внутрішня трубки виготовлені з еластичного полімеру і внутрішній діаметр U-подібної трубки в 2-4 рази більший зовнішнього діаметра внутрішньої трубки.

(11) 108149

(51) МПК

G01N 21/552 (2014.01)

(21) а 2013 10852

(22) 09.09.2013

(24) 25.03.2015

(72) Дорожинський Гліб Вячеславович (UA), Маслов Володимир Петрович (UA)

(73) ДОРОЖИНСЬКИЙ ГЛІБ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ вул. Ольжича Олега, 19/28, кв. 31, м. Київ, 04060 (UA)

МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ

вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01032 (UA)

(54) ПРИЛАД ДЛЯ АНАЛІЗУ РІДКИХ ТА ГАЗОПОДІБНИХ СЕРЕДОВИЩ

(57) Прилад для аналізу рідких та газоподібних середовищ, який містить оптичний вузол, що складається з джерела р-поляризованого монохроматичного видимого світла, призми повного внутрішнього відбиття з нанесеним на її поверхню плівковим металевим робочим елементом і системи вимірювання інтенсивності відбитого від робочого елемента світла, а також пристрій механічного повороту призми з кроковим двигуном та системою передачі обертального руху від крокового двигуна до призми, який відрі-

(11) 108059

(51) МПК

G01N 33/53 (2006.01)

(21) а 2010 03140

(22) 19.08.2008

(24) 25.03.2015

(31) 60/957,129

(32) 21.08.2007

(33) US

(31) 61/047,187

(32) 23.04.2008

(33) US

(86) PCT/US2008/009864, 19.08.2008

(72) Лі Сяодун (US), Петрон Ендрю (US), Тачджиан Кетрін (US), Сюй Хун (US), Лі Цин (US), Пронін Алексей (US), Сервант Гай (US), Чжан Лань (US), Бреді Томас (US), Дармохусодо Вінсент (US), Ареллано Мелісса (US), Селчау Віктор (US), Чінг Бретт Вейлан (US), Караневський Доналд С. (US), Браст Пол (US), Лін Цзин (US), Чжао Вень (US), Пріст Чад (US)

(73) CINOМІКС, ІНК.

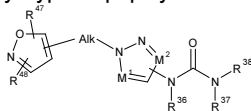
4767 Nexus Centre Drive, San Diego, CA 92121, United States of America (US)

(54) ІДЕНТИФІКАЦІЯ РЕЦЕПТОРІВ T2R ЛЮДИНИ, ЯКІ ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З ГРКИМИ СПОЛУКАМИ, ЩО НА-



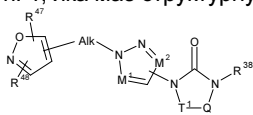
**ДАЮТЬ ГІРКИЙ СМАК КОМПОЗИЦІЯМ, ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ЗАСОБАХ АНАЛІЗУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СПОЛУК, ІНГІБУЮЧИХ (БЛОКУЮЧИХ) ГІРКИЙ СМАК У КОМПОЗИЦІЯХ, І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

**(57) 1. Сполука структурної формули**



або її сіль, гідрат, сольват, N-оксид, де Alk являє собою алкільну групу, що, необов'язково, переривається гетероатомом;  $M^1$  являє собою N або  $CR^{49}$ , де  $R^{49}$  являє собою H або заміщений або незаміщений алкіл;  $M^2$  являє собою N або  $CR^{50}$ , де  $R^{50}$  являє собою H або заміщений або незаміщений алкіл;  $R^{36}$  і  $R^{37}$ , будучи однаковими або різними, незалежно один від іншого, являють собою H, алкіл, або  $R^{36}$  і  $R^{37}$ , разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють, необов'язково, заміщений п'яти- або шестичленний гетероцикл; і  $R^{38}$  являє собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений ариламідоалкіл, заміщений або незаміщений гетероарилламідоалкіл, заміщений або незаміщений арилалкіл, заміщену або незаміщену арилалкоксигрупу, заміщений або незаміщений гетероарил, заміщений або незаміщений гетероарилалкіл або галогеналкіл;  $R^{47}$  являє собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген; і  $R^{48}$  являє собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген.

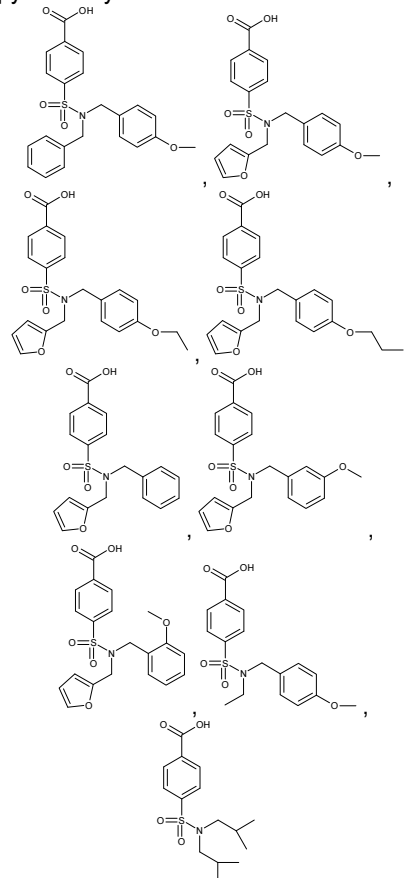
**2. Сполука за п. 1, яка має структурну формулу:**



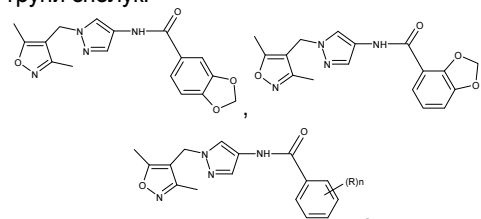
або її сіль, гідрат, сольват, N-оксид, де Alk являє собою алкільну групу, що, необов'язково, переривається гетероатомом; G являє собою  $C=O$  і Q являє собою  $CR^{51}R^{52}$  або  $NR^{51}$ , де  $R^{51}$  і  $R^{52}$ , будучи однаковими або різними, незалежно один від іншого, являють собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений ариламідоалкіл, заміщений або незаміщений арилалкіламідоалкіл, заміщений або незаміщений гетероарилламідоалкіл, заміщений або незаміщений гетероарилалкіламідоалкіл, заміщений або незаміщений гетероарил, заміщений або незаміщений гетероарилалкіл, галогеналкіл, або  $R^{51}$  і  $R^{52}$ , разом з вуглецевим атомом, до якого вони приєднані, утворюють групу  $C=O$  або заміщену або незаміщену алкенільну групу;

$M^1$  являє собою N або  $CR^{49}$ , де  $R^{49}$  являє собою H або заміщений або незаміщений алкіл;  $M^2$  являє собою N або  $CR^{50}$ , де  $R^{50}$  являє собою H або заміщений або незаміщений алкіл;  $R^{38}$  являє собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений ариламідоалкіл, заміщений або незаміщений гетероарилламідоалкіл, заміщений або незаміщений арилалкіл, заміщену або незаміщену арилалкоксигрупу, заміщений або незаміщений гетероарил, заміщений або незаміщений гетероарилалкіл або галогеналкіл;  $R^{47}$  являє собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген; і  $R^{48}$  являє собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген.

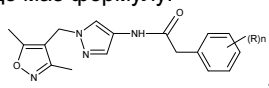
**3. Сполука, що має формулу, яка вибрана з наступної групи сполук:**



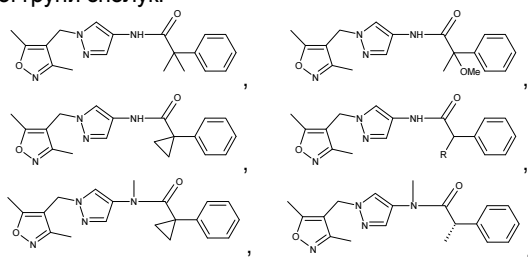
**4. Сполука, що має формулу, яка вибрана з наступної групи сполук:**



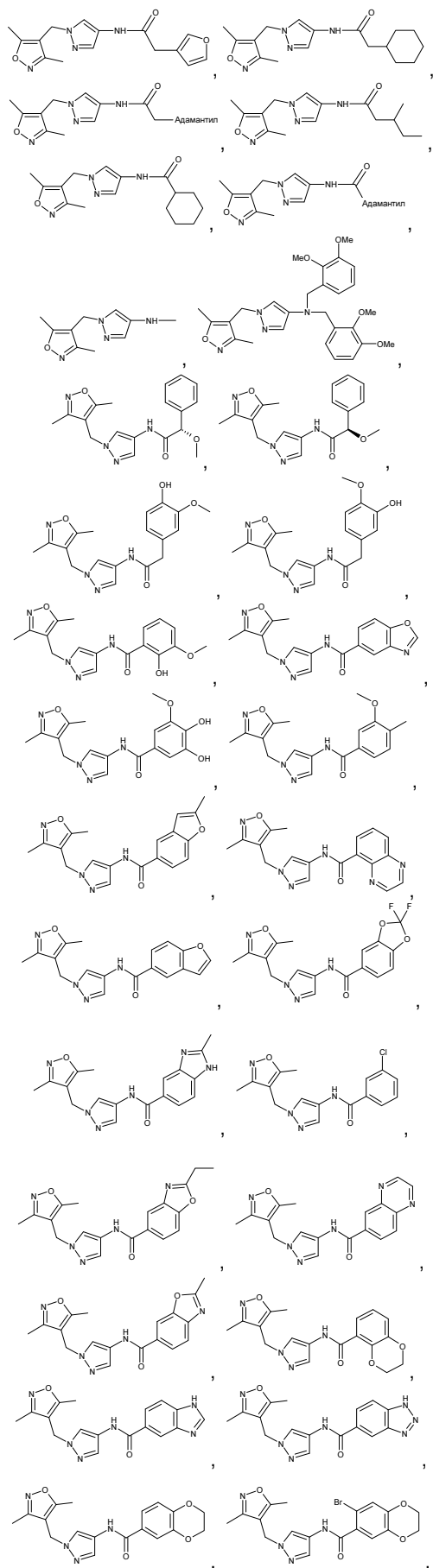
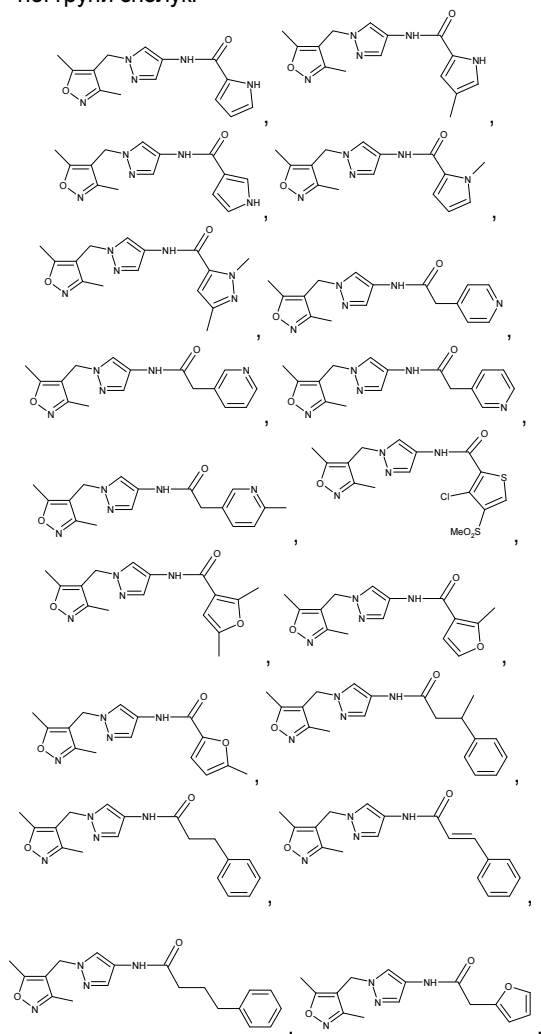
або її сіль, гідрат, сольват або N-оксид,  
де кожний R незалежно являє собою Cl, MeO, CN,  
EtO, OH, Me,  $-\text{SO}_2\text{Me}$ , F, H,  
і  
n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4.  
5. Сполука, що має формулу:

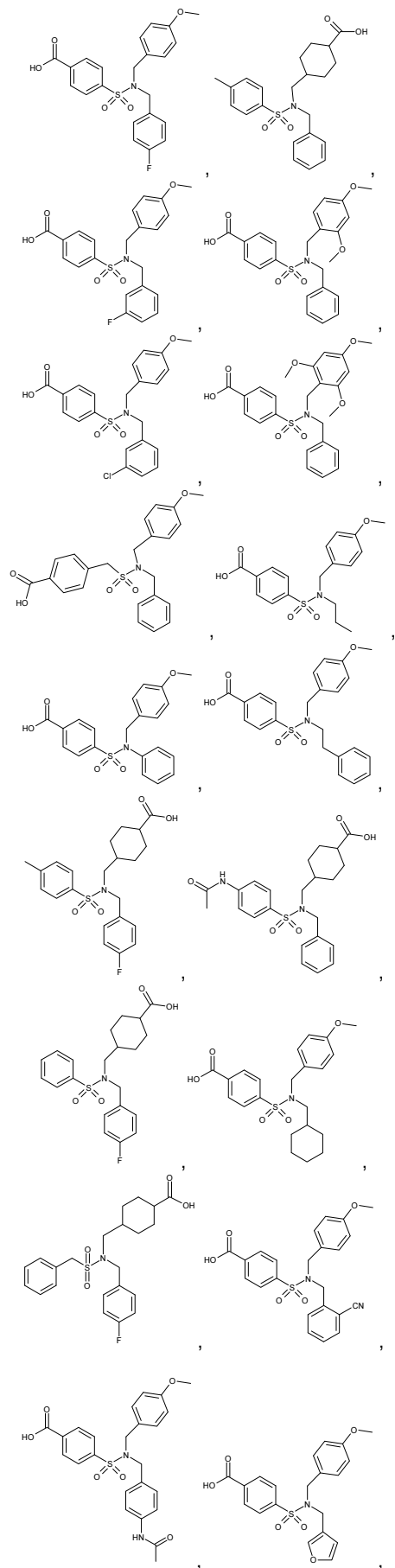
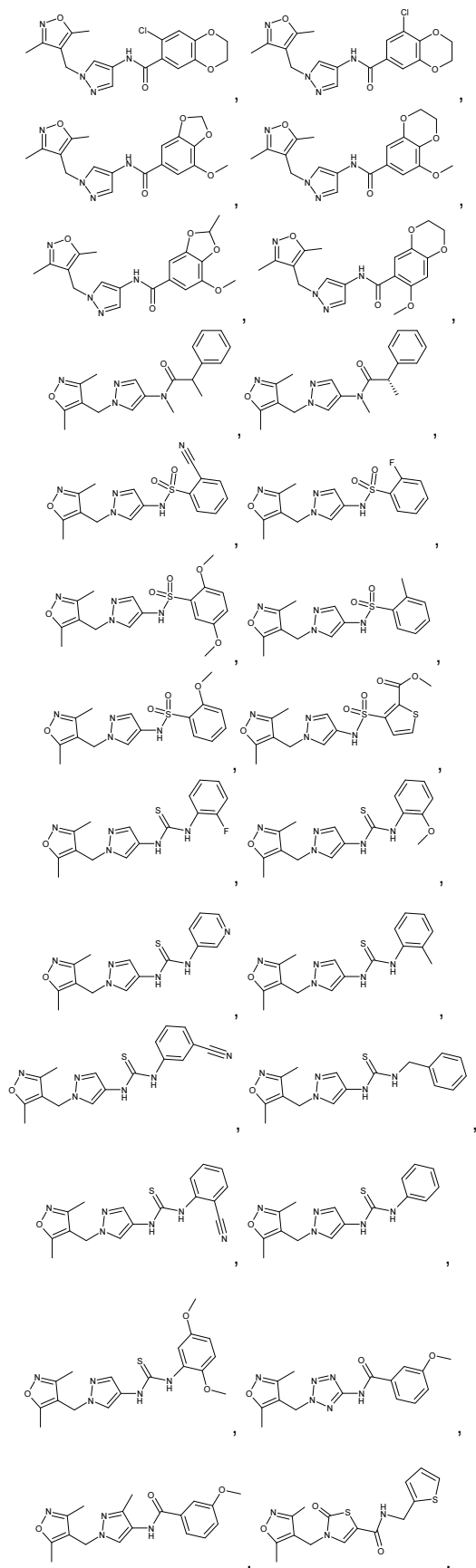


або її сіль, гідрат, сольват або N-оксид,  
де кожний R незалежно являє собою MeO, OH, і  
n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4.  
6. Сполука, що має формулу, яка вибрана з наступ-  
ної групи сполук:

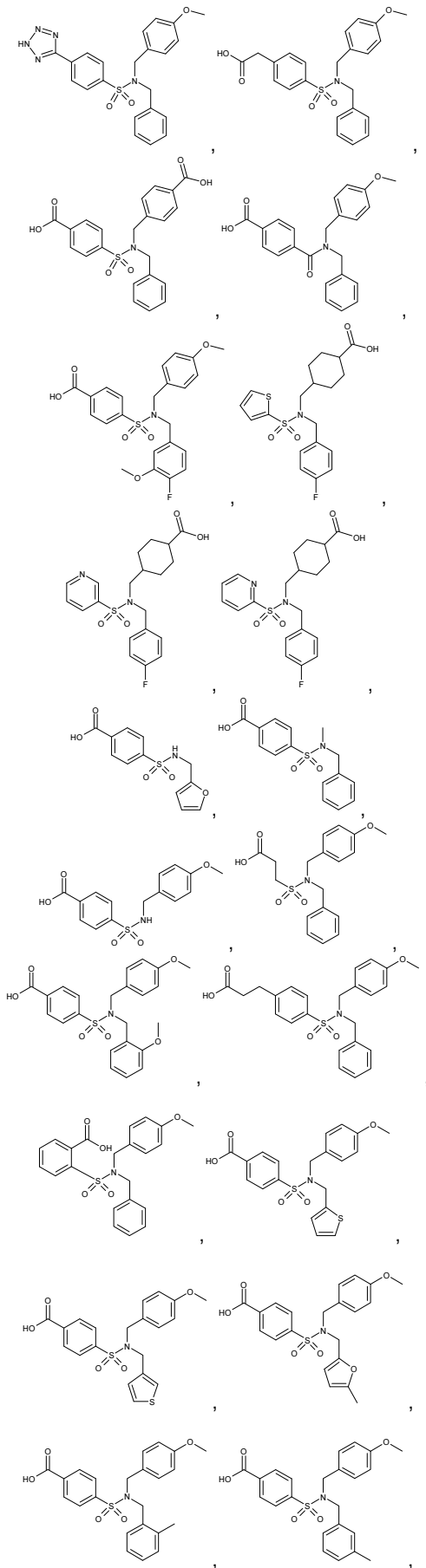
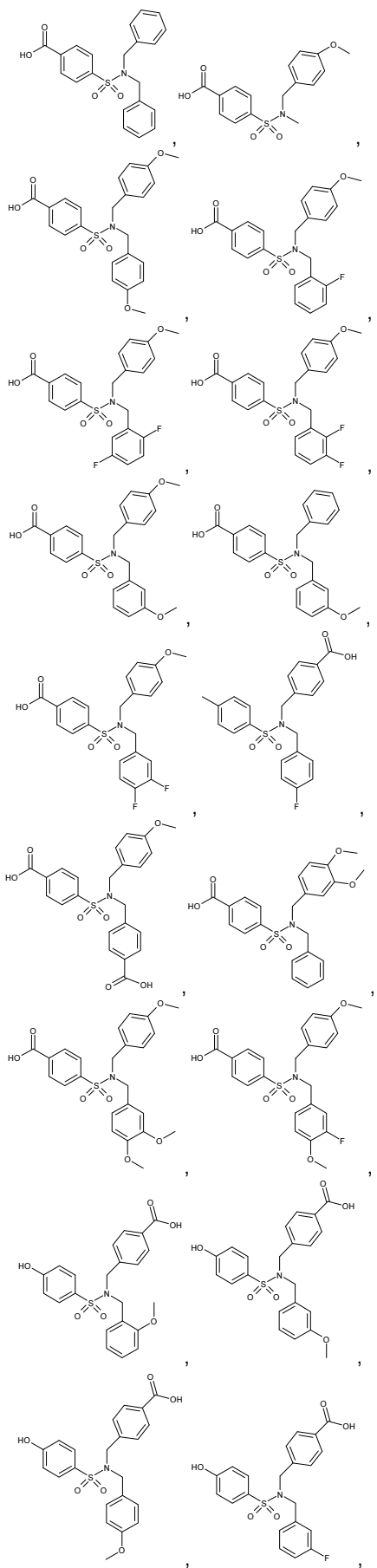


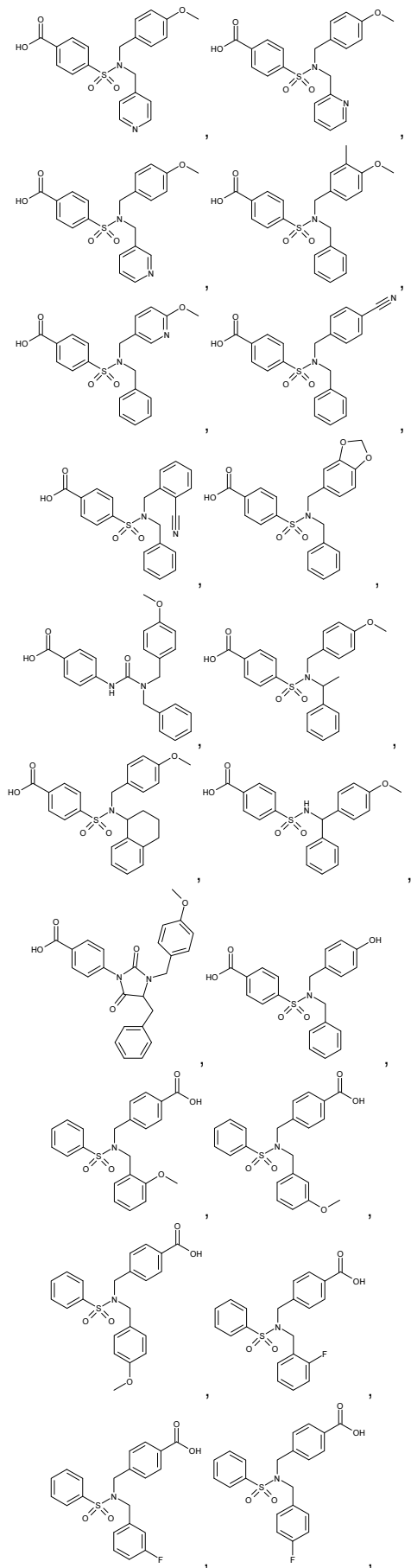
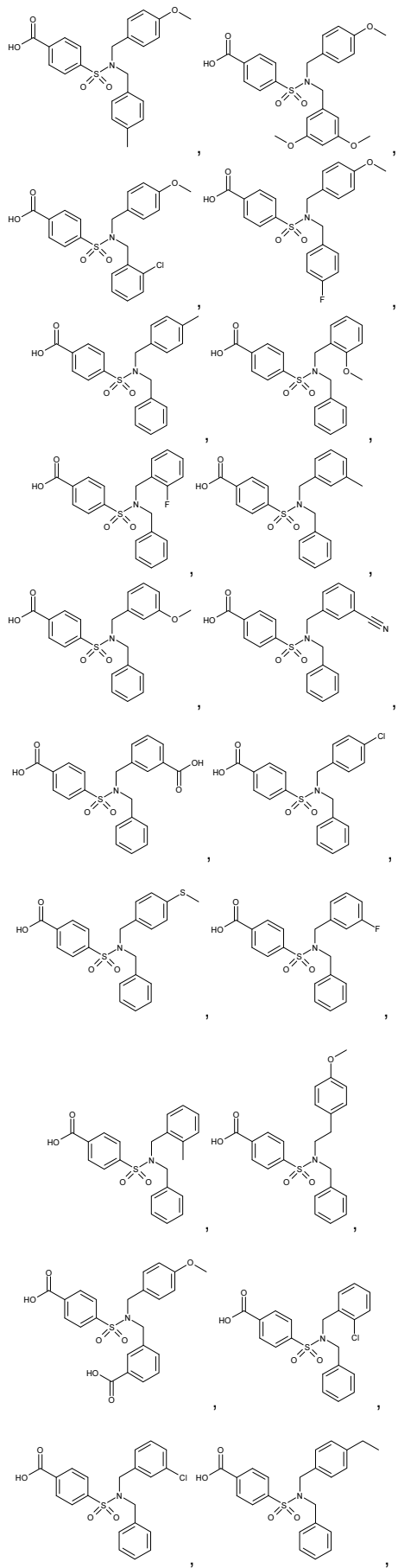
або її сіль, гідрат, сольват або N-оксид,  
де R вибраний із групи, що складається з H, Me, Et,  
OCOMe,  $\text{CH}_2\text{OH}$ , OMe і Ph.  
7. Сполука, що має формулу, яка вибрана з наступ-  
ної групи сполук:

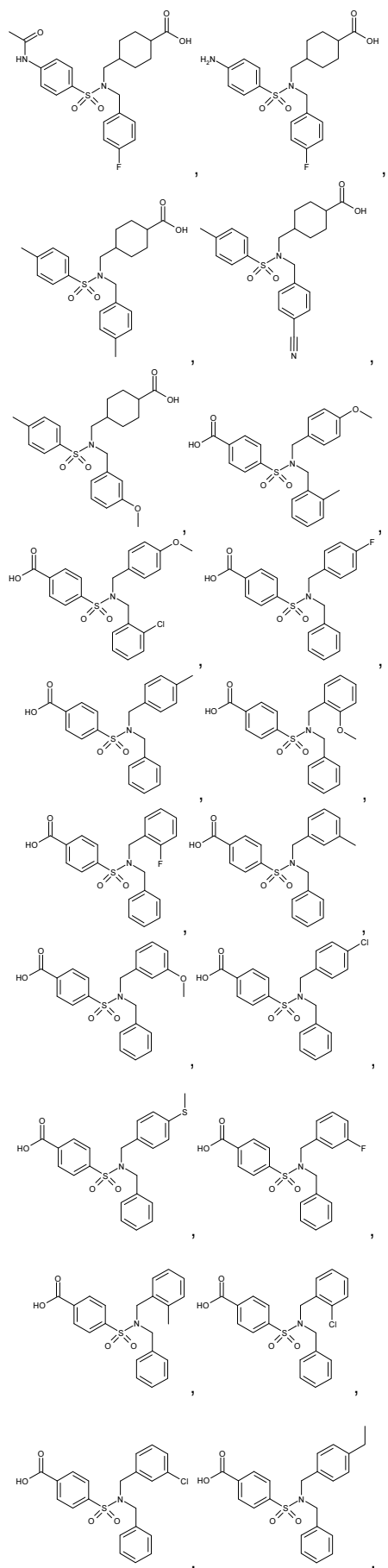


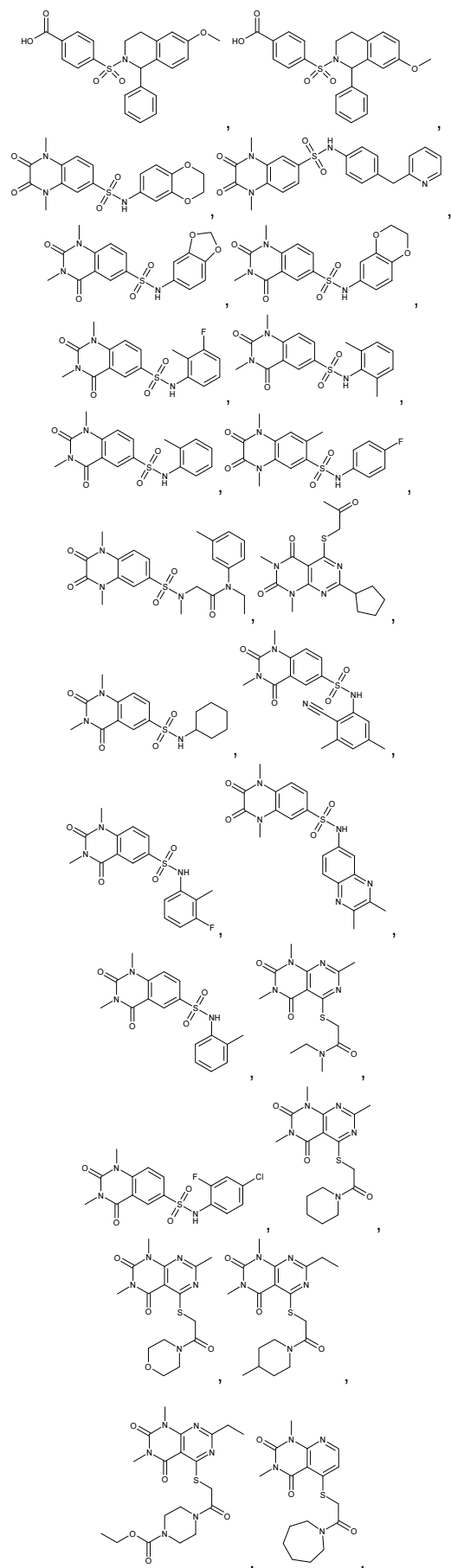
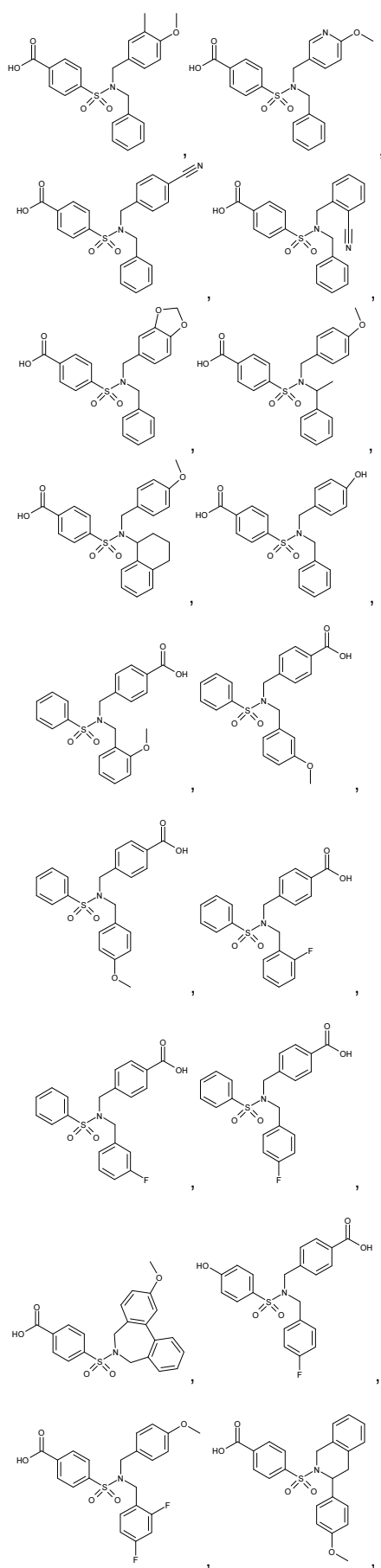


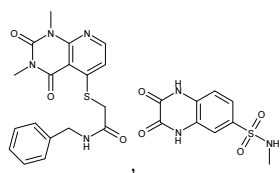
8. Сполука, що має формулу, яка вибрана з наступної групи сполук:





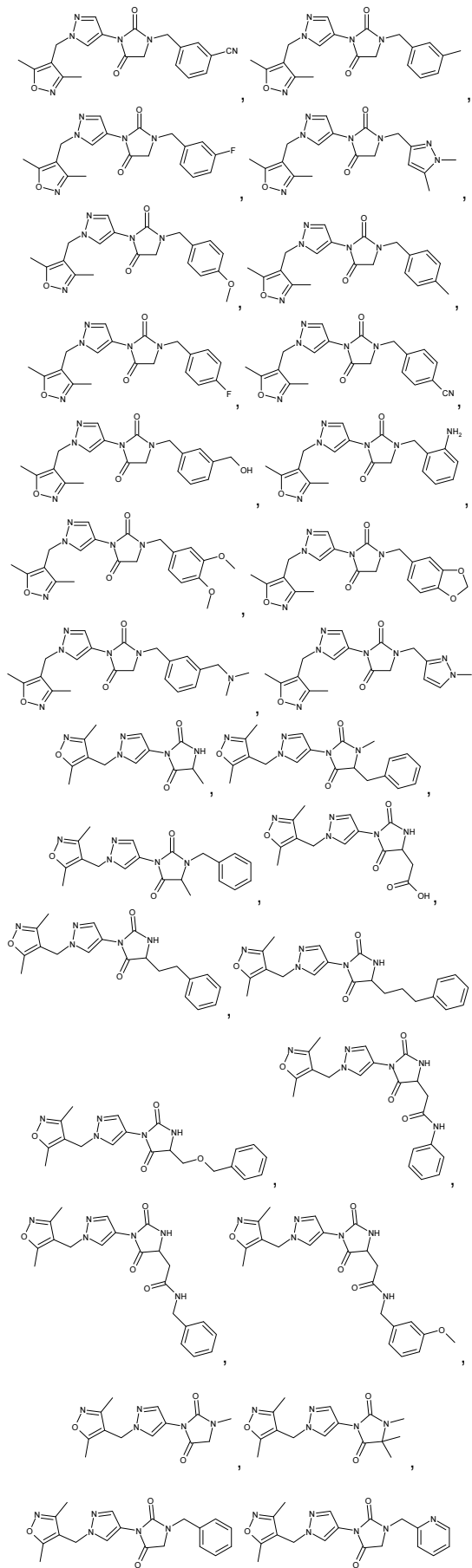
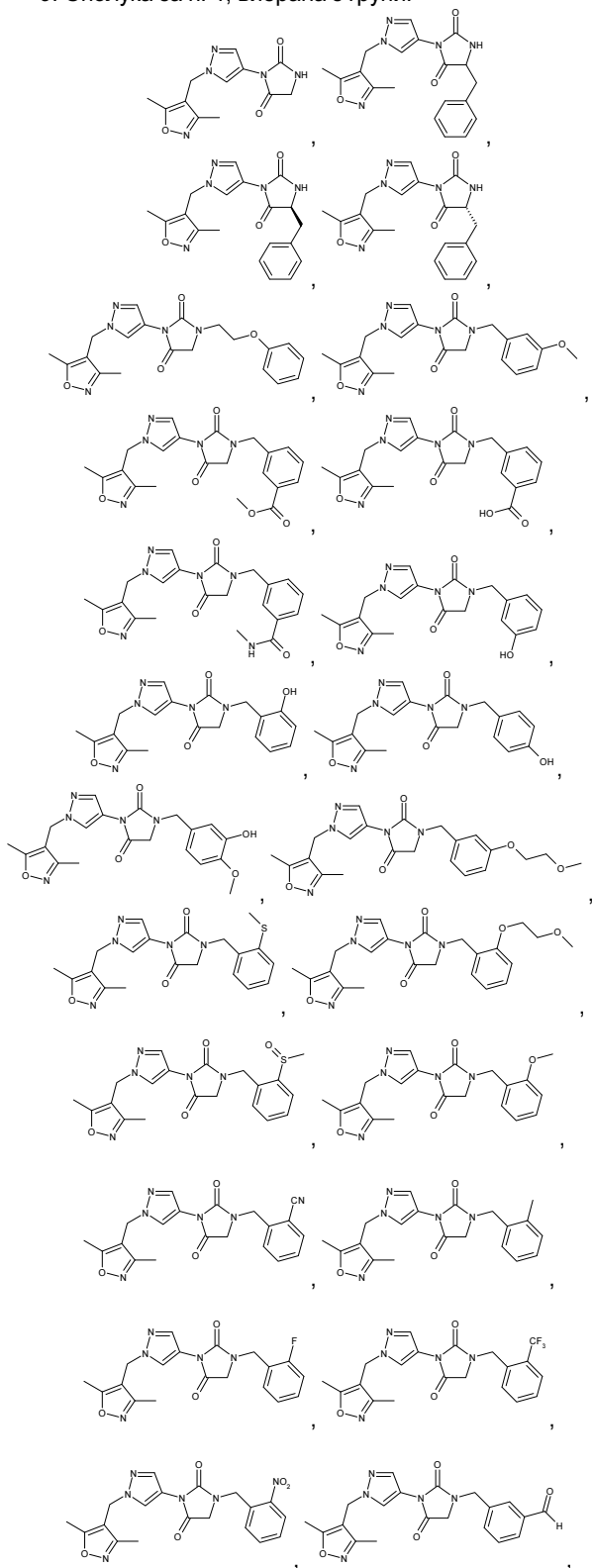




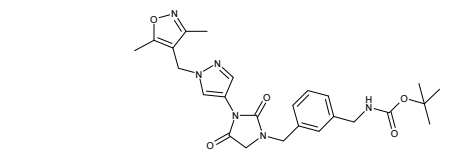
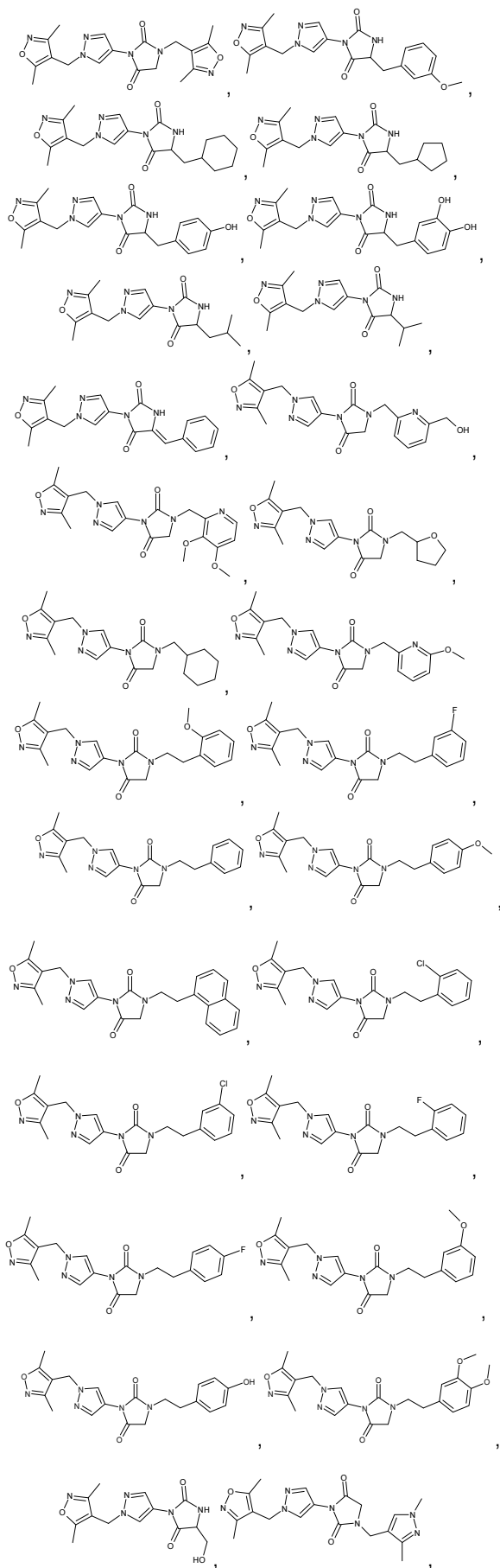


або її сіль, гідрат, сольват або N-оксид.

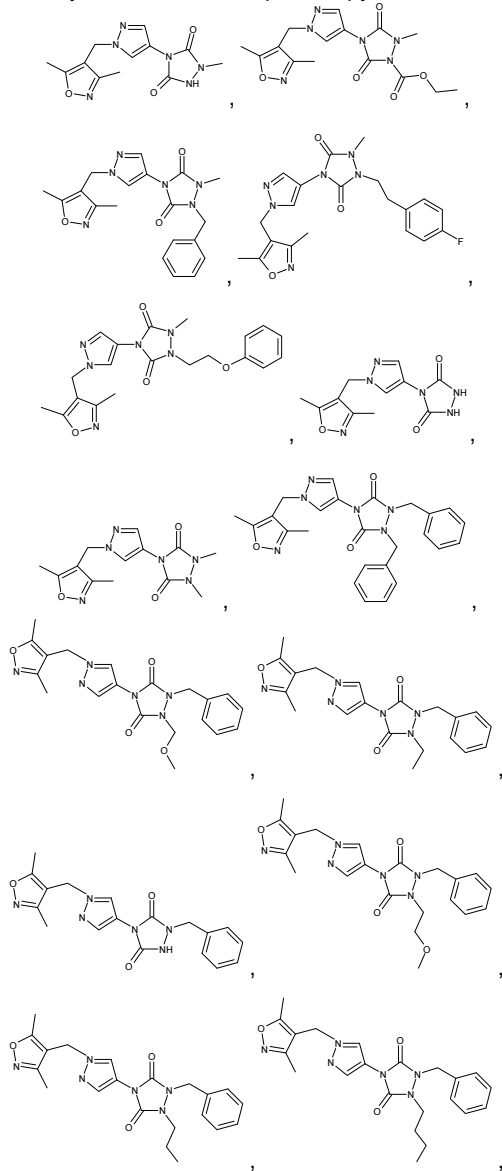
9. Сполука за п. 1, вибрана з групи:



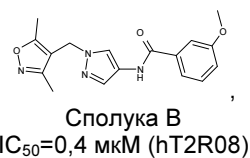
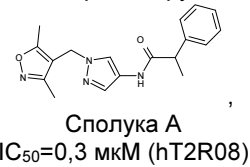


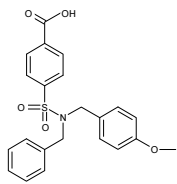


або її сіль, гідрат, сольват або N-оксид.  
10. Сполука за п. 1, що вибрана з групи:



або її сіль, гідрат, сольват або N-оксид.  
11. Сполука, що вибрана з групи:





Сполука С

IC<sub>50</sub>=0,2 мкМ (hT2R14)

12. Спосіб ідентифікації сполуки, яка передбачувано модулює гіркий смак, пов'язаний з кавою і/або ароматизованими кавою харчовими продуктами, напоями і/або лікарськими засобами для орального застосування, що включає проведення аналізу з використанням сполук, які мають одну із структурних формул за п. 1, де вказаний аналіз являє собою скринінг сполук, що мають одну із вказаних структурних формул, які інгібують активацію людського рецептора гіркого смаку T2R, вибраного з hT2R8 і/або hT2R14, іншою гіркою сполукою або композицією, що містить вказану гірку сполуку.

13. Спосіб за п. 12, в якому рецептор має поліпептидну послідовність, яка є щонайменше на 90 % ідентичною поліпептиду hT2R8 в SEQ ID NO:4 або кодується послідовністю нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю нуклеїнової кислоти SEQ ID NO:3 у жорстких умовах.

14. Спосіб за п. 12, в якому рецептор має поліпептидну послідовність, яка є щонайменше на 90 % ідентичною поліпептиду hT2R14 в SEQ ID NO:6 або кодується послідовністю нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю нуклеїнової кислоти SEQ ID NO:5 у жорстких умовах гібридизації.

15. Спосіб за п. 12, в якому вказаний смаковий рецептор експресований на клітинній мембрані.

16. Спосіб за п. 12, який являє собою високопродуктивний тест.

17. Спосіб за п. 12, в якому смаковий рецептор експресований клітиною HEK293, клітиною BHK, клітиною COS, клітиною HEK293T, клітиною CHO або ооцитом Xenopus.

18. Спосіб зменшення або послаблення гіркого смаку, що включає додавання щонайменше однієї сполуки за одним із пп. 1-11 або її аналога до композиції для приймання усередину людиною або твариною в концентрації, ефективній для ослаблення або зменшення гіркого смаку, пов'язаного із цією композицією.

19. Спосіб за п. 18, в якому концентрація цієї щонайменше однієї сполуки становить від приблизно 0,1 млн. частин до приблизно 100 млн. частин.

20. Спосіб за п. 18, в якому концентрація цієї щонайменше однієї сполуки становить від приблизно 1 млн. частин до приблизно 25 млн. частин.

21. Спосіб за п. 18, в якому композиція являє собою харчовий продукт, напій або лікарський засіб.

22. Спосіб за п. 18, в якому композиція містить гіркі сполуки, які активують один або більше із hT2R3, 7, 10, 14, 16, 44, 51, 55, 61, 63, 65, 71 і/або hT2R5, 9, 13, 54, 67 і 75.

23. Спосіб за п. 18, в якому композиція містить щонайменше одну гірку сполуку, яка активує множинні рецептори гіркого смаку або яка має невизначену специфічність до рецепторів гіркого смаку.

24. Спосіб за п. 18, в якому композиція являє собою каву або композицію, ароматизовану кавою.

25. Спосіб за п. 24, в якому композиція містить не менше 2 сполук, щонайменше одна з яких є антагоністом hT2R8 і щонайменше одна з яких є антагоністом hT2R14.

26. Спосіб за п. 24, в якому каву або ароматизована кавою композиція являє собою швидкокорозчинну каву або зварену каву.

27. Композиція харчового продукту, напою або лікарського засобу для орального застосування, що містить щонайменше одну сполуку за п. 1, яка блокує гіркий смак, викликаний одним або більше людськими рецепторами гіркого смаку T2R.

28. Композиція за п. 27, яка являє собою каву або ароматизовану кавою композицію харчового продукту або напою.

29. Композиція за п. 27, яка містить не менше 2 сполук, щонайменше одна з яких є антагоністом hT2R8 і щонайменше одна з яких є антагоністом hT2R14.

30. Композиція за п. 27, яка являє собою готовий до вживання, розчинний і сухий кавовий напій, суміш кавового напою або концентрат кавового напою.

31. Композиція за п. 27, яка являє собою замітник вершків на молочній основі, немолочний замітник вершків або забілювач для кавових напоїв.

32. Композиція за п. 27, яка являє собою добавку, нутрицевтик, функціональний продукт харчування, фармацевтичний препарат, що випускається без рецепта, продукт для догляду за порожниною рота або косметичний продукт.

33. Композиція за п. 32, де продукт для догляду за порожниною рота являє собою засіб для догляду за зубами, рідину для полоскання рота або жувальну гумку.

34. Спосіб виявлення або кількісного аналізу можливого блокування гіркого смаку гіркої сполуки в композиції сполукою за одним із пп. 1-11, причому в зазначеному способі здійснюють контактування композиції, що містить щонайменше одну гірку сполуку, яка активує щонайменше один людський рецептор гіркого смаку, вибраний із групи, що складається з hT23, 7, 10, 14, 16, 44, 51, 55, 61, 63, 64, 65 або 71 і/або hT2R5, 9, 13, 54, 67 і 75, і

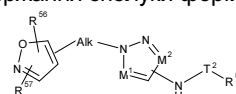
виявлення того, чи є активація зазначеного щонайменше одного рецептора блокованою або інгібованою сполукою за одним із пп. 1-11, де зазначене блокування або інгібування послаблює гіркий смак щонайменше однієї гіркої сполуки.

35. Спосіб за п. 34, що додатково включає смаковий тест, в якому гірку сполуку і зазначену сполуку-антагоніст пробують на смак окремо і у комбінації, щоб підтвердити те, що гіркий смак послаблений антагоністом.

36. Спосіб за п. 34, який являє собою високопродуктивний аналіз.

37. Спосіб ідентифікації консервативного мотиву зв'язування в різних формах людських T2R, в якому здійснюють вплив сполуки за одним із пп. 1-11 на клітинну мембрану клітини.

38. Спосіб одержання сполуки формули



або її солі, гідрату, сольвату, N-оксиду, де Alk являє собою алкільну групу, що, необов'язково, переривається гетероатомом;

$T^2$  являє собою  $C=S$ ,  $C=O$  або  $S(O)_2$ ;

$R^{53}$  являє собою заміщений або незаміщений алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероарил, заміщений або незаміщений арил або заміщений або незаміщений арилалкіл;

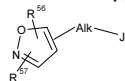
$M^1$  являє собою  $N$  або  $CR^{54}$ , де  $R^{54}$  являє собою  $H$  або заміщений або незаміщений алкіл;

$M^2$  являє собою  $N$  або  $CR^{55}$ , де  $R^{55}$  являє собою  $H$  або заміщений або незаміщений алкіл;

$R^{56}$  являє собою  $H$ , заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген; і

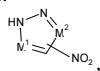
$R^{57}$  являє собою  $H$ , заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген;

де у способі здійснюють взаємодію сполуки формули:



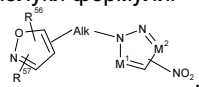
де  $R^{56}$ ,  $R^{57}$  і  $Alk$  визначені вище і  $J$  являє собою відхідну групу;

із сполукою формули:



де  $M^1$  і  $M^2$  визначені вище,

з одержанням сполуки формули:



що має групу  $NO_2$ ;

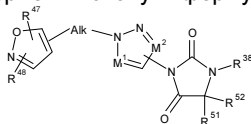
відновлення групи  $NO_2$  з одержанням сполуки, що має групу  $NH_2$ ; і

взаємодію сполуки, що має групу  $NH_2$ , зі сполукою формули:



де  $J^2$  являє собою відхідну групу і  $T^2$  і  $R^{53}$  визначені вище.

39. Спосіб одержання сполуки формули



або її солі, гідрату, сольвату, N-оксиду,

де  $Alk$  являє собою алкільну групу, що, необов'язково, переривається гетероатомом;

$R^{51}$  і  $R^{52}$ , будучи однаковими або різними, незалежно один від іншого, являють собою  $H$ , заміщений або незаміщений алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений ариламідолалкіл, заміщений або незаміщений арилалкіламідолалкіл, заміщений або незаміщений гетероарилалкіламідолалкіл, заміщений або незаміщений арилалкіл, заміщену або незаміщену арилалкоксигрупу, заміщений або незаміщений гетероарил, заміщений або незаміщений гетероарилалкіл, галогеналкіл, або  $R^{51}$  і  $R^{52}$ , разом з вуглецевим атомом, до якого вони приєднані, утворюють заміщену або незаміщену алкенільну групу;

$M^1$  являє собою  $N$  або  $CR^{49}$ , де  $R^{49}$  являє собою  $H$  або заміщений або незаміщений алкіл;

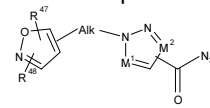
$M^2$  являє собою  $N$  або  $CR^{50}$ , де  $R^{50}$  являє собою  $H$  або заміщений або незаміщений алкіл;

$R^{38}$  являє собою  $H$ , заміщений або незаміщений алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений ариламідолалкіл, заміщений або незаміщений гетероарилалкіламідолалкіл, заміщений або незаміщений арилалкіл, заміщену або незаміщену арилалкоксигрупу, заміщений або незаміщений гетероарил, заміщений або незаміщений гетероарилалкіл або галогеналкіл;

$R^{47}$  являє собою  $H$ , заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген; і

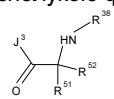
$R^{48}$  являє собою  $H$ , заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген;

де у способі здійснюють нагрівання сполуки формули:



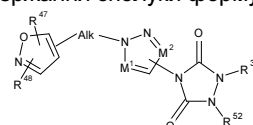
де  $R^{47}$ ,  $R^{48}$ ,  $Alk$ ,  $M^1$  і  $M^2$  визначені вище;

для перетворення групи  $-CON_3$  у групу  $-N=C=O$  і наступної взаємодії зі сполукою формули:



де  $J^3$  являє собою відхідну групу і  $R^{38}$ ,  $R^{51}$  і  $R^{52}$  визначені вище.

40. Спосіб одержання сполуки формули



або її солі, гідрату, сольвату, N-оксиду,

де  $Alk$  являє собою алкільну групу, що, необов'язково, переривається гетероатомом;

$R^{52}$  являє собою  $H$ , заміщений або незаміщений алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений ариламідолалкіл, заміщений або незаміщений гетероарилалкіламідолалкіл, заміщений або незаміщений арилалкіл, заміщену або незаміщену арилалкоксигрупу, заміщений або незаміщений гетероарил, заміщений або незаміщений гетероарилалкіл, галоїдний алкіл;

$M^1$  являє собою  $N$  або  $CR^{49}$ , де  $R^{49}$  являє собою  $H$  або заміщений або незаміщений алкіл;

$M^2$  являє собою  $N$  або  $CR^{50}$ , де  $R^{50}$  являє собою  $H$  або заміщений або незаміщений алкіл;

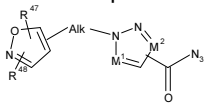
$R^{38}$  являє собою  $H$ , заміщений або незаміщений алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений ариламідолалкіл, заміщений або незаміщений гетероарилалкіламідолалкіл, заміщений або незаміщений арилалкіл, заміщену або незаміщену арилалкоксигрупу, заміщений або незаміщений гетеро-

арил, заміщений або незаміщений гетероарилалкіл або галогеналкіл;

$R^{47}$  являє собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген; i

$R^{48}$  являє собою H, заміщений або незаміщений алкіл, заміщену або незаміщену алкоксигрупу, заміщений або незаміщений арил, заміщений або незаміщений арилалкіл або галоген;

де у способі здійснюють нагрівання сполуки формули:



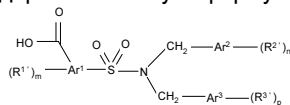
де  $R^{47}$ ,  $R^{48}$ , Alk,  $M^1$  і  $M^2$  визначені вище;

для перетворення групи  $-CON_3$  у групу  $-N=C=O$  і наступної взаємодії з гідразинном формули:



де  $R^{38}$  визначений вище.

41. Спосіб одержання сполуки формули



(III)

або її солі, гідрату, сольвату або N-оксиду, де  $Ar^1$ ,  $Ar^2$  і  $Ar^3$  незалежно являють собою п'яти- або шестичленне арильне, гетероарильне або циклоалкільне кільце і  $Ar^2$  і  $Ar^3$  можуть бути, необов'язково, опущені;

m дорівнює 0, 1, 2 або 3;

n і p незалежно дорівнюють 0, 1, 2, 3 або 4;

кожний  $R^1$  є незалежно вибраним із групи, що складається з водню, галогену, алкілу, заміщеного алкілу, арилу, заміщеного арилу, арилалкілу, заміщеного арилалкілу, ацилу, заміщеного ацилу, гетероалкілу, заміщеного гетероалкілу, гетероарилу, заміщеного гетероарилу, гетероарилалкілу, заміщеного гетероарилалкілу, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>6</sup>, S(O)<sub>6</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, CONR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, CO<sub>2</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>6</sup>CO<sub>2</sub>R<sup>7</sup>, NR<sup>6</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, NR<sup>6</sup>CSNR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, NR<sup>6</sup>C(=NH)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, SO<sub>2</sub>NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, NR<sup>5</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>5</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, B(OR<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>), P(O)(OR<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>) і P(O)(R<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>);

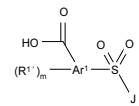
кожний  $R^2$  є незалежно вибраним із групи, що складається з водню, галогену, алкілу, заміщеного алкілу, арилу, заміщеного арилу, арилалкілу, заміщеного арилалкілу, ацилу, заміщеного ацилу, гетероалкілу, заміщеного гетероалкілу, гетероарилу, заміщеного гетероарилу, гетероарилалкілу, заміщеного гетероарилалкілу, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>6</sup>, S(O)<sub>6</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, CONR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, CO<sub>2</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>6</sup>CO<sub>2</sub>R<sup>7</sup>, NR<sup>6</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, NR<sup>6</sup>CSNR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, NR<sup>6</sup>C(=NH)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, SO<sub>2</sub>NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, NR<sup>5</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>5</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, B(OR<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>), P(O)(OR<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>) і P(O)(R<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>);

кожний  $R^3$  є незалежно вибраним із групи, що складається з водню, галогену, алкілу, заміщеного алкілу, арилу, заміщеного арилу, арилалкілу, заміщеного арилалкілу, ацилу, заміщеного ацилу, гетероалкілу, заміщеного гетероалкілу, гетероарилу, заміщеного гетероарилу, гетероарилалкілу, заміщеного гетероарилалкілу, CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>6</sup>, S(O)<sub>6</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, CONR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, CO<sub>2</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>6</sup>CO<sub>2</sub>R<sup>7</sup>, NR<sup>6</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, NR<sup>6</sup>CSNR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, NR<sup>6</sup>C(=NH)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, SO<sub>2</sub>NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, NR<sup>5</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>6</sup>, NR<sup>5</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, B(OR<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>), P(O)(OR<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>) і P(O)(R<sup>5</sup>)(OR<sup>6</sup>);

$R^5$ - $R^8$  незалежно являють собою водень, алкіл, заміщений алкіл, арил, заміщений арил, арилалкіл, заміщений арилалкіл, гетероалкіл, заміщений гетероалкіл, гетероарил, заміщений гетероарил, гетероарилалкіл або заміщений гетероарилалкіл, або, альтернативно,  $R^5$  і  $R^7$ ,  $R^7$  і  $R^8$ , разом з атомами, з якими вони зв'язані, утворюють циклогетероалкільне або заміщене циклогетероалкільне кільце;

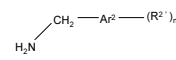
b дорівнює 0, 1 або 2;

де у способі здійснюють взаємодію сполуки формули:



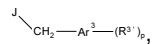
де J являє собою відхідну групу;

із сполукою формули:



з утворенням продукту; i

взаємодію отриманого продукту зі сполукою формули:



де J являє собою відхідну групу.

(11) 108172

(51) МПК (2015.01)  
G01S 13/00

(21) а 2014 00909

(22) 31.01.2014

(24) 25.03.2015

(72) Шинкарук Олег Миколайович (UA), Любчик Віталій Романович (UA), Лантвойт Максим Олегович (UA), Клепиковський Андрій Валерійович (UA)

(73) БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ

пл. Театральна, 2, м.Чернівці, Чернівецька обл., 58000 (UA)

(54) БАГАТОЧАСТОТНИЙ ФАЗОВИЙ СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ДАЛЬНОСТЕЙ ОБ'ЄКТІВ У РАДІОДІАПАЗОНІ

(57) Багаточастотний фазовий спосіб вимірювання дальностей в радіодіапазоні, що полягає у зондуванні об'єктів вимірювання гармонійними сигналами у заданому діапазоні частот, вимірюванні амплітуд і фазових зсувів сумарних сигналів відбитих від усіх об'єктів на усіх зондуючих частотах, розрахунку дальностей та коефіцієнтів відбиття усіх об'єктів, причому перша зондуюча частота вибирається із умови  $\lambda_1 = 2L_{\max}$ , де  $L_{\max}$  - максимальна відстань до об'єкта, який відрізняється тим, що зондуючий сигнал перетворюють методами амплітудної модуляції в область високих частот за допомогою отриманого сигналу, проводять зондування об'єктів, після чого відбитий сигнал, за допомогою амплітудної демодуляції, перетворюють в область низьких частот, проводять вимірювання фазових зсувів, амплітуд сигналів і обчислюють дальності та коефіцієнти відбиття.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

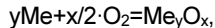
на просторових гармоніках  $p = 1, 2, 3, \dots$ ; коливань електромагнітного поля.

3. Орбіктрон за п. 1, який **відрізняється** тим, що дифракційна уповільнювальна періодична структура - здвоєна гребінка, виконана нерегулярною від осі відкритого резонатора до її колекторного кінця.

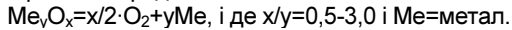
- (11) **108178** (51) МПК  
**H01J 25/02** (2006.01)
- (21) а 2014 02823 (22) 20.03.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Єрьомка Віктор Данилович (UA)  
(73) **ЄРЬОМКА ВІКТОР ДАНИЛОВИЧ**  
вул. Маршала Бажанова, 3, кв. 16, м. Харків,  
61002 (UA)
- (54) **ОРБІКТРОН ЄРЬОМКИ**
- (57) 1. Орбіктрон, який містить у собі електронно-оптичну систему для формування стрічкового електронного потоку, коливальний контур, що виконаний у вигляді відкритого резонатора (ВР) з двома дзеркалами, одно з яких рухоме із робочою поверхнею у вигляді сфери, або внутрішньої поверхні корита, на якому встановлений механізм перебудови резонансної частоти коливального контуру, а інше - нерухоме із робочою поверхнею у вигляді поверхні кругового циліндра або площини, в центральній частині якого виконано прямокутну резонансну канавку із осьюовою довжиною  $L$ , шириною  $a = n\lambda/2$ , де  $n = 3, 5, 7, \dots$ ;  $\lambda$  - довжина робочої хвилі у вільному просторі та глибиною  $b + h$ , при цьому  $b = m\lambda_{XB1}/4$ ,  $m = 1, 3, 5, \dots$ ;  $\lambda_{XB1} = \lambda / \sqrt{1 - (\lambda/2a)^2}$ ,  $h = s\lambda_{XB2}/2$ ,  $s = 1, 2, 3, \dots$ ;  $\lambda_{XB2} = \lambda / \sqrt{1 - (\lambda/2c)^2}$ , в якій встановлено дифракційну уповільнювальну періодичну структуру у вигляді двох ґраток типу "здвоєна гребінка", розташованих дзеркально симетрично відносно осі ВР в паралельних їй площинах, щілину зв'язку із хвильовідним пристроєм для передавання високочастотної енергії із відкритого резонатора у навантаження, яка виконана у стінці резонансної канавки, паралельній осі відкритого резонатора, колектор електронів, магнітну фокусуючу систему, який **відрізняється** тим, що ґратки виконані довжиною  $\approx \frac{3}{4}L$ , шириною  $h$ , при цьому протилежні електронно-оптичній системі кінці двох ґраток електрично об'єднані так, що робочі поверхні їх створюють гострий кут  $30^\circ < \alpha_{\text{опт}} < 2^\circ$  і суміщені із колектором електронів, відстань від робочої поверхні нерухомого дзеркала до бокової сторони першої ґратки та відстань від бокової сторони другої ґратки до днища резонансної канавки становить величину  $b$ , щілина зв'язку із хвильовідним пристроєм для передавання високочастотної енергії із відкритого резонатора у навантаження виконана в днищі прямокутної резонансної канавки нерухомого дзеркала.
2. Орбіктрон за п. 1, який **відрізняється** тим, що дифракційна уповільнювальна періодична структура - здвоєна гребінка, виконана регулярною для роботи

- (11) **108078** (51) МПК (2015.01)  
**H01M 12/08** (2006.01)  
**H01M 14/00**  
**H01M 12/00**  
**H01M 8/12** (2006.01)
- (21) а 2012 01429 (22) 25.06.2010  
(24) 25.03.2015  
(31) 61/232,533  
(32) 10.08.2009  
(33) US  
(31) 12/695,386  
(32) 28.01.2010  
(33) US  
(86) **PCT/US2010/039919, 25.06.2010**
- (72) Хуанг Кевін (US), Вора Шейліш Д. (US), Тартібі Мехрдад (US), Фортмейер Ніколас (DE), Літцінгер Кевін П. (US), Лу Чун (CN), Зюсс Міхаель Йозеф (DE)
- (73) **СИМЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ**  
**Wittelsbacherplatz 2. 80333 Munchen, Germany (DE)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ АКУМУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ, ЕЛЕМЕНТ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ТАКІ ПРИСТРОЇ, ТА АКУМУЛЯТОРНА БАТАРЕЯ**
- (57) 1. Пристрій для акумулювання електроенергії, який містить твердий аніонпровідний електроліт і два електроди, при цьому він виконаний з можливістю забезпечення переносу аніонів між електродами на кожній стороні електроліту, при цьому один електрод є резервуаром для аніонів, і де аніони можуть переноситися між електродами в одну сторону і в іншу, а другий електрод є газовим електродом.
2. Пристрій для акумулювання електроенергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що, при заряджанні і розряджанні, аніони здатні переноситися в одну і в іншу сторону між електродами, при цьому аніони включають негативно заряджені іони, вибрані з групи, до якої входять  $O^{2-}$ ,  $CO_3^{2-}$ ,  $S^{2-}$ ,  $PO_4^{3-}$ ,  $I^-$ ,  $F^-$  і  $Cl^-$ , без використання газоподібних видів палива.
3. Пристрій для акумулювання електроенергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що один електрод є металічним електродом, який є резервуаром для аніонів.
4. Пристрій для акумулювання електроенергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що один електрод є металічним електродом, який виготовлений з будь-якої комбінації двох і більшої кількості металевих сплавів і будь-якої комбінації двох і більшої кількості оксидних твердих розчинів, і де металічний електрод містить електропровідний скелет, який містить металеві складові.
5. Акумуляторна батарея з певною кількістю електрично з'єднаних пристроїв для акумулювання електроенергії за п. 1.
6. Елемент акумуляторної батареї з пристроями для акумулювання електроенергії за п. 1, у якому один з електродів є металічним електродом, який

формує резервуар для аніонів, при цьому твердий електроліт є оксид-іонним електролітним провідником, а інший з електродів є повітряним електродом, при цьому елемент акумуляторної батареї придатний до роботи в режимі заряджання і розряджання для акумуляції електроенергії в металічному електроді, де в режимі розряджання:



в режимі заряджання:

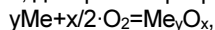


7. Елемент акумуляторної батареї за п. 6, який **відрізняється** тим, що металічний електрод вибраний з групи, до якої входять Fe-FeO, Mn-Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, W-WO<sub>3</sub> і Mo-Mo<sub>2</sub>.

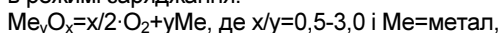
8. Елемент акумуляторної батареї за п. 6, який **відрізняється** тим, що металічний електрод виготовлений з будь-якої комбінації двох металевих сплавів і будь-якої комбінації двох оксидних твердих розчинів.

9. Елемент акумуляторної батареї за п. 6, який **відрізняється** тим, що металічний електрод містить електропровідний скелет, який містить металеві складові.

10. Акумуляторна батарея за п. 5, яка **відрізняється** тим, що пристрої для акумулювання електроенергії є твердими гальванічними елементами або порожнистими довгими трубчастими гальванічними елементами, кожен з яких здатен працювати в режимі заряджання і розряджання, при цьому кожен гальванічний елемент містить однофазний або двофазний металічний матеріал, який може окислюватися для застосування як першого електрода, який має температуру плавлення понад 400 °С, і другий електродний матеріал, який може переносити повітря до електроліту, і електроліт між ними, який може переносити іони оксиду, де металічний електрод є резервуаром з киснем, де в режимі розряджання:



в режимі заряджання:



і де акумуляторна батарея виконана з можливістю акумуляції електроенергії і має джерело повітря для контактування з другим електродним матеріалом.

11. Акумуляторна батарея за п. 10, яка **відрізняється** тим, що перший електрод має температуру плавлення понад 500 °С, при цьому тверді гальванічні елементи мають геометричну форму.

12. Акумуляторна батарея за п. 10, яка **відрізняється** тим, що другий електрод містить тверду фазу, яка здатна витримувати фіксований парціальний тиск кисню при фіксованій температурі, і подаваний окислювальний газ є кисневмісним газом.

13. Елемент акумуляторної батареї за п. 6 або акумуляторна батарея за п. 10, яка **відрізняється** тим, що металічний електрод виготовлений з будь-якого однофазного металічного матеріалу, вибраного з групи, до якої входять Sc, Y, La, Ti, Zr, Hf, Ce, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Nb, Ta, V, Mo, Pd і W, і будь-якого двофазного матеріалу, вибраного з групи, до якої входять Sc-Sc<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Y-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, La-La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ti-TiO<sub>2</sub>, Zr-ZrO<sub>2</sub>, Hf-HfO<sub>2</sub>, Ce-CeO<sub>2</sub>, Cr-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mn-Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mn-Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Mn-MnO, Fe-FeO, Fe-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Co-CoO, Co-Co<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Co-Co<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ni-NiO, Cu-Cu<sub>2</sub>O, Cu-CuO, Nb-NbO, Nb-NbO<sub>2</sub>, Nb-Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Ta-Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, V-V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, V-VO<sub>2</sub>, V-V<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, V-VO, Mo-MoO<sub>2</sub>, Mo-MoO<sub>3</sub>, Pd-PdO і W-WO<sub>3</sub>.

14. Елемент акумуляторної батареї за п. 13 або акумуляторна батарея за п. 10, яка **відрізняється**

тим, що у двофазній композиції, відношення метал/оксид металу становить від 0:100 до 100:0, і не використовуються газоподібні види палива.

15. Елемент акумуляторної батареї за п. 6 або акумуляторна батарея за п. 10, яка **відрізняється** тим, що металічний електрод виготовлений з будь-якого однофазного металічного матеріалу, вибраного з групи, до якої входять Ti, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Mo і W, і будь-якого двофазного металічного матеріалу, вибраного з групи, до якої входять Ti-TiO<sub>2</sub>, Cr-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mn-Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe-FeO, Co-CoO, Ni-NiO, Cu-Cu<sub>2</sub>O, Mo-MoO<sub>2</sub> і W-WO<sub>3</sub>.

16. Елемент акумуляторної батареї за п. 6 або акумуляторна батарея за п. 10, яка **відрізняється** тим, що металічний електрод виготовлений з будь-якого однофазного металічного матеріалу, вибраного з групи, до якої входять Mn, Fe, Mo і W, і будь-якого з переважних двофазних металічних матеріалів, вибраних з групи, до якої входять Mn-Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe-FeO, Mo-MoO<sub>2</sub> і W-WO<sub>3</sub>.

## H 02

(11) 108127

(51) МПК

H02M 7/525 (2006.01)

(21) а 2013 05956

(22) 13.05.2013

(24) 25.03.2015

(72) Жуйков Валерій Якович (UA), Вербицький Євген Володимирович (UA), Осипенко Катерина Сергіївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СИНУСОЇДАЛЬНОЇ НАПРУГИ НА ОСНОВІ ПЕРЕТВОРЮВАЧА З АМПЛІТУДНО-ШИРОТНО-ІМПУЛЬСНОЮ МОДУЛЯЦІЄЮ З ПІДСУМОВУВАННЯМ НАПРУГИ В ЗАГАЛЬНОМУ КОНТУРІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(57) 1. Спосіб формування синусоїдальної напруги на основі перетворювача з амплітудно-широотно-імпульсною модуляцією (АШІМ) з підсумовуванням напруги в загальному контурі, який включає формування синусоїдальної напруги шляхом підсумовування широтно-імпульсно-модульованих напруг  $p_1$  джерел постійної напруги в загальному контурі за законом АШІМ з  $(2n_1+1)$  рівнями напруги, подальше фільтрування сформованої напруги для виділення її першої гармоніки, який **відрізняється** тим, що струм в навантаженні генерують за законом АШІМ з  $(2n_2+1)$  рівнями струму, при цьому використовують  $p_2$  джерел струму, які підключають паралельно до фільтра.

2. Пристрій для формування синусоїдальної напруги на основі перетворювача з АШІМ з підсумовуванням напруги в загальному контурі, який містить  $p_1$  інверторів, що дозволяє реалізувати АШІМ з  $(2n_1+1)$  рівнями напруги, на виході кожного інвертора встановлений перетворювач частоти з фазореверсуючою схемою, керування інверторів здійснюється шляхом порівняння за допомогою системи компараторів випрямленого випрямлячем сигналу генератора синусоїдальної напруги з опорною напругою, пилоподібною, кусково-гармонічною або кусково-експо-

ненційної форми, яка формується блоком генераторів опорної напруги, генератори опорної напруги через розподільник імпульсів, який зсуває фазу кожного каналу опорної напруги на кут  $\varphi_1 = 2\pi/n_1$  відносно попереднього каналу, синхронізуються задавальним генератором, який **відрізняється** тим, що перетворювач додатково містить блоки задавачів амплітуди синусоїдального сигналу і задавачів амплітуди сигналу неузгодженості, блок давача струму на вході фільтра і блок перетворювача струму, який включено паралельно до фільтра, до якого через керовані ключі підключено  $n_2$  джерел струму, керування ключами здійснюють системою компараторів, які порівнюють сигнали з генераторів опорної напруги, фази яких зсунуто на кут  $\varphi_2 = 2\pi/n_2$ , і сигнал з підсилювача сигналу неузгодженості між давачем і задавачем струму, синхронізованим з генератором синусоїдальної напруги.

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що до кожного джерела струму підключений окремий перетворювач частоти з фазореверсуючою схемою.

- (11) **108181** (51) МПК (2015.01)  
H02P 27/00  
H02P 27/04 (2006.01)
- (21) а 2014 03539 (22) 07.04.2014  
(24) 25.03.2015  
(72) Кулагін Дмитро Олександрович (UA)  
(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ПОТОКОМ РОТОРА ТЯГОВИХ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ МОТОРВАГОННОГО ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ
- (57) Спосіб керування потоком ротора тягових асинхронних двигунів моторвагонного електротранспорту, який полягає у тому, що двигун живиться за допомогою інвертора, керованого орієнтованою на потік ротора системою регулювання струму, з системою безпосереднього регулювання потоку, яка перекриває систему регулювання струму та виробляє задане значення намагнічуючого асинхронний двигун струму, який **відрізняється** тим, що здійснюють реєстрацію поточних значень фазних струмів тягового асинхронного двигуна на виході інвертора, на основі яких формується сигнал значення потоку ротора тягових асинхронних двигунів, до якого додається величина сигналу корекції потоку, що формується на основі параметрів руху моторвагонного електротранспорту та карт профілю залізничного шляху для кожного маршруту руху, а отриманий таким чином сигнал використовують як керуюче завдання для інвертора моторвагонного електротранспорту.

## Н 04

- (11) **108083** (51) МПК  
H04L 29/06 (2006.01)  
H04N 7/24 (2011.01)
- (21) а 2012 04935 (22) 22.09.2010

- (24) 25.03.2015  
(31) 61/244,767  
(32) 22.09.2009  
(33) US  
(31) 61/257,719  
(32) 03.11.2009  
(33) US  
(31) 61/258,088  
(32) 04.11.2009  
(33) US  
(31) 61/285,779  
(32) 11.12.2009  
(33) US  
(31) 61/296,725  
(32) 20.01.2010  
(33) US  
(31) 61/372,399  
(32) 10.08.2010  
(33) US  
(31) 12/887,492  
(32) 21.09.2010  
(33) US  
(86) PCT/US2010/049869, 22.09.2010
- (72) Лубі Майкл Дж. (US), Уотсон Марк (US), Вічізано Лоренцо (US), Пакзад Паям (US), Ван Бінь (US), Штокхаммер Томас (US)
- (73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД  
International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, CA 92121-1714, United States of America (US)
- (54) ПОЛІПШЕНА ПОТОКОВА ПЕРЕДАЧА ПО ЗАПИТУ БЛОКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ШАБЛОНІВ І ПРАВИЛ СКЛАДАННЯ URL
- (57) 1. Спосіб запитування сегментів, які містять мультимедійні дані представлення мультимедіа, з системи доставки мультимедіа з використанням клієнтського пристрою, причому мультимедійні дані представлення мультимедіа збережені як множина сегментів, причому кожний сегмент включає в себе множину кадрів, причому вказаний спосіб включає етапи, на яких:  
створюють на клієнтському пристрої один або більше ідентифікаторів файла множини сегментів представлення мультимедіа з використанням правил складання ідентифікатора файлу, причому правила складання ідентифікатора файлу дають можливість задання необхідного мультимедіа і асоційованих метаданих в одному або більше ідентифікаторах файлу; відправляють з клієнтського пристрою запит сегмента представлення мультимедіа в систему доставки мультимедіа, причому запит містить створений ідентифікатор файлу з одного або більше створених ідентифікаторів файлу, і при цьому створений ідентифікатор файлу задає необхідне мультимедіа і асоційовані метадані сегмента.
2. Спосіб за п. 1, в якому правила складання ідентифікатора файлу представляються в клієнтський пристрій заздалегідь перед часом, коли сегмент доступний.
3. Спосіб за п. 2, в якому правила складання ідентифікатора файлу включають в себе правила синхронізації майбутньої доступності сегмента.
4. Спосіб за п. 1, в якому правила складання ідентифікатора файлу включають в себе правила відтворення часу представлення сегмента відносно інших сегментів.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому приймають файл дескриптора представлення мультимедіа (MPD), який описує правила складання ідентифікатора файла для сегментів.

6. Спосіб за п. 5, в якому MPD включає в себе правила складання для генерування списку тривалостей сегментів для сегментів у відображенні представлення мультимедіа в періоді, який вказує, коли сегменти повинні відтворюватися один відносно одного за часом.

7. Спосіб за п. 6, в якому тривалості сигналізуються з використанням послідовності тексту, що визначає один або більше число наборів сегментів і тривалості для кожного сегмента в наборі сегментів.

8. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому визначають доступність сегмента, причому доступність сегмента визначається на основі часу клієнтського пристрою і визначеної глибини буфера зсуву за часом.

9. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому приймають метадані, які відображають, для кожного з множини відображень представлення мультимедіа, правило складання ідентифікатора файла.

10. Спосіб за п. 9, в якому метадані, які відображають правило складання ідентифікатора файла включають в себе вхідні параметри, що містять індекс сегмента, який потрібно ідентифікувати, так що індекс сегмента може бути визначений виходячи з бажаного часу відтворення.

11. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому обчислюють, з використанням правил складання ідентифікатора файла і бажаного часу відтворення, ідентифікатор файла для сегмента для того часу відтворення в бажаному відображенні представлення мультимедіа і байтовий діапазон сегмента, вказаного тим часом відтворення.

12. Спосіб за п. 11, в якому ідентифікатор файла для сегмента і байтовий діапазон для того сегмента визначають на основі обчислених моментів часу початку і кінця представлення, причому мультимедійні сегменти мають приблизні тривалості, визначені за допомогою точок доступу до мультимедіа.

13. Клієнтський пристрій для одержання сегментів, які містять мультимедійні дані представлення мультимедіа, з системи доставки мультимедіа, причому мультимедійні дані представлення мультимедіа збережені як множина сегментів, причому кожний сегмент включає в себе множину кадрів, причому вказаний пристрій містить:

логічний блок для створення одного або більше ідентифікаторів файла множини сегментів представлення мультимедіа з використанням правил складання ідентифікатора файла, причому правила складання ідентифікатора файла дають можливість задання необхідного мультимедіа і асоційованих метаданих в одному або більше ідентифікаторах файла; передавач для відправлення запиту файла для сегмента представлення мультимедіа, причому запит файла містить створений ідентифікатор файла з одного або більше створених ідентифікаторів файла і байтовий діапазон у файлі, ідентифікованому створеним ідентифікатором файла, і при цьому створений ідентифікатор файла задає необхідне мультимедіа і асоційовані метадані сегмента; і приймач для прийому відповіді на запит файла.

14. Клієнтський пристрій за п. 13, причому правила складання ідентифікатора файла представляються в клієнтський пристрій заздалегідь перед часом, коли сегменти доступні.

15. Клієнтський пристрій за п. 14, причому правила складання ідентифікатора файла включають в себе правила синхронізації майбутньої доступності представлення мультимедіа.

16. Клієнтський пристрій за п. 13, причому правила складання ідентифікатора файла включають в себе правила відтворення часу представлення мультимедійного файла відносно інших мультимедійних файлів.

17. Клієнтський пристрій за п. 13, який додатково містить логічний блок для прийому і зберігання файла дескриптора представлення мультимедіа (MPD), який описує правила складання ідентифікатора файла для сегментів.

18. Клієнтський пристрій за п. 17, причому MPD включає в себе список тривалостей сегментів для сегментів у відображенні представлення мультимедіа в періоді, який вказує, коли сегменти повинні відтворюватися один відносно одного за часом.

19. Клієнтський пристрій за п. 18, причому тривалості сигналізуються з використанням послідовності тексту, що визначає один або більше число наборів сегментів і тривалості для кожного сегмента в наборі сегментів.

20. Клієнтський пристрій за п. 13, який додатково містить логічний блок для визначення доступності сегмента, причому доступність сегмента визначається на основі часу клієнтського пристрою і визначеної глибини буфера зсуву за часом.

21. Клієнтський пристрій за п. 13, який додатково містить сховище для метаданих, що відображають, для кожного з множини відображень представлення мультимедіа, правило складання ідентифікатора файла.

22. Клієнтський пристрій за п. 21, причому метадані, що відображають правило складання ідентифікатора файла, включають в себе вхідні параметри, що містять індекс сегмента, який потрібно ідентифікувати, так що індекс сегмента може бути визначений виходячи з бажаного часу відтворення.

23. Клієнтський пристрій за п. 13, який додатково містить логічний блок для обчислення, з використанням правил складання ідентифікатора файла і бажаного часу відтворення, ідентифікатора файла для сегмента для того часу відтворення в бажаному відображенні представлення мультимедіа і байтового діапазону сегмента, вказаного тим часом відтворення.

24. Клієнтський пристрій за п. 23, причому ідентифікатор файла для сегмента і байтовий діапазон для того сегмента визначають на основі обчислених моментів часу початку і кінця представлення, причому сегменти мають приблизні тривалості, визначені за допомогою точок доступу до мультимедіа.

(11) 108099

(21) a 2012 12984

(51) МПК  
H04L 29/06 (2006.01)

(22) 15.04.2011



- (24) 25.03.2015  
 (31) 61/324,646  
 (32) 15.04.2010  
 (33) US  
 (31) 13/084,378  
 (32) 11.04.2011  
 (33) US  
 (86) PCT/US2011/032755, 15.04.2011  
 (72) Ескотт Едріан Едвард (US), Паланігоундер Ананд (US)  
 (73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД  
 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, United States of America (US)  
 (54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ СИГНАЛІЗАЦІЇ ПРО ПОЛІПШЕНИЙ КОНТЕКСТ БЕЗПЕКИ ДЛЯ СЕСІЙНИХ КЛЮЧІВ ШИФРУВАННЯ І ЦІЛІСНОСТІ  
 (57) 1. Спосіб встановлення першого контексту безпеки між віддаленою станцією і обслуговуючою мережею, в якому перший контекст безпеки має властивість безпеки, яка не підтримується другим контекстом безпеки, причому спосіб містить етапи, на яких: віддалена станція спрямовує в обслуговуючу мережу перше повідомлення, причому перше повідомлення включає в себе інформаційний елемент, що сигналізує про те, що віддалена станція підтримує перший контекст безпеки; віддалена станція генерує щонайменше один сесійний ключ, відповідно до першого контексту безпеки, з використанням інформаційного елемента; віддалена станція приймає, у відповідь на перше повідомлення, друге повідомлення, яке має вказування того, що обслуговуюча мережа підтримує перший контекст безпеки; і віддалена станція, у відповідь на друге повідомлення, здійснює бездротовий зв'язок, захищений щонайменше одним сесійним ключем.  
 2. Спосіб встановлення першого контексту безпеки за п. 1, в якому інформаційний елемент містить значення лічильника, оновлене для сесії.  
 3. Спосіб встановлення першого контексту безпеки за п. 1, в якому обслуговуюча мережа є обслуговуючою мережею UMTS.  
 4. Спосіб встановлення першого контексту безпеки за п. 3, в якому перший контекст безпеки є поліпшеним контекстом безпеки UMTS, а другий контекст безпеки є успадкованим контекстом безпеки UTRAN.  
 5. Спосіб встановлення першого контексту безпеки за п. 1, в якому обслуговуюча мережа є обслуговуючою мережею GERAN.  
 6. Спосіб встановлення першого контексту безпеки за п. 1, в якому вказування того, що обслуговуюча мережа підтримує перший контекст безпеки, містить аутентифікаційний код, згенерований на основі відповідного щонайменше одного сесійного ключа, згенерованого обслуговуючою мережею з використанням інформаційного елемента, прийнятого від віддаленої станції.  
 7. Спосіб встановлення першого контексту безпеки за п. 1, в якому віддалена станція містить мобільне користувацьке обладнання.  
 8. Спосіб встановлення першого контексту безпеки за п. 1, в якому щонайменше один сесійний ключ обчислюють з інформаційного елемента і кореневого ключа.  
 9. Віддалена станція, що містить:

засіб для спрямування в обслуговуючу мережу першого повідомлення, причому перше повідомлення включає в себе інформаційний елемент, який сигналізує про те, що віддалена станція підтримує перший контекст безпеки, і причому перший контекст безпеки має властивість безпеки, яка не підтримується другим контекстом безпеки;  
 засіб для генерації щонайменше одного сесійного ключа, відповідно до першого контексту безпеки, з використанням інформаційного елемента;  
 засіб для прийому, у відповідь на перше повідомлення, другого повідомлення, яке має вказування того, що обслуговуюча мережа підтримує перший контекст безпеки; і  
 засіб для здійснення бездротового зв'язку, у відповідь на друге повідомлення, захищеного щонайменше одним сесійним ключем.  
 10. Віддалена станція за п. 9, в якій інформаційний елемент містить значення лічильника, оновлене для сесії.  
 11. Віддалена станція за п. 9, в якій обслуговуюча мережа є обслуговуючою мережею UMTS.  
 12. Віддалена станція за п. 11, в якій перший контекст безпеки є поліпшеним контекстом безпеки UMTS, а другий контекст безпеки є успадкованим контекстом безпеки UTRAN.  
 13. Віддалена станція за п. 9, в якій обслуговуюча мережа є обслуговуючою мережею GERAN.  
 14. Віддалена станція за п. 9, в якій вказування того, що обслуговуюча мережа підтримує перший контекст безпеки, містить аутентифікаційний код, згенерований на основі відповідного щонайменше одного сесійного ключа, згенерованого обслуговуючою мережею з використанням інформаційного елемента, прийнятого від віддаленої станції.  
 15. Віддалена станція за п. 9, причому віддалена станція містить мобільне користувацьке обладнання.  
 16. Віддалена станція за п. 9, в якій щонайменше один сесійний ключ обчислюється з інформаційного елемента і кореневого ключа.  
 17. Віддалена станція, що містить: процесор, сконфігурований щоб: спрямовувати в обслуговуючу мережу перше повідомлення, причому перше повідомлення включає в себе інформаційний елемент, що сигналізує про те, що віддалена станція підтримує перший контекст безпеки, і причому перший контекст безпеки має властивість безпеки, яка не підтримується другим контекстом безпеки; генерувати щонайменше один сесійний ключ, відповідно до першого контексту безпеки, використовуючи інформаційний елемент; приймати, у відповідь на перше повідомлення, друге повідомлення, яке має вказування того, що обслуговуюча мережа підтримує перший контекст безпеки; і здійснювати бездротовий зв'язок, у відповідь на друге повідомлення, захищений щонайменше одним сесійним ключем.  
 18. Віддалена станція за п. 17, в якій інформаційний елемент містить значення лічильника, оновлене для сесії.  
 19. Віддалена станція за п. 17, в якій обслуговуюча мережа є обслуговуючою мережею UMTS.  
 20. Віддалена станція за п. 19, в якій перший контекст безпеки є поліпшеним контекстом безпеки UMTS,

а другий контекст безпеки є успадкованим контекстом безпеки UTRAN.

21. Віддалена станція за п. 17, в якій обслуговуюча мережа є обслуговуючою мережею GERAN.

22. Віддалена станція за п. 17, в якій вказування того, що обслуговуюча мережа підтримує перший контекст безпеки, містить аутентифікаційний код, згенерований на основі відповідного щонайменше одного сесійного ключа, згенерованого обслуговуючою мережею з використанням інформаційного елемента, прийнятого від віддаленої станції.

23. Віддалена станція за п. 17, причому віддалена станція містить мобільне користувацьке обладнання.

24. Віддалена станція за п. 17, в якій щонайменше один сесійний ключ обчислюється з інформаційного елемента і кореневого ключа.

25. Комп'ютерночитаний запам'ятовуючий носій, який містить: збережені на ньому коди, які, при виконанні комп'ютером, призначають комп'ютеру виконувати спосіб встановлення першого контексту безпеки між віддаленою станцією і обслуговуючою мережею, в якому перший контекст безпеки має властивість безпеки, яка не підтримується другим контекстом безпеки, причому коди містять:

код для призначення комп'ютеру спрямовувати в обслуговуючу мережу перше повідомлення, причому перше повідомлення включає в себе інформаційний елемент, який сигналізує про те, що віддалена станція підтримує перший контекст безпеки, і причому перший контекст безпеки має властивість безпеки, яка не підтримується другим контекстом безпеки;

код для призначення комп'ютеру генерувати щонайменше один сесійний ключ, відповідно до першого контексту безпеки, використовуючи інформаційний елемент;

код для призначення комп'ютеру приймати, у відповідь на перше повідомлення, друге повідомлення, яке має вказування того, що обслуговуюча мережа підтримує перший контекст безпеки; і

код для призначення комп'ютеру здійснювати бездротовий зв'язок, у відповідь на друге повідомлення, захищений щонайменше одним сесійним ключем.

26. Комп'ютерночитаний запам'ятовуючий носій за п. 25, в якому інформаційний елемент містить значення лічильника, оновлене для сесії.

27. Комп'ютерночитаний запам'ятовуючий носій за п. 25, в якому обслуговуюча мережа є обслуговуючою мережею UMTS.

28. Комп'ютерночитаний запам'ятовуючий носій за п. 27, в якому перший контекст безпеки є поліпшеним контекстом безпеки UMTS, а другий контекст безпеки є успадкованим контекстом безпеки UTRAN.

29. Комп'ютерночитаний запам'ятовуючий носій за п. 25, в якому обслуговуюча мережа є обслуговуючою мережею GERAN.

30. Комп'ютерночитаний запам'ятовуючий носій за п. 25, в якому вказування того, що обслуговуюча мережа підтримує перший контекст безпеки, містить аутентифікаційний код, згенерований на основі щонайменше одного відповідного сесійного ключа, згенерованого обслуговуючою мережею з використанням прийнятого інформаційного елемента.

31. Комп'ютерночитаний запам'ятовуючий носій за п. 25, в якому щонайменше один сесійний ключ об-

числюється з інформаційного елемента і кореневого ключа.

(11) 108187

(51) МПК (2015.01)  
H04M 1/68 (2006.01)  
H04M 1/00

(21) а 2014 07849

(22) 11.07.2014

(24) 25.03.2015

(72) Хома Володимир Васильович (UA), Іванюк Віталій Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО АБОНЕНТСЬКОЇ ТЕЛЕФОННОЇ ЛІНІЇ

(57) Пристрій для виявлення несанкціонованого підключення до абонентської телефонної лінії, який містить джерело гармонічної напруги, підключене до мостової вимірювальної схеми, одне плече якої утворене двома резисторами, а друге - регульованим зрачковим імпедансом та імпедансом досліджуваної телефонної лінії, різницевий підсилювач, індикатор, з'єднаний з пороговим пристроєм, вихід якого одночасно є виходом пристрою, який відрізняється тим, що додатково оснащений з'єднаними між собою аналоговим перемножувачем напруг та фільтром нижніх частот, причому вихід різницевого підсилювача сполучений із першим входом аналогового перемножувача напруг, а його другий вхід - з джерелом гармонічної напруги, вихід аналогового перемножувача напруг з'єднаний з входом фільтра нижніх частот, вихід фільтра нижніх частот з'єднаний з першим входом порогового пристрою, на другий вхід якого подається опорна напруга.

(11) 108186

(51) МПК (2015.01)  
H04M 1/68 (2006.01)  
H04L 12/22 (2006.01)  
G01R 25/00  
H04L 12/00  
H04M 1/00

(21) а 2014 06228

(22) 05.06.2014

(24) 25.03.2015

(72) Хома Володимир Васильович (UA), Іванюк Віталій Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО АБОНЕНТСЬКОЇ ТЕЛЕФОННОЇ ЛІНІЇ

(57) Пристрій для виявлення несанкціонованого підключення до телефонної лінії, який містить джерело гармонічної напруги, підключене до мостової схеми, одне плече якої утворене двома резисторами, а друге регульованим конденсатором і резистором, різницевий підсилювач, фазовий компаратор, опорний

вхід якого під'єднаний до джерела гармонічної напруги, який **відрізняється** тим, що додатково введено другий регульований конденсатор, перемикач та ключ, причому перший вивід другого регулюючого конденсатора та нормально замкнений контакт перемикача з'єднані з неінвертуючим входом різницевого підсилювача, нормально розімкнений контакт перемикача сполучений із другим виводом другого регулюючого конденсатора, а спільний контакт перемикача - із першим затискачем контрольованої телефонної лінії, нормально розімкнені контакти ключа під'єднані до третього та четвертого затискача.

- (11) **108155** (51) МПК  
**H04N 7/24** (2011.01)
- (21) а 2013 11899 (22) 09.03.2012  
(24) 25.03.2015  
(31) 61/451,453  
(32) 10.03.2011  
(33) US  
(31) 61/454,548  
(32) 20.03.2011  
(33) US  
(31) 13/415,453  
(32) 08.03.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2012/028490, 09.03.2012  
(72) Чень Ін (US), Кобан Мухаммед Зейд (US), Чень Пейсун (US), Карчевіч Марта (US)  
(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД  
Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)
- (54) СПОСОБИ ВІДЕОКОДУВАННЯ ДЛЯ КОДУВАННЯ ЗАЛЕЖНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ПІСЛЯ ДОВІЛЬНОГО ДОСТУПУ
- (57) 1. Спосіб кодування відеоданих, причому спосіб містить:  
кодування з використанням відеокодера групи зображень, яка включає в себе зображення довільного доступу і одне або більше потенційно зайвих зображень, причому загадані одне або більше потенційно зайвих зображень слідує за зображеннями довільного доступу в порядку відображення;  
визначення з використанням відеодекодера, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень декодованим у випадку, коли зображення довільного доступу використовується для довільного доступу; і  
сигналізування з використанням відеодекодера синтаксичного елемента в заголовку блока мережного рівня абстракції (NAL), який вказує, визначається чи ні одне із згаданих потенційно зайвих зображень як декодоване у випадку, коли зображення довільного доступу використовується для довільного доступу.
2. Спосіб за п. 1, який додатково включає визначення з використанням відеокодера, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень, визначене як декодоване, залежним зображенням, причому залежне зображення використовується для зовнішнього прогнозування щонайменше одного зображення, яке слідує за зобра-

женням довільного доступу в порядку декодування і порядку відображення.

3. Спосіб за п. 1, який додатково містить сигналізування з використанням відеокодера синтаксичного елемента в контейнері форматів файлів для згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень.

4. Спосіб за п. 1, в якому зображення довільного доступу є зображенням чистого поновлення декодування (CDR).

5. Спосіб декодування відеоданих, причому спосіб включає:

прийом з використанням відеокодера групи зображень, що включають в себе зображення довільного доступу і одне або більше потенційно зайвих зображень, причому згадані одне або більше потенційно зайвих зображень слідує за зображенням довільного доступу в порядку відображення; і  
прийом з використанням відеодекодера синтаксичного елемента в заголовку блока мережного рівня абстракції (NAL), який вказує, є чи ні одне із згаданих потенційно зайвих зображень декодованим у випадку, коли приймається запит на довільний доступ до зображення довільного доступу.

6. Спосіб за п. 5, який додатково включає:

прийом з використанням відеокодера запиту на довільний доступ до зображення довільного доступу; декодування з використанням відеокодера зображення довільного доступу у відповідь на запит на довільний доступ; і  
декодування з використанням відеокодера згаданих одного або більше потенційних зайвих зображень згідно з прийнятим синтаксичним елементом.

7. Спосіб за п. 6, який додатково містить:

пропуск з використанням відеокодера декодування для одного потенційно зайвого зображення, яке не вказане як декодоване за допомогою прийнятого синтаксичного елемента.

8. Спосіб за п. 5, який додатково містить визначення з використанням відеодекодера, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень, визначене як декодоване, залежним зображенням, і використання залежного зображення для зовнішнього передбачення щонайменше одного зображення, яке слідує за зображенням довільного доступу в порядку декодування і порядку відображення.

9. Спосіб за п. 5, в якому синтаксичний елемент зберігається в контейнері форматів файлів для згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень.

10. Спосіб за п. 5, в якому зображення довільного доступу є зображенням чистого поновлення декодування (CDR).

11. Пристрій, сконфігурований з можливістю кодувати відеодані, причому пристрій містить:

відеокодер, сконфігурований з можливістю:

кодувати групу зображень, причому група зображень включає в себе зображення довільного доступу і одне або більше потенційно зайвих зображень, причому згадані одне або більше потенційно зайвих зображень слідує за зображенням довільного доступу в порядку відображення;

визначати, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень декодованим у випадку, коли зображення довільного доступу використовується для довільного доступу; і

сигналізувати синтаксичний елемент в заголовку блока мережного рівня абстракції (NAL), який вказує, чи визначається одне зі згаданих потенційно зайвих зображень як декодоване у випадку, коли зображення довільного доступу використовується для довільного доступу.

12. Пристрій за п. 11, в якому відекодер додатково сконфігурований з можливістю визначати, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень, визначене як декодоване, залежним зображенням, причому залежне зображення використовується для зовнішнього прогнозування щонайменше одного зображення, яке слідує за зображенням довільного доступу в порядку декодування і порядку відображення.

13. Пристрій за п. 11, в якому відекодер додатково сконфігурований з можливістю сигналізувати синтаксичний елемент в контейнері форматів файлів для згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень.

14. Пристрій за п. 11, в якому зображення довільного доступу є зображенням чистого поновлення декодування (CDR).

15. Пристрій, сконфігурований з можливістю декодувати відеодані, причому пристрій містить: відеодекодер, сконфігурований з можливістю:

приймати групу зображень, причому група зображень включає в себе зображення довільного доступу і одне або більше потенційно зайвих зображень, причому згадані одне або більше потенційно зайвих зображень слідує за зображенням довільного доступу в порядку відображення; і

приймати синтаксичний елемент в заголовку блока мережного рівня абстракції (NAL), який вказує, чи ні одне із згаданих потенційно зайвих зображень декодованим у випадку, коли приймається запит на довільний доступ до зображення довільного доступу.

16. Пристрій за п. 15, в якому відеодекодер додатково сконфігурований з можливістю:

приймати запит на довільний доступ до зображення довільного доступу;

декодувати зображення довільного доступу у відповідь на запит на довільний доступ; і

декодувати одне потенційно зайве зображення згідно з прийнятим синтаксичним елементом.

17. Пристрій за п. 16, в якому відеодекодер додатково сконфігурований з можливістю:

пропускати декодування для одного потенційно зайвого зображення, яке не вказане як декодоване за допомогою прийнятого синтаксичного елемента.

18. Пристрій за п. 15, в якому відеодекодер додатково сконфігурований з можливістю визначати, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень, визначене як декодоване, залежним зображенням, і

використовувати залежне зображення для зовнішнього передбачення щонайменше одного зображення, яке слідує за зображенням довільного доступу в порядку декодування і порядку відображення.

19. Пристрій за п. 15, в якому синтаксичний елемент зберігається в контейнері форматів файлів для згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень.

20. Пристрій за п. 15, в якому зображення довільного доступу є зображенням чистого поновлення декодування (CDR).

21. Пристрій, сконфігурований з можливістю кодувати відеодані, причому пристрій містить:

засіб для кодування групи зображень, яка включає в себе зображення довільного доступу і одне або більше потенційно зайвих зображень, причому згадані одне або більше потенційно зайвих зображень слідує за зображенням довільного доступу в порядку відображення;

засіб для визначення, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень декодованим у випадку, коли зображення довільного доступу використовується для довільного доступу; і засіб для сигналізування синтаксичного елемента в заголовку блока мережного рівня абстракції (NAL), яке вказує, визначається чи ні одне зі згаданих потенційно зайвих зображень як декодоване у випадку, коли зображення довільного доступу використовується для довільного доступу.

22. Пристрій за п. 21, який додатково містить:

засіб для визначення, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень, визначене як декодоване, залежним зображенням, причому залежне зображення використовується для зовнішнього передбачення щонайменше одного зображення, яке слідує за зображенням довільного доступу в порядку декодування і порядку відображення.

23. Пристрій за п. 21, який додатково містить:

засіб для сигналізування синтаксичного елемента в контейнері форматів файлів для згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень.

24. Пристрій за п. 21, в якому зображення довільного доступу є зображенням чистого поновлення декодування (CDR).

25. Пристрій, сконфігурований з можливістю декодувати відеодані, причому пристрій містить:

засіб для прийому групи зображень, які включають в себе зображення довільного доступу і одне або більше потенційно зайвих зображень, причому згадані одне або більше потенційно зайвих зображень слідує за зображенням довільного доступу в порядку відображення; і

засіб для прийому синтаксичного елемента в заголовку блока мережного рівня абстракції (NAL), який вказує, чи ні одне зі згаданих потенційно зайвих зображень декодованим у випадку, коли приймається запит на довільний доступ до зображення довільного доступу.

26. Пристрій за п. 25, який додатково містить:

засіб для прийому запиту на довільний доступ до зображення довільного доступу;

засіб для декодування зображення довільного доступу у відповідь на запит на довільний доступ; і засіб для декодування одного потенційно зайвого зображення згідно з прийнятим синтаксичним елементом.

27. Пристрій за п. 26, який додатково містить:

засіб для пропуску декодування для одного потенційно зайвого зображення, яке не вказане як декодоване за допомогою прийнятого синтаксичного елемента.

28. Пристрій за п. 25, який додатково містить:

засіб для визначення, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень, визначене як декодоване, залежним зображенням, і засіб для використання залежного зображення для

зовнішнього передбачення щонайменше одного зображення, яке слідує за зображенням довільного доступу в порядку декодування і порядку відображення.

29. Пристрій за п. 25, в якому синтаксичний елемент зберігається в контейнері форматів файлів для згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень.

30. Пристрій за п. 25, в якому зображення довільного доступу є зображенням чистого поновлення декодування (CDR).

31. Постійний машиночитаний носій, який зберігає інструкції для спонукання одного або більше процесорів пристрою, сконфігурованого з можливістю кодувати відеодані:

кодувати групу зображень, яка включає в себе зображення довільного доступу і одне або більше потенційно зайвих зображень, причому згадані одне або більше потенційно зайвих зображень слідує за зображенням довільного доступу в порядку відображення;

визначати, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень декодованим у випадку, коли зображення довільного доступу використовується для довільного доступу; і сигналізувати синтаксичний елемент в заголовку блока мережного рівня абстракції (NAL), який вказує, чи визначається одне зі згаданих потенційно зайвих зображень як декодоване у випадку, коли зображення довільного доступу використовується для довільного доступу.

32. Постійний машиночитаний носій за п. 31, в якому інструкції додатково спонукають один або більше процесорів визначати, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень, визначене як декодоване, залежним зображенням, причому залежне зображення використовується для зовнішнього передбачення, щонайменше одного зображення, яке слідує за зображенням довільного доступу в порядку декодування і порядку відображення.

33. Постійний машиночитаний носій за п. 31, який додатково містить інструкції для спонукання одного або більше процесорів сигналізувати синтаксичний елемент в контейнері форматів файлів для згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень.

34. Постійний машиночитаний носій за п. 31, в якому зображення довільного доступу є зображенням чистого поновлення декодування (CDR).

35. Постійний машиночитаний носій, який зберігає інструкції для спонукання одного або більше процесорів пристрою, сконфігурованого з можливістю декодувати відеодані:

приймати групу зображень, яка включає в себе зображення довільного доступу і одне або більше потенційно зайвих зображень, причому згадані одне або більше потенційно зайвих зображень слідує за зображенням довільного доступу в порядку відображення; і

приймати синтаксичний елемент в заголовку блока мережного рівня абстракції (NAL), який вказує, чи ні одне зі згаданих потенційно зайвих зображень декодованим у випадку, коли приймається запит на довільний доступ до зображення довільного доступу.

36. Постійний машиночитаний носій за п. 35, в якому інструкції додатково спонукають один або більше процесорів:

приймати запит на довільний доступ до зображення довільного доступу;

декодувати зображення довільного доступу у відповідь на запит на довільний доступ; і

декодувати одне потенційно зайве зображення згідно з прийнятим синтаксичним елементом.

37. Постійний машиночитаний носій за п. 36, в якому інструкції додатково спонукають один або більше процесорів:

пропускати декодування для одного потенційно зайвого зображення, яке не вказане як декодоване за допомогою прийнятого синтаксичного елемента.

38. Постійний машиночитаний носій за п. 35, який додатково містить інструкції для спонукання одного або більше процесорів визначати, чи є яке-небудь із згаданих одного або більше потенційно зайвих зображень, визначене як декодоване, залежним зображенням, і використовувати залежне зображення для зовнішнього передбачення щонайменше одного зображення, яке слідує за зображенням довільного доступу в порядку декодування і порядку відображення.

39. Постійний машиночитаний носій за п. 35, в якому синтаксичний елемент зберігається в форматі файлів.

40. Постійний машиночитаний носій за п. 35, в якому зображення довільного доступу є зображенням чистого поновлення декодування (CDR).

(11) 108098

(51) МПК  
H04W 24/08 (2009.01)  
H04W 28/04 (2009.01)

(21) а 2012 12880

(22) 13.04.2011

(24) 25.03.2015

(31) 61/323,858

(32) 13.04.2010

(33) US

(31) 13/085,151

(32) 12.04.2011

(33) US

(86) PCT/US2011/032375, 13.04.2011

(72) Цзи Тінфан (US), Сонг Осок (US), Дамнянович Александр (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Малладі Дурга Прасад (US)

(73) KBELKOMM ІНКОРПОРЕЙТЕД

5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121, United States of America (US)

(54) ВИМІРЮВАННЯ КЕРУВАННЯ РАДІОРЕСУРСАМИ (RRM) КОРИСТУВАЦЬКОГО ОБЛАДНАННЯ (UE) В ГЕТЕРОГЕННІЙ МЕРЕЖІ (HETNET)

(57) 1. Спосіб для бездротового зв'язку, який містить: прийом передач від множини стільників, причому передачі включають в себе множину підкадрів; визначення набору підкадрів зі згаданої множини підкадрів для включення у вимірювання радіоресурсів на основі інформації розділення ресурсів (RPI); і виконання вимірювання радіоресурсів згаданого визначеного набору підкадрів.

2. Спосіб за п. 1, який додатково містить представлення звіту про вимірювання.

3. Спосіб за п. 1, в якому визначення містить прийом від обслуговуючого стільника згаданої RPI як для обслуговуючого стільника, так і для одного або більше необслуговуючих стільників.

4. Спосіб за п. 3, в якому список сусідів від обслуговуючого стільника переносить RPI в блоці системної інформації (SIB).

5. Спосіб за п. 1, в якому визначення містить: прийом від обслуговуючого стільника згаданої RPI для обслуговуючого стільника; і одержання згаданої RPI для одного або більше обслуговуючих стільників на основі згаданої RPI для обслуговуючого стільника.

6. Спосіб за п. 5, в якому етап одержання містить розгляд згаданої RPI для одного або більше необслуговуючих стільників, яка повинна бути тією самою як RPI для обслуговуючого стільника.

7. Спосіб за п. 5, в якому етап одержання містить виконання сліпого виявлення на основі виконання вимірювання радіоресурсів для прийнятих підкадрів.

8. Спосіб за п. 1, в якому етап визначення містить прийом від одного або більше необслуговуючих стільників, RPI для одного або більше необслуговуючих стільників.

9. Спосіб за п. 8, в якому етап прийому згаданої RPI для одного або більше необслуговуючих стільників містить зчитування типу 1 блока системної інформації (SIB1) від одного або більше необслуговуючих стільників.

10. Спосіб за п. 8, в якому згадана RPI для одного або більше необслуговуючих стільників переноситься в основному блоці інформації (MIB).

11. Спосіб за п. 1, в якому вимірювання радіоресурсів є якістю прийому опорного сигналу (RSRQ), основою на щонайменше індикаторі рівня прийнятого сигналу (RSSI) тільки згаданого визначеного набору стільників або потужності прийому опорного сигналу (RSRP) утворюючого перешкоди стільника.

12. Спосіб за п. 1, в якому етап вимірювання радіоресурсів містить внутрішньочастотне вимірювання радіоресурсів, асоційоване з обслуговуючим стільником або необслуговуючим стільником.

13. Спосіб за п. 1, в якому вимірювання радіоресурсів містить міжчастотне або між-RAT (технологія радіодоступу) вимірювання радіоресурсів, асоційоване з необслуговуючим стільником.

14. Спосіб за п. 13, в якому етап виконання містить виконання міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для згаданих визначених підкадрів протягом проміжку вимірювання довше ніж 6 мілісекунд.

15. Спосіб за п. 14, в якому проміжок вимірювання триває щонайменше 10 мілісекунд.

16. Спосіб за п. 13, в якому етап виконання містить виконання міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для визначеного набору підкадрів протягом множинних проміжків вимірювання.

17. Спосіб за п. 13, який додатково містить посилення запиту на зміщення проміжку вимірювання для міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для збігу зі згаданим визначеним набором підкадрів.

18. Спосіб за п. 17, в якому запиту на зміщення оснований на згаданій RPI згаданих стільників.

19. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для прийому передач від множини стільників, причому передачі включають в себе множину підкадрів; засіб для визначення набору підкадрів зі згаданої множини підкадрів для включення у вимірювання радіоресурсів на основі інформації розділення ресурсів (RPI); і засіб для виконання вимірювання радіоресурсів для згаданого визначеного набору підкадрів.

20. Пристрій за п. 19, який додатково містить засіб для представлення звіту про вимірювання.

21. Пристрій за п. 19, в якому засіб для визначення сконфігурований для прийому від обслуговуючого стільника згаданої RPI як для обслуговуючого стільника, так і для одного або більше необслуговуючих стільників.

22. Пристрій за п. 21, в якому список сусідів від обслуговуючого стільника переносить згадану RPI в блоці системної інформації (SIB).

23. Пристрій за п. 19, в якому засіб для визначення сконфігурований для: прийому від обслуговуючого стільника згаданої RPI для обслуговуючого стільника; і одержання RPI для одного або більше необслуговуючих стільників на основі згаданої RPI для обслуговуючого стільника.

24. Пристрій за п. 23, в якому етап одержання RPI для одного або більше необслуговуючих стільників містить розгляд згаданої RPI для одного або більше необслуговуючих стільників, яка повинна бути тією самою, як RPI для обслуговуючого стільника.

25. Пристрій за п. 23, в якому етап одержання RPI для одного або більше необслуговуючих стільників містить виконання сліпого виявлення на основі виконання вимірювання радіоресурсів для прийнятих підкадрів.

26. Пристрій за п. 19, в якому засіб для визначення сконфігурований для прийому від одного або більше необслуговуючих стільників RPI для одного або більше необслуговуючих стільників.

27. Пристрій за п. 26, в якому етап прийому RPI для одного або більше необслуговуючих стільників містить зчитування типу 1 блока системної інформації (SIB1) від одного або більше необслуговуючих стільників.

28. Пристрій за п. 26, в якому RPI для одного або більше необслуговуючих стільників переноситься в основному блоці інформації (MIB).

29. Пристрій за п. 19, в якому вимірювання радіоресурсів є якістю прийому опорного сигналу (RSRQ), основою на щонайменше індикаторі рівня прийнятого сигналу (RSSI) тільки згаданого визначеного набору підкадрів або потужності прийому опорного сигналу (RSRP), утворюючого перешкоди стільника.

30. Пристрій за п. 19, в якому вимірювання радіоресурсів містить внутрішньочастотне вимірювання радіоресурсів, асоційоване з обслуговуючим стільником або необслуговуючим стільником.

31. Пристрій за п. 19, в якому вимірювання радіоресурсів містить міжчастотне або між-RAT (технологія радіодоступу) вимірювання радіоресурсів, асоційоване з необслуговуючим стільником.

32. Пристрій за п. 31, в якому засіб для виконання сконфігурований для виконання міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для визначеного набору підкадрів протягом проміжку вимірювання довше ніж 6 мілісекунд.

33. Пристрій за п. 32, в якому проміжок вимірювання триває щонайменше 10 мілісекунд.

34. Пристрій за п. 31, в якому засіб для виконання сконфігурований для виконання міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для визначеного набору підкадрів протягом множинних проміжків вимірювання.

35. Пристрій за п. 31, який додатково містить засіб для посилання запиту на зміщення проміжку вимірювання для міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для збігу з визначеним набором підкадрів.

36. Пристрій за п. 35, в якому запит на зміщення оснований на згаданій RPI згаданих стільників.

37. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: приймач, сконфігурований для прийому передач від множини стільників, причому передачі включають в себе множину підкадрів; і щонайменше один процесор, сконфігурований для: визначення набору підкадрів зі згаданої множини підкадрів для включення у вимірювання радіоресурсів на основі інформації розділення ресурсів (RPI); і виконання вимірювання радіоресурсів для згаданого визначеного набору підкадрів.

38. Пристрій за п. 37, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований для представлення звіту про вимірювання.

39. Пристрій за п. 37, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований для визначення підкадрів шляхом прийому від обслуговуючого стільника згаданої RPI як для обслуговуючого стільника, так і для одного або більше необслуговуючих стільників.

40. Пристрій за п. 39, в якому список сусідів від обслуговуючого стільника переносить згадану RPI в блоці системної інформації (SIB).

41. Пристрій за п. 37, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований для визначення підкадрів за допомогою:

прийому, від обслуговуючого стільника, RPI для обслуговуючого стільника; і

одержання RPI для одного або більше необслуговуючих стільників на основі згаданої RPI для обслуговуючого стільника.

42. Пристрій за п. 41, в якому етап одержання містить розгляд згаданої RPI для одного або більше необслуговуючих стільників, яка повинна бути тією самою як RPI для обслуговуючого стільника.

43. Пристрій за п. 41, в якому етап одержання містить виконання сліпого виявлення на основі виконання вимірювання радіоресурсів для прийнятих підкадрів.

44. Пристрій за п. 37, в якому щонайменше один процесор сконфігурований для визначення підкадрів за допомогою прийому, від одного або більше необслуговуючих стільників, RPI для одного або більше необслуговуючих стільників.

45. Пристрій за п. 44, в якому етап прийому RPI для одного або більше необслуговуючих стільників містить зчитування типу 1 блока системної інформації

(SIB1) від одного або більше необслуговуючих стільників.

46. Пристрій за п. 44, в якому RPI для одного або більше необслуговуючих стільників переноситься в основному блоці інформації (MIB).

47. Пристрій за п. 37, в якому вимірювання радіоресурсів є якістю прийому опорного сигналу (RSRQ), основою на щонайменше індикаторі рівня прийнятого сигналу (RSSI) тільки згаданого визначеного набору підкадрів або потужності прийому опорного сигналу (RSRP) утворюючого перешкоди стільника.

48. Пристрій за п. 37, в якому вимірювання радіоресурсів містить внутрішньочастотне вимірювання радіоресурсів, асоційоване з обслуговуючим стільником або необслуговуючим стільником.

49. Пристрій за п. 37, в якому вимірювання радіоресурсів містить міжчастотне або між-RAT (технологія радіодоступу) вимірювання радіоресурсів, асоційоване з необслуговуючим стільником.

50. Пристрій за п. 49, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований для виконання вимірювання радіоресурсів за допомогою виконання міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для визначеного набору підкадрів протягом проміжку вимірювання довше ніж 6 мілісекунд.

51. Пристрій за п. 50, в якому проміжок вимірювання триває щонайменше 10 мілісекунд.

52. Пристрій за п. 49, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований для виконання вимірювання радіоресурсів за допомогою виконання міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для визначеного набору підкадрів протягом множинних проміжків вимірювання.

53. Пристрій за п. 49, який додатково містить передавач, сконфігурований для посилання запиту на зміщення проміжку вимірювання для міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для збігу з визначеним набором підкадрів.

54. Пристрій за п. 53, в якому запит на зміщення оснований на згаданій RPI згаданих стільників.

55. Зчитуваний комп'ютером носій, що містить інструкції, які зберігаються на ньому, для:

прийому передач від множини стільників, причому передачі включають в себе множину підкадрів;

визначення набору підкадрів зі згаданої множини підкадрів для включення у вимірювання радіоресурсів на основі інформації розділення ресурсів (RPI); і

виконання вимірювання радіоресурсів для згаданого визначеного набору підкадрів.

56. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 55, який додатково містить інструкції для представлення звіту про вимірювання.

57. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 55, в якому етап визначення містить прийом, від обслуговуючого стільника, RPI як для обслуговуючого стільника, так і для одного або більше необслуговуючих стільників.

58. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 57, в якому список сусідів від обслуговуючого стільника переносить згадану RPI в блоці системної інформації (SIB).

59. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 55, в якому визначення містить: прийом, від обслуговуючого стільника, RPI для обслуговуючого стільника; і одержання RPI для одного або більше необслуговуючих

стільники на основі

згаданої RPI для обслуговуючого стільника.

60. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 59, в якому етап одержання містить розгляд згаданої RPI для одного або більше необслуговуючих стільників, яка повинна бути тією самою як RPI для обслуговуючого стільника.

61. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 59, в якому етап одержання містить виконання сліпого виявлення на основі виконання вимірювання радіоресурсів для прийнятих підкадрів.

62. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 55, в якому етап визначення містить прийом від одного або більше необслуговуючих стільників RPI для одного або більше необслуговуючих стільників.

63. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 62, в якому етап прийому RPI для одного або більше необслуговуючих стільників містить зчитування типу 1 блока системної інформації (SIB1) від одного або більше необслуговуючих стільників.

64. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 62, в якому RPI для одного або більше необслуговуючих стільників переноситься в основному блоці інформації (MIB).

65. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 55, в якому вимірювання радіоресурсів є якістю прийому опорного сигналу (RSRQ), основою на щонайменше індикаторі рівня прийнятого сигналу (RSSI) тільки визначеного набору підкадрів або потужності прийому опорного сигналу (RSRP) утворюючого перешкоди стільника.

66. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 55, в якому вимірювання радіоресурсів містить внутрішньочастотне вимірювання радіоресурсів, асоційоване з обслуговуючим стільником або необслуговуючим стільником.

67. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 55, в якому вимірювання радіоресурсів містить міжчастотне або між-RAT (технологія радіодоступу) вимірювання радіоресурсів, асоційоване з необслуговуючим стільником.

68. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 67, в якому етап виконання містить виконання міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для визначеного набору підкадрів протягом проміжку вимірювання довше ніж 6 мілісекунд.

69. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 68, в якому проміжок вимірювання триває щонайменше 10 мілісекунд.

70. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 67, в якому етап виконання містить виконання міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для визначеного набору підкадрів протягом множинних проміжків вимірювання.

71. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 67, який додатково містить інструкції для посилення запиту на зміщення проміжку вимірювання для міжчастотного або між-RAT вимірювання радіоресурсів для збігу з визначеним набором підкадрів.

72. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 71, в якому запит на зміщення оснований на згаданій RPI згаданих стільників.

73. Спосіб для бездротового зв'язку, який містить: визначення в першій базовій станції проміжку вимірювання, асоційованого з другою базовою станцією

для міжчастотного або між-RAT (технологія радіодоступу) вимірювання радіоресурсів;

генерування в першій базовій станції інформації розділення ресурсів (RPI) зі щонайменше одним підкадром, позначеним для вимірювань радіоресурсів першої базової станції; і

передачу підкадрів від першої базової станції згідно зі згаданою RPI, при цьому щонайменше один підкадр, позначений для вимірювань радіоресурсів першої базової станції, потрапляє в межі проміжку вимірювання, асоційованого з другою базовою станцією.

74. Спосіб за п. 73, в якому перша базова станція використовує відмінну RAT, ніж друга базова станція.

75. Спосіб за п. 73, в якому перша базова станція використовує відмінну частоту, ніж друга базова станція.

76. Спосіб за п. 73, в якому щонайменше один підкадр містить більше ніж 2 підкадри.

77. Спосіб за п. 73, в якому етап визначення містить прийом індикації проміжку вимірювання за допомогою зворотного з'єднання між першою і другою базовими станціями.

78. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для визначення проміжку вимірювання, асоційованого з базовою станцією, для міжчастотного або між-RAT (технологія радіодоступу) вимірювання радіоресурсів;

засіб для генерування інформації розділення ресурсів (RPI) зі щонайменше з одним підкадром, позначеним для вимірювань радіоресурсів пристрою; і засіб для передачі підкадрів від пристрою згідно зі згаданою RPI, в якому щонайменше один підкадр, позначений для вимірювань радіоресурсів пристрою, потрапляє в межі проміжку вимірювання, асоційованого з базовою станцією.

79. Пристрій за п. 78, в якому пристрій використовує відмінну RAT, ніж базова станція.

80. Пристрій за п. 78, в якому пристрій використовує відмінну частоту, ніж базова станція.

81. Пристрій за п. 78, в якому щонайменше один підкадр містить більше ніж 2 підкадри.

82. Пристрій за п. 78, в якому засіб для визначення сконфігурований для прийому індикації проміжку вимірювання за допомогою зворотного з'єднання між пристроєм і базовою станцією.

83. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, сконфігурований для: визначення проміжку вимірювання, асоційованого з базовою станцією, для міжчастотного або між-RAT (технологія радіодоступу) вимірювання радіоресурсів; і

генерування інформації розділення ресурсів (RPI) зі щонайменше одним підкадром, позначеним для вимірювань радіоресурсів пристрою; і передавач, сконфігурований для передачі підкадрів від пристрою згідно зі згаданою RPI, при цьому щонайменше один підкадр, позначений для вимірювань радіоресурсів пристрою, потрапляє в межі проміжку вимірювання, асоційованого з базовою станцією.

84. Пристрій за п. 83, в якому пристрій використовує відмінну RAT, ніж базова станція.

85. Пристрій за п. 83, в якому пристрій використовує відмінну частоту, ніж базова станція.



86. Пристрій за п. 83, в якому щонайменше один підкадр містить більше ніж 2 підкадри.

87. Пристрій за п. 83, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований для визначення проміжку вимірювання за допомогою прийому індикації проміжку вимірювання за допомогою зворотного з'єднання між пристроєм і базовою станцією.

88. Зчитуваний комп'ютером носій, що містить інструкції, які зберігаються на ньому, для:

визначення в першій базовій станції проміжку вимірювання, асоційованого з другою базовою станцією, для міжчастотного або між-RAT (технологія радіодоступу) вимірювання радіоресурсів;

генерування в першій базовій станції інформації розділення ресурсів (RPI) щонайменше з одним підкадром, позначеним для вимірювань радіоресурсів першої базової станції; і

передачі підкадрів від першої базової станції згідно з RPI, де щонайменше один підкадр, позначений для

вимірювань радіоресурсів першої базової станції, потрапляє в межі проміжку вимірювання, асоційованого з другою базовою станцією.

89. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому перша базова станція використовує відмінну RAT, ніж друга базова станція.

90. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому перша базова станція використовує відмінну частоту, ніж друга базова станція.

91. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому щонайменше один підкадр містить більше ніж 2 підкадри.

92. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому етап визначення містить прийом індикації проміжку вимірювання за допомогою зворотного з'єднання між першою і другою базовими станціями.

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

ження бульб картоплі інокулюмом збудника хвороби і їх аналіз, який **відрізняється** тим, що із різних за групою стиглості сортів картоплі виділяють пероксидазу, визначають її активність, та підбирають стійкі до даного захворювання сорти.

- (11) **97538** (51) МПК (2015.01)  
**A01C 1/00**  
**A01C 21/00**
- (21) **и 2014 09414** (22) **26.08.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Корнієнко Сергій Іванович (UA), Горова Тамара Корніївна (UA), Куц Олександр Володимирович (UA), Сайко Ольга Юріївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ** вул. Інститутська, 1, сел. Селекційне, Харківський р-н, Харківська обл., 62478 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ З ВИКОРИСТАННЯМ МІКРОБНОГО ПРЕПАРАТУ**
- (57) Спосіб вирощування насіння квасолі звичайної з використанням мікробного препарату, що включає внесення добрив весною локально  $P_{30}K_{30}$  та інокуляцію насіння перед посівом мікробним препаратом Ризобіфит (Штам 1) з активними штамми бульбочкових бактерій (200 г на гектарну норму насіння).

- (11) **97659** (51) МПК  
**A01C 1/08** (2006.01)
- (21) **и 2014 11621** (22) **27.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Семен Ярослав Васильович (UA), Семен Олег Ярославович (UA)
- (73) **СЕМЕН ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ** вул. Зелена, 3/101, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОТРУЮВАННЯ НАСІННЯ ПІД ЧАС СІВБИ**
- (57) Пристрій для протруювання насіння під час сівби, який містить живильний резервуар для розчину протруйника, два контактуючих між собою валики, покриті зверху губчастим матеріалом, які обертаються назустріч один одному в робочій камері, нижня частина якої виконана у вигляді ванночки, містить поплавковий механізм для автоматичного підтримання заданого постійного рівня розчину протруйника, в якій занурена нижня частина валиків для самонасищення губчастого покриття, який **відрізняється** тим, що у робочій камері додатково встановлені два ведені валики, кожен з яких разом з одним із контактуючих валиків охоплений прогумованим пасом, поверхня якого покрита губчастим матеріалом.

- (11) **97683** (51) МПК (2015.01)  
**A01C 1/00**
- (21) **и 2014 12112** (22) **10.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Мельник Альона Тодорівна (UA), Кирик Микола Миколайович (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Борзих Олександр Іванович (UA), Зеля Аврелія Георгіївна (UA), Нікорюк Марія Георгіївна (UA), Соломійчук Михайло Петрович (UA), Кушнір Олег Васильович (UA), Тома Занфіра Гергіївна (MD)
- (73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН** с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО ЗБУДНИКА АЛЬТЕРНАРІОЗУ РОДУ ALTERNARIA (NEES) АНАЛІЗОМ ПЕРОКСИДАЗИ**
- (57) Спосіб визначення стійкості картоплі до збудника альтернаріозу аналізом пероксидази, що включає зара-

- (11) **97539** (51) МПК (2015.01)  
**A01C 21/00**
- (21) **и 2014 09415** (22) **26.08.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Корнієнко Сергій Іванович (UA), Горова Тамара Корніївна (UA), Куц Олександр Володимирович (UA), Сайко Ольга Юріївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ** вул. Інститутська, 1, сел. Селекційне, Харківський р-н, Харківська обл., 62478 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМПЛЕКСНИХ ДОБРИВ**
- (57) Спосіб вирощування насіння квасолі звичайної із застосуванням комплексних добрив, що включає ди-

ференційоване внесення мінеральних добрив:  $N_{30}P_{30}K_{30}$  вносять весною локально в зону майбутніх рядків, проводять два позакореневі підживлення комплексним добривом "Нутривант плюс олійний" з нормою 2 кг/га в фазі 2-3 справжніх листків та перед бутонізацією.

- (11) **97660** (51) МПК  
**A01D 46/26** (2006.01)
- (21) **и 2014 11643** (22) **27.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Семен Олег Ярославович (UA), Шевчук Роман Степанович (UA), Семен Ярослав Васильович (UA)
- (73) **СЕМЕН ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Зелена, 3/101, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **САМОЗАТИСНА ПЕТЛЯ-ЗАХВАТ ПЛОДОЗНИМАЛЬНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Самозатискна петля-захват плодознімального засобу, яка містить суцільну еластичну основу з лівобічним рукавом, що має дві гілки, та правобічним рукавом, який має одну гілку, до зовнішнього боку яких металевою пластиною і скобами прикріплені прогумовані паси, на кінцях яких розміщений механізм з'єднання петлі-захвата з тросом віброзбурювача коливань струшувача, а внутрішній бік петлі-захвата містить оболонки із сипким наповнювачем та еластичні стрічки, поверхні контакту яких змащені консистентним мастилом, яка **відрізняється** тим, що бічні поверхні прогумованих пасів виготовлені зубчастими.

- (11) **97727** (51) МПК  
**A01F 12/40** (2006.01)
- (21) **и 2015 00822** (22) **02.02.2015**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Брагін Ігор Костянтинович (UA), Брагіна Людмила Андріївна (UA), Брагіна Ольга Ігорівна (UA)
- (73) **БРАГІН ІГОР КОСТЯНТИНОВИЧ**  
вул. Харківська, 31, кв. 22, м. Суми, 40024 (UA)  
**БРАГІНА ЛЮДМИЛА АНДРІЙВНА**  
вул. Харківська, 31, кв. 22, м. Суми, 40024 (UA)  
**БРАГІНА ОЛЬГА ІГОРІВНА**  
вул. Харківська, 31, кв. 22, м. Суми, 40024 (UA)
- (54) **ПОДРІБНЮВАЧ РОСЛИННИХ РЕШТОК НА ПОВЕРХНІ ПОЛЯ "УМС"**
- (57) Подрібнювач рослинних решток на поверхні поля, що містить корпус з ротором, механізм приводу та опорні колеса, який **відрізняється** тим, що на роторі перпендикулярно його осі встановлені робочі органи або у вигляді ножів прямокутної форми з протирізами, або робочі органи молоткової форми, або робочі органи Г-подібної форми, при цьому протирізи нерухомо закріплені в корпусі роз'ємним з'єднанням, розміщені паралельно ножах і мають кількість у два рази меншу, ніж кількість ножів, а ротор встановлено з можливістю його заміни.

- (11) **97662** (51) МПК (2015.01)  
**A01G 9/00**
- (21) **и 2014 11688** (22) **28.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Розум Руслан Іванович (UA), Буряк Микола Васильович (UA), Свинтух Мар'яна Богданівна (UA), Вітровий Андрій Орестович (UA), Любезна Ірина Василівна (UA)
- (73) **РОЗУМ РУСЛАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Громницького, 7, кв. 61, м. Тернопіль, 46000 (UA)  
**БУРЯК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Л. Курбаса, 9-а, кв. 14, м. Тернопіль, 46020 (UA)  
**СВИНТУХ МАР'ЯНА БОГДАНІВНА**  
вул. Львівська, 1, кв. 78, м. Тернопіль, 46009 (UA)  
**ВІТРОВИЙ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ**  
вул. Чумацька, 13, м. Тернопіль, 46009 (UA)  
**ЛЮБЕЗНА ІРИНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Львівська, 7, кв. 89, м. Тернопіль, 46009 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ КУЩОВИХ ЯГІДНИХ РОСЛИН**
- (57) 1. Спосіб вирощування кущових ягідних рослин, що включає обробку розсади, зрошення, удобрення та підготовку ґрунту під посадку, який **відрізняється** тим, що родючий ґрунт розміщується у вертикальній ємності, по боковій поверхні якої рівномірно розташовані отвори для кущових ягідних рослин.  
2. Спосіб вирощування кущових ягідних культур за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальна ємність виготовлена з металу, гуми, пластмаси, деревини або їх поєднання.

- (11) **97710** (51) МПК (2015.01)  
**A01G 25/00**  
**A01G 25/16** (2006.01)  
**A01G 17/02** (2006.01)
- (21) **и 2014 12940** (22) **03.12.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Дубровін Валерій Олександрович (UA), Броварець Олександр Олександрович (UA), Аль-Хазаалі Хайдер Раад Надим (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ НЕПРОДУКТИВНОЇ ВИТРАТИ ВОЛОГИ ҐРУНТУ НА ПЛОДОНОСНИХ ВИНОГРАДНИКАХ**
- (57) Пристрій для зменшення непродуктивної витрати вологи ґрунту на плодonoсних виноградинах, який містить основну магістраль, до якої під'єднуються поливні секції, що здійснюють вологозарядковий і вегетаційний поливи, який **відрізняється** тим, що додатково містить вологоміри, персональний комп'ютер та електромагнітні клапани.

- (11) **97673** (51) МПК (2015.01)  
A01H 3/00
- (21) u 2014 11881 (22) 03.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Зея Аврелія Георгіївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Зея Георгій Віорелович (UA), Олійник Тетяна Миколаївна (UA), Жабенко Олександр Вікторович (UA), Сухарева Руслана Дмитрівна (UA), Захарчук Наталія Анатоліївна (UA), Фурдига Микола Миколайович (UA), Бондарчук Анатолій Андрійович (UA), Борзих Олександр Іванович (UA), Пилипенко Лілія Амінівна (UA), Козуб Наталія Олександрівна (UA), Карелов Анатолій Валерійович (UA), Сігарьова Діна Дмитрівна (UA), Писаренко Наталія Василівна (UA), Ільчук Роман Васильович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН**  
с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПАТОТИПІВ КАРТОПЛЯНИХ НЕМАТОД GLOBOIDERA**
- (57) Спосіб ідентифікації патотипів картопляних нематод, який включає в себе виділення білків з цист нематод, який відрізняється тим, що проводять ізоелектрофокусування білків цист патотипів та ізолятів картопляних нематод у поліакриламідному гелі в інтервалі pH 3,5-10,0; в результаті чого отримують специфічні для картопляних нематод білкові спектри, за якими ідентифікують виявлені ізоляти.

- (11) **97671** (51) МПК (2015.01)  
A01H 3/00
- (21) u 2014 11860 (22) 03.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Зея Аврелія Георгіївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Зея Георгій Віорелович (UA), Олійник Тетяна Миколаївна (UA), Сологуб Олександр Сергійович (UA), Жабенко Олександр Вікторович (UA), Захарчук Наталія Анатоліївна (UA), Фурдига Микола Миколайович (UA), Бондарчук Анатолій Андрійович (UA), Борзих Олександр Іванович (UA), Пилипенко Лілія Амінівна (UA), Козуб Наталія Олександрівна (UA), Карелов Анатолій Валерійович (UA), Скрипник Наталія Володимирівна (UA), Писаренко Наталія Василівна (UA), Ільчук Роман Васильович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН**  
с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПАТОТИПІВ ЗБУДНИКА РАКУ КАРТОПЛІ SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM (SCHILB) PERC.**
- (57) Спосіб ідентифікації патотипів збудника раку картоплі *Synchytrium endobioticum* (Schilb) Perc., що включає зараження паростків картоплі відомими патотипами збудника раку, який відрізняється тим, що з літніх зооспорангіїв патотипів, що містяться у свіжих ракових наростах, виділяють білки, ідентифікують патотипи за специфічними білковими спектрами, отриманими ізоелектрофокусуванням у поліакриламідному гелі в інтервалі pH 3,5-10,0.

маними ізоелектрофокусуванням у поліакриламідному гелі в інтервалі pH 3,5-10,0.

- (11) **97630** (51) МПК (2015.01)  
A01H 4/00
- (21) u 2014 10881 (22) 06.10.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Лютенко В'ячеслав Степанович (UA), Бабаєва Галина Іванівна (UA), Литвин Віктор Михайлович (UA), Войтенко Вікторія Ігорівна (UA), Хмельова Тетяна Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"**  
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ШОВКОВИЦІ РОДУ MORUS ДЛЯ ВИГОДОВУВАННЯ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА**
- (57) Спосіб вирощування шовковиці роду *Morus* для вирощування шовковичного шовкопряда, що включає отримання насіння шовковиці, який відрізняється тим, що використовується апоміктичне насіння з високопродуктивного за урожаєм листя сортової шовковиці.

- (11) **97610** (51) МПК (2015.01)  
A01K 67/00
- (21) u 2014 10596 (22) 29.09.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Радченко Володимир Григорович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ЕКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Акад. Лебедєва, 37, м. Київ, 03143 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ КОМАХ-АНТОФІЛІВ В УМОВАХ ШТУЧНОГО РОЗВЕДЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб підвищення репродуктивної здатності комах-антофілів в умовах штучного розведення, що включає здійснення короткотривалої наркотизації молодих самок диких комах-антофілів вуглекислим газом.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що включає здійснення короткотривалої наркотизації молодих самок комах-антофілів вуглекислим газом і введення в основний раціон комах-антофілів пилку рослин, що відповідають їх основним трофічним зв'язкам.

## A 21

- (11) **97603** (51) МПК (2015.01)  
A21D 8/00  
A21D 13/00
- (21) u 2014 10458 (22) 24.09.2014  
(24) 25.03.2015

- (72) Бортнічук Олег Вікторович (UA), Доценко Віктор Федорович (UA), Цирульнікова Віта Валентинівна (UA), Поворознюк Владислав Володимирович (UA), Синюк Людмила Леонідівна (UA), Балацька Наталія Іванівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**
- (57) Спосіб виробництва хлібобулочних виробів профілактичного призначення, що включає підготовку та дозування сировини, замішування дріжджового тіста, його бродіння, розподіл, формування, вистоявання тістових заготовок та їх випікання, який **відрізняється** тим, що тісто замішують на попередньо приготовленому рідкому напівфабрикаті - диспергованій протягом 2-3 хв. суміші води температурою 45-50 °C в кількості 65-85 % від загальної розрахованої кількості, молочного продукту в кількості 4-6 % до маси борошна, лецитину в кількості 0,6-0,8 % до маси борошна, рослинної олії в кількості 3-6 % до маси борошна та вітаміну Д в кількості 0,0060-0,0062 % до маси борошна, з додатковим внесенням пшеничних висівків в кількості 9-11 % до маси борошна.

## A 22

- (11) **97599** (51) МПК (2015.01)  
**A22C 29/00**  
**B26D 1/00**  
**B26D 1/08** (2006.01)
- (21) **u 2014 10244** (22) **18.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Амбарцумянц Роберт Вачаганович (UA), Горкавенко Євген Анатолійович (UA)
- (73) **АМБАРЦУМЯНЦ РОБЕРТ ВАЧАГАНОВИЧ**  
вул. Сонячна, 7/9, кв. 33, м. Одеса, 65009 (UA)
- ГОРКАВЕНКО ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Левітана, 119, кв. 80, м. Одеса, 65121 (UA)
- (54) **ЗАХОПЛЮЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОТРОШІННЯ КАЛЬМАРІВ**
- (57) Пристрій для потрошіння кальмарів, що містить корпус, вхідний вал, який **відрізняється** тим, що на вхідному валу нерухомо встановлені два кулачки, перший кулачок взаємодіє через ролик з першим штовхачем, що рухомо посаджений у корпусі, закінчується круговою зубчастою рейкою і фланцем, жорстко закріпленим на торці штовхача, другий кулачок взаємодіє через ролик з другим штовхачем з повздовжньою віссю, паралельною осі першого штовхача і рухомо посадженою в корпусі і жорстко з'єднаною з одним з вушок циліндричної втулки з трьома вушками, рухомо і співвісно посадженою на першому штовхачі, на двох інших вушках рухомо посажені поодиноці циліндричні зубчасті колеса, які мають спеціальні захвати із зачепами, та зачеплені з круговою зубчастою рейкою першого штовхача.

## A 23

- (11) **97564** (51) МПК  
**A23C 9/13** (2006.01)
- (21) **u 2014 09793** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Ющенко Наталія Михайлівна (UA), Кузьмик Ульяна Геннадіївна (UA), Корольчук Ірина Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ЗБАГАЧЕНИЙ СИРКОВИЙ ВИРІБ**
- (57) Збагачений сирковий виріб, що містить кисломолочну основу, молочну сироватку, сіль та прянощі, який **відрізняється** тим, що додатково використовують крупу рисову чорного або червоного сортів, а як прянощі - духмяний перець, імбир, корицю у такому співвідношенні, мас. %:
- |   |             |
|---|-------------|
| кисломолочна основа                     | 86,38-85,65 |
| молочна сироватка                       | 11,2-11,5   |
| крупа рисова (червоний або чорний сорт) | 1,8-2,0     |
| духмяний перець                         | 0,07-0,08   |
| імбир                                   | 0,08-0,09   |
| кориця                                  | 0,07-0,08   |
| сіль                                    | 0,4-0,6.    |

- (11) **97563** (51) МПК (2015.01)  
**A23J 1/00**
- (21) **u 2014 09791** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Камбулова Юлія Вікторівна (UA), Соколовська Ірина Олександрівна (UA), Харкава Ольга Олександрівна (UA), Матяс Дарія Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **БІЛКОВИЙ КРЕМ**
- (57) Білковий крем, що містить білок яєчний, цукор білий кристалічний, який **відрізняється** тим, що додатково має пектин високоетерифікований і альгінат натрію в наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| білок яєчний сухий          | 6,84-6,86   |
| цукор білий кристалічний    | 92,47-92,45 |
| пектин високоетерифікований | 0,38-0,36   |
| альгінат натрію             | 0,31-0,33.  |

- (11) **97635** (51) МПК  
**A23K 1/14** (2006.01)
- (21) **u 2014 10927** (22) **06.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Кулик Михайло Федорович (UA), Обертюх Юрій Володимирович (UA), Скоромна Оксана Іванівна (UA), Гончар Леся Олексіївна (UA), Безносок Олена Юріївна (UA), Хрипливий Вадім Віталійович (UA)

**(73) ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ НААН**

пр. Юності, 16, м. Вінниця, 21100 (UA)

**(54) СПОСІБ БАЛАНСУВАННЯ ПОТРЕБИ НЕЗАМІННИХ АМІНОКИСЛОТ В РАЦІОНАХ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ДІЙНИХ КОРІВ**

**(57)** Спосіб балансування потреби незамінних амінокислот для високопродуктивних корів, який включає норми їх вмісту в 1 кг сухої речовини раціонів, який **відрізняється** тим, що при добових удоях до 20 кг молока мікробіальний білок забезпечує потребу всіх амінокислот для синтезу молока оскільки вміст незамінних амінокислот в білку молока і мікробіальному є ідентичним, а при вищій продуктивності розраховується надходження тільки лізину і метіоніну в складі нерозщеплюваного протеїну в основному високобілкових і частково решти кормів, які поступають із передшлунків у тонкий кишечник для забезпечення заданого рівня синтезу молока, так як інші незамінні амінокислоти не є критичними при високій їх ферментації у рубці.

**(11) 97515****(51) МПК (2015.01)**  
**A23L 1/00****(21) u 2014 06511**  
**(24) 25.03.2015****(22) 11.06.2014**

**(72)** Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Бессараб Олександр Семенович (UA), Левківська Тетяна Миколаївна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ІКРИ МОРКВЯНОЇ ВІТАМІНІЗОВАНОЇ**

**(57)** Спосіб виробництва ікри морквяної вітамінізованої, який включає сортування, калібрування, миття, інспекцію, очищення, подрібнення, протирання моркви, змішування з прожареною олією, обжареною цибулею, підготовленими томатною пастою, прянощами та спеціями, згідно з рецептурою, уварювання під вакуумом, фасування, закупорювання й стерилізацію, який **відрізняється** тим, що подрібнення моркви проводять в атмосфері пари при температурі 110-130 °C, отриману м'язгу після того обробляють розчином аскорбінової кислоти у кількості 0,01-0,03 % до маси м'язги й витримують у розчині лимонної кислоти концентрацією 0,3-0,5 % при співвідношенні морква - розчин як 1:2 й температурі 95-98 °C протягом 1,5-2,0 годин, пюре перед додаванням інгредієнтів концентрують до вмісту сухих речовин 11-12 %, а в кінці уварювання додають каротиновмісний морквяний порошок у кількості 1-3 % та аскорбінову кислоту у кількості 0,09-0,1 % до маси готового продукту і суміш уварюють до масової частки розчинних сухих речовин 15 %.

**(11) 97561****(51) МПК**  
**A23L 1/24 (2006.01)****(21) u 2014 09784**  
**(24) 25.03.2015****(22) 05.09.2014**

**(72)** Солодко Лілія Миколаївна (UA), Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Штанько Олег Анатолійович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) МАЙОНЕЗ**

**(57)** Майонез, що містить олію рослинну рафіновану дезодоровану, сіль, цукор, сухе знежирене молоко, яєчний порошок, соду харчову, гірчичний порошок, оцтову кислоту 80 %-ву, воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить порошок із висушеного листя цукрового буряку та черемші при наступних співвідношеннях компонентів, мас. %:

олія рослинна рафінована дезодорована	60,00-64,00
сіль	0,48-0,50
цукор	1,00-1,50
яєчний порошок	2,50-4,00
сухе знежирене молоко	1,55-1,60
сода харчова	0,04-0,05
гірчичний порошок	0,60-0,70
оцтова кислота 80 %-ва	0,50-0,55
порошок із висушеного листя цукрового буряку та черемші	1,00-1,20
вода	решта.

**(11) 97555****(51) МПК**  
**A23L 1/24 (2006.01)****(21) u 2014 09772**  
**(24) 25.03.2015****(22) 05.09.2014**

**(72)** Солодко Лілія Миколаївна (UA), Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Штанько Олег Анатолійович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) СКЛАД МАЙОНЕЗУ**

**(57)** Склад майонезу, що містить олію рослинну рафіновану дезодоровану, сіль, цукор, сухе знежирене молоко, яєчний порошок, соду харчову, гірчичний порошок, оцтову кислоту, воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить порошок із висушеного листя цукрового буряку при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

олія рослинна рафінована дезодорована	55,00-65,00
сіль	0,48-0,50
цукор	1,00-1,50
яєчний порошок	2,50-4,00
сухе знежирене молоко	1,55-1,60
сода харчова	0,04-0,05
гірчичний порошок	0,08-0,10
оцтова кислота 80 %-ва	0,50-0,60
порошок із висушеного листя цукрового буряку	1,00-1,50
вода	решта.

**(11) 97565****(51) МПК**  
**A23L 1/29 (2006.01)****(21) u 2014 09794**  
**(24) 25.03.2015****(22) 05.09.2014**

- (72) Соболь Микола Іванович (UA), Терлецька Віта Альбертівна (UA), Зінченко Інна Миколаївна (UA), Ковбаса Володимир Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СУМІШ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ**
- (57) Суміш для дитячого харчування, що містить борошно, молоко незбиране сухе та сіль кухонну, яка **відрізняється** тим, що як борошно використовується борошно із пророщеного вівса у такому співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| борошно із пророщеного вівса | 53,0-61,0 |
| молоко незбиране сухе        | 38,0-47,0 |
| сіль кухонна                 | 0,2-0,6.  |

тить шийку м'ясу, суміш для шприцювання, сіль, спеції, рослинну олію, біологічно-активний продукт Фуколам-С, яка **відрізняється** тим, що як шийку м'ясу використовують шийку дикого кабана та додатково містить 1 % водний розчин молочної кислоти, при наступному співвідношенні компонентів, кг/100 кг:

шийка дикого кабана	71,0-72,0
суміш для шприцювання	0,5-0,6
сіль	0,25-0,3
фуколам-С	0,3-0,5
спеції, рослинна олія	1,2-3,0
1 % водний розчин молочної кислоти	23,6-26,75.

- (11) **97504** (51) МПК  
**A23L 1/31** (2006.01)
- (21) **u 2014 04601** (22) **29.04.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Пешук Людмила Василівна (UA), Коровіна Марія Володимирівна (UA), Гагач Іван Ігорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **КОТЛЕТИ "РАТТУ" ПАРОВІ**
- (57) Котлети парові, що містять м'ясо, сухарі панірувальні житні, цибулю ріпчасту, а також сіль, перець чорний мелений, які **відрізняються** тим, що м'ясо використовують цесарок та курчат-бройлерів та додатково містять вівсяні висівки та екстракт кукурудзяних рилець з наступним рецептурним співвідношенням у мас. %:
- |                              |          |
|------------------------------|----------|
| м'ясо цесарки                | 30-32    |
| м'ясо курчат-бройлерів       | 25,8-26  |
| висівки вівсяні              | 13-14    |
| яйця                         | 5-6      |
| цибуля ріпчаста              | 6-7      |
| сухарі панірувальні житні    | 4-5      |
| сіль                         | 1,1-1,3  |
| перець чорний мелений        | 0,1-0,12 |
| екстракт кукурудзяних рилець | решта.   |

- (11) **97558** (51) МПК  
**A23L 1/31** (2006.01)
- (21) **u 2014 09779** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Пархоменко Олена Олегівна (UA), Палій Інна Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ОКІСТ ФАРШИРОВАННИЙ "ПІКАНТНИЙ"**
- (57) Окіст фарширований, що містить м'ясо куряче, горіхи, моркву пасеровану, сіль, який **відрізняється** тим, що додатково містить м'ясо індиче, сир твердий, цибулю ріпчасту, пастернак, розторопшу, перець чорний мелений, а як горіхи використовують кедрові, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| м'ясо куряче          | 39,0-41,0 |
| м'ясо індиче          | 14,0-16,0 |
| сир твердий           | 4,0-6,0   |
| морква пасерована     | 11,0-13,0 |
| цибуля ріпчаста       | 11,0-13,0 |
| горіхи кедрові        | 5,5-6,5   |
| пастернак             | 2,0-4,0   |
| олія розторопші       | 4,5-5,5   |
| сіль                  | 1,0-2,0   |
| перець чорний мелений | 0,4-0,6.  |

- (11) **97557** (51) МПК  
**A23L 1/31** (2006.01)
- (21) **u 2014 09776** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Пешук Людмила Василівна (UA), Іщенко Віра Миколаївна (UA), Штик Ірина Іванівна (UA), Іванова Тетяна Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **РЕЦЕПТУРНА КОМПОЗИЦІЯ НАПІВФАБРИКАТУ ДРІБНОШМАТКОВОГО ОХОЛОДЖЕНОГО З М'ЯСА ДИКОГО КАБАНА**
- (57) Рецептурна композиція напівфабрикату дрібношматкового охолодженого з м'яса дикого кабана, що міс-

- (11) **97560** (51) МПК  
**A23L 1/31** (2006.01)
- (21) **u 2014 09782** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Пархоменко Олена Олегівна (UA), Повх Тетяна Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ОКІСТ ФАРШИРОВАННИЙ "ОСОБЛИВИЙ"**
- (57) Окіст фарширований, що містить м'ясо куряче, горіхи, моркву пасеровану, сіль, який **відрізняється** тим, що додатково містить м'ясо індиче, сир твердий, цибулю ріпчасту, пастернак, розторопшу, перець чорний мелений, а як горіхи використовують кедрові, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

м'ясо куряче	39,0-41,0
м'ясо індиче	14,0-16,0
сир твердий	4,0-6,0
морква пасерована	11,0-13,0
цибуля ріпчаста	11,0-13,0
горіхи кедрові	5,5-6,5
пастернак	2,0-4,0
розторопша	4,5-5,5
сіль	1,0-2,0
перець чорний мелений	0,4-0,6.

молочний - 29,36; сметана - 23,24; меланж - 1,22; спіруліна - 0,61; курага - 0,92; сіль - 0,61; олія насіння гарбуза - 9,79.

(11) **97559** (51) МПК  
A23L 1/31 (2006.01)

(21) u 2014 09781 (22) 05.09.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Пархоменко Олена Олегівна (UA), Повх Тетяна Михайлівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) ОКІСТ ФАРШИРОВАННИЙ "ФІРМОВИЙ"

(57) Окіст фарширований, що містить м'ясо куряче, горіхи, моркву пасеровану, сіль, який відрізняється тим, що додатково містить м'ясо індиче, сир твердий, цибулю ріпчасту, пастернак, шрот розторопші, перець чорний мелений, а горіхи використовують кедрові, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

м'ясо куряче	39,0-41,0
м'ясо індиче	14,0-16,0
сир твердий	4,0-6,0
морква пасерована	11,0-13,0
цибуля ріпчаста	11,0-13,0
горіхи кедрові	5,5-6,5
пастернак	2,0-4,0
шрот розторопші	4,5-5,5
сіль	1,0-2,0
перець чорний мелений	0,4-0,6.

(11) **97668** (51) МПК  
A23L 1/48 (2006.01)

(21) u 2014 11793 (22) 31.10.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Свідло Карина Володимирівна (UA), Мостова Людмила Миколаївна (UA), Лазарева Тетяна Анатоліївна (UA), Чуйко Андрій Миколайович (UA), Чуйко Марина Миколаївна (UA), Ракітова Ірина Олегівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ КІЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ пров. О. Яроша, 8, м. Харків, 61045 (UA)

(54) СКЛАД ВАРЕНИКІВ "СИРНІ З КУРАГОЮ" ГЕРОДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57) Склад вареників геродієтичного призначення, що включає борошно, меланж, сіль, сир кисломолочний, який відрізняється тим, що використовують клітковину зародків пшениці, сметану 10 % жирності, курагу, спіруліну, олію насіння гарбуза у наступному співвідношенні, мас. %: борошно пшеничне - 23,98...30,83; клітковина зародків пшениці - 3,42...10,27; сир кисло-

(11) **97570** (51) МПК  
A23L 1/212 (2006.01)

(21) u 2014 09799 (22) 05.09.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Грабовська Олена В'ячеславівна (UA), Лисий Олександр Віталійович (UA), Ковбаса Володимир Миколайович (UA), Пічкур Віталій Яковлевич (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) КИСІЛЬ НАТУРАЛЬНИЙ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ

(57) Кисіль натуральний швидкого приготування, що містить цукор, крохмаль, рослинний високодисперсний порошок, який відрізняється тим, що як структуроутворювач використовується крохмаль модифікований набухаючий, як рослинний порошок використовується порошок високодисперсний фруктовый і/або овочевий, дисперсністю не більше 0,25 мм, як цукор використовується пудра цукрова, додатково містить лимонну та аскорбінову кислоту, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

крохмаль модифікований набухаючий	20,0-23,0
порошок фруктовый і/або овочевий	11,0-16,0
кислота лимонна	1,5-1,8
кислота аскорбінова	0,15-0,25
цукрова пудра	решта.

(11) **97571** (51) МПК (2015.01)  
A23L 1/212 (2006.01)  
A23L 1/00

(21) u 2014 09801 (22) 05.09.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Ковбаса Володимир Миколайович (UA), Пічкур Віталій Яковлевич (UA), Грабовська Олена В'ячеславівна (UA), Лисий Олександр Віталійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) ПЛОДОВО-ЯГІДНИЙ НАПІЙ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ "ЛІТО"

(57) Плодово-ягідний напій швидкого приготування, що містить цукор та лимонну кислоту, який відрізняється тим, що як наповнювач та структуроутворювач використовується екструдований картопляний або тапіоковий крохмаль з ступенем подрібнення не більше 150 мкм, містить комплекс водорозчинних вітамінів "Комплевіт", аскорбінову кислоту, барвник натуральний та екстракт плодово-ягідний при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

крохмаль картопляний або тапіоковий екструдований	15-35
кислота лимонна	0,4-0,6



кислота аскорбінова	0,15-0,25
барвник натуральний	0,6-0,8
екстракт плодово-ягідний	6,0-6,5
вітамінний комплекс "Комплевіт"	0,1-0,2
цукрова пудра	решта.

рисове борошно	2,32-2,92
олеорезин	0,05-0,06
кремнезем	0,03
сіль	2,0-2,4.

(11) **97597** (51) МПК  
**A23L 1/302** (2006.01)

(21) **u 2014 10210** (22) **17.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Вдовенко Наталія Володимирівна (UA), Лошкарьова Євгенія Олександрівна (UA), Сєногонова Галина Ігорівна (UA)

(73) **ПРИТУЛЬСЬКА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

**ВДОВЕНКО НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Щекавицька, 30, кв. 39, м. Київ, 04071 (UA)

**ЛОШКАРЬОВА ЄВГЕНІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**  
пр. Бажана, 7-в, кв. 66, м. Київ, 02121 (UA)

**СЄНОГОНОВА ГАЛИНА ІГОРІВНА**  
вул. Мільютенка, 6-а, кв. 93, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **ФУНКЦІОНАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ "ЕФЕКТ" ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ДЛЯ КОНТРОЛЮ ВАГИ ТІЛА ЛЮДИНИ)**

(57) Композиція для харчових продуктів спортивного харчування, яка характеризується тим, що містить коензим Q10, ліпоєву кислоту, гуарану, кон'юговану лінолеву кислоту в наступному співвідношенні компонентів, мг:

коензим Q10	15
гуарана	900
ліпоєва кислота	250
кон'югована лінолева кислота	1500.

(11) **97556** (51) МПК  
**A23L 1/314** (2006.01)  
**A23L 1/317** (2006.01)

(21) **u 2014 09774** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Пасічний Василь Миколайович (UA), Страшинський Ігор Мирославович (UA), Мензелевський Євген Володимирович (UA), Фурсік Оксана Петрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **ВАРЕНА КОВБАСА "КУРЯЧА"**

(57) Варена ковбаса, що містить м'ясо курятини філе та стегно, сало, яка **відрізняється** тим, що додатково містить білкотон свинячий, гідратований у співвідношенні 1:20, рисове борошно, олеорезин, кремнезем, сіль в наступному співвідношенні компонентів, %:

м'ясо курятини стегно	48-51
м'ясо курятини філе	17-18
сало	8-9
білкотон свинячий (гідратований у співвідношенні 1:20)	18-20

(11) **97567** (51) МПК  
**A23L 2/02** (2006.01)

(21) **u 2014 09796** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Мельник Людмила Миколаївна (UA), Матко Світлана Василівна (UA), Бессараб Олександр Семенович (UA), Омельченко Ганна Миколаївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СІК ОВОЧЕВО-ФРУКТОВИЙ**

(57) Сік овочево-фруктовий, що містить пюре буряка столового, який **відрізняється** тим, що додатково вводять морквяне пюре, журавлиновий сік при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

пюре буряка столового	30...60
пюре морквяне	35...50
сік журавлиновий	5...20.

(11) **97591** (51) МПК  
**A23L 2/52** (2006.01)

(21) **u 2014 10148** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Дроздов Олександр Ілліч (UA), Щербина Олена Юріївна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ АНАНАСОВО-ЖУРАВЛИННОГО НАПОЮ**

(57) Композиція інгредієнтів для приготування ананасово-журавлиного напою, що містить пюре з журавлини, цукровий сироп, плодовий компонент, яка **відрізняється** тим, що як плодовий компонент вона містить ананасовий сік за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %.

пюре журавлини	18-35
цукровий сироп	23-46
ананасовий сік	19-59.

## A 24

(11) **97502** (51) МПК  
**A24D 3/04** (2006.01)

(21) **u 2013 12688** (22) **30.10.2013**  
(24) **25.03.2015**

(31) **1219540.0**  
(32) **31.10.2012**  
(33) **GB**

(72) Мукало Ланс (GB), Уолпол Ніколас (GB), Найт Метью (GB), Ван Пітер (GB), Річардсон Джон (GB), Моралес Сантьяго (GB)

(73) **БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД**  
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)

(54) **ФІЛЬТР ДЛЯ КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ**

(57) 1. Фільтр для курильного виробу, який містить: першу окрему секцію фільтра, яка містить фільтрувальний матеріал та модифікуючу дим добавку, розташовану в його осьовій частині; та другу окрему секцію фільтра, з'єднану з вказаною першою секцією фільтра, при цьому друга секція фільтра містить фільтрувальний матеріал та принаймні один канал, розташований в осьовій частині фільтрувального матеріалу, для того, щоб при використанні направляти дим через осьову частину першої секції фільтра, у якій розміщена модифікуюча дим добавка, де при цьому модифікуюча дим добавка розміщена лише у вказаній осьовій частині фільтрувального матеріалу першої секції фільтра або в більшій концентрації у вказаній осьовій частині, ніж в неосьових частинах фільтрувального матеріалу першої секції фільтра.

2. Фільтр відповідно до пункту 1, де принаймні один канал має більш низьку протидію диму, який проходить через нього, ніж інші частини фільтрувального матеріалу першої секції фільтра.

3. Фільтр відповідно до пункту 1 або 2, де вказаний канал є порожнистим проходом через другу секцію фільтра.

4. Фільтр відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, де друга секція фільтра з'єднана з вказаною першою секцією фільтра таким чином, щоб друга секція фільтра була безпосередньо або нижче за потоком, або вище за потоком вказаної першої секції фільтра, коли їх вставляють у курильний виріб.

5. Фільтр відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, де вказана осьова частина вказаного фільтрувального матеріалу вказаної першої та/або другої секції фільтра має радіус, що становить від 1 мм до 4 мм, та розташована в центрі на осі курильного виробу.

6. Фільтр відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, де перша секція фільтра містить суцільний фільтрувальний матеріал, який містить модифікуючу дим добавку, розташовану в його осьовій частині.

7. Фільтр відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, де друга секція фільтра містить трубчасту секцію фільтра.

8. Фільтр відповідно до пункту 7, де трубчаста секція фільтра сформована із волокнистого фільтрувального матеріалу.

9. Фільтр відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, де друга секція фільтра виконана з можливістю направляти більшу порцію диму через осьову частину першої секції фільтра, ніж через неосьові частини першої секції фільтра, при використанні.

10. Фільтр відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, де модифікуюча дим добавка містить інкапсульовану добавку.

11. Фільтр відповідно до пункту 10, де модифікуюча дим добавка міститься в капсулі, яка розташована в першій секції фільтра у положенні, іншому, ніж пов-

здовжнє центральне положення в першій секції фільтра.

12. Фільтр відповідно до пункту 11, де капсула розташована в першій секції фільтра у положенні на відстані від 1 мм до 10 мм від повздовжнього центрального положення в першій секції фільтра.

13. Фільтр відповідно до будь-якого із пунктів 1-9, де модифікуюча дим добавка розміщена в матеріалі носія.

14. Фільтр відповідно до пункту 13, де матеріал носія включає шнур.

15. Фільтр відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, який додатково містить третю окрему секцію фільтра, з'єднану з вказаною першою секцією фільтра таким чином, щоб вона була вище за потоком вказаної першої секції фільтра, коли їх вставляють у курильний виріб.

16. Фільтр відповідно до пункту 15, де третя секція фільтра містить волокнистий фільтрувальний матеріал та зернистий адсорбуючий матеріал.

17. Фільтр відповідно до пункту 13, де зернистий адсорбуючий матеріал розміщений в окружній частині третьої секції фільтра, розподілений у фільтрувальному матеріалі третьої секції фільтра, або включає деяку кількість зернистого адсорбуючого матеріалу, розташованого в окружній частині третьої секції фільтра, та деяку кількість зернистого адсорбуючого матеріалу, розподіленого в третій секції фільтра.

(11) **97638**

(51) МПК (2015.01)  
**A24F 47/00**

(21) **u 2014 10999**

(22) **08.10.2014**

(24) **25.03.2015**

(31) **RU2014134779**

(32) **27.08.2014**

(33) **RU**

(72) Агапов Дмитрій Сергєєвич (RU), Гамер Ілья Іосіфовіч (RU)

(73) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНФЛД"**  
ул. Мосфильмовская, 17/25, г. Москва, 119330, Российская Федерация (RU)

(54) **ОДНОРАЗОВИЙ ЕЛЕКТРОННИЙ ПЕРСОНАЛЬНИЙ ВИПАРИК З ЗАХИСНИМ КОВПАЧКОМ**

(57) 1. Одноразовий електронний персональний випарник із знімним захисним ковпачком, що містить циліндричний корпус, на одному кінці якого розміщений розсіювач світла, а на іншому отвір повітряного каналу, в корпусі розміщені наповнювач з просоченням, вузол нагріву, керуюча мікросхема, пов'язана з датчиком тиску, світлодіод і елемент живлення, виконаний у формі циліндра і розміщений всередині корпусу, на зовнішній стороні якого розміщений щонайменше один упор, дотичний з внутрішньою стінкою корпусу, причому як датчик використовують мікрофон.

2. Персональний випарник за п. 1, в якому упор виконаний у вигляді щонайменше одного поздовжнього виступу на стінці елемента живлення.

3. Персональний випарник за п. 1, в якому упор виконаний у вигляді незамкнутого кільця, встановленого на стінці елемента живлення.

4. Персональний випарник за п. 1, в якому з одного торця елемента живлення розміщена керуюча мікросхема, а з іншого торця - заглушка Т-подібної форми з отвором для повітроводу, сполученим іншим кінцем з торцевим отвором повітряного каналу.

5. Персональний випарник за п. 1, в якому розсіювач має щонайменше один паз для сполучення внутрішнього середовища випарника з атмосферою.

варіанти перебігу ЮРА (системний, поліартрит, олігоартрит, ентезит-артрит); наявність клінічних факторів несприятливого прогнозу (від 0 до 3 факторів несприятливого прогнозу); активність захворювання (низька, середня, висока); показники цитокінового профілю (IL-6, sCD25), результат яких перевищує 50 % свідчить про наявність ризику формування рефрактерного перебігу ЮРА у конкретного пацієнта.

## A 47

- (11) **97503** (51) МПК (2015.01)  
**A47F 7/00**
- (21) **u 2014 04486** (22) **28.04.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (73) **КУПЧАК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Є. Петрушевича, 4, смт Козова, Тернопільська обл., 47600 (UA)
- (54) **ІКОННИЦЯ-ПОКУТНИК**
- (57) Іконниця-покутник, що містить полицки, розміщені у чотири яруси для підтримки ікон у стоячому стані, також для зберігання предметів та літератури побутово-обрядового і релігійного змісту, що містить дві вертикальні бічні стінки, які з'єднані між собою під кутом у 90° способом накладання двох сторін, скріплених шурупами, зовнішні краї яких виконані у формі радіальних вирізів з відповідними спряженнями, до бічних стінок прикріплені горизонтально розміщені полиці з радіальними заокругленнями (крім допоміжної), яка **відрізняється** тим, що додатково містить декоративні елементи, виготовлені з дерева, для зміцнення конструкції та підтримки ікон.

## A 61

- (11) **97680** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 5/00**
- (21) **u 2014 12003** (22) **05.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Бойко Ярина Євгенівна (UA), Чернишов Віктор Павлович (UA), Омельченко Людмила Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ПНЕКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ РАНЬОГО ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ ФОРМУВАННЯ РЕФРАКТЕРНОГО ПЕРЕБІГУ ЮВЕНІЛЬНОГО РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ**
- (57) Спосіб раннього прогнозування ризику формування рефрактерного перебігу ювенільного ревматоїдного артриту (ЮРА), що включає вимір біомаркерів, який **відрізняється** тим, що досліджуються варіанти перебігу ЮРА, кількість факторів несприятливого прогнозу, активність захворювання та два показники цитокінового профілю IL-6 та sCD25:

- (11) **97666** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 5/00**
- (21) **u 2014 11782** (22) **31.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Симоненко Григорій Геннадійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ СИНДРОМУ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСКУНКЦІЇ**
- (57) Спосіб ранньої діагностики синдрому вегетативної дисфункції шляхом використання методу варіаційної пульсометрії, який **відрізняється** тим, що додатково проводять тестування вегетативного статусу: визначають вегетативний тонус, вегетативну реактивність, вегетативне забезпечення діяльності, після чого проводять комплексну оцінку отриманих даних і діагностують синдром вегетативної дисфункції.

- (11) **97646** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 8/00**  
**A61B 8/14** (2006.01)
- (21) **u 2014 11142** (22) **13.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Кошевой Віктор Павлович (UA), Утицьких Тетяна Олександрівна (UA), Федоренко Сергій Якович (UA), Аврунін Олег Григорович (UA)
- (73) **КОШЕВОЙ ВІКТОР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Пушкінська, 49, с. Мала Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA)
- УТИЦЬКИХ ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Новгородська, 2, кв. 45, м. Харків, 61145 (UA)
- ФЕДОРЕНКО СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**  
вул. Соломатина, 2, с. Козача Лопань, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62319 (UA)
- АВРУНІН ОЛЕГ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Пушкінська, 79, кв. 52, м. Харків, 61021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІТАЛЬНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЩІЛЬНОСТІ ГОНАД У КОРІВ**
- (57) Спосіб вітального визначення щільності гонад у корів, який **відрізняється** тим, що включає автоматичне зчитування гіперехогенних структур досліджуваного органу та виконання комп'ютерної обробки отриманих результатів з використанням спеціальної програми, за допомогою якої проводяться процедури побудови гістограм розподілу щільності яєчника, визначення екстремальних, середнього та модально-

го значень щільності, визначення ступеня однорідності області та здійснення диференційної діагностики типових патологічних станів за статистичними даними.

- 
- (11) **97693** (51) МПК (2015.01)  
A61B 8/00
- (21) u 2014 12501 (22) 21.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Раскалей Тетяна Яківна (UA), Чайковський Юрій Богданович (UA), Раскалей Володимир Борисович (UA), Козак Ганна Іванівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ТУПОЇ ТРАВМИ СПИННОГО МОЗКУ**
- (57) Пристрій для моделювання тупої травми спинного мозку, що складається із штатива, стержня, який **відрізняється** тим, що він містить трубку, в якій фіксується коливний стержень, відпускний затискач, яким регулюється висота вільного падіння стержня, чи стержня, обтяженого додатковими привісками (5 гр, 10 гр) для збільшення сили удару на спинний мозок щура, за допомогою регулюючого гвинта штатива можливе регулювання висоти фіксації трубки із стержнем, що важливо при використанні приладу в експериментах із тваринами різних розмірів.
- 

- 
- (11) **97667** (51) МПК (2015.01)  
A61B 10/00
- (21) u 2014 11783 (22) 31.10.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Іовіца Тетяна Володимирівна (UA), Марушко Юрій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРАНЗИТОРНОЇ ЛАКТАЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ**
- (57) Спосіб лікування транзиторної лактазної недостатності у дітей грудного віку, що включає дієтотерапію - зменшення лактози у їжі або повне її виключення, а також використання низьколактозних сумішей, який **відрізняється** тим, що спочатку визначають рівень збільшення екскреції водню під час водневого дихального тесту і при підвищенні його від 20 до 30 ppm призначають фермент лактази із розрахунку 750 ОД на 100 мл молока 4 рази на добу, при підвищенні рівня водню від 30 до 50 ppm призначають фермент лактази 1200 ОД на 100 мл молока 4 рази на добу, а при збільшенні рівня водню більше 50 ppm призначають фермент лактази із розрахунку 1500 ОД на 100 мл молока 4 рази на добу, курс лікування 7-10 діб.
- 

- (11) **97665** (51) МПК (2015.01)  
A61B 10/00
- (21) u 2014 11781 (22) 31.10.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Остапенко Ольга Валеріївна (UA), Чайковський Юрій Богданович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ З ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИМ ГІПОТИРЕОЗОМ**
- (57) Спосіб оцінки ефективності лікування підшлункової залози щурів з післяопераційним гіпотиреозом, що передбачає проведення морфометричних досліджень, який **відрізняється** тим, що визначають співвідношення одно-, двоядерних екзокриноцитів, кількість темних та світлих екзокриноцитів, процентне співвідношення екзокриноцитів з гранулами та екзокриноцитів в стані екструзії, кількісне співвідношення екзокриноцитів з ліпідними включеннями до та після лікування епадоллом, одержані результати порівнюють з контролем і при зміні показників оцінюють ефективність лікування.
- 

- 
- (11) **97697** (51) МПК (2015.01)  
A61B 10/00
- (21) u 2014 12507 (22) 21.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Савенко Юлія Олександрівна (UA), Тяжка Олександра Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ З ОБТЯЖЕНОЮ ЗА АТОПІЄЮ СПАДКОВІСТЮ**
- (57) Спосіб прогнозування ризику розвитку atopічного дерматиту у новонароджених дітей з обтяженою за atopією спадковістю, що передбачає визначення різних варіантів алельного поліморфізму генів групи глутатіон-S-трансферази: GSTM1 та GSTP1 та рівня загального IgE в пуповинній крові, який **відрізняється** тим, що одночасно визначають генетичні та імунологічні показники і при наявності делеційного поліморфізму в гомозиготному стані гена GSTM1 та поліморфізму A313G - AG для гена GSTP1 і рівня загального IgE  $\geq 29$  МО/мл прогнозують ризик розвитку atopічного дерматиту у новонароджених дітей.
- 

- 
- (11) **97698** (51) МПК (2015.01)  
A61B 10/00
- (21) u 2014 12508 (22) 21.11.2014  
(24) 25.03.2015

- (72) Закордонець Людмила Владиславівна (UA), Крамарьов Сергій Олександрович (UA), Толстанова Ганна Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ РОЗВИТКУ ДІАРЕЇ ТА ДИСБІОЗУ КИШЕЧНИКУ У ДІТЕЙ**
- (57) Спосіб профілактики розвитку діареї та дисбіозу кишечнику у дітей, що включає застосування пробіотиків на фоні антибіотикотерапії, який **відрізняється** тим, що з першого дня лікування як пробіотик призначають Симбітер по 1 дозі 1 раз на добу протягом всього курсу лікування та 10 днів після завершення прийому антибіотиків.

- (11) **97605** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2014 10492** (22) **25.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Сержко Юрій Олексійович (UA), Сарнацький Константин Сергійович (UA), Шафінський Олег Васильович (UA), Голош Юрій Петрович (UA), Котов Олександр Іванович (UA), Мусич Ігор Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАГОЄННЯ РАН ПРИ ОПЕРАЦІЯХ НА ШИЇ**
- (57) Спосіб загоєння ран при операціях на шиї, що включає видалення патологічного осередку з подальшим закриттям рани м'якими тканинами шиї, який **відрізняється** тим, що між шарами м'яких тканин при їх пошаровому зшиванні, додатково вкладаються клапти серветки гемостатичної стерильної, певної форми, відповідно розмірам рани.

- (11) **97606** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**  
**A61K 39/00**
- (21) **u 2014 10493** (22) **25.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Заболотний Дмитро Ілліч (UA), Самбур Марина Борисівна (UA), Савченко Таміла Дмитрівна (UA), Шукліна Юлія Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РЕЦИДИВУЮЧИЙ ПАПІЛОМАТОЗ ГОРТАНІ**
- (57) Спосіб комплексного лікування хворих на рецидивуючий папіломатоз гортані, що включає хірургічне видалення новоутворень з подальшим призначенням медикаментозних препаратів, який **відрізняється** тим, що додатково призначається вакцинація препаратом "Гардасіл".

- (11) **97648** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**  
**A61M 37/00**
- (21) **u 2014 11270** (22) **16.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Козін Юрій Іванович (UA), Кравцов Олексій Віталійович (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 МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ЗОН ПАРАНЕКРОЗУ ПРИ ГЛИБОКИХ ОПІКАХ**
- (57) 1. Спосіб місцевого лікування зон паранекрозу при глибоких опіках, який включає вилучення озонованого жирового аспірату та його ін'єкційне введення в зони паранекрозу тканин, прилеглих до коагуляційного некрозу, який **відрізняється** тим, що додатково в зони паранекрозу шляхом їх інфільтрації вводять суміш озонованих ліпосомальних препаратів та антигіпоксантив прямої специфічної дії.
2. Спосіб місцевого лікування зон паранекрозу при глибоких опіках за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ліпосомальні препарати вибирають озоновані ліпін та ліпофлавіон.
3. Спосіб місцевого лікування зон паранекрозу при глибоких опіках за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що як антигіпоксанти прямої специфічної дії обирають поліфеноли та похідні  $\gamma$ -аміноолійної кислоти (GABA).

- (11) **97644** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**  
**A61L 15/00**
- (21) **u 2014 11107** (22) **13.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Лищишин Омелян Іванович (UA), Лищишин Марія Омелянівна (UA), Мідяний Роман Михайлович (UA)
- (73) **ЛИЩИШИН ОМЕЛЯН ІВАНОВИЧ**  
вул. Трильовського, 8-90, м. Львів-49, 79049 (UA)
- ЛИЩИШИН МАРІЯ ОМЕЛЯНІВНА**  
вул. Трильовського, 8-90, м. Львів-49, 79049 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ОЗОНУ В БОЙОВИХ ДІЯХ ПРИ ПОРАНЕННЯХ ТА ПІСЛЯ УТВОРЕННЯ КРОВОТЕЧІ**
- (57) Спосіб застосування озону в бойових діях при пораненнях та після утворення кровотечі, що включає накладання гумового джгута на кінцівку тіла або пояса на живіт вище пораненої ділянки, який **відрізняється** тим, що на поранену ділянку поверхні тіла розпилюють медичний озон, що складається із атомарного О ( $O_3=O_2+O$ ), найсильнішого природного окислювача бактерій, мікроорганізмів, вірусів та опіків, на рани, на м'які тканини.

- (11) **97621** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2014 10767 (22) 02.10.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Козін Юрій Іванович (UA), Бойко Валерій Володимирович (UA), Кравцов Олексій Віталійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)
- (54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ТА ЗБИРАННЯ ТРАНСПЛАНТАТУ ДЛЯ ВІЛЬНОЇ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ ОПІКОВОЇ РАНИ
- (57) Спосіб підготовки та забирання трансплантату для вільної аутодермопластики опікової рани, який включає обробку передбачуваної донорської ділянки озонуваними жирами, який **відрізняється** тим, що як жир вибирають ліпосомальний препарат "Ліпін", розводять його озонованим фізіологічним розчином з концентрацією озону в останньому  $2,8 \pm 0,4$  мкг/мл та ін'єкційно вводять до глибоких шарів шкіри в зоні передбачуваної донорської ділянки, через 24 години забирають розщеплений до  $0,15 \pm 0,03$  мм клапоть трансплантату, замочують його на 60 хвилин у охолоджену до  $3 \pm 1$  °C розчині озонованого ліпіну з концентрацією озону в ньому  $4,6 \pm 0,2$  мкг/мл і виконують аутодермотрансплантацію на гранульовану опікову поверхню.

- (11) **97684** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2014 12113 (22) 10.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Боднар Олег Борисович (UA), Ватаманеску Лівій Іванович (UA), Бочаров Андрій Володимирович (UA), Боднар Борис Миколайович (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНИХ ЗАПОРІВ ПРИ ДОЛІХОКОЛОН У ДІТЕЙ
- (57) Спосіб хірургічного лікування хронічних запорів при доліхоколон у дітей шляхом резекції сигмоподібної ободової кишки, який **відрізняється** тим, що виконують мобілізацію сигмоподібної ободової кишки з розсіченням фіксуючої її задньо-бокової очеревинної складки, сигмоподібну ободову кишку пересікають на рівні дистальної частини, накладають товсто-товстокишковий анастомоз "кінець в кінець" вузловими інвертованими та серозно-м'язовими швами, формують верхню зв'язку сигмоподібної ободової кишки шляхом підшивання ділянки товстої кишки вище анастомозу до парієтальної очеревини вузловими швами.

- (11) **97695** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2014 12503 (22) 21.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Шепетько Євген Миколайович (UA), Струменський Дмитро Олексійович (UA), Козак Юрій Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОКРОВОТОЧИВОЇ РЕЦИДИВНОЇ ПЕПТИЧНОЇ ВИРАЗКИ АНАСТОМОЗУ ПІСЛЯ ВАГОТОМІЇ З ПІЛОРОПЛАСТИКОЮ
- (57) Спосіб хірургічного лікування гострокровоточної рецидивної пептичної виразки анастомозу після ваготомії з пілоропластиком, що включає реконструктивну резекцію за Ру, який **відрізняється** тим, що після пересічення дванадцятипалої кишки, через гастротомію передньої стінки антрального відділу шлунка накладають апаратний гастро-єюноанастомоз циркулярним зшивачем "Ethicon" 29 мм після попереднього перетинання шлунка апаратом "Proximat 75" з боку великої кривини, здійснюють антрумектомію відсіченням антрального відділу шлунка апаратом "Proximat 75" або "Proximat 100", потім виконують ентеро-ентероанастомоз за Ру на відстані 50 см від гастро-ентероанастомоза, селективну реваготомію.

- (11) **97689** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2014 12329 (22) 17.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Коптюх Валерій Васильович (UA)
- (73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) СПОСІБ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ РЕЛЬЄФНОГО АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТА
- (57) Спосіб трансплантації рельєфного аутодермотрансплантата включає висікання аутодермотрансплантата, вкладання на ранову поверхню і притискання до рани бинтуванням, який **відрізняється** тим, що тонкі частини аутодермотрансплантата адаптують марлевою кулькою на затискачі.

- (11) **97713** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2014 12976 (22) 04.12.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Мішалов Володимир Григорович (UA), Осовський Олексій Володимирович (UA), Цема Євген Володимирович (UA), Байдо Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ОБРОБКИ КУЛЬТИ ЧЕРВОПОДІБНОГО ВІДРОСТКА ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ АПЕНДЕКТОМІЇ**

**(57)** Спосіб обробки культи червоподібного відростка при лапароскопічній апендектомії, що передбачає проведення інтракорпоральної перев'язки основи відростка лігатурою та пересічення його над місцем перев'язки, який **відрізняється** тим, що лігування основи червоподібного відростка виконують через один 5-міліметровий троакар для лапароскопічних інструментів, а другий лапароскопічний затискач діаметром 2 мм вводять до черевної порожнини через окремий точковий прокол, без встановлення додаткового троакара.

**(11) 97708** **(51)** МПК  
**A61B 17/12** (2006.01)

**(21) u 2014 12763** **(22) 28.11.2014**  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Бале́йко Максим Микола́йович (UA)  
**(73) БАЛЕЙКО МАКСИМ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Будівельна, 3, с. Лук'янці, Харківський р-н,  
Харківська обл., 62413 (UA)

**(54) КРОВОСПИННИЙ ДЖГУТ**

**(57)** 1. Кровоспинний джгут, що містить плоску гнучку нерозтяжну стрічку, забезпечену притискним елементом для фіксації джгута, і розтяжний елемент, який **відрізняється** тим, що розтяжний елемент виконаний у вигляді двох однакових довгомірних частин і містить два протилежно розташованих вузла кріплення, в яких закріплені кінці кожної частини розтяжного елемента, при цьому розтяжний елемент з одного боку з'єднаний з нерозтяжною стрічкою джгута за допомогою вузла кріплення, а з іншого боку розтяжний елемент за допомогою іншого вузла кріплення з'єднаний з притискним елементом для фіксації джгута, при цьому притискний елемент виконаний у вигляді додаткового відрізка нерозтяжної стрічки із застібкою.

2. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що розтяжний елемент виконаний з еластичної морозостійкої гуми або силікону.

3. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що розтяжний елемент виконаний з трубчастого або монолітного матеріалу різного перерізу або у вигляді плоскої стрічки.

**(11) 97709** **(51)** МПК  
**A61B 17/12** (2006.01)  
**A61B 17/132** (2006.01)

**(21) u 2014 12812** **(22) 01.12.2014**  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Курча́шов Максим Вале́рійович (UA)  
**(73) КУРЧАШОВ МАКСИМ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Борова, 37-а, м. Харків, 61157 (UA)

**(54) КРОВОСПИННИЙ ДЖГУТ**

**(57)** 1. Кровоспинний джгут, що містить плоску гнучку нерозтяжну стрічку і вузол фіксації накладеного джгута,

та, який **відрізняється** тим, що нерозтяжна стрічка виконана у вигляді неметалевої стрічки, один кінець якої містить засіб зведення фіксації, другий кінець містить стопорний механізм, при цьому кінці стрічки з'єднані таким чином, що утворюють петлю для накладення на кінцівку пацієнта, уздовж поверхні нерозтяжної стрічки, принаймні з одного боку виконані стопорні елементи, а вузол фіксації накладеного джгута виконаний у вигляді стрічково-гвинтового механізму і вставлений в розрив нерозтяжної стрічки на деякій відстані від її кінця, на якому знаходиться стопорний механізм.

2. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб зведення фіксації виконано у вигляді кільця, петлі, прапорця, кульки або іншого відомого елемента.

3. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що стопорний механізм виконаний у вигляді замка з тріскачкою або фіксатором.

4. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що стопорні елементи уздовж поверхні нерозтяжної стрічки виконані у вигляді сходинок, отворів або інших відомих елементів.

5. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрічково-гвинтовий механізм виконаний з металу і / або пластику.

6. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить кільцевої чохол з розтяжного матеріалу для розташування джгута.

7. Кровоспинний джгут за п. 6, який **відрізняється** тим, що кільцевий чохол містить елементи кріплення на одязі у вигляді додаткового ремінця, текстильної застібки (липучка) або інших відомих елементів.

8. Кровоспинний джгут за п. 6, який **відрізняється** тим, що кільцевий чохол містить площадку для нанесення інформації про час накладення джгута.

9. Кровоспинний джгут за п. 6, який **відрізняється** тим, що кільцевий чохол містить кишеню для розташування шприца.

**(11) 97675** **(51)** МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)

**(21) u 2014 11986** **(22) 05.11.2014**  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Коптю́х Вале́рій Васи́льович (UA)  
**(73) КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) ДЕРМАТОМ ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ СЕРЕДЬНОГО, СІТЧАСТОГО ЕПІДЕРМОТРАНСЛОКАЛІЗАЦІЙНОГО АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТА З КРАТНІСТЮ ЗБІЛЬШЕННЯ ПЛОЩІ ВІД 1 ДО 6**

**(57)** Дерматом для зрізування середнього, сітчастого епідермотранслокалізаційного аутодермотрансплантата з кратністю збільшення площі від 1 до 6, що складається з півциліндра, робочої поверхні півциліндра, осі, рамки, що до осі кріпиться, плоского ножа на рамці, паралельного робочій поверхні, про- світ між робочою поверхнею півциліндра і ножем регулюється механізмом, який **відрізняється** тим, що технологічна пластина на півкругах дерматома утворює півциліндр, має на робочій поверхні, виконаний

з пластичної маси, лінійні виступи у вигляді фрагментів довжиною 22,5 мм, з кроком 2,0 мм, висотою 0,8 мм, шириною 1,5 мм, відстань між ними 1,5 мм, зміщені одна відносно одної на 50 %, для відрізання аутодермотрансплантата разом з лінійними фрагментарними виступами на 0,6 мм від основи разом з донорською шкірою застосовується рамка з ноже-тримачем та плоским ножем, який фіксований до осі нерухомо.

- (11) **97579** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 18/20** (2006.01)  
**A61K 9/00**
- (21) **u 2014 10010** (22) **12.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Пасечнікова Наталія Володимирівна (UA), Науменко Володимир Олександрович (UA), Уманець Миколай Миколаєвич (UA), Левицька Галина Васильівна (UA), Назаретян Рудольф Едуардович (UA), Лакіза Ганна Вікторівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАНОВА НАМН" КРАЇНИ**  
**Французький б-р, 49/51, м. Одеса, 65061 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕМАНГІОМИ СІТКІВКИ ПРИ ХВОРОБІ ГІППЕЛЬ-ЛІНДАУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВИСОКОЧАСТОТНОГО ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН**
- (57) Спосіб хірургічного лікування гемангіоми сітківки при синдромі Гіппель-Ліндау, з використанням високочастотного електрозварювання біологічних тканин, що полягає в вітректомії, введенні в вітреальну порожнину перфтордекаліну, ретіномії, видаленні гемангіоми, лазерній коагуляції по краю ретіномії, заміщенні перфтордекаліну стерильним повітрям, тампонаді вітреальної порожнини 20 % концентрацією перфторпропану, який відрізняється тим, що при видаленні гемангіоми (ангіоматозних вузлів) електрозварювання живлячих її судин здійснюють навколо неї, в 2 ряди без проміжку між ними монополярним ендовітреальним зондом (напруга 22-30 В, сила струму - до 0,3 А, частота - 66 кГц, експозиція - до 1,0 сек).

- (11) **97580** (51) МПК (2015.01)  
**A61F 9/00**
- (21) **u 2014 10011** (22) **12.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Король Андрій Ростиславович (UA), Задорожний Олег Сергійович (UA), Кустрин Тарас Богданович (UA), Насінник Ілля Олегович (UA), Невська Алла Олександрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАНОВА"**  
**Французький б-р, 49/51, м. Одеса, 65061 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ТРАНССУДАТИВНИМ ВІДШАРУВАННЯМ ПІГМЕНТНОГО ЕПІТЕЛІЮ СІТКІВКИ ПРИ ВІКОВІЙ ДЕГЕНЕРАЦІЇ МАКУЛИ**

- (57) Спосіб лікування транссудативного відшарування пігментного епітелію сітківки при віковій дегенерації макули, за яким хворому субтеноново вводять 0,5 мл (40 мг) тріамцінолону ацетоніду з повторним, при відсутності позитивної динаміки, введенням через 3 місяці, курсом від 1 до 5 введень.

- (11) **97685** (51) МПК (2015.01)  
**A61H 15/00**
- (21) **u 2014 12141** (22) **10.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Разумовський Костянтин Веніамінович (UA), Разумовський Артем Костянтинович (UA)
- (73) **РАЗУМОВСЬКИЙ КОСТЯНТИН ВЕНІАМІНОВИЧ**  
**вул. Ак. Глушкова, 19, кв. 5, м. Київ, 03187 (UA)**  
**РАЗУМОВСЬКИЙ АРТЕМ КОСТЯНТИНОВИЧ**  
**вул. Феодосійська, 4, кв. 103, м. Київ, 03028 (UA)**
- (54) **МАСАЖЕР РАЗУМОВСЬКОГО "АТЛАНТ"**
- (57) 1. Масажер, що містить корпус, принаймні одну рукоятку, яка нерухомо з'єднана з корпусом, масажні елементи, які розташовані на корпусі на певній відстані один від одного, виступають над поверхнею корпусу та виконані циліндричної форми, який відрізняється тим, що масажні елементи розташовані на корпусі симетрично відносно умовної осьової лінії корпусу, нерухомо відносно корпусу та рукоятки.  
2. Масажер за п. 1, який відрізняється тим, що масажні елементи виконано з гладенькою поверхнею.  
3. Масажер за п. 1, який відрізняється тим, що масажні елементи виконано з рифленою поверхнею.

- (11) **97700** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 6/00**  
**A61Q 11/00**
- (21) **u 2014 12544** (22) **21.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Годованець Оксана Іванівна (UA), Рожко Микола Михайлович (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
**пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ДІТЕЙ ІЗ ДИФУЗНИМ НЕТОКСИЧНИМ ЗОБОМ**
- (57) Спосіб лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей із дифузним нетоксичним зобом шляхом проведення місцевих гігієнічних заходів, а також перорального застосування препаратів мікроелементів, який відрізняється тим, що додатково призначають комплексний вітамінно-мінеральний препарат, який містить мікроелементи, Кальцемін-адванс по 1 таблетці на добу протягом 1 місяця; препарат, який містить глюкозамін, Терафлекс по 1 капсулі 3 рази на день протягом 1 місяця, надалі по 1 капсулі 2 рази на день протягом 1 місяця; гігієнічний догляд за ротовою порожниною здійснюють з використанням



пасти "R.O.C.S. Bionica" та ополіскувача "R.O.C.S. Teens".

- (11) **97699** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 33/06** (2006.01)
- (21) **и 2014 12543** (22) **21.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Годованець Оксана Іванівна (UA), Рожко Микола Михайлович (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ КАРІЕСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ІЗ ДИФУЗНИМ НЕТОКСИЧНИМ ЗОБОМ**
- (57) Спосіб лікування карієсу зубів у дітей із дифузним нетоксичним зобом шляхом проведення загальноприйнятих методів санації та профілактики карієсу, а також перорального застосування препаратів макроелементів на фоні базової йодотерапії, який **відрізняється** тим, що додатково призначають комплексний вітамінно-мінеральний препарат, який містить мікроелементи, Кальцемін-адванс по 1 таблетці на добу протягом 1 місяця 2 рази на рік; препарати калію йодиду у віковому дозуванні залежно від тиреоїдного статусу (при дифузному нетоксичному зобі дітям віком 6-12 років - по 100 мкг на добу, 12-15 років - по 150 мкг на добу, підліткам з 15 років - по 200 мкг на добу в 1 прийом щоденно постійно під моніторингом лікаря-ендокринолога до моменту зняття діагнозу; у подальшому дитину переводять на профілактичні дози калію йодиду: діти до 6 років - по 50 мкг на добу, 6-12 років - по 100 мкг на добу, з 15 років - по 150 мкг на добу); гігієнічний догляд за ротовою порожниною здійснюють з використанням паст "R.O.C.S. Teens" та ополіскувача "R.O.C.S. Teens".

- (11) **97716** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 31/428** (2006.01)
- (21) **и 2014 13220** (22) **09.12.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Шалата Володимир Ярославович (UA), Смалюх Оксана Григорівна (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КІЇВМЕД-ПРЕПАРАТ"**  
вул. Саксаганського, 139, м. Київ, 01032 (UA)
- ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ГАЛИЧ-ФАРМ"**  
вул. Опришківська, 6/8, м. Львів, 79024 (UA)
- (54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ СИРОПУ, ЩО МІСТИТЬ ФЕНСПІРИДУ ГІДРОХЛОРИД**
- (57) Лікарський засіб у формі сиропу, який проявляє антибронхоконстрикторні та протизапальні властивості, що містить фенспіриду гідрохлорид та допоміжні речовини, який **відрізняється** тим, що вміст фенспіриду гідрохлориду в сиропі складає 2,5-5,0 мг/мл

при наступному співвідношенні допоміжних речовин, мг/мл:

метилпарагідроксибензоат	0,7-0,9
пропілпарагідроксибензоат	0,2-0,35
калію сорбат	1,5-2,0
ароматизатор	2,5-7,5
кореня солодки екстракт	1-5
ванілін	0,5-1,5
гліцерин	200-250
натрію сахарин	0,4-0,5
цукор	250-1000
вода очищена	до 1 мл.

- (11) **97629** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 1/00**
- (21) **и 2014 10880** (22) **06.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Темний Микола Васильович (UA), Стегній Борис Тимофійович (UA), Богач Микола Володимирович (UA), Куцан Олександр Тихонович (UA), Євтушенко Андрій Володимирович (UA), Євтушенко Інна Дмитрівна (UA), Полещук Наталія Геннадіївна (UA), Сумакова Наталія Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"**  
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **ПРЕПАРАТ "ТОЛКОКЦИД" ДЛЯ БОРОТЬБИ З ЕЙМЕРІОЗАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**
- (57) Препарат для боротьби з еймеріозами сільськогосподарських тварин, що містить діючу речовину толтразурил, який **відрізняється** тим, що додатково містить як біологічно активну добавку - термічно оброблений цеоліт за певного набору органічних елементів, а також крохмаль кукурудзяний при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |             |         |
|-------------|---------|
| толтразурил | 4,9-5,3 |
| цеоліт      | 5,9-6,2 |
| крохмаль    | решта.  |

- (11) **97720** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 47/00**
- (21) **и 2014 13800** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Лісовий Володимир Миколайович (UA), Кнігавко Олександр Володимирович (UA), Аркатов Андрій Валентинович (UA), Криворотько Юрій Вадимович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ПЕРЕДЧАСНОЇ ЕЯКУЛЯЦІЇ**
- (57) Спосіб лікування синдрому передчасної еякуляції, що включає призначення місцево-анестезуючих препаратів та поведінкової терапії, який **відрізняється**

тим, що пацієнтам додатково діагностують концентрацію магнію в спермі і при його дефіциті призначають препарати магнію за інструкцією, до нормалізації клінічних показників.

- (11) **97714** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 31/04** (2006.01)  
**A61P 9/00**
- (21) **u 2014 13172** (22) **08.12.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Біловол Олександр Миколайович (UA), Князькова Ірина Іванівна (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СТАБІЛЬНОЇ СТЕНОКАРДІЇ НАПРУГИ**  
(57) Спосіб лікування стенокардії напруги, що включає призначення нітратів тривалої дії, який **відрізняється** тим, що нітрати тривалої дії призначають з інтервалом між вечірньою та ранковою дозами не менше 12 годин, кожні 3 місяці їх відмінюють на 3-6 днів та призначають на цей час молсидомін з початковою дозою 2 мг 3-4 рази на добу після їжі з можливістю збільшення добової дози до 16 мг по 4 мг 3-4 рази на добу при необхідності.

- (11) **97663** (51) МПК  
**A61K 31/15** (2006.01)  
**A61K 35/14** (2015.01)
- (21) **u 2014 11779** (22) **31.10.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Соколова Лариса Іванівна (UA), Мяловицька Олена Анатоліївна (UA), Матюшко Микола Григорович (UA), Плетінка Олена Олегівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВЕРТЕБРОГЕННОГО БОЛЬОВОГО КОРІНЦЕВОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ НА РОЗСІЯНИЙ СКЛЕРОЗ**  
(57) Спосіб лікування вертеброгенного больового корінцевого синдрому у хворих на розсіяний склероз, що передбачає призначення симптоматичної терапії, який **відрізняється** тим, що виконують паравертебральну блокаду лікарськими сумішами, до складу яких входять: ціанокобаламін (вітамін B<sub>12</sub>) - 1000 мг, дексаметазон 4 мг, 2 % розчин лідокаїну - 2 мл, анальгін 50 % р-н - 2 мл, димедрол 1 % розчин 1 мл. 1 раз у 3 доби, курсом до 5 блокад до досягнення клінічного ефекту - зменшення або повного зникнення больового синдрому.

- (11) **97500** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 31/44** (2006.01)  
**A61K 47/12** (2006.01)  
**A61K 9/00**
- (21) **u 2013 09184** (22) **22.07.2013**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Загорій Гліб Володимирович (UA)  
(73) **ЗАГОРІЙ ГЛІБ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Прорізна, 10, кв. 19, м. Київ, 01034 (UA)  
(54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ЦЕРЕБРОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ**  
(57) Лікарський засіб церебропротекторної дії, що містить мексидол, допоміжні речовини, який **відрізняється** тим, що додається мельдоній, при наступному співвідношенні компонентів:
- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| мексидол           | 10-50 г       |
| мельдоній          | 80-200 г      |
| допоміжні речовини | решта до 1 л. |

- (11) **97501** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 31/44** (2006.01)  
**A61K 47/12** (2006.01)  
**A61K 9/00**
- (21) **u 2013 09185** (22) **22.07.2013**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Загорій Гліб Володимирович (UA)  
(73) **ЗАГОРІЙ ГЛІБ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Прорізна, 10, кв. 19, м. Київ, 01034 (UA)  
(54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ КАРДІОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ**  
(57) Лікарський засіб кардіопротекторної дії, що містить мельдоній, допоміжні речовини, який **відрізняється** тим, що додається мексидол, при наступному співвідношенні компонентів:
- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| мексидол            | 10-50 г       |
| мельдоній           | 80-200 г      |
| допоміжної речовини | решта до 1 л. |

- (11) **97615** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 31/185** (2006.01)  
**A61K 35/14** (2006.01)  
**A61B 7/00**  
**A61P 31/00**
- (21) **u 2014 10716** (22) **01.10.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Гольцев Анатолій Миколайович (UA), Криворучко Ігор Андрійович (UA), Гольцев Кирило Анатолійович (UA), Останков Максим Вадимович (UA), Бондарович Микола Олександрович (UA), Останкова Людмила Василівна (UA), Ажигбесов Кирило Анатолійович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61015 (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГНІЙНОГО ПЕРИТОНІТУ**  
(57) Спосіб лікування гострого гнійного перитоніту, який передбачає використання антибіотика, який **відрізняється** тим, що додатково використовують препа-

рат кріоконсервованих клітин кордової крові людини.

**C12N 5/0735 (2010.01)**  
**A61K 35/48**

(11) **97696** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 33/00**

(21) **u 2014 12505** (22) **21.11.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Закордонець Людмила Владиславівна (UA), Крамарьов Сергій Олександрович (UA), Толстанова Ганна Миколаївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ РОЗВИТКУ УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ У ДІТЕЙ**

(57) Спосіб попередження розвитку уражень печінки у дітей, що включає застосування антибактеріальної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково протягом всього курсу лікування призначають препарат "Галстена" в разовій дозі для дітей старше 12 років - по 10 крапель або 1 таблетці, дітям віком 5-12 років - по 5-7 крапель або 1/2 таблетки, дітям 2-4 років - по 2-4 краплі і дітям молодше двох років - по 1 краплі, кратність прийому в перші два дні лікування для крапель - до 8 разів на добу, для таблеток - до 4 разів на добу, з 3-го дня лікування краплі призначають в разових дозах 3 рази на добу, таблетки - 2 рази на добу.

(11) **97616** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 35/14** (2006.01)  
**A61B 17/00**  
**A61P 31/00**

(21) **u 2014 10717** (22) **01.10.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Гольцев Анатолій Миколайович (UA), Криворучко Ігор Андрійович (UA), Гольцев Кирило Анатолійович (UA), Останков Максим Вадимович (UA), Бондарович Микола Олександрович (UA), Останкова Людмила Василівна (UA), Ажгибесов Кирило Анатолійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61015 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГНІЙНОГО ПЕРИТОНІТУ**

(57) Спосіб лікування гострого гнійного перитоніту, який передбачає використання препарату, що має антибактеріальну і протизапальну дію, який **відрізняється** тим, що як такий препарат використовують кріоконсервовані клітини кордової крові людини.

(11) **97540** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 35/30** (2006.01)  
**A61K 35/407** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)

(21) **u 2014 09448**

(22) **27.08.2014**

(24) **25.03.2015**

(72) Сич Наталія Сергіївна (UA), Клунник Марія Олексіївна (UA), Демчук Марія Петрівна (UA), Матіяшук Ірина Григорівна (UA), Іванкова Олена Віталіївна (UA), Скалозуб Марина Вікторівна (UA), Сінельник Андрій Аркадійович (UA), Архіпенко Інна Володимирівна (UA), Сорочинська Христина Ігорівна (UA), Шаліта Юлія Юріївна (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР ЕМБРІОНАЛЬНИХ ТКАНИН "ЕМСЕЛЛ"**  
вул. Сирецька, 37-а, м. Київ, 04073 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ БІЧНОГО АМІОТРОФІЧНОГО СКЛЕРОЗУ ПРЕПАРАТАМИ З МАТЕРІАЛУ ЕМБРІОФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВИДІЛЕНИХ З НЬОГО КЛІТИН**

(57) 1. Спосіб лікування бічного аміотрофічного склерозу, що включає приготування та введення препаратів з матеріалу ембріофетального походження та виділених з нього клітин у вигляді суспензії, що містить терапевтично ефективну кількість стовбурових клітин, який **відрізняється** тим, що виготовляють та вводять щонайменше два препарати у вигляді суспензій кріоконсервованих стовбурових клітин, виділених з матеріалу фетуса людини 5-12 тижня гестації, одна з яких містить стовбурові клітини з фетальної печінки, а друга суспензія містить стовбурові клітини з фетального головного мозку, причому суспензію кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки вводять внутрішньовенно в об'ємі, не меншому за 0,1 мл, з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $2,64 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, а суспензію кріоконсервованих стовбурових клітин з фетального головного мозку вводять підшкірно в об'ємі, не меншому за 0,1 мл з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $1,05 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, при цьому перед введенням суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки додатково виконують премедикацію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки вводять разом із фізіологічним розчином натрію хлориду зі швидкістю 20-40 крапель за хвилину.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що премедикацію виконують шляхом внутрішньовенного введення 10 мг димедролу і 30 мг преднізолону.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед введенням суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки та суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетального головного мозку додатково виконують клініко-неврологічне та інструментальне обстеження стану хворого.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед проведенням лікування та через 6 і 12 місяців після введення суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки та суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетального головного мозку здійснюють контроль активності патологічного процесу за клінічними та інструментальними показниками.

- (11) **97600** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 35/34**  
**A61P 9/04** (2006.01)
- (21) **u 2014 10276** (22) **19.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Рогоза Лілія Анатоліївна (UA), Бабаєва Ганна Георгіївна (UA), Гальченко Сергій Євгенович (UA), Сандомирський Борис Петрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61015 (UA)**
- (54) **СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ ПРОЛІФЕРАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ КАРДІОМІОЦИТІВ**
- (57) Спосіб стимуляції проліферативної активності кардіоміоцитів, що включає використання екстракту свинячої тканини, який **відрізняється** тим, що як екстракт свинячої тканини використовують екстракт кріоконсервованих фрагментів серця поросят, який вводять в черевну порожнину щурів в дозі 50 мкг пептидів на 100 г маси тварини один раз на добу протягом 2 місяців.

води, нагрівають до кипіння, кип'ятять 30 хв., додають половину частини № 2 - 64,5 г і продовжують кип'ятити ще 30 хв., після цього відвар фільтрують через три шари марлі, до маси, що залишилася після цього, додають 3,5 л води, кип'ятять ще 30 хв., далі туди ж завантажують другу половину частини № 2 - 64,5 г і знову кип'ятять 30 хв., потім проціджують крізь три шари марлі, і у профільтованому два рази гарячому відварі розчиняють частину № 3 - сухі інгредієнти - порошок азотнокислого калію 509,625 г і саліцилову кислоту 10,2 г, далі отриманий продукт ретельно перемішують, розливають у склянки з темного скла ємністю 0,5-1,0 л і закупорюють притертими або корковими пробками з прокладкою з пергаментного паперу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість розчинених сухих інгредієнтів розраховують на кінцевий об'єм готової водяної витяжки з урахуванням коефіцієнта водопоглинання сировини щільної і сировини рихлої структури.

- (11) **97702** (51) МПК  
**A61K 36/14** (2006.01)
- (21) **u 2014 12584** (22) **24.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Воробйова Лариса Олександрівна (UA)
- (73) **ВОРОБЙОВА ЛАРИСА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
**вул. Богдана Хмельницького, 84, кв. 3, м. Київ, 01054 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МІКСТУРИ ІЗ ЗБОРУ ЗДРЕНКА**
- (57) 1. Спосіб виготовлення мікстури із збору Здренка, що включає корінь оману, деревій, перстач, збір подрібнюють, заливають водою, проціджують, який **відрізняється** тим, що спочатку готують частину № 1 збору, яка містить кореневища айру (різані) 20 г, корінь алтею (різаний) 20 г, корінь барбарису (різаний) 20 г, кореневища з коренями валеріани (різані) 20 г, кореневища з коренями оману (різані) 20 г, кореневища з коренями півників жовтих (різані) 20 г, кореневища глечиків жовтих (різані) 20 г, кореневища з коренями гадючника шестипелюсткового (різані) 20 г, корінь живокосту (різаний) 20 г, корінь щавлю кінського (різаний) 20 г, плоди ялівцю (товчені) 20 г, плоди жостеру (товчені) 50 г, траву безсмерток однорічних 7 г, траву споришу пташиного 7,0 г, квітки деревію 7,0 г, потім готують частину № 2 збору, що містить траву аврану 3,0 г, траву рутвиці малої 7,0 г, траву горицвіту 7,0 г, траву горлянки Лаксмана 7,0 г, траву залізняка колючого 7,0 г, траву кропиви 7,0 г, траву перстачу сріблястого 7,0 г, суцвіття конвалії 7,0 г, листя м'яти перцевої 7,0 г, квітки пижма 7,0 г, листя підбілу лікарського 7,0 г, траву кропиви собачої 7,0 г, квітки ромашки 7,0 г, листя шавлії лікарської 7,0 г, листя шавлії ефіопської 7,0 г, траву череди 7,0 г, траву хвоща 7,0 г, траву полину звичайного 7,0 г, траву цмину піщаного 7,0 г, потім для приготування мікстури беруть 291 г частини № 1, завантажують в емальовану ємність з кришкою, заливають 4 л

- (11) **97617** (51) МПК (2015.01)  
**A61M 1/00**  
**A61M 31/00**
- (21) **u 2014 10751** (22) **02.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Петрушенко Вікторія Вікторівна (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Радьога Ярослав Володимирович (UA), Таран Ілля Васильович (UA), Паньків Катерина Михайлівна (UA), Корецький Олег Олександрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
**вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ШПРИЦОМ**
- (57) Пристрій для керування шприцом, який має фіксуючу та рушійну частини, фіксуюча частина складається із двох кілець для вказівного та середнього пальців кисті та фіксатора, за допомогою якого здійснюється прикріплення фіксуючої частини до корпусу шприца, рушійна частина складається із корпусу, який має на проксимальному кінці фіксатор для прикріплення до поршня шприца, а на дистальному кінці - опорний механізм для великого пальця кисті та фіксатор для рухомого з'єднання із корпусом шприца.

- (11) **97704** (51) МПК (2015.01)  
**A61M 25/00**  
**A61N 5/00**
- (21) **u 2014 12671** (22) **25.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Засєда Юрій Ігорович (UA), Ісаков Ярослав Вікторович (UA), Остапченко Людмила Іванівна (UA), Чічкін Володимир Сергійович (UA)
- (73) **ЗАСЄДА ЮРІЙ ІГОРОВИЧ**  
**бул. Дружби Народів, 3-а, кв. 6, м. Київ-37, 03037 (UA)**

**(54) КАТЕТЕР ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ПРОСТАТИТУ**

- (57)** 1. Катетер для лікування хронічного простатиту, що містить неметалеву гнучку трубку, дренажну головку з отворами, розсіювальну лінзу, а також містить світловод та електричний провідник, які проходять крізь неметалеву гнучку трубку та дренажну головку, причому сам катетер підключено до системи керування поданням негативного тиску, світловод підключено до системи керування лазерним випромінюванням та електричний провідник підключено до системи керування імпульсним електричним струмом, причому дренажна головка з одного боку має з'єднання з неметалевою гнучкою трубкою, а з другого боку з розсіювальною лінзою, а в розсіювальній лінзі є виїмка для вставки світловоду, а електричний провідник має місце нероз'ємного з'єднання з дренажною головкою, який відрізняється тим, що розсіювальна лінза виконана з отвором, крізь який пропущено електричний провідник, кінець якого виконано з можливістю фіксації в отворі розсіювальної лінзи.
2. Катетер за п. 1, який відрізняється тим, що для фіксації в отворі розсіювальної лінзи електричний провідник має стовщення у вигляді петлеподібної скрутки, або вигину або розклепування кінця електричного провідника.
3. Катетер за п. 1, який відрізняється тим, що для фіксації в отворі розсіювальної лінзи на кінець електричного провідника нанесено припіп або встановлено кульову головку.
4. Катетер за п. 1, який відрізняється тим, що з'єднання між неметалевою трубкою та дренажною головкою, дренажною головкою та розсіювальною лінзою, розсіювальною лінзою та кінцем електричного провідника в катетері виконані за допомогою водокислотостійкого клею.
5. Катетер за п. 1, який відрізняється тим, що електричний провідник має з'єднання з дренажною головкою у вигляді пайки.
6. Катетер за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить діагностичний світловод, який проходить крізь неметалеву гнучку трубку та дренажну головку, кінець якого розташовано у виїмці розсіювальної лінзи та підключено до системи лазерної діагностики.

**(11) 97687** (51) МПК (2015.01)  
A61M 27/00

**(21) u 2014 12192** (22) 12.11.2014  
**(24) 25.03.2015**

- (72)** Паламарчук Володимир Іванович (UA), Свиридчук Борис Володимирович (UA), Слободяник Віктор Петрович (UA), Лисенко Віктор Миколайович (UA), Зубаль Володимир Іванович (UA)
- (73) ПАЛАМАРЧУК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Мостицька, 14, кв. 264, м. Київ, 04074 (UA)  
**СВИРИДЧУК БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. Оболонський, 38-а, кв. 68, м. Київ, 04214 (UA)  
**СЛОБОДЯНИК ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Тростянецька, 121, кв. 20, м. Київ, 02099 (UA)  
**ЛИСЕНКО ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Різницька, 8, кв. 81, м. Київ, 04114 (UA)

**ЗУБАЛЬ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**

пр. Макіївський, 2, кв. 81, м. Київ, 04114 (UA)

**(54) ДРЕНАЖ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ДРЕНУВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ**

- (57)** Дренаж для зовнішнього дренивання загальної жовчної протоки, виконаний у вигляді еластичної трубки діаметром 2-3 мм із полімерних матеріалів, на проксимальному кінці дренаж містить бокові отвори, який відрізняється тим, що проксимальний кінець дренажу звужений до 1,5-2 мм, в просвіт дренажу введений провідник з більш пружного полімеру, діаметром 1-1,5 мм, з можливістю переміщення, при цьому проксимальний кінець провідника заокруглений, виходить за межі дренажу на 3-4 см і містить мітки, а дистальний кінець закінчується обмежувачем у вигляді потовщення.

**(11) 97642** (51) МПК  
A61N 1/44 (2006.01)  
A61N 2/02 (2006.01)

**(21) u 2014 11059** (22) 10.10.2014  
**(24) 25.03.2015**

- (72)** Шмакова Ірина Петрівна (UA), Прокопчук Юлія Вікторівна (UA)
- (73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ВИРАЗКОВУ ХВОРОБУ ДВАНДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ В СУМІСНОСТІ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ**
- (57)** Спосіб лікування хворих на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки в сумісності з ішемічною хворобою серця шляхом застосування озонотерапії разом із впливом магнітного поля, який відрізняється тим, що призначають малу аутогемотерапію озонкисневою сумішшю з концентрацією 0,3-0,6 мг/л на одну процедуру у перші три дні щоденно, у наступні три дні - через день, і до закінчення курсу протягом 10-14 днів - 2 рази на тиждень на тлі застосування 10-12 процедур магнітолазеротерапії на прекардіальну зону інфрачервоним лазером  $\lambda=0,8-0,88$  мкм, щільністю потужності 4 мВт/см<sup>2</sup>, постійним рівнем індукції магнітного поля 10-40 мТл із експозицією 10-12 хвилин або 12-15 хвилин, щоденно.

**(11) 97595** (51) МПК (2015.01)  
A61P 1/02 (2006.01)  
A61K 35/02

**(21) u 2014 10161** (22) 15.09.2014  
**(24) 25.03.2015**

- (72)** Косенко Костянтин Миколаєвич (UA), Купчак Ольга Ігорівна (UA), Терешина Тетяна Петрівна (UA)
- (73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ПЕРІОДОНТИТУ АПІКАЛЬНОГО У ОСІБ ІЗ ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ПАРОДОНТА**

**(57)** Спосіб лікування хронічного періодонтиту апікального у осіб із запальними захворюваннями пародонта, за яким проведення лікування здійснюють поетапно, за такою схемою:

- на першому етапі проводять механічну і антисептичну обробку кореневого каналу антисептиками: гіпохлоридом натрію, потім метронідазолом, турунда з антисептиком мірамістином, герметична тимчасова пломба, для полоскання рота на строк до 7-и днів призначають спеціальний антисептик "Perio-Aid® Maintenance", чищення зубів здійснюють з введенням в зубну пасту Метрогіл-дента;
- 2 етап проводять через 3 дні - після розтину зуба здійснюють обробку кореневого каналу хлоргексидином, і залишають турунду з хлоргексидином, герметична тимчасова пломба;
- через наступні 3 дні проводять 3 етап лікування - після розтину зуба в кореневий канал вводять антисептик гіпохлорид натрію.

**(72)** Камінський В'ячеслав Володимирович (UA), Суменко Володимир Васильович (UA), Шалько Мирослава Назарівна (UA), Гак Ірина Олексіївна (UA)

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

вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПЛОСКООПІТЕЛІАЛЬНОЇ ТА ЗАЛОЗИСТОЇ ІНТРАЕПІТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСПЛАЗІЇ В ЦЕРВІКАЛЬНОМУ КАНАЛІ ШИЙКИ МАТКИ**

**(57)** Спосіб лікування плоскоепітеліальної та залозистої інтраепітеліальної дисплазії в цервікальному каналі шийки матки шляхом визначення вогнища дисплазії при кольпоцервікоскопії за допомогою розчину 3 % оцтової кислоти та УЗД і проведення протівірусної терапії, кріодеструкції, яку проводять кріохірургічним апаратом "Кріотон-3" зі змінним спеціальним кріоінструментом, який **відрізняється** тим, що після проведення глибинних цитологічних досліджень з підрахунком індексу Бродерса при плоскоепітеліальній ендцервікальній дисплазії застосовують змінний спеціальний гінекологічний кріоінструмент: циліндричний довгий діаметром 0,5 мм, довжиною 3,5 см, а при цервікальній залозистій інтраепітеліальній неоплазії використовують змінний спеціальний гінекологічний кріоінструмент: циліндричний довгий, довжиною 4,5 см, в діаметрі 0,5 см, дія кріодеструктора спрямовується на 2,5 мм вглиб слизової оболонки з диспозицією по 2 хв. в режимі пульс-терапії.

**(11) 97722**

**(51)** МПК (2015.01)  
**A61P 15/00**

**(21) у 2014 13947**  
**(24) 25.03.2015**

**(22) 25.12.2014**

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

- (11) **97649** (51) МПК  
**B01D 1/22** (2006.01)  
**B01D 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 11334** (22) **17.10.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Барабаш Петро Олексійович (UA), Усенко Володимир Іванович (UA), Владович Іван Андрійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**  
(54) **ВІДЦЕНТРОВИЙ ВИПАРОВУВАЧ**  
(57) Відцентровий випаровувач, що містить герметичний корпус, патрубки для подачі перегрітої рідини і відведення пари та невикпареного залишку, в якому розміщено порожнистий ротор з приводом від зовнішнього двигуна, а в роторі розміщено пакет випарних елементів та зрошувач з соплами, який **відрізняється** тим, що зрошувач закріплено на корпусі випаровувача по його осі, а сопла розділені на дві групи, в першій з них кут між осями зрошувача та сопла складає 40°...60°, а в другій - 120°...135°, випарні елементи виконані у вигляді перфорованих дисків, ротор оснащений перфорованим днищем і встановлений на підшипниках закріплених на зрошувачі, а на зовнішній стороні ротора та на внутрішній стороні корпусу випаровувача закріплені кільця жалюзійного сепаратора.

- (11) **97661** (51) МПК  
**B01D 3/32** (2006.01)
- (21) **u 2014 11672** (22) **28.10.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Кирилець В'ячеслав Станіславович (UA), Гулієнко Сергій Валерійович (UA)  
(73) **КИРИЛЕЦЬ В'ЯЧЕСЛАВ СТАНІСЛАВОВИЧ**  
**вул. Новополюова, 106, кв. 20, м. Київ-61, 03061 (UA)**  
**ГУЛІЄНКО СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
**пр. Оболонський, 36, кв. 18, м. Київ-214, 04214 (UA)**  
(54) **ВУЗОЛ КРІПЛЕННЯ СІТЧАСТОЇ ТАРІЛКИ**  
(57) Вузол кріплення сітчастої тарілки, який містить стінку корпусу, на якій виконана накатка, який **відрізняється** тим, що між розрізними кільцями додатково встановлені сухарі, а сітчасту тарілку кріплять за допомогою різьбового з'єднання.

- (11) **97602** (51) МПК  
**B01D 11/02** (2006.01)
- (21) **u 2014 10448** (22) **24.09.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Чернелевський Ігор Володимирович (UA), Зав'ялов Володимир Леонідович (UA), Марценюк Олександр Степанович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**  
(54) **ШНЕКОВИЙ ЕКСТРАКТОР З ПРОМІЖНИМ ВІДЖИМОМ ТВЕРДОЇ ФАЗИ**  
(57) Шнековий екстрактор з проміжним відтиском твердої фази, що містить корпус зі шнеком на центральному валу та з пристроями підведення та відведення твердої і рідкої фаз, який **відрізняється** тим, що корпус секціонований поперечними кільцевими перегородками, причому кожна секція містить по чергово перфоровані циліндричну частину і конічну частину, всередині яких знаходиться шнек, що має циліндричну частину діаметром 200-10000 мм з постійним кроком шнека 100-8500 мм і конічну частину - зі змінним діаметром від 200-10000 мм до 135-6000 мм, та кроком витків шнека, що йде в порядку спадання в залежності від діаметра конічної частини від 170-8000 мм до 70-3500 мм, сусідні секції сполучаються відповідними трубками для рідкої фази, а остання секція має найменший вихідний діаметр конічної частини - 80-4000 мм.

- (11) **97536** (51) МПК (2015.01)  
**B01D 39/00**
- (21) **u 2014 08997** (22) **11.08.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA), Хома Руслан Євгенійович (UA), Абрамова Наталія Миколаївна (UA), Наумчак Віктор Анатолійович (UA)  
(73) **ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ**  
**вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082 (UA)**  
(54) **СОРБЦІЙНО-ФІЛЬТРУЮЧИЙ МАТЕРІАЛ**  
(57) Сорбційно-фільтруючий матеріал, що містить поліакрилонітрильні волокна з первинними та вторинними активними аміногрупами, який **відрізняється** тим, що у його складі додатково міститься моноетаноламін при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:  
аніонообмінний волокнистий матеріал 90-98  
"ВІОН АН-3" 2-10.  
моноетаноламін

- (11) **97535** (51) МПК (2015.01)  
**B01D 39/00**
- (21) **u 2014 08996** (22) **11.08.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA), Хома Руслан Євгенійович (UA), Абрамова Наталія Миколаївна (UA), Наумчак Віктор Анатолійович (UA)

(73) **ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ**

вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) **СОРБЦІЙНО-ФІЛЬТРУЮЧИЙ МАТЕРІАЛ**

(57) Сорбційно-фільтруючий матеріал, що містить поліакрилонітрильні волокна з карбоксилатними активними групами, який **відрізняється** тим, що у його складі додатково міститься моноетаноламін при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

катіонообмінний волокнистий матеріал

"ВИОН КН-1"

90-98

моноетаноламін

2-10.

(11) **97568**

(51) МПК

**B01D 63/06** (2006.01)

**B01D 61/36** (2006.01)

(21) **у 2014 09797**

(22) **05.09.2014**

(24) **25.03.2015**

(72) Житнецький Ігор Володимирович (UA), Пономаренко Віталій Васильович (UA), Яровий Володимир Леонідович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **МЕМБРАННИЙ АПАРАТ**

(57) Мембранний апарат, що містить нерухомий корпус з днищем та кришкою, розміщений всередині рулонного мембранного елемента та патрубків підводу розчину, відводу перміату та ретентату, який **відрізняється** тим, що рулонний мембранний елемент приводиться в обертний рух за допомогою приводу, причому патрубок підводу розчину проходить через нерухому кришку, розташований всередині патрубка відводу перміату та закінчується під нижнім торцем мембранного елемента.

гуються, зубчасті елементи, між якими розташовані порожнини, що утворюють робочі канали, який **відрізняється** тим, що оснащений додатковим статорним диском, а роторний диск виконаний двостороннім і розташований між статорними дисками, причому робочі канали між зубчастими елементами статорних дисків виконані радіальними, а канали роторного диска нахилені під кутом 15-30 градусів відносно каналів статорних дисків, при цьому зубчасті елементи статорних і роторного дисків являють собою коаксальні циліндри, установлені з зазором один від одного, причому агрегат виконаний принаймні триступінчастим, кожен зі ступенів якого утворений парою коаксальних циліндрів роторного та статорних дисків.

(11) **97518**

(51) МПК

**B01J 19/30** (2006.01)

**B01J 19/32** (2006.01)

(21) **у 2014 06978**

(22) **20.06.2014**

(24) **25.03.2015**

(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**

(54) **ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА**

(57) Елемент насадки масообмінного апарата, що містить циліндричну оболонку, всередині якої розміщено дві взаємно перпендикулярні поздовжні перегородки з виступами на бокових крайках та глухими осьовими прорізами, при цьому зазначені виступи розміщено в стінці оболонки, який **відрізняється** тим, що виступи кожної перегородки розташовано в її двох кутах з протилежного глухому осьовому прорізу боку, а в кожній перегородці з боку основ циліндричної оболонки виконано поздовжні надрізи для утворення пелюсток, при цьому зазначені пелюстки однієї з перегородок виконано з можливістю взаємодії з відповідними пелюстками іншої перегородки.

(11) **97623**

(51) МПК (2015.01)

**B01F 7/00**

(21) **у 2014 10809**

(22) **03.10.2014**

(24) **25.03.2015**

(72) Папченко Андрій Анатолійович (UA), Овчаренко Михайло Сергійович (UA), Ковальов Сергій Федорович (UA), Барикін Олег Олександрович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ТЕПЛОГЕНЕРУЮЧИЙ АГРЕГАТ-ГОМОГЕНІЗАТОР**

(57) Багатофункціональний теплогенеруючий агрегат-гомогенізатор, що містить корпус, впускний та напірний патрубки, роторний та статорний диски, на поверхнях яких виконані по концентричних колах, що чер-

(11) **97552**

(51) МПК

**B01J 19/30** (2006.01)

(21) **у 2014 09686**

(22) **04.09.2014**

(24) **25.03.2015**

(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**

(54) **ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА**

(57) Елемент насадки масообмінного апарата, що містить скручене в поздовжньому напрямку багатожильне осердя, між жилами якого по гвинтовій лінії закріплено радіальні дротинки, який **відрізняється** тим, що осердя виконане кільцевим.



**B 02**

- (11) **97588** (51) МПК  
**B02B 1/08** (2006.01)
- (21) **u 2014 10103** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Соц Сергій Михайлович (UA), Кустов Ігор Олександрович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВОДНО-ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ВІВСА**
- (57) Спосіб водно-теплової обробки вівса, що включає очищення зерна від домішок та зволоження з його наступним відволоженням, який **відрізняється** тим, що очищене від домішок зерно голозерного вівса розділяють на крупну та дрібну фракції, кожну фракцію зволожують до вологості 12-14 %, після чого відвожують протягом 8-12 годин.

- (11) **97562** (51) МПК (2015.01)  
**B02C 4/00**
- (21) **u 2014 09790** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Якимчук Микола Володимирович (UA), Іванова Людмила Іллівна (UA), Якимчук Владислав Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **МОЛОТКОВА ДРОБАРКА**
- (57) Молоткова дробарка, що містить корпус із завантажувальним вузлом, розміщений всередині ротор з дробильними елементами, розміщену в нижній частині корпусу сітку, яка **відрізняється** тим, що корпус має конічну форму, біля більшої основи якого розміщений завантажувальний вузол, виконаний у вигляді бункера із заслінкою, на валу, по осі конуса, закріплений ротор, на якому послідовно чергуються молотки з лопатями та молотки без лопатей, кінці яких розташовані паралельно конусній поверхні корпусу на однаковій відстані від нього, у верхній частині корпусу встановлена відбивна плита, яка має пристрій регулювання, ззовні до корпусу, біля його більшої основи, приєднано кожух крильчатки, яка має лопаті та закріплена співвісно ротору, у верхній частині більшої основи корпусу, всередині кожуха крильчатки встановлені форсунки, а розміщена в нижній частині корпусу сітка виконана тільки біля більшої його основи.

- (11) **97686** (51) МПК (2015.01)  
**B02C 17/00**
- (21) **u 2014 12188** (22) **11.11.2014**  
(24) **25.03.2015**

- (72) Шерстюк Ростислав Володимирович (UA), Шинкар Андрій Олександрович (UA), Чечуга Юрій Миколайович (UA), Мордовін Дмитро Миколайович (UA), Шинкар Максим Андрійович (UA), Шерстюк Андрій Ростиславович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АТЗТ КОМПАНІЯ "САТУРН ДЕЙТА ІНТЕРНЕТШЕНЛ"**  
вул. Борщагівська, 125, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ПОДРІБНЕННЯ РУДИ В БАРАБАННОМУ МЛИНІ**
- (57) 1. Спосіб управління процесом подрібнення руди у барабанному млині, що включає визначення оптимального співвідношення руда-вода, подачу рудної маси й води у млин, подрібнення рудної маси до заданого гранулометричного складу й вивантаження її із млина, який **відрізняється** тим, що в конструктивних елементах барабанного млина, а також на основних і допоміжних вузлах і механізмах розташовують датчики, за допомогою яких формують масив інформаційних сигналів, які піддають нормалізації, згладжуванню та, при необхідності, усередненню за певний період часу, після чого отримані значення інформаційних сигналів оцінюють, відповідно до заданого проміжку роботи млина, піддають розрахунку показників певних диференціалів і інтегралів тимчасових рядів, після чого обробляють інформаційний потік по змінам з кожного з факторів впливу на величину керуючого впливу, при цьому здійснюють масштабування окремих змін за налагоджувальними критеріями впливу цих показників на регулювання процесу, після чого оптимізують задачі регулювання за критерієм максимальної переробки руди з урахуванням її фізико-механічних властивостей і оптимального співвідношення рідкої й твердої фаз у пульпі, при цьому здійснюють формування керуючих сигналів подання оптимальної кількості руди і води та коректують ці задачі за критерієм цільової функції пошуку максимуму продуктивності подрібнюючого агрегату з урахуванням обмежень, пов'язаних із критичними параметрами, обумовленими перевантаженнями устаткування і якісними показниками подрібнення, після чого формують керуючі сигнали на відповідні привідні механізми і забезпечують регламентовану подачу в барабанний млин рудної маси і технологічної води, при цьому постійно контролюють навантаження на приводи основних і допоміжних механізмів, контроль роботи яких здійснюють з одночасним порівнянням з базовими даними про їх припустиме оптимальне навантаження з оцінкою стосовно до заданого проміжку роботи млина, розрахунку показників певних диференціалів і інтегралів тимчасових рядів, причому після оптимізації завдань регулювання за критерієм максимальної переробки руди з урахуванням її фізико-механічних властивостей й оптимального співвідношення рідкої і твердої фаз оцифровані дані у вигляді вихідних сигналів подають у пропорційно-інтегрально-диференціальний регулятор, за допомогою якого створюють керуючі команди для виконавчих механізмів, і здійснюють оптимальне завантаження руди в млин для подрібнення, при цьому процес подрібнення контролюють датчиком контролю ваги руди, що подається у млин, та формуючі керуючі команди за допомогою завантажувально-го устаткування збільшують або зменшують об'єм за-

вантаження руди у млин при оптимальному навантаженні на устаткування, при цьому оптимальну подачу води у млин здійснюють за допомогою пропорційно-інтегрально-диференціального регулятора, яким формують керуючі сигнали, що подають на привідні механізми регулюючого пристрою подачі води у барабанний млин, при цьому подачу руди та води у млин контролюють відповідним датчиком кількості води, що подають у млин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що разом з барабанним млином як циркуляційне навантаження застосовують класифікатор, при цьому подачу води у класифікатор регулюють за допомогою відповідного пропорційно-інтегрально-диференціального регулятора, яким формують керуючі сигнали на привідні механізми регулюючого пристрою подачі води в класифікатор в оптимальному об'ємі, при цьому контроль кількості воді, що завантажуються в класифікатор, контролюють відповідним датчиком.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пропорційно-інтегрально-диференціальний регулятор привідного механізму завантажувального пристрою рудної маси та пропорційно-інтегрально-диференціальний регулятор привідного механізму регулюючого пристрою подачі води у барабанний млин виконують з можливістю формування оператором керуючих команд подачі руди й води у барабанний млин.

4 Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пропорційно-інтегрально-диференціальний регулятор привідного механізму завантажувального пристрою рудної маси, пропорційно-інтегрально-диференціальний регулятор привідного механізму регулюючого пристрою подачі води у барабанний млин, а також пропорційно-інтегрально-диференціальний регулятор привідного механізму регулювання подачі води в класифікатор виконують з можливістю формування оператором керуючих команд подачі руди й води в барабанний млин, а також води в класифікатор.

## В 03

(11) **97725** (51) МПК (2015.01)  
**B03B 7/00**  
**B03B 5/62** (2006.01)

(21) **u 2015 00108** (22) **12.11.2014**  
(24) **25.03.2015**

(62) **u 2014 12207, 12.11.2014**

(72) Жулінський Володимир Анатолійович (UA), Саковський Валерій Вадимович (UA), Тібекін Ярослав Олександрович (UA)

(73) **ЖУЛІНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Н. Курченко, 23, кв. 33, м. Стаханів, Луганська обл., 94016 (UA)

**САКОВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ВАДИМОВИЧ**

вул. Орджонікідзе, 20/1, Луганська обл., 94000 (UA)

**ТІБЕКІН ЯРОСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Кочубея, 77, м. Донецьк, 83027 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗДІЛЕННЯ ТА ЗБАГАЧЕННЯ ТВЕРДИХ РУДНИХ ТА НЕРУДНИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН, ТЕХНОГЕННОЇ ТА ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ**

(57) Спосіб розділення та збагачення твердих рудних та нерудних корисних копалин, техногенної та вторинної сировини, що включає отримання у змішувально-флотаційному баку відкритого типу з приводом та спіралевидним гвинтом або гвинтом із фрагментами спіралі глино-водної суспензії, змішування суспензії з вхідною сировиною, подальшу гідрокласифікацію з розділенням вхідної сировини за щільністю на легкі та важкі матеріали, які далі подають на грохоти, де розділяють на фракції, відмивають від глино-водної суспензії з поверненням відпрацьованої води до технологічного циклу та транспортують на склад, який **відрізняється** тим, що вхідну сировину подають до змішувально-флотаційного бака у проміжку 1/3-5/6 за довжиною від нижнього його краю, при цьому використовують змішувально-флотаційний бак, встановлений з нахилом від 1' до 80° до опорної поверхні за допомогою відомих механізмів регулювання положення, у корпусі змішувально-флотаційного бака виконані отвори для подачі стисненого повітря, що через трубопровід з'єднані зі щонайменше одним компресором, зв'язаним з автоматичною системою для регулювання подачі стисненого повітря, а в корпус змішувально-флотаційного бака вмонтований щонайменше один датчик щільності, зв'язаний з автоматичною системою, і здійснюють безперервне підтримання заданої щільності суспензії в залежності від виду вхідного матеріалу шляхом регулювання кількості стисненого повітря та води, що додають у суспензію.

## В 05

(11) **97509** (51) МПК (2015.01)  
**B05C 3/00**  
**C08J 5/24** (2006.01)

(21) **u 2014 05192** (22) **16.05.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Колосов Олександр Євгенович (UA), Сівецький Володимир Іванович (UA), Колосова Олена Петрівна (UA), Кривошеєв В'ячеслав Семенович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО ПРОСОЧУВАННЯ ВОЛОКНИСТИХ АРМУЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ РЕАКТОПЛАСТИЧНИМИ ЗВ'ЯЗУЮЧИМИ ГАРЯЧОГО ТВЕРДІННЯ**

(57) 1. Спосіб комбінованого просочування волокнистих армуючих матеріалів реактопластичними зв'язуючими гарячого твердіння у складі смоляної частини і отверджувача, що включає вільне просочення та допросочення за допомогою ультразвукової коливальної системи, що містить робочий інструмент, волокнистого наповнювача, до стадії віджиму, причому ультразвукове допросочення волокнистого наповнювача здійснюють у низькочастотному ультразвуковому діапазоні, ультразвукову коливальну систему розташовують під кутом до просочуваного волокнистого наповнювача, при цьому робочий інструмент

розташовують із забезпеченням контакту з волокнистим наповнювачем, нижню стінку просочувальної ванни в місці розміщення над ним робочого інструмента коливальної системи виконують під кутом до поверхні зв'язуючого у просочувальній ванні і перпендикулярно акустичній осі ультразвукової коливальної системи, відстань від поверхні робочого інструмента до нахиленої поверхні просочувальної ванни або її дна вибирають рівною половині довжини хвилі ультразвукових коливань у зв'язуючому на робочій частоті ультразвукової коливальної системи, при цьому здійснюють притискання робочого інструмента до поверхні просочуваного волокнистого наповнювача, який **відрізняється** тим, що перед просочуванням волокнистого наповнювача у просочувальній ванні здійснюють ультразвукову обробку окремо смоляної частини зв'язуючого гарячого твердіння, після чого оброблену ультразвуком смоляну частину змішують із отверджувачем, потім здійснюють попереднє сушіння і підігрівання непросоченого волокнистого наповнювача, який надалі просочують обробленим ультразвуком зв'язуючим, регулюють зусилля натягнення просочуваного наповнювача у ванні просочення робочим інструментом, який контактує одним із країв із дзеркалом зв'язуючого, а просочений волокнистий наповнювач допросочують над дзеркалом зв'язуючого.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють попереднє сушіння і підігрівання непросоченого волокнистого наповнювача при температурі 30-60 °С.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що просочений волокнистий наповнювач допросочують протягом 0,25-1,0 с при забезпеченні зусилля його натягнення 0,5-5 Н/м.

нахилені відносно до осі заготовки на кут подачі ( $\alpha$ ), який **відрізняється** тим, що оправку розташовують в осередку деформації, а носик оправки зміщують в напрямку прокатки від площини переходу вхідного конуса валків у їх вихідну частину на відстань 0,03...0,30 кроку гвинтового руху заготовки в площині переходу вхідного конуса валків у їх вихідну частину.

(11) 97608

(51) МПК  
B21B 39/20 (2006.01)

(21) у 2014 10578

(22) 26.09.2014

(24) 25.03.2015

(72) Бортник Валерій Вікторович (UA), Ступак Володимир Олександрович (UA), Ростовський Костянтин Леонідович (UA), Єфімчук Костянтин Олексійович (UA)

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД" вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

(54) ПІДНІМАЛЬНО-ПОВОРОТНИЙ СТІЛ

(57) Піднімально-поворотний стіл, що містить платформу, виконану у вигляді хрестовини із шарнірно закріпленими на ній змінними колісками, гідравлічний поршневий штовхач і механізм повороту зубчастого типу, який **відрізняється** тим, що шток гідравлічного поршневого штовхача встановлений стаціонарно, виконаний складовим і обладнаний верхньою змінною вставкою із ущільненнями й напрямними, а корпус поршневого штовхача обладнаний знімною кришкою й встановлений з можливістю вертикального переміщення, крім того робоча порожнина гідравлічного поршневого штовхача зчленована із жорстким трубопроводом через відповідний канал, виконаний у штоку й у змінній вставці штовхача.

## B 21

(11) 97604

(51) МПК  
B21B 19/04 (2006.01)

(21) у 2014 10459

(22) 24.09.2014

(24) 25.03.2015

(72) Гуляев Юрій Геннадійович (UA), Гармашов Денис Юрійович (UA), Степаненко Олександр Миколайович (UA), Ніколаєнко Юлія Миколаївна (UA), Павловський Борис Григорович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA)

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ" набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) СПОСІБ ГВИНТОВОЇ ПРОШИВКИ В КОСОВАЛКОВОМУ СТАНІ

(57) Спосіб гвинтової прошивки на оправці в косовалковому стані, що включає деформацію заготовки на конічній оправці між трьома привідними валками однакової форми, виконаними з вхідним конусом та вихідною частиною та розташованими навкруги заготовки під кутом  $\frac{2\pi}{3}$  один до одного та осі котрих

(11) 97524

(51) МПК (2015.01)  
B21C 23/14 (2006.01)  
B21K 5/00

(21) у 2014 07642

(22) 07.07.2014

(24) 25.03.2015

(72) Тривайло Михайло Семенович (UA), Сабол Сергій Францевич (UA), Рекало Михайло Олександрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛЕВИХ ВИРОБІВ

(57) Спосіб виготовлення біметалевих виробів, при якому корпус з вкладишем з бронзового матеріалу, який розміщують в отворі корпусу, нагрівають з корпусом до кувальної температури, видавлюють на вкладиші заглиблення (порожнину), який **відрізняється** тим, що отвір корпусу має ексцентрично розташовану відносно його осі кільцеву проточку.

- (11) **97707** (51) МПК  
**B21D 26/02** (2011.01)
- (21) **u 2014 12721** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Данільченко Віталій Юхимович (UA), Дзевін Євгеній Миколайович (UA), Бондар Володимир Йосипович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
бул. Вернадського, 36, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) **РОБОЧЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ І ПЕРЕДАЧІ МЕХАНІЧНИХ ЗУСИЛЬ**
- (57) Робоче середовище для генерації і передачі механічних зусиль, що містить стеарин і бензин, яке **відрізняється** тим, що воно додатково містить поверхнево-активну речовину (ПАР) при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                             |       |
|-----------------------------|-------|
| стеарин                     | 50-80 |
| бензин                      | 10-45 |
| поверхнево-активна речовина | 4-9.  |

- (11) **97647** (51) МПК  
**B21D 26/14** (2006.01)
- (21) **u 2014 11201** (22) **14.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Батигін Юрій Вікторович (UA), Гнатов Андрій Вікторович (UA), Трунова Ірина Сергіївна (UA), Аргун Щасяна Валіковна (UA), Шиндерук Світлана Олександрівна (UA), Сабокар Олег Сергійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- БАТИГІН ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Людвіга Свободи, 35-б, кв. 40, м. Харків, 61202 (UA)
- ГНАТОВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Польова, 10, кв. 1, м. Харків, 61068 (UA)
- (54) **СУМІЩЕНИЙ ДИСКОВИЙ УЗГОДЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ З ПОДВІЙНИМ ВТОРИННИМ РОЗІМКНЕНИМ ВИТКОМ**
- (57) Суміщений дисковий узгоджувальний пристрій з подвійним вторинним розіmkненим витком, в якому індуктор виконано у вигляді вторинної обмотки узгоджувального пристрою, який **відрізняється** тим, що вторинна обмотка виконана у вигляді двох розіmkнених дисків, що розташовані компланарно по відношенню до первинної обмотки та з'єднані між собою так, що сумарний струм протікає по торцевій поверхні зрізаного конуса індуктора-інструмента, який виконано суміщеним з зовнішнім диском вторинної обмотки.

## В 22

- (11) **97641** (51) МПК  
**B22D 11/128** (2006.01)
- (21) **u 2014 11049** (22) **09.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Птуха Сергій Вікторович (UA), Плугатар Віктор Семенович (UA), Кашанський Дмитро Анатолійович (UA)

- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **РОЛИКОВА СЕКЦІЯ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТІВОК**
- (57) Роликова секція машини безперервного лиття заготовок, що містить приводний ролик і напрямні ролики, розташовані в стаціонарній рамі й приводній рамі, яка зчленована з гідравлічними засобами її переміщення, та оснащена пристроєм переміщення приводного ролика закріпленого на рухомій траверсі, яка **відрізняється** тим, що вона обладнана стягелями й пружними елементами у вигляді тарілчастих пружин, які з'єднують приводну раму з рухомою траверсою, крім того пристрій переміщення приводного ролика виконаний у вигляді гідроциліндра односторонньої дії, корпус якого жорстко з'єднаний із приводною рамою, а його шток упирається в рухому траверсу.

- (11) **97596** (51) МПК  
**B22F 7/06** (2006.01)  
**B22F 7/08** (2006.01)
- (21) **u 2014 10187** (22) **16.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Гогаєв Казбек Олександрович (UA), Воропаєв Віталій Семенович (UA), Назаренко Володимир Андрійович (UA), Подрезов Юрій Миколайович (UA), Радченко Олександр Кузьмич (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Кржижанівського, 3, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАГОТОВОК БІМЕТАЛІЧНОГО РІЖУЧОГО ІНСТРУМЕНТА**
- (57) Спосіб виготовлення заготовок біметалічного ріжучого інструмента, що включає розміщення в контейнері металевого осердя, засипку між стінками контейнера і осердям порошку швидкорізальної сталі, вакуумування, герметизацію і нагрів контейнера до температури на 15-60 °C нижче за температуру фазових перетворень порошку швидкорізальної сталі, його прокатування-кування з коефіцієнтом витягу 6-8, подальший відпал при температурі 750 °C упродовж 3 годин, механічну обробку і гаряче прокатування при 1130-1150 °C з коефіцієнтом витягу 1,3 в багатовалкових калібрах, який **відрізняється** тим, що отримані після різання порошкові біметалічні заготовки сполучають із заготовкою хвостовика з конструкційної сталі зваркою тертям з подальшою їх та контейнера механічною обробкою.

## В 23

- (11) **97498** (51) МПК  
**B23B 27/16** (2006.01)
- (21) **a 2014 07910** (22) **14.07.2014**  
(24) **25.03.2015**

- (72) Кравченко Юрій Григорович (UA), Пацера Сергій Тихонович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
 пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)  
 (54) **РІЗЕЦЬ З ПІДЙОМОМ РІЗАЛЬНОЇ ВСТАВКИ**  
 (57) Різець, що містить різальну вставку, клин-прихоплювач з диференційним кріпильним гвинтом до державки і рифльоване спряження для можливості періодичного після заточки підйому різальної вставки по задній поверхні державки, який **відрізняється** тим, що різальна вставка і державка мають спільне рифльоване спряження та введене вільне шпонкове з'єднання, суміжні клинові поверхні різальної вставки з прихоплювачем є гладкими, з можливістю регулювання підйому та фіксації різальної вставки в заданому положенні в момент контакту рифльованих і клинових поверхонь різальної вставки, державки та прихоплювача.

- (11) **97622** (51) МПК  
**B23D 15/14** (2006.01)  
 (21) **и 2014 10787** (22) **02.10.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Гриценко Сергій Анатолійович (UA), Євгінченко Ігор Олександрович (UA), Послушняк Олексій Володимирович (UA), Россомеха Валерій Володимирович (UA), Гончаренко Анжела Федорівна (UA), Петровська Наталія Олександрівна (UA)  
 (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
 вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)  
 (54) **НОЖИЦІ ЛИСТОВІ ГІДРАВЛІЧНІ**  
 (57) Ножичі листові гідрравлічні, що містять станину із установленими в ній касетою зі стаціонарним прямокутним нижнім ножем й встановлений у напрямних пазах станини з можливістю переміщення верхній ножовий супорт, який містить касету з рухомих ножем із круговим різальним пругом, які **відрізняються** тим, що верхній ножовий супорт із касетою з рухомих ножем установлені в станині з можливістю переміщення тільки в одній вертикальній площині за допомогою гідроциліндрів, установлених на станині, а касета зі стаціонарним прямокутним ножем установлені на станині в напрямних з можливістю переміщення в горизонтальній площині паралельно рухомих ножу за допомогою встановленого клинового механізму, один із клинів якого розташований на станині з можливістю переміщення, а другий клин жорстко закріплений у напрямних станини, при цьому рухомий клин сполучений з поверхнею касети із прямокутним нижнім ножем, що й забезпечує горизонтальне переміщення касети із прямокутним ножем у площині, перпендикулярній до різальної площини прямокутного ножа.

- (11) **97520** (51) МПК (2015.01)  
**B23F 5/00**  
 (21) **и 2014 07040** (22) **23.06.2014**  
 (24) **25.03.2015**

- (72) Громнюк Сергій Іванович (UA), Грицай Ігор Євгенович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
 вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)  
 (54) **СПОСІБ НАРІЗАННЯ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС**  
 (57) Спосіб нарізання зубчастих коліс, що включає неперервне обточування дисковою фрезою, якій надають зворотно-поступальний рух з переміщенням, величина якого дорівнює висоті зубця, який **відрізняється** тим, що зворотно-поступальний рух дискової фрези надають кроковим двигуном з програмним керуванням, наприклад, від системи ЧПК, а обертання надають від шпинделя дискової фрези через пасову передачу.

- (11) **97626** (51) МПК  
**B23F 19/12** (2006.01)

- (21) **и 2014 10844** (22) **06.10.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Коротун Микола Миколайович (UA), Єрмоленко Аліна Єгорівна (UA)  
 (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ЕВОЛЬВЕНТНИХ ПОВЕРХОНЬ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС**  
 (57) Спосіб обробки евольвентних поверхонь циліндричних зубчастих коліс, що здійснюють в умовах обкату дисковим інструментом, розміщеним на шпинделі, який переміщують повздовж оброблюваної поверхні із швидкістю повздовжньої подачі, з утворенням номінального евольвентного профілю, який **відрізняється** тим, що дисковий інструмент розміщують так, що його центральна точка знаходиться на шпинделі і описує при русі формування номінального евольвентного профілю, при цьому шпиндель змінює свою довжину пропорційно переміщенню протилежної точки кінця шпинделя по еволюті номінального евольвентного профілю.

- (11) **97512** (51) МПК (2015.01)  
**B23K 26/00**

- (21) **и 2014 05212** (22) **16.05.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Свіржевська Мар'яна Вікторівна (UA), Котляров Валерій Павлович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
 пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ З СИСТЕМОЮ ІЗ ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН**  
 (57) 1. Пристрій для лазерної обробки з системою із оптичних волокон, що містить лазер та оптичний світловід у вигляді джгута із оптичних волокон, кожне з яких має оптичну систему, яку розташовано біля торців, який **відрізняється** тим, що всі протилежні торці джгута оптичних волокон розташовані в одній площині в межах апертури лазерного променя, на

них нанесено напівпрозоре дзеркальне покриття для лазерного випромінювання і які виконують функції вихідного дзеркала резонатора лазера.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що торці волокон, біля яких розташовані оптичні системи, зібрані в пучки і мають спільну оптичну систему для кожного пучка.

(11) **97547**(51) МПК (2015.01)  
**B23P 15/00**(21) **у 2014 09656**  
(24) **25.03.2015**(22) **03.09.2014**

(72) Іщенко Анатолій Олексійович (UA), Гришко Василь Петрович (UA), Дашко Олена Вікторівна (UA), Васильєв Артем Олегович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ЛОПАТОК РОБОЧОГО КОЛЕСА ПЕРЕКАЧУЮЧОГО НАСОСА**

(57) Спосіб відновлення зношених лопаток робочого колеса перекачуючого насоса, що включає зачистку поверхні лопаток, знежирення, установку шаблону і нагнітання полімерного матеріалу в утворену порожнину, який **відрізняється** тим, що шаблони виконують тотожними формі лопатки, герметизують шви і в отвір, виконаний в нижній частині кожного шаблону, нагнітають полімерний матеріал на епоксидній основі, а після полімеризації наносять полімерний матеріал на поліуретановій основі.

(11) **97637**(51) МПК (2015.01)  
**B23P 15/00**(21) **у 2014 10998**  
(24) **25.03.2015**(22) **08.10.2014**

(72) Загірняк Михайло Васильович (UA), Бугайчук Віктор Михайлович (UA), Драгобецький Володимир В'ячеславович (UA), Загорянський Володимир Георгійович (UA), Шаповал Олександр Олександрович (UA), Пасішниченко Костянтин Миколайович (UA), Моспан Денис Владиславович (UA)

(73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛЕВИХ СТРУМОПІДВІДНИХ ШИН**

(57) Спосіб виготовлення біметалевих струмопідвідних шин, при якому навколо шару, що плакують, встановленого еквідистанційно плакувальній поверхні, розміщують заряд вибухової речовини та здійснюють його ініціювання, який **відрізняється** тим, що перед плакуванням трубу, матеріал якої є плакувальним, попередньо обтискають на пресі, отримуючи напівфабрикат - безперервний лист, до відстані між його внутрішніми горизонтальними поверхнями, яка дорівнює товщині пластини, що плакується, та двом ве-

личинам зварювального зазору, після чого в напівфабрикат встановлюються пластини, що плакується, так, щоб її горизонтальні поверхні були на відстані зварювального зазору від внутрішніх горизонтальних поверхонь обтиснутої труби та скоби з алюмінію, причому нижня кінцівка має більшу довжину ніж верхня і на неї обпирають торець алюмінієвої пластини, а потім обтиснуту трубу з установленою всередину пластинною, що плакується, та скобами, встановлюють на жорстку опору, на верхній поверхні обтиснутої труби розташовують заряд вибухової речовини і здійснюють зварювання вибухом.

(11) **97627**(51) МПК  
**B23Q 3/06** (2006.01)(21) **у 2014 10845**  
(24) **25.03.2015**(22) **06.10.2014**

(72) Кушніров Павло Васильович (UA), Савчук Володимир Іванович (UA), Мальцев Олександр Сергійович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **ПОВОРОТНА ДОПОМІЖНА ПІДВОДНА ОПОРА**

(57) Поворотна допоміжна підводна опора, що містить опорний штир, який опирається своїм скосом на похилу поверхню клина, стрижень з головкою, вкручений в глухий нарізний отвір клина, пружину стиску, що контактує з клином, поворотну відносно горизонтальної осі частину та контактуючу з поворотною частиною частину, відносно якої поворотна частина має можливість здійснювати свій поворот, а опорний штир, що призначений для притискання його до похилої поверхні клина, обладнаний пружиною стиску, яка розташована в поворотній відносно горизонтальної осі частині опори, і кожна із частин опори містить циліндричну ділянку, причому циліндрична ділянка поворотної відносно горизонтальної осі частини опори виконана з внутрішнім наскрізним пазом із розташованим в ньому різьбовим затискним механізмом і контактує з відповідною циліндричною ділянкою контактуючої частини опори, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена базовою частиною, призначеною для встановлення на столі верстата, яка містить радіально розташовану затискну рукоятку з різьбовою, циліндричною та конічною ділянками, причому співвісно з контактуючою та базовою частинами встановлена затискна втулка, а контактуюча частина встановлена з можливістю кругового обертання відносно базової частини та має вертикальну вісь.

## В 24

(11) **97575**(51) МПК (2015.01)  
**B24B 1/00**  
**B24B 7/02** (2006.01)  
**B24D 3/10** (2006.01)(21) **у 2014 09829**  
(24) **25.03.2015**(22) **08.09.2014**

- (72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Киричок Петро Олексійович (UA), Мельник Олена Олексіївна (UA), Фіранський Володимир Борисович (UA), Віцюк Юлія Юріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТОНКОГО АЛМАЗНОГО ОБРОБЛЕННЯ ПРЕЦИЗІЙНИХ ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ ТЕРТЯ ДРУКАРСЬКИХ МАШИН ЗІ ЗНОСОСТІЙКИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ АЛЮМІНІЮ**
- (57) Спосіб тонкого алмазного оброблення прецизійних плоских поверхонь деталей тертя друкарських машин зі зносостійких композитних сплавів на основі алюмінію, який здійснюється дрібнозернистими шліфувальними інструментами з синтетичного алмазу (АС) та застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини, який **відрізняється** тим, що як шліфувальний інструмент застосовують дрібнозернисті круги з синтетичного алмазу (АС) зернистістю 14-28 мкм на еластичній бакелітно-гумовій зв'язці (Бр1), а обробку плоскої поверхні деталі з легованого композиту на основі алюмінію виконують за такими технологічними режимами: швидкість шліфувального круга - 25-30 м/с, швидкість горизонтального поздовжньо-зворотного руху деталі оброблення (поздовжня подача) - 2-7 м/хв., швидкість поперечного горизонтального переміщення деталі (поперечна подача) - 0,2-0,5 мм/подв. хід, глибина шару зрізання металу (глибина різання) - 2,5-6,0 мкм, шліфування - з активним застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини (МОР).

- (11) **97553** (51) МПК (2015.01)  
**B24B 35/00**
- (21) **u 2014 09687** (22) **04.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Коротун Микола Миколайович (UA), Винниченко Максим Васильович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФІНІШНОЇ ОБРОБКИ СПРЯЖЕНИХ ДЕТАЛЕЙ ТИПУ ВАЛ-ВТУЛКА АБРАЗИВНИМ БРУСКОМ**
- (57) Спосіб фінішної обробки спряжених деталей типу вал-втулка абразивним бруском, при якому вводять у контакт робочу поверхню бруса з оброблюваною деталлю, а неробочі поверхні установлюють для базування у напрямних пристосування через базові отвори бруса, який **відрізняється** тим, що використовують брусок принаймні з двома робочими поверхнями, виконаними з рівними зовнішнім і внутрішнім радіусами, причому робочу поверхню із зовнішнім радіусом використовують для обробки внутрішньої поверхні втулки, а робочу поверхню із внутрішнім радіусом - для обробки зовнішньої поверхні вала, при цьому здійснюють переустановку бруса у пристосуванні через одні і ті ж базові отвори.

**B 29**

- (11) **97551** (51) МПК  
**B29C 47/52** (2006.01)
- (21) **u 2014 09684** (22) **04.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ДИСКОВИЙ ЕКСТРУДЕР**
- (57) 1. Дисковий екструдер, що містить корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами і змонтованим у ньому з можливістю обертання диском з торцевою частиною і спорядженою гвинтовою нарізкою циліндричною частиною, утворений зазначеними частинами диска й корпусом робочий канал, а також розміщений на виході з розвантажувального отвору корпусу розплавопровід, сполучений з робочим каналом на ділянці циліндричної частини диска, який **відрізняється** тим, що розплавопровід додатково споряджено розподільником розплаву вздовж робочого каналу.  
2. Екструдер за п. 1, який **відрізняється** тим, що розплавопровід споряджено шестеренним насосом.

- (11) **97724** (51) МПК (2015.01)  
**B29C 55/00**  
**B29C 47/90** (2006.01)
- (21) **u 2015 00014** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Найда Андрій Михайлович (UA), Петухов Аркадій Дем'янович (UA)
- (73) **ПЕТУХОВ АРКАДІЙ ДЕМ'ЯНОВИЧ**  
вул. Миколи Василенка, 13, кв. 141, м. Київ, 03124 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОРІЄНТАЦІЙНОГО ОДЕРЖАННЯ ТРУБ З ПОЛІВІНІЛХЛОРИДУ**
- (57) 1. Пристрій для орієнтаційного одержання труб з полівінілхлориду, що включає пристрій для протягування труб, калібрувальний пристрій з регульованим діаметром, призначений для регулювання діаметра труби після екструзії до встановленого діаметра, пристрій для створення необхідного температурного режиму, призначений для доведення труби до температури, придатної для здійснення розширення, пристрій для формування другого зовнішнього діаметра у вигляді пристрою для розширення, призначений для забезпечення розширення в діаметральному напрямку труби з встановленим діаметром, засіб для охолодження, призначений для фіксації труби в її конфігурації, розширеної в діаметральному напрямку, який **відрізняється** тим, що пристрій для орієнтаційного одержання труб додатково містить пристрій для створення змінного внутрішнього надлишкового тиску, а пристрій для формування другого зовнішнього діаметра додатково містить вакуумний насос.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій виконаний з можливістю забезпечення одночасної дії внутрішнього надлишкового тиску, наприклад за допомогою компресора, і зовнішнього вакууму.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій для створення необхідного температурного режиму виконаний з можливістю забезпечення температури в межах 90-100 °С.

(11) **97723** (51) МПК (2015.01)  
**B29C 55/00**  
**B29C 47/90** (2006.01)

(21) **u 2015 00012** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.03.2015**

(72) Найда Андрій Михайлович (UA), Петухов Аркадій Дем'янович (UA)

(73) **ПЕТУХОВ АРКАДІЙ ДЕМ'ЯНОВИЧ**  
вул. Миколи Василенка, 13, кв. 141, м. Київ, 03124 (UA)

(54) **СПОСІБ ОРІЄНТАЦІЙНОГО ОДЕРЖАННЯ ТРУБ З ПОЛІВІНІЛХЛОРИДУ**

(57) 1. Спосіб орієнтаційного одержання труб з полівінілхлориду, що включає в себе операції виготовлення орієнтованої труби, що має деякий ступінь розтягування в окружному напрямку за допомогою екструзії труби з вихідним діаметром, одержаним екструзією, регулювання діаметра екструдованої труби до встановленого діаметра за допомогою калібрувального пристрою з регульованим діаметром, створення необхідного температурного режиму, розширення в діаметральному напрямку, і охолодження, в якому калібрований пристрій з регульованим діаметром використовують для регулювання зазначеного ступеня розтягування в окружному напрямку орієнтованої труби, що виготовляється під час безперервної операції екструзії, який **відрізняється** тим, що регулювання діаметра екструдованої труби, наприклад, до зазначеного ступеня розтягування діаметра в окружному напрямку здійснюють шляхом як одночасної внутрішньої дії надлишкового тиску і зовнішньої дії вакууму, так і шляхом послідовної дії вищезазначених операцій.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішню дію надлишкового тиску створюють шляхом подачі у внутрішню порожнину труби стислого повітря.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що створення необхідного температурного режиму здійснюють в межах 90-100 °С в пристрої для нагріву труб.

## B 44

(11) **97499** (51) МПК (2015.01)  
**B44C 5/00**  
**D06Q 1/00**  
**G09B 19/20** (2006.01)

(21) **a 2014 08730** (22) **01.08.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Долеско Світлана Валеріївна (UA)

(73) **ДОЛЕСКО СВІТЛАНА ВАЛЕРІЇВНА**  
вул. Бастионна, 14-А, кв. 30, м. Київ, 01014 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИШИВАННЯ БІСЕРОМ**

(57) 1. Спосіб вишивання бісером, який включає використання основи з вихідним зображенням, вишивання бісером різних кольорів на основі, який **відрізняється** тим, що при пришиванні кожного бісеру на основу комбінують колір ниток та колір бісеру із отриманням кольору, який відповідає відповідному кольору, що на вихідному зображенні, або кольору в схемі у місці розташування бісеру на основі відповідно до вихідного зображення, причому один бісер пришивають ниткою або нитками одного кольору, а інший пришивають до основи ниткою або нитками кількох кольорів, а при відтворенні вихідного зображення або його фрагменту, що має неявні розмиті контури або тло, наприклад виконаного у спосіб сфумато, використовують нитку, яка має неоднорідний колір, тобто є меланжевою, та має м'яку розтяжку кольору двох або більше кольорів з плавними переходами кольору між ними по довжині нитки, при цьому використовують бісер різних кольорів, прозорий та/або напівпрозорий, а при відтворенні на основі відповідного вихідного зображення насиченого глухого, тобто суцільного без просвітів, кольору використовують непрозорий бісер, причому один непрозорий бісер пришивають ниткою або нитками одного кольору, а інший пришивають до основи ниткою або нитками кількох кольорів із створенням цією ниткою або нитками на основі плавного переходу із перехідним проміжним кольором або неявного розмитого контуру відповідно до вихідного зображення, при цьому всі використані пропущені у отвір кожного бісеру при пришиванні кожного бісеру нитки є пришивними.

2. Спосіб вишивання бісером за п. 1, який **відрізняється** тим, що нитка кількох кольорів виконана з суміші пофарбованих у різні кольори волокон або пряжі.

3. Спосіб вишивання бісером за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі кольори по черзі вишивають фрагментарно окремо в залежності від того, як викладений колір у схемі або нанесений на основу із використанням при цьому для відтворення кожного кольору вихідного зображення різної комбінації ниток та бісеру.

## B 60

(11) **97533** (51) МПК (2015.01)  
**B60K 1/00**

(21) **u 2014 08977** (22) **08.08.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Войтків Станіслав Володимирович (UA), Маньковський Васілій Владімірович (RU)

(73) **ВОЙТКІВ СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Зубрівська, 32, кв. 24, м. Львів, 79060 (UA)

**МАНЬКОВСКИЙ ВАСИЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**  
бул. Касимова, 13, к. 13, г. Набережные Челны, 423827 (RU)



**(54) АВТОБУС МІСЬКИЙ МАЛОГО КЛАСУ ІЗ ЗАДНІМ РОЗМІЩЕННЯМ ДВИГУНА**

**(57)** 1. Автобус міський малого класу із заднім розміщенням двигуна, що має несучий кузов вагонного типу, передній керований міст та задній привідний міст розрізного типу з окремим редуктором головної передачі і привідними одинарними колесами з незалежною підвіскою до каркаса кузова, силовий агрегат, що складається із дизельного двигуна, зчеплення і коробки перемини передач, встановлений у задньому звісі паралельно до поздовжньої осі симетрії кузова, пасажирські одинарні та подвійні одностулкові двері з пневматичним приводом, встановлені у середній частині кузова за аркою колеса керованого моста та перед аркою колеса заднього привідного моста, який **відрізняється** тим, що силовий агрегат зміщений до лівої боковини, а у трансмісії автобуса застосована коробка перемини передач з боковим вихідним валом, розміщеним відразу за зчепленням з правого боку паралельно поздовжній осі, з'єднаним з вхідним валом редуктора головної передачі коротким карданним валом, який складається із двох карданних шарнірів нерівних кутових швидкостей.

2. Автобус міський малого класу із заднім розміщенням двигуна за п. 1, який **відрізняється** тим, що крутний момент від вихідних валів редуктора головної передачі передається на привідні одинарні колеса автобуса через карданні вали із шарнірами нерівних кутових швидкостей.

3. Автобус міський малого класу із заднім розміщенням двигуна за п. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що радіатор з вентилятором з електричним приводом системи рідинного охолодження дизельного двигуна розміщений паралельно задній стінці кузова між двигуном і правою боковиною, повітряний фільтр системи живлення двигуна встановлений вище двигуна біля лівої боковини, а глушник системи випуску відпрацьованих газів розміщений з лівого боку двигуна під повітряним фільтром системи живлення двигуна.

**(11) 97652** (51) МПК (2015.01)  
**B60K 6/00**

**(21) u 2014 11461** **(22) 21.10.2014**  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Смирнов Олег Петрович (UA), Борисенко Анна Олегівна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)

**СМИРНОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ**

вул. Тимурівців, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)

**БОРИСЕНКО АННА ОЛЕГІВНА**

вул. Тимурівців, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)

**(54) АВТОМОБІЛЬ З ВНУТРІШНЬОЮ СИСТЕМОЮ ЗАДНЬОГО ВИДУ**

**(57)** Автомобіль з внутрішньою системою заднього виду, який **відрізняється** тим, що в ньому встановлені внутрішні бокові монітори та камери заднього виду або кругового огляду.

**(11) 97651**

**(51) МПК (2015.01)**  
**B60K 6/00**

**(21) u 2014 11460** **(22) 21.10.2014**  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Смирнов Олег Петрович (UA), Борисенко Анна Олегівна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)

**СМИРНОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ**

вул. Тимурівців, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)

**БОРИСЕНКО АННА ОЛЕГІВНА**

вул. Тимурівців, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)

**(54) АВТОМОБІЛЬНЕ ДВЕРНЕ ВІКНО З МОСКІТНОЮ СІТКОЮ**

**(57)** Автомобільне дверне вікно з москітною сіткою, яке **відрізняється** тим, що в ньому додатково встановлюється москітна сітка, що повторює контур скла, з окремим підйомним механізмом.

**(11) 97701**

**(51) МПК**  
**B60K 15/073 (2006.01)**

**(21) u 2014 12560** **(22) 21.11.2014**  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Мельничук Олександр Олександрович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA)

**(73) МЕЛЬНИЧУК ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Гонти, 18, с. Лісогірка, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32325 (UA)

**БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**(54) БАК З ІЗОЛЬОВАНИМ ВІД АТМОСФЕРИ ПАЛИВОМ**

**(57)** Бак з ізольованим від атмосфери паливом, що містить корпус із заливною горловиною з пробкою і отвором для сполучення з атмосферою, витратний і зливний крани, штатні системи повітропостачання і охолодження двигуна внутрішнього згорання, який **відрізняється** тим, що в ньому установлені акумулятор стисненого повітря у вигляді резервуара з входом, виходом і клапанами на вході і сполучення з атмосферою, перша пневмолінія сполучена одним кінцем з напірною зоною вентилятора штатної системи охолодження, а протилежним - зв'язана з входом акумулятора, друга пневмолінія з прозорим участком, яка сполучає надрідинний простір паливного бака зі штатною системою повітропостачання і третя пневмолінія, яка сполучає надрідинний простір паливного бака із виходом акумулятора стисненого повітря, причому в другій пневмолінії розміщений комбінований кран з можливістю ручної і автоматичної дії з регульовальним гвинтом, пружиною з сідлом і клапаном, шток якого зв'язаний з одним кінцем пружини, а другий її кінець - з сідлом, взаємодіючим з регульовальним гвинтом, а в третій пневмолінії розміщений автоматичний клапанний механізм, виконаний у вигляді діафрагми, периферійна частина якої закріплена на корпусі, а основа з'єднана з одним кінцем пружини, другий кінець якої зв'язаний з нижньою

частиною клапана, з'єднаного верхньою частиною з одним кінцем гофрованого чохла, герметично закріпленого другим кінцем на третій пневмолінії, а середня частина клапана має упор, обернений до ролика фіксатора з пружиною, діючого на ролик і регулювальний гвинт, розміщені в напрямній втулці, установленій на третій пневмолінії, при цьому пробка заливної горловини виконана без отвору для сполучення бака з атмосферою.

2. Накладка на ремінь, переважно ремінь безпеки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що її може бути виконано з м'яким пружним наповнювачем.

3. Накладка на ремінь, переважно ремінь безпеки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що її може бути виконано з матеріалу, здатного збиратися у складки.

4. Накладка на ремінь, переважно ремінь безпеки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що її може бути виконано на підкладці певної гладкості.

(11) **97728** (51) МПК (2015.01)  
**B60L 11/00**

(21) **u 2015 00963** (22) **09.02.2015**  
(24) **25.03.2015**

(72) **Голєв Микола Кузьмич** (UA), Полтавець Вячеслав Михайлович (UA)

(73) **ГОЛЄВ МИКОЛА КУЗЬМИЧ**  
**вул. Луначарського, 10, кв. 150, м. Київ, 02002 (UA)**

(54) **ТЯГОВИЙ ЕЛЕКТРОПРИВІД**

(57) 1. Тяговий електропривід, який містить акумуляторну батарею та електродвигун, який **відрізняється** тим, що як двигун використано принаймні один асинхронний двигун, та включено принаймні один контактор, принаймні один контролер, захисний пристрій та систему датчиків, живлення з акумуляторної батареї через контактор, виконаний у вигляді силового механічного комутаційного елемента, подається на контролер, виконаний у вигляді електронного пристрою, що перетворює постійну напругу від акумуляторної батареї в змінну напругу, яку подають на двигун, керує двигуном та регулює потужність його за допомогою розроблених алгоритмів на основі сигналів, що надходять з системи зовнішніх датчиків.

2. Тяговий електропривід за п. 1, який **відрізняється** тим, що максимальна робоча напруга двигуна складає до 1000 В, а частота змінного струму - до 800 Гц.

3. Тяговий електропривід за п. 1, який **відрізняється** тим, що за допомогою режиму рекуперації здійснюють заряджання акумуляторної батареї під час гальмування електродвигуна.

## B 61

(11) **97581** (51) МПК  
**B61B 7/04** (2006.01)

(21) **u 2014 10069** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) **Сологуб Богдан Володимирович** (UA), Данило Ярослав Ярославович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

**вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)**

(54) **ПІДВІСНА КАНАТНА КРІСЕЛЬНА ДОРОГА**

(57) Підвісна канатна крісельна дорога, що містить нижню і верхню станції з площадками для посадки і висадки пасажирів, які з'єднані між собою тягово-несним канатом, з приводом з направляючими шківками і блоками, проміжними опорами для підтримки тягово-несного канату, до якого прикріплені крісельні підвіски за допомогою кронштейна та затискача, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить допоміжні канати з приводами, блоками і шківками, траверсні колії та упори, розміщені на станціях, а кожна крісельна підвіска додатково оснащена кареткою, важелем з роликом, встановленим з можливістю взаємодії ролика з упором, шарнірно з'єднаним з кронштейном та затискачами і двома зворотно-витяжними механізмами для її переходу з тягово-несного канату на допоміжний і навпаки.

(11) **97525** (51) МПК (2015.01)  
**B60R 22/00**  
**A45C 13/00**

(21) **u 2014 08329** (22) **22.07.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) **Плигун Наталія Миколаївна** (UA)

(73) **ПЛИГУН НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА**  
**вул. Г. Сковороди, 7, кв. 60, м. Ірпінь, Київська обл., 08201 (UA)**

(54) **НАКЛАДКА НА РЕМІНЬ, ПЕРЕВАЖНО РЕМІНЬ БЕЗПЕКИ**

(57) 1. Накладка на ремінь, переважно ремінь безпеки, що має в основі прямокутну форму, яка **відрізняється** тим, що її виконано з можливістю охопту ремня безпеки та вільного переміщення уздовж нього, при цьому фіксацію накладки на реміні забезпечено застібною.

(11) **97543** (51) МПК (2015.01)  
**B61D 3/00**  
**B61F 1/08** (2006.01)

(21) **u 2014 09603** (22) **01.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) **Шпак Сергій Олександрович** (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Копілаш Анатолій Павлович (UA), Шейченко Роман Ігорович (UA), Шевченко Олексій Костянтинівич (UA)

(73) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛТРАНСХОЛДИНГ"**

**пр. Андропова, 18, корп. 1, комн. 11, помещение XV, г. Москва, Россия, 115432 (RU)**

(54) **БАГАТОЦІЛЬОВИЙ ЗАЛІЗНИЧНИЙ ВАГОН-ПЛАТФОРМА**

(57) 1. Багатоцільовий залізничний вагон-платформа, який містить ходову частину, автозчіпне та гальмівне обладнання, раму, що включає поздовжні хребтову і бічні балки, а також кінцеві балки і поперечно розташовані шворневі балки коробчастого перерізу, який **відрізняється** тим, що нижній і верхній листи шворневої балки, в місцях з'єднання з хребтовою і бічними балками, виконані з розширенням уздовж поздовжньої осі рами, як у бік її середньої частини, так і в бік консольної, причому величини розширень листів в місцях з'єднань з хребтовою балкою більше величин розширень листів в місцях їх з'єднань з бічною балкою, при цьому розширення верхнього і нижнього шворневих листів в поперечному (с) і поздовжньому (d) напрямках рами виконані у співвідношенні  $c > d$ .

2. Багатоцільовий залізничний вагон-платформа за п. 1, який **відрізняється** тим, що уздовж всієї кромки нижнього листа шворневої балки з боку консольної частини рами встановлена накладка, яка повторює контур кромки листа, а з боку середньої частини рами накладка, що повторює контур кромки листа, встановлена на ділянці від місця з'єднання з хребтовою балкою до початку розширення нижнього листа шворневої балки.

3. Багатоцільовий залізничний вагон-платформа за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що верхній лист шворневої балки в сторону консолі виконаний суцільним та закриває весь проріз консольної частини рами вагона і жорстко з'єднаний з кінцевою балкою.

дикулярно нижній рамі і з'єднані вгорі поздовжньої балкою.

5. Дах за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пристрій для стягування використовують талрепи.

6. Дах за п. 1, який **відрізняється** тим, що в кожному з кутів розташовано центруючий елемент, котрий складається з двох металевих пластин з похилими гранями, які перпендикулярні відповідним стінам кузова вантажного транспорту, і вертикальними гранями, що з'єднані між собою.

## B 62

(11) 97650

(51) МПК (2015.01)  
B62D 47/00

(21) u 2014 11397

(22) 20.10.2014

(24) 25.03.2015

(72) Войтків Станіслав Володимирович (UA), Войтків Олег Станіславович (UA)

(73) **ВОЙТКІВ СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Зубрівська, 32, кв. 24, м. Львів, 79066 (UA)

**ВОЙТКІВ ОЛЕГ СТАНІСЛАВОВИЧ**

вул. Наукова, 18, кв. 42, м. Львів, 79060 (UA)

(54) **АВТОБУС МІСЬКИЙ МАЛОГО КЛАСУ ІЗ ДВИГУНОМ У КОЛІСНІЙ БАЗІ**

(57) 1. Автобус міський малого класу із двигуном у колісній базі, що має несучий кузов вагонного типу, передній керований міст та задній привідний міст різного типу з окремим одноступеневим редуктором головної передачі і привідними одинарними колесами з незалежною підвіскою до каркаса кузова автобуса, силовий агрегат, що складається із дизельного двигуна, зчеплення і коробки перемики передач з боковим вихідним валом, розміщеним відразу за зчепленням з правого боку паралельно поздовжній осі, двоє пасажирських подвійних одностулкових дверей з пневматичним приводом, встановлених у середній частині кузова за аркою колеса керованого моста та перед аркою колеса заднього привідного моста, який **відрізняється** тим, що силовий агрегат встановлений у базі автобуса паралельно до поздовжньої осі симетрії кузова зі зміщенням до лівої боковини за аркою колеса керованого моста, вихідний вал коробки перемики передач силового агрегату з'єднаний карданною передачею з проміжною опорою, яка складається із двох карданних валів із шарнірами нерівних кутових швидкостей з редуктором головної передачі через зблокований з ним проміжний одноступеневий циліндричний редуктор, встановлений за редуктором головної передачі перпендикулярно до поздовжньої осі кузова автобуса.

2. Автобус за п. 1, який **відрізняється** тим, що зблоковані редуктор головної передачі та проміжний одноступеневий циліндричний редуктор жорстко закріплені до каркаса основи несучого кузова, а крутний момент від вихідних валів редуктора головної передачі передається на привідні одинарні колеса через карданні вали із шарнірами нерівних кутових швидкостей.

(11) 97717

(51) МПК (2015.01)  
B61D 39/00

(21) u 2014 13259

(22) 10.12.2014

(24) 25.03.2015

(72) Масліков Юрій Валентинович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОСТ-ВЕСТ ЛОГІСТИК УКРАЇНА"**  
пл. В. І. Леніна, 1, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **ЗНІМНИЙ ДАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАНТАЖНОГО ТРАНСПОРТУ**

(57) 1. Знімний дах залізничного вантажного транспорту, що містить з'єднані між собою нижню раму, поперечні балки з закріпленою зверху обшивкою і вузли кріплення даху до верхньої обв'язки стін кузова вантажного транспорту, який **відрізняється** тим, що виконаний цільним, його нижня рама по всьому периметру виконана П-подібної форми з можливістю взаємодії з верхньою обв'язкою стін кузова, поперечні балки утворюють арокну конструкцію, яка об'єднує верхню дугоподібну балку, нижню горизонтальну балку і щонайменше одну вертикальну стійку, а вузли кріплення даху до верхньої обв'язки кузова складаються з петель, закріплених на нижній рамі, і пристроїв для стягування.

2. Дах за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня рама має щонайменше чотири монтажні вушка.

3. Дах за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня рама забезпечена ущільнювальними елементами.

4. Дах за п. 1, який **відрізняється** тим, що арокні конструкції поперечних балок розташовані перпен-

3. Автобус за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що радіатор з вентилятором системи охолодження двигуна розміщений перед двигуном паралельно лівій боковині моторного відсіку, повітряний фільтр системи живлення двигуна встановлений над картером зчеплення біля лівої боковини, глушник системи випуску відпрацьованих газів розміщений паралельно лівій боковині перед аркою колеса заднього привідного моста.

- (11) **97532** (51) МПК  
**B62D 47/02** (2006.01)
- (21) **u 2014 08975** (22) **08.08.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Войтків Станіслав Володимирович (UA), Маньковський Василь Володимирович (RU)
- (73) **ВОЙТКІВ СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Зубрівська, 32, кв. 24, м. Львів, 79066 (UA)
- МАНЬКОВСКИЙ ВАСИЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**  
бул. Касимова, 13, кв. 13, г. Набережные Челны, Россия, 423827 (RU)
- (54) **АВТОБУС МІСЬКИЙ МАЛОГО КЛАСУ ІЗ ЗАДНІМ РОЗМІЩЕННЯМ ДВИГУНА**
- (57) 1. Автобус міський малого класу із заднім розміщенням двигуна, що містить несучий кузов вагонного типу, передній керований міст, силовий агрегат, що складається із дизельного двигуна, зчеплення і коробки перемины передач, встановлений у задньому звисі паралельно до поздовжньої осі симетрії кузова, пасажирські одинарні та подвійні одностулкові двері з пневматичним приводом, встановлені відповідно у передньому звисі і у середній частині кузова перед аркою колеса заднього привідного моста, який **відрізняється** тим, що у трансмісії автобуса застосована коробка перемины передач з інтегрованою головною передачею, розміщеною відразу за зчепленням, вихідні вали якої з обох боків перпендикулярні до її поздовжньої осі симетрії.
2. Автобус міський малого класу із заднім розміщенням двигуна за п. 1, який **відрізняється** тим, що у ходовій частині автобуса застосовані привідні одинарні колеса з незалежною підвіскою на двох поперечних важелях до каркасу кузова автобуса, крутний момент на які від вихідних валів головної передачі, симетричних поздовжній осі симетрії кузова автобуса, передається через карданні вали із шарнірами нерівних кутових швидкостей.
3. Автобус міський малого класу із заднім розміщенням двигуна за п. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що радіатор з вентилятором з електричним приводом системи рідинного охолодження дизельного двигуна розміщений паралельно задній стінці кузова між двигуном і правою боковиною, повітряний фільтр системи живлення двигуна встановлений вище двигуна біля лівої боковини, а глушник системи випуску відпрацьованих газів розміщений з лівого боку двигуна під повітряним фільтром системи живлення двигуна.

## B 63

- (11) **97692** (51) МПК (2015.01)  
**B63H 9/00**
- (21) **u 2014 12492** (22) **20.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Вітюк Анатолій Васильович (UA), Кириченко Ігор Вікторович (UA), Пархоменко Ілья Борисович (RU), Тешин Андрій Миколайович (UA)
- (73) **ВІТЮК АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 60, кв. 77, м. Хмельницький, 29013 (UA)
- КИРИЧЕНКО ІГОР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Мала Арнаутська, 117, кв. 16, м. Одеса, 65007 (UA)
- ПАРХОМЕНКО ІЛЬЯ БОРИСОВИЧ**  
ул. 3-Красногвардейская, 2, кв. 35, г. Москва, 123317 (RU)
- ТЕШИН АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Заболотного, 60, кв. 80, м. Одеса, 65123 (UA)
- (54) **ВІТРОСИЛОВА УСТАНОВКА**
- (57) 1. Вітросилова установка, що містить поворотну щоглу і жорстку несиметрично профільовану вітрильну секцію з гострою задньою кромкою, виконану з можливістю повороту навколо горизонтальної осі, що збігається з центром тиску вітрила і проходить через площину симетрії щогли, а також елементи приводу, яка **відрізняється** тим, що щогла виконана у вигляді потовщеної передньої кромки крильового профілю, при цьому вітрило і щогла по всій довжині їх сполучення виконані з можливістю щільного нерухомого з'єднання при робочому положенні вітрила.
2. Вітросилова установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вітрило виконане з можливістю лінійного переміщення уздовж осі його обертання і обладнане приводом для такого переміщення.

## B 65

- (11) **97569** (51) МПК (2015.01)  
**B65B 21/00**
- (21) **u 2014 09798** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Любімов Валерій Михайлович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Легун Анастасія Валеріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ПЕРІОДИЧНОГО ПОВОРОТУ ВАЛА СТОЛА ФАСУВАЛЬНОЇ МАШИНИ-АВТОМАТА НА ЗАДАНІ КУТ ТА ЧАС ЗУПИНКИ**
- (57) Пристрій для здійснення періодичного повороту вала стола фасувальної машини-автомата на задані кут та час зупинки, що є зубчастим механізмом, який **відрізняється** тим, що він виконується окремо від фасувальної машини, в нього вбудовані серво-

мотор з частотним перетворювачем електричної напруги, змінний мальтійський механізм із зубчастою передачею та дві центральні зубчасті передачі, що приводять у рух мальтійський механізм та вихідний вал зубчастого механізму, який з'єднується з валом стола фасувальної машини-автомата.

- (11) **97726** (51) МПК  
**B65D 30/08** (2006.01)
- (21) **у 2015 00462** (22) **21.01.2015**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Гавриленко Богдан Сергійович (UA)  
(73) **ГАВРИЛЕНКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Воскресенська, 3, кв. 26, м. Київ, 02125 (UA)
- (54) **УПАКОВКА ДЛЯ СИПУЧИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**
- (57) 1. Упаковка для сипучих харчових продуктів, що виконана у формі пакета або мішка, які мають стінки, що утворюють при сполученні упаковку (пакет, мішок), яка **відрізняється** тим, що всередині містить принаймні одну перегородку з можливістю утворення принаймні однієї додаткової кишені для розміщення комбінації різних продуктів або відходів від продуктів.  
2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із саморозкладного матеріалу, як наприклад Еко-упаковка.  
3. Упаковка за одним із пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що упаковка виготовлена з гнучкого матеріалу, наприклад поліпропіленової металізованої плівки ПІМ.
- (11) **97544** (51) МПК (2015.01)  
**B65D 90/54** (2006.01)  
**B61D 5/00**
- (21) **у 2014 09604** (22) **01.09.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Шпак Сергій Олександрович (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Шейченко Роман Ігоревич (UA), Клопков Лев Миколайович (UA)  
(73) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛТ-РАНСХОЛДИНГ"**

пр. Андропова, 18, корп. 1, комн. 11, помещение XV, г. Москва, 115432, Россия (RU)

(54) **ЗАТВОР ЛЮКА ЄМНОСТІ**

- (57) 1. Затвор люка ємності, який містить кришку з закріпленими на ній роликами, що взаємодіють з напрямними, замковий пристрій, механізм відчинення, який **відрізняється** тим, що з двох бічних сторін кришки встановлено коромисла, кожне з яких одним кінцем рухомо з'єднано з котлом, а другим з кришкою.  
2. Затвор люка ємності за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання коромисла з кришкою максимально наближено до нижнього переднього кута кришки.  
3. Затвор люка ємності за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання коромисла з котлом виконано далі від середини люка в сторону відчинення кришки.

## B 66

- (11) **97691** (51) МПК  
**B66C 1/06** (2006.01)
- (21) **у 2014 12478** (22) **20.11.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Горбатенко Юрій Павлович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ВАНТАЖОЗАХВАТНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Електромагнітний вантажозахватний пристрій, що містить корпус з двох шарнірно з'єднаних між собою секцій і закріплені на них електромагніти, причому одна секція має зубчастий сектор, а друга секція - взаємодіючу з ним зачіпку, який **відрізняється** тим, що шарнірно з'єднані між собою секції мають допоміжний зубчастий сектор і допоміжну взаємодіючу з ним зачіпку, причому обидва зубчасті сектори і обидві взаємодіючі з ними зачіпки розташовані з протилежних сторін зазначених секцій та симетрично відносно їх шарнірного з'єднання.

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

- (11) **97534** (51) МПК  
**C01B 33/155** (2006.01)
- (21) **u 2014 08982** (22) **08.08.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Дадашев Арсентій Дадашевич (UA), Тьортих Валентин Анатолійович (UA), Яновська Еліна Станіславівна (UA), Янова Кароліна Валентинівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АДСОРБЕНТІВ З ХІМІЧНО ЗАКРІПЛЕНИМИ ГУАНІДИНОВИМИ ГРУПАМИ ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ ІОНІВ ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ**
- (57) Спосіб одержання адсорбентів з хімічно закріпленими гуанідиновими групами для вилучення іонів перехідних металів, який включає проведення реакції молекул гуанідину з аміновмісним силікагелем у водному середовищі, який відрізняється тим, що реакцію проводять в одну стадію шляхом прямої конденсації молекул мономерного гуанідину на твердій поверхні аміновмісного силікагелю.

- (11) **97612** (51) МПК  
**C01G 9/08** (2006.01)
- (21) **u 2014 10670** (22) **29.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Созанський Мартин Андрійович (UA), Шаповал Павло Йосифович (UA), Ятчишин Йосип Йосипович (UA), Гумінілович Руслана Ростиславівна (UA), Стаднік Віталій Євгенійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПЛІВОК ЦИНК СУЛЬФІДУ**
- (57) Спосіб одержання плівок цинк сульфідів, що включає його хімічне осадження на підкладку в об'ємі робочого розчину, що містить сіль цинку, тіосечовину та натрій гідроксид, який відрізняється тим, що використовують робочий розчин з таким молярним співвідношенням компонентів: сіль цинку:тіосечовина:натрій гідроксид = 1:108-220:2-4.

**С 02**

- (11) **97529** (51) МПК (2015.01)  
**C02F 11/00**
- (21) **u 2014 08486** (22) **25.07.2014**  
(24) **25.03.2015**

- (72) Аблеева Ірина Юріївна (UA), Пляцук Леонід Дмитрович (UA), Большаніна Світлана Борисівна (UA), Аблеев Олексій Германович (UA)

**(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

**(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ БУРОВОГО ШЛАМУ З ОТРИМАННЯМ ГІПСОБЕТОНУ**

- (57) 1. Спосіб утилізації бурового шламу з отриманням гіпсобетону, що включає змішування бурового шламу з фосфогіпсом та негашеним вапном, який відрізняється тим, що попередньо із фосфогіпсу відвального шляхом термічної обробки у сушильному барабані при температурі  $170 \pm 5^\circ\text{C}$  та подрібнення у кульовому млині отримують мінеральне гіпсове в'язуче, яке окремо збирають у додатковий бункер, а з негашеного вапна шляхом змішування його з водою, яке здійснюють в окремому реакторі-змішувачі, отримують вапняне молоко внаслідок проходження реакції гасіння негашеного вапна, причому масу негашеного вапна для отримання вапняного молока визначають з розрахунку 10 мас. % від маси гіпсового в'язучого, отримане вапняне молоко із реактора-змішувача направляють у витратний бункер, потім у бетонозмішувач послідовно подають спочатку буровий шлам з водовмістом щонайменш 30-50 % та вапняне молоко з витратних бункерів, а також воду, перемішують дану суміш до утворення однорідної маси і в останню чергу у бетонозмішувач до суміші додають гіпсове в'язуче з додаткового бункера, при цьому при змішуванні у бетонозмішувачі підтримують масове співвідношення компонентів суміші на рівні, мас. %:

буровий шлам	32-48
гіпсове в'язуче	47-62
негашене вапно	4-6
технологічна вода	решта
і сам процес змішування проводять протягом 30-60 сек. до отримання гіпсобетонного тіста, яке потім направляють до карусельної машини для одержання литих гіпсобетонних виробів.	

2. Спосіб утилізації бурового шламу з отриманням гіпсобетону за п. 1, який відрізняється тим, що для одержання гіпсового в'язучого використовують відвальный фосфогіпс, що є відходом хімічної промисловості.

**С 03**

- (11) **97676** (51) МПК (2015.01)  
**C03B 13/00**  
**B21B 27/08** (2006.01)

- (21) **u 2014 11993** (22) **05.11.2014**  
(24) **25.03.2015**

- (72) Щербина Валерій Юрійович (UA), Васильченко Геннадій Миколайович (UA), Григорович Олександр Олександрович (UA)

**(73) ЩЕРБИНА ВАЛЕРІЙ ЮРІЙОВИЧ**

вул. Щербакова, 32/38, кв. 25, м. Київ-190, 03190 (UA)

ГРИГОРОВИЧ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

пров. Політехнічний, 1/33, кв. 22, м. Київ, 03056 (UA)

**(54) ВАЛОК ПРОКАТНОЇ МАШИНИ**

- (57)** 1. Валок прокатної машини, який містить циліндричний барабан, встановлений всередині гільзи співвісно з нею, і систему охолодження з входом і виходом холодоагенту, барабан, виконаний зі збірними напрямними кришками, а вздовж його циліндричної поверхні попарно розташовані канали, який **відрізняється** тим, що довжина стінки між попарно розташованими каналами менша, ніж відстань між кришками, і один кінець стінки прикріплений до кришки.  
2. Валок прокатної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний парний канал має отвір для сполучення з внутрішньою порожниною барабана.

**C 07**

**(11) 97634**

**(51)** МПК (2015.01)  
**C07D 249/00**  
**A61K 31/41** (2006.01)

**(21) у 2014 10900**  
**(24) 25.03.2015**

**(22) 06.10.2014**

**(72)** Тржецинський Сергій Дмитрович (UA), Клеванова Вікторія Сергіївна (UA), Щербак Марина Олексіївна (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**ТРЖЕЦИНСЬКИЙ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**  
вул. Грязнова, 75/1, м. Запоріжжя, 69002 (UA)

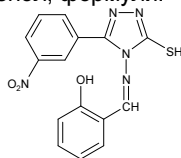
**КЛЕВАНОВА ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА**  
вул. Каховська, 28, смт Кушугум, Запорізький р-н, 70450 (UA)

**ЩЕРБАК МАРИНА ОЛЕКСІЇВНА**  
вул. Республіканська, 185, кв. 81, м. Запоріжжя, 69067 (UA)

**КАПЛАУШЕНКО АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Зернова, 30, кв. 6, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

**(54) 2-((3-МЕРКАПТО-5-(3-НІТРОФЕНІЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-4-ІЛ-ІМІНО)МЕТИЛ)ФЕНОЛ, ЩО ВІЯВЛЯЄ ГІПОГЛІКЕМІЧНУ АКТИВНІСТЬ**

**(57)** 2-((3-Меркапто-5-(3-нітрофеніл)-4Н-1,2,4-триазол-4-іл-іміно)метил)фенол, формули:



що виявляє гіпоглікемічну активність.

**(11) 97631**

**(51)** МПК (2015.01)  
**C07D 249/00**  
**A61K 31/41** (2006.01)

**(21) у 2014 10891**  
**(24) 25.03.2015**

**(22) 06.10.2014**

**(72)** Кучерявий Юрій Миколайович (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA), Тржецинський Сергій Дмитрович (UA), Клеванова Вікторія Сергіївна (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**КУЧЕРЯВИЙ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

пр. Маяковського, 24-а, к. 34, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**КАПЛАУШЕНКО АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ**

вул. Зернова, 30, кв. 6, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

**ТРЖЕЦИНСЬКИЙ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**

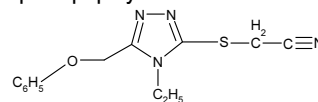
вул. Грязнова, 75/1, м. Запоріжжя, 69002 (UA)

**КЛЕВАНОВА ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА**

вул. Каховська, 28, смт Кушугум, Запорізький р-н, 70450 (UA)

**(54) 2-(4-ЕТИЛ-5-(ФЕНОКСИМЕТИЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛТІО)АЦЕТОНИТРИЛ, ЩО ВІЯВЛЯЄ ГІПОГЛІКЕМІЧНУ АКТИВНІСТЬ**

**(57)** 2-(4-Етил-5-(феноксиметил)-4Н-1,2,4-триазол-3-ілтіо)ацетонітрил формули:



що виявляє гіпоглікемічну активність.

**(11) 97632**

**(51)** МПК (2015.01)  
**C07D 249/00**  
**A61K 31/41** (2006.01)

**(21) у 2014 10897**  
**(24) 25.03.2015**

**(22) 06.10.2014**

**(72)** Тржецинський Сергій Дмитрович (UA), Клеванова Вікторія Сергіївна (UA), Щербак Марина Олексіївна (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**ТРЖЕЦИНСЬКИЙ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**

вул. Грязнова, 75/1, м. Запоріжжя, 69002 (UA)

**КЛЕВАНОВА ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА**

вул. Каховська, 28, смт Кушугум, Запорізький р-н, 70450 (UA)

**ЩЕРБАК МАРИНА ОЛЕКСІЇВНА**

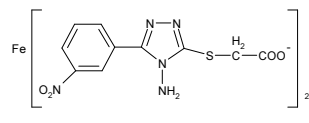
вул. Республіканська, 185, кв. 81, м. Запоріжжя, 69067 (UA)

**КАПЛАУШЕНКО АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ**

вул. Зернова, 30, кв. 6, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

**(54) ФЕРУМ(II) 2-(5-(3-НІТРОФЕНІЛ)-4-АМІНО-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛТІО)АЦЕТАТ, ЩО ВІЯВЛЯЄ ГІПОГЛІКЕМІЧНУ АКТИВНІСТЬ**

**(57)** Ферум(II) 2-(5-(3-нітрофеніл)-4-аміно-1,2,4-триазол-3-ілтіо)ацетат формули:



що виявляє гіпоглікемічну активність.

- (11) **97633** (51) МПК (2015.01)  
**C07D 249/00**  
**A61K 31/41** (2006.01)

(21) **u 2014 10899** (22) **06.10.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Самелюк Юрій Геннадійович (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA), Тржецинський Сергій Дмитрович (UA), Клеванова Вікторія Сергіївна (UA), Юрченко Іван Олексійович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**САМЕЛЮК ЮРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**

бул. Шевченка, 42, кв. 18, м. Запоріжжя, 69001 (UA)

**КАПЛАУШЕНКО АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ**

вул. Зернова, 30, кв. 6, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

**ТРЖЕЦИНСЬКИЙ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**

вул. Грязнова, 75/1, м. Запоріжжя, 69002 (UA)

**КЛЕВАНОВА ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА**

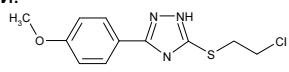
вул. Каховська, 28, смт Кушугум, Запорізький р-н, 70450 (UA)

**ЮРЧЕНКО ІВАН ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Стешенко, 17, кв. 11, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

(54) **3-((2-ХЛОРЕТИЛ)ТІО)-5-(4-МЕТОКСИФЕНІЛ)-1Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ ГІПОГЛІКЕМІЧНУ АКТИВНІСТЬ**

(57) 3-((2-Хлоретил)тіо)-5-(4-метоксифеніл)-1Н-1,2,4-триазол формули:



що проявляє гіпоглікемічну активність.

## C 08

- (11) **97576** (51) МПК (2015.01)  
**C08F 2/04** (2006.01)  
**C10G 50/00**  
**C09D 5/22** (2006.01)

(21) **u 2014 09836** (22) **08.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Оробчук Оксана Михайлівна (UA), Фуч Уляна Василівна (UA), Дзіняк Богдан Остапович (UA), Субтельний Роман Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАФТОПОЛІМЕРНОЇ СМОЛИ**

(57) Спосіб одержання нафтополімерної смоли, що включає радикальну олігомеризацію фракції C<sub>9</sub> рідких продуктів піролізу дизельного палива у присутності ініціатора з наступним виділенням НПС, який **відрізняється** тим, що як ініціатор використовують пероксид бензоїлу, у вигляді розчину у фракції C<sub>9</sub>, радикальну олігомеризацію здійснюють у водній суспензії з використанням водорозчинного стабілізатора су-

спензії, а виділяють нафтополімерну смолу фільтруванням з досушуванням.

- (11) **97613** (51) МПК  
**C08K 3/36** (2006.01)  
**C08K 5/16** (2006.01)  
**C08L 33/12** (2006.01)

(21) **u 2014 10703** (22) **30.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Карабанова Людмила Василівна (UA), Геращенко Ігор Іванович (UA), Воронін Євгеній Пилипович (UA), Носач Людмила Вікторівна (UA), Бондарук Оксана Миколаївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ**

Харківське шосе, 48, м. Київ-160, 02160 (UA)

**ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ**

вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)

(54) **НАНОКОМПОЗИТНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ БІОМЕДИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) Наноккомпозитний матеріал для біомедичного застосування, що містить поліуретан та гідрофільний полімер метакрилового ряду, які формують взаємопроникні полімерні сітки з нанодоменною структурою, який **відрізняється** тим, що додатково містить модифікований нанорозмірний наповнювач пірогенний високодисперсний кремнезем з іммобілізованими на його поверхні антимікробними речовинами, вибраними з ряду метронідазол, декаметоксин, нанорозмірне срібло та їх суміші, і сполуками з біостимулюючими властивостями, вибраними з ряду амінокислот гліцин, лізин, гістидин, триптофан, або солями цинку, або солями срібла та їхніми сумішами при такому співвідношенні компонентів, мас. ч.:

поліуретан	10-95
полі(2-гідроксіетилметакрилат)	5-90
модифікований нанорозмірний наповнювач	1-20.

## C 09

- (11) **97522** (51) МПК (2015.01)  
**C09D 5/32** (2006.01)  
**B82B 1/00**

(21) **u 2014 07600** (22) **07.07.2014**  
(24) **25.03.2015**

(62) **201403155, 18.06.2014**

(72) Мазуренко Руслана Валентинівна (UA), Журавський Сергій Вікторович (UA), Гуня Григорій Михайлович (UA), Приходько Геннадій Прохорович (UA), Махно Станіслав Миколайович (UA), Горбик Петро Петрович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Васильєва Олександра Анатоліївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМЕНІ О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ**



вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАХИСНОГО НАНОКОМПЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ**

**(57)** Спосіб одержання захисного наноккомпозитного матеріалу, що включає синтез вуглецевих нанотрубок шляхом обробки у газовій суміші каталізатора росту, який **відрізняється** тим, що синтез ведуть шляхом багаторазової обробки каталізатору росту - базальтової луски сумішшю із водню, аргону, пропан-бутану та аргону при температурі 680 - 720°C, і протягом 3-12 хвилин синтезовані вуглецеві нанотрубки охолоджують у вакуумі, і додають синтезовані вуглецеві нанотрубки до полімеру-поліхлорифторетилену та пресують за температурою розплаву полімеру.

**(11) 97719** (51) МПК  
C09K 3/18 (2006.01)

**(21) u 2014 13556** (22) 17.12.2014  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Денисенко Ян Артурович (UA), Єжов Сергій Валерійович (UA)

**(73) ДЕНИСЕНКО ЯН АРТУРОВИЧ**  
вул. Цвіткова, 9-а, кв. 42, м. Тетіїв, Київська обл., 08900 (UA)

**(54) ПРОТИОБЛІДНУВАЛЬНА РІДИНА ДЛЯ НАЗЕМНОЇ ОБРОБКИ ЛІТАКІВ "NORTHERN GUARD II"**

**(57)** 1. Протиобліднювальна рідина для наземної обробки літаків, що включає розчин у деіонізованій воді поліпропіленгліколю, згущувачі, інгібітори корозії та поверхнево-активної речовини (ПАР), яка **відрізняється** тим, що як згущувач застосований карбомер, виготовлений на основі полімеру акрилової кислоти із в'язкістю по Брукфілду, значення якої дорівнює або більше за 10 000 mPa s, в 0,5 % розчині при температурі 20 °C, як ПАР застосовано сурфактант, як інгібітор корозії застосований бензотриазол і/або толітриазол, як гасник піни - дисперсія силоксану, а рідина доповнена модифікатором кислотності (рН) середовища - КОН і/або NaOH, емульгатором, антиоксидантами та як додатковим гідрофобним агентом - мінеральним маслом, при такому співвідношенні компонентів, у мас. %:

поліпропіленгліколь	40,0-80,0
карбомер	0,01-2,00
бензотриазол і/або толітриазол	0,01-0,40
сурфактант	0,01-1,20
емульгатор	0,01-0,30
модифікатор кислотності (КОН і/або NaOH)	0,01-1,00
гасники піни (дисперсія силоксану)	0,01-0,20
антиоксиданти	0,01-0,05
мінеральне масло	0,01-0,05
деіонізована вода	решта.

2. Протиобліднювальна рідина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вміст поліпропіленгліколю складає 40-60 мас. %.

3. Протиобліднювальна рідина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що карбомер включає два "зшитих" акрилових полімери - зшитий кополімер акрилової кислоти або акрилат лужного металу, найбільш прийнятно акрилату натрію чи калію, і зшитий копо-

лімер, утворений з 15-85 мас. %, переважно 25-80 мас. %, кополімеризований акриламідом та 10-90 мас. %, переважно 20-70 мас. %, кополімеризований акриловою кислотою чи кополімеризований акрилатом лужного металу, найбільш прийнятно акрилатом натрію чи калію.

**C 10**

**(11) 97542** (51) МПК (2015.01)  
C10B 57/04 (2006.01)  
B07B 1/00

**(21) u 2014 09585** (22) 01.09.2014  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Рубчевський Валерій Миколайович (UA), Гайдаєнко Олександр Сергійович (UA), Чернишов Юрій Олександрович (UA), Овчиннікова Світлана Олександрівна (UA), Олейнік Григорій Петрович (UA), Подлубний Анатолій Віталєвич (UA), Торянік Едуард Ілліч (UA)

**(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАПОРІЖКОКС"**  
вул. Діагональна, 4, м. Запоріжжя, 69600 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СПІЛЬНОГО ОТРИМАННЯ ДОМЕННОВОГО І ЛИВАРНОГО КОКСУ**

**(57)** Пристрій для спільного отримання доменного і ливарного коксу, який складається з конвеєрів, що транспортують рамповий кокс, валкового здвоєного грохота "грізлі" для виділення товарного продукту, двоситового інерційного грохота для класифікації по крупності провалу валкового грохота, бункера-накопичувача товарного продукту з розвантажувальним жолобом для відвантаження коксу споживачеві, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково забезпечений колосниковим грохотом з розміром отворів просіюючої поверхні 95 мм і частотою його вібрації 1000 об./хв., при питомому навантаженні 120 т/год. з використанням зустрічного синхронного обертання дебалансних валів, що забезпечує прямолінійний вектор коливання грохота під кутом 45° колосникової решітки, встановленим після бункера-накопичувача для виділення класу ливарного коксу крупніше 80 мм і доменного коксу крупніше 25 мм.

**C 12**

**(11) 97516** (51) МПК (2015.01)  
C12C 13/00

**(21) u 2014 06564** (22) 11.06.2014  
**(24) 25.03.2015**

**(72)** Марцинкевич Леся Валентинівна (UA), Ліфанова Лідія Олегівна (UA), Удодов Сергій Олександрович (UA), Прохоров Олександр Миколайович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) ГІДРОЦИКЛОННИЙ АПАРАТ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ ПИВНОГО СУСЛА**

**(57)** Гідроциклонний апарат для освітлення пивного сусласла, що складається з циліндричного корпусу, верхнього та нижнього слабokonічних днищ, мийної головки, патрубків входу і виходу, який **відрізняється** тим, що додатково має закріплені по центру всередині корпусу циліндричні тарілки.

**(11) 97513****(51)** МПК (2015.01)  
**C12N 1/00****(21) у 2014 05696****(22) 26.05.2014****(24) 25.03.2015**

**(72)** Волянський Андрій Юрійович (UA), Смілянська Майя Володимирівна (UA), Перемот Світлана Дмитрівна (UA), Кашпур Наталія Валеріївна (UA), Овчаренко Сергій Валентинович (UA)

**(73) ВОЛЯНСЬКИЙ АНДРІЙ ЮРІЄВИЧ**

вул. Леніна, 12, кв. 57, м. Харків, 61058 (UA)

**СМІЛЯНСЬКА МАЙЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Салтівське шосе, 242, кв. 172, м. Харків, 61171 (UA)

**ПЕРЕМОТ СВІТЛАНА ДМИТРІВНА**

вул. Морозова, 3, кв. 79, м. Харків, 61036 (UA)

**КАШПУР НАТАЛІЯ ВАЛЕРІЇВНА**

вул. Коломенська, 25, кв. 45, м. Харків, 61166 (UA)

**ОВЧАРЕНКО СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**

пр. Л. Свободи, 20, кв. 178, м. Харків (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВІРУСНОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

**(57)** Спосіб визначення вірусного навантаження, що включає приготування з досліджуваного матеріалу препарату, нанесення моноклональних антитіл, обробку антивидовою міченою ФІТЦ сироваткою з подальшою оцінкою інтенсивності флуоресценції клітин на ФМЕЛ-1А, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення точності діагностики визначають інтенсивність флуоресценції (ІФ) шляхом обчислення різниці середньої флуоресценції клітин і фону, за його значенням визначають ступінь вірусного навантаження: 1,67-1,89 - слабкий; 1,90-2,17 - середній; 2,18-2,78 - високий ступінь навантаження.

**(11) 97598****(51)** МПК  
**C12N 1/20** (2006.01)**(21) у 2014 10237****(22) 18.09.2014****(24) 25.03.2015**

**(72)** Осолодченко Тетяна Павлівна (UA), Пономаренко Світлана Володимирівна (UA), Литвиненко Оксана Анатоліївна (UA), Лук'яненко Тетяна Василівна (UA), Менкус Олена Валеріївна (UA), Порт Олена Валеріївна (UA), Штикер Любов Григоріївна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Пушкінська, 14-16, м. Харків, 61057 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФЕРМЕНТОЛІЗАТУ ПОЖИВНОЇ ОСНОВИ ІЗ ЗЕРНОВОЇ БАРДИ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ**

**(57)** Спосіб одержання поживної основи із зернової барди, що включає ферментативний гідроліз субстрату, фільтрацію та стерилізацію гідролізату, який **відрізняється** тим, що ферментативний гідроліз субстрату проводять панкреатином у концентрації 1,0-1,75 г/л, після чого гідролізат автоклавують при 1,0-2,0 атм протягом 20-30 хв, після чого отриманий стерильний гідролізат фільтрують, нейтралізують розчин до рН 6,8-7,4 розчином лужних речовин, додають агар до концентрації 20-25 г/л.

**C 13****(11) 97573****(51)** МПК (2015.01)  
**C13B 25/00****(21) у 2014 09803****(22) 05.09.2014****(24) 25.03.2015**

**(72)** Дмитренко Ігор Михайлович (UA), Погорілий Тарас Михайлович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) ВАКУУМ-АПАРАТ ПЕРІОДИЧНОЇ ДІЇ**

**(57)** Вакуум-апарат періодичної дії, що являє собою циліндричний корпус з конічною верхньою частиною і днищем, сепаратор, що розташований в верхній частині апарата, теплообмінну камеру з центральною циркуляційною трубою, який **відрізняється** тим, що додатково оснащується двошнековим інтенсифікатором.

**(11) 97574****(51)** МПК  
**C13B 25/06** (2011.01)**(21) у 2014 09804****(22) 05.09.2014****(24) 25.03.2015**

**(72)** Школьна Олена Валентинівна (UA), Кишенько Василь Дмитрович (UA), Ладанюк Анатолій Петрович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) СИСТЕМА БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ВИПАРНОЮ УСТАНОВКОЮ**

**(57)** Система багатокритеріального управління випарною установкою, що складається із датчиків, виконавчих механізмів, багатовимірного регулятора, блока оцінки вектора стану та бази знань, яка **відрізняється** тим, що датчики послідовно з'єднані з блоком оцінки вектора стану, блоком класифікації ситуацій, блоком ідентифікації математичних моделей, блоком ситуаційної згортки критеріїв, блоком багатокритеріальної оптимізації, багатовимірним регулятором і виконавчими механізмами, а вихід блока оцінки вектора стану під'єднаний до багатовимірного ре-

гулятора, також вихід блока класифікації ситуацій під'єднаний до входів блока ідентифікації математичних моделей, блока ситуаційної згортки критеріїв, блока багатокритеріальної оптимізації, причому блоки класифікації ситуацій, ідентифікації математичних моделей, ситуаційної згортки критеріїв, багатокритеріальної оптимізації зв'язані з базою знань, що містить базу ситуацій, базу структур математичних моделей, ситуаційні згортки критеріїв і алгоритми багатокритеріальної оптимізації.

ді похилого приймального лотка, по якому потоки води із промивних колекторів змивають ІГ на нутч-фільтр.

## С 25

(11) **97545** (51) МПК (2015.01)  
**C25B 1/00**  
**C01B 31/04** (2006.01)

(21) **u 2014 09647** (22) **03.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Семенцов Юрій Іванович (UA), Пятковський Михайло Леонідович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Козік Олег Йосипович (UA), Гождзінський Сергій Мартинович (UA), Чжоу Гоцзян (CH), Чжан Вейцзюнь (CH), Чжан Сяочень (CH), Ли Чже (CH), Лю Хунчен (CH), Жен Ли Вей (CH), Чжан Юйтин (CH), Ван Сюбо (CH), Чжан Сун (CH), Вей Цзянь (CH)

(73) **СЕМЕНЦОВ ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. М. Цветаєвої, 9-а, кв. 299, м. Київ, 02232 (UA)  
**ІНСТИТУТ ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГІЙ АКАДЕМІЇ НАУК**  
**ПРОВІНЦІЇ ХЕЙЛУНЦЗЯН**  
150020, China, Harbin, Nangmalu str. 135 (CH)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ОДЕРЖАННЯ ІНТЕРКАЛЬОВАНОГО ГРАФІТУ**

(57) 1. Пристрій для електрохімічного одержання інтеркальованого графіту, що складається з патрубку для завантаження суміші графіту із сірчаною кислотою, анода, перфорованого катода, сепаратора, пристосування для очищення сепаратора й пристосування для вивантаження інтеркальованого графіту, який **відрізняється** тим, що зазначені конструкційні елементи змонтовані на рамі, патрубок для завантаження суміші графіту з розчином сірчаної кислоти оснащений валком, що вирівнює й регулює товщину шару суміші графіту з розчином сірчаної кислоти, анод електрично ізольований від рами і має форму ножових електродів, розташованих на відстані 10-25 мм один від одного, перфорований катод розташований горизонтально під анодом і відділений від анода сепаратором, виготовленим у вигляді замкнутої транспортерної стрічки-сепаратора, яка оснащена гофробортами та поперечними профілями і закріплена на ведучому й натяжному барабанах, пристосування для очищення сепаратора виготовлено у вигляді промивних колекторів, розташованих із двох боків транспортерної стрічки-сепаратора.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристосування для вивантаження ІГ виготовлено у вигляді

(11) **97548**

(51) МПК (2015.01)  
**C25B 1/00**  
**C01B 31/04** (2006.01)

(21) **u 2014 09661** (22) **03.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Семенцов Юрій Іванович (UA), Пятковський Михайло Леонідович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Козік Олег Йосипович (UA), Гождзінський Сергій Мартинович (UA), Чжан Вейцзюнь (CH), Чжоу Гоцзян (CH), Чжан Сяочень (CH), Ли Чже (CH), Лю Хунчен (CH), Жен Ли Вей (CH), Чжан Юйтин (CH), Ван Сюбо (CH), Чжан Сун (CH), Вей Цзянь (CH)

(73) **СЕМЕНЦОВ ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. М. Цветаєвої, 9-а, кв. 299, м. Київ, 02232 (UA)  
**ІНСТИТУТ ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГІЙ АКАДЕМІЇ НАУК**  
**ПРОВІНЦІЇ ХЕЙЛУНЦЗЯН**  
Nangmalu str. 135, Harbin, China, 150020 (CH)

(54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО СИНТЕЗУ ІНТЕРКАЛЬОВАНОГО ГРАФІТУ**

(57) Спосіб електрохімічного синтезу інтеркальованого графіту, що включає змішування графіту з 30-94 %-ною сірчаною кислотою з розрахунку 0,5-1,0 см<sup>3</sup> розчину сірчаної кислоти на 1 г графіту, переміщення виготовленої графітової суміші у проміжок між анодом і катодом; пропускання постійного електричного струму густиною 25-42 мА/см<sup>2</sup> через шар графітової суміші, який відділено від поверхні катода пористою мембраною, який **відрізняється** тим, що як пористу мембрану беруть закріплену на ведучому барабані з приводом та натяжному барабані з натяжним пристроєм пористу транспортерну стрічку-сепаратор з гофробортами та поперечними профілями, яка забезпечує переміщення графітової суміші між анодом і катодом зі швидкістю 1-18 см/хвил., графітову суміш наносять на транспортерну стрічку-сепаратор рівномірним шаром, товщину якого регулюють валком, що розміщений над транспортерною стрічкою-сепаратором, анод має форму ножових електродів, розташованих із проміжком 10-25 мм один від одного на відстані 4-14 мм від поверхні транспортерної стрічки-сепаратора, після переміщення між анодом і катодом транспортерна стрічка-сепаратор з шаром графітової суміші проходить по циліндричній поверхні ведучого барабана, суміш утвореного при електролізі інтеркальованого графіту із сірчаною кислотою падає на приймальний лоток, а залишки налиплих на транспортерній стрічці-сепараторі інтеркальованого графіту змивають на приймальний лоток струменями води за допомогою промивних колекторів.

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 04**

- (11) **97601** (51) МПК  
*D04H 1/44* (2006.01)
- (21) **u 2014 10428** (22) **23.09.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(31) **u20140249**  
(32) **02.07.2014**  
(33) **BY**  
(72) Лівшіц Алексєй Грігор'євіч (BY), Побат Віктор Вікторовіч (BY), Свердлов Роман Леонідовіч (BY)  
(73) **СОВМЕСТНОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОРГОВИЙ ДОМ "ФАЙ-БЕРТЕК"**  
ул. Ежи Гедройца, 2, помещение № 244, г. Минск, 220045, Республика Беларусь (BY)  
(54) **НЕТКАНИЙ ТЕКСТИЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ**  
(57) 1. Нетканый текстильный материал у вигляді шару об'ємного волокна, дубльованого з кожної сторони шаром поліпропіленового полотна, який **відрізняється** тим, що об'ємний шар виконаний з оброблених антиелектростатиком вогнестійкого поліефірного волокна або суміші вогнестійких синтетичних волокон, а кожний шар поліпропіленового полотна містить антипіренову та/або антистатичну добавку, при цьому зазначені шари з'єднані прошивним методом із використанням антистатичної нитки з однієї сторони матеріалу і поліестрової нитки з іншої його сторони.  
2. Матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують поліпропіленове полотно, в яке антистатична добавка введена у процесі його виробництва шляхом хімічної модифікації полімеру в масі.  
3. Матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують поліпропіленове полотно, в яке антипіренова добавка введена у процесі його виробництва шляхом хімічної модифікації полімеру в масі.

4. Матеріал за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що використовують алюмінізоване поліпропіленове полотно.

**D 21**

- (11) **97531** (51) МПК (2015.01)  
**D21C 3/00**
- (21) **u 2014 08908** (22) **07.08.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Барбаш Валерій Анатолійович (UA), Яценко Ольга Василівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОЛОКНИСТИХ НАПІВФАБРИКАТІВ**  
(57) 1. Спосіб отримання волокнистих напівфабрикатів, що включає варіння сировини, який **відрізняється** тим, що варіння ведуть за температури 130-160 °C з використанням варильного розчину, який містить гідазин від 5 до 20 % від а. с. с., а відпрацьований луг розділяють на два шари: верхній шар повертають без регенерації на повторне варіння, а нижній шар використовують як мінеральне добриво.  
2. Спосіб отримання волокнистих напівфабрикатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують січку соломи злакових та технічних культур.  
3. Спосіб отримання волокнистих напівфабрикатів за п. 1, 2, який **відрізняється** тим, що варіння сировини проводять протягом 60-150 хвилин з витратами гідроксиду калію 5-15 % від а. с. с., ізобутилового спирту та води у співвідношенні від 20:80 до 70:30 об. %.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **97721** (51) МПК  
**E01F 13/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 13935** (22) **25.12.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Петришин Тарас Павлович (UA)  
(73) **ПЕТРИШИН ТАРАС ПАВЛОВИЧ**  
вул. В. Великого, 39, кв. 166, м. Львів, 79053 (UA)
- (54) **ВІДКИДНЕ ЗАГОРОДЖЕННЯ**
- (57) 1. Відкидне загородження, призначене для вибірного загородження простору з метою запобігання руху транспортних засобів через вказаний простір, що містить А-подібний елемент, І-подібний опорний вузол, перший, другий і третій анкерний вузол, причому А-подібний елемент містить вертикальні секції, які протилежно розташовані з боків, поперечні частини А-подібного елемента, які розташовані співвісно і протилежно з боків, і виконані відкритими всередину, кожна вертикальна секція містить Т-подібну опорну секцію, причому кожна Т-подібна опорна секція містить центральну стрижневу частину і Т-подібну поперечну частину, розташовану перпендикулярно центральній стрижневій частині, кожна поперечна частина А-подібного елемента має відкритий кінець, І-подібний опорний вузол містить Т-подібну верхню секцію, Т-подібну нижню секцію, причому кожна Т-подібна верхня секція і Т-подібна нижня секція містить стрижневий кінець і Т-подібний поперечний кінець, розташований перпендикулярно стрижневою кінцю, стрижневі кінці Т-подібної верхньої секції і Т-подібної нижньої секції телескопічно взаємодіють один з одним, Т-подібний поперечний кінець Т-подібної верхньої секції взаємодіє з відкритими кінцями поперечних частин А-подібного елемента з утворенням співвісного обертового з'єднання Т-подібної верхньої секції з поперечними частинами А-подібного елемента, кожен анкерний вузол містить пласку частину і поперечно-зачіплюючу частину, причому перший анкерний вузол і другий анкерний вузол сприймають з можливістю обертання Т-подібні поперечні частини Т-подібних опорних секцій, третій анкерний вузол сприймає з можливістю обертання Т-подібний поперечний кінець Т-подібної нижньої секції, причому пласкі частини забезпечують взаємодію Т-подібних поперечних частин і Т-подібного поперечного кінця Т-подібної нижньої секції з первинною пласкою опорною поверхнею, і нерухомо закріплені на первинній пласкій опорній поверхні.
2. Відкидне загородження за пунктом 1, в якому Т-подібна верхня секція і Т-подібна нижня секція містять таким чином взаємодіючі пристрої для надягання запірної пристрою, що коли відкидне загородження перебуває у вертикальному положенні із загородженням простору, запірний пристрій запобігає телескопічному переміщенні стрижневих кінців Т-подібної верхньої секції і Т-подібної нижньої секції відносно

но один одного із переходом відкидного загородження до положення, що відкриває простір.

3. Відкидне загородження по пункту 2, в якому пристрої для надягання запірної пристрою є першим кільцем і другим кільцем, причому перше кільце приєднане до Т-подібної верхньої секції, друге кільце приєднане до Т-подібної нижньої секції, перше кільце і друге кільце відцентровані і розташовані поруч, коли відкидне загородження перебуває у вертикальному положенні із загородженням простору.

4. Відкидне загородження по пункту 3, в якому перше кільце і друге кільце розташовані перпендикулярно щодо стрижневих кінців Т-подібної верхньої секції і Т-подібної нижньої секції, і їхні осі відцентровані паралельно до осей стрижневих кінців Т-подібної верхньої секції і Т-подібної нижньої секції.

5. Відкидне загородження за пунктом 1, в якому А-подібний елемент містить розташовані протилежно з боків виступаючі усередину бортики, які призначені для надання користувачу можливості приєднати додаткові вивіски поруч із поперечними частинами А-подібного елемента, причому бортики і додаткові вивіски призначені для підвищення видимості відкидного загородження в його вертикальному положенні із загородженням простору.

6. Відкидне загородження за пунктом 1, в якому первинна пласка опорна поверхня є листом конструкційного матеріалу, що дозволяє користувачеві помістити первинну пласку опорну поверхню на вторинну пласку опорну поверхню таким чином, що відкидне загородження є переносним.

7. Відкидне загородження за пунктом 1, в якому первинна пласка опорна поверхня є верхньою поверхнею фіксованого анкерного матеріалу, причому пласкі частини кожного анкерного вузла нерухомо закріплені на фіксованому анкерному матеріалі, для запобігання можливості користувача по зсуву відкидного загородження.

**Е 02**

- (11) **97681** (51) МПК (2015.01)  
**E02D 31/00**
- (21) **u 2014 12052** (22) **07.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Тимофєєва Катерина Анатоліївна (UA)  
(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **ШЛАМОВИЙ АМБАР ДЛЯ ВІДХОДІВ НАФТОГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН**
- (57) Шламовий амбар для відходів нафтогазових свердловин, який складається з котловану, протифільтраційного екрану стінок котловану виготовленого за бурозмішувальною технологією без виймання ґрунту, який відрізняється тим, що протифільтраційний екран дна котловану споруджений нанесенням рівномірного шару ґрунтоцементу розчинонасосом.

**E 04**

- (11) **97618** (51) МПК (2015.01)  
**E04F 13/00**  
**E04F 15/00**
- (21) **и 2014 10752** (22) **02.10.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Таран Ілля Васильович (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA)  
(73) **ТАРАН ІЛЛЯ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. 40-річчя Перемоги, 50, кв. 83, м. Вінниця, 21000 (UA)  
**ГРЕБЕНЮК ДМИТРО ІГОРОВИЧ**  
вул. Червоних Партизан, 11, кв. 7, м. Вінниця, 21018 (UA)  
(54) **ПЛИТА ДЛЯ УТЕПЛЕННЯ ТА ВИРІВНЮВАННЯ СТІН, СТЕЛЬ, ПІДЛОГИ**  
(57) 1. Плита для утеплення та вирівнювання стін, стель, підлоги, яка **відрізняється** тим, що виготовляється із ніздрюватого бетону у вигляді прямокутної панельної конструкції довільних розмірів.  
2. Панельна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має принаймні на одній стороні покриття із паперу, марлі або іншого матеріалу.  
3. Панельна конструкція за будь-яким із пп.1, 2, яка **відрізняється** тим, що має внутрішнє армування.  
4. Панельна конструкція за будь-яким із пп.1-3, яка **відрізняється** тим, що має принаймні на одному ребрі елементи кріплення до відповідних йому елементів на ребрі аналогічної панельної конструкції.  
5. Панельна конструкція за будь-яким із пп.1-4, яка **відрізняється** тим, що має принаймні на одному ребрі та/або принаймні на одній поверхні елементи співставлення із відповідними елементами на ребрі та/або поверхні аналогічної конструкції.  
6. Панельна конструкція за будь-яким із пп.1-5, яка **відрізняється** тим, що елементи кріплення та/або співставлення є продовженням внутрішнього армування.  
7. Панельна конструкція за будь-яким із пп.1-6, яка **відрізняється** тим, що має отвори та/або заглиблення для монтажних елементів.

- (11) **97507** (51) МПК  
**E04G 23/02** (2006.01)
- (21) **и 2014 04766** (22) **05.05.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Клименко Євгеній Володимирович (UA), Білоус Іван Олексійович (UA)  
(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ЦЕГЛЯНОГО ПРОСТІНКА ЦЕГЛЯНОЮ СОРОЧКОЮ**  
(57) Спосіб підсилення цегляного простінка цегляною сорочкою, існуючої кам'яної конструкції, який **відрізняється** тим, що підсилення досягається шляхом вве-

дення розчину (3) між простінком (1) та сорочкою (2) та передачею навантаження від верхньої несучої конструкції (5) зачekanеним розчином (4) безпосередньо на сорочку.

- (11) **97508** (51) МПК  
**E04G 23/02** (2006.01)
- (21) **и 2014 04767** (22) **05.05.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Клименко Євгеній Володимирович (UA), Білоус Іван Олексійович (UA)  
(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ЦЕГЛЯНОГО ПРОСТІНКА ЦЕГЛЯНОЮ СОРОЧКОЮ З ВИКОРИСТАННЯМ З'ЄДНУВАЛЬНОЇ АРМАТУРИ**  
(57) Спосіб підсилення цегляного простінка цегляною сорочкою з використанням з'єднувальної арматури, існуючої кам'яної конструкції, який **відрізняється** тим, що підсилення досягається шляхом введення розчину (3) та з'єднувальної арматури (6) між простінком (1) та сорочкою (2) та передачею навантаження від верхньої несучої конструкції (5) зачekanеним розчином (4) безпосередньо на сорочку (2).

**E 21**

- (11) **97495** (51) МПК (2015.01)  
**E21B 1/00**  
**E21B 7/00**
- (21) **а 2012 11280** (22) **22.10.2012**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Ліненко-Мельніков Юрій Петрович (UA), Агеєва Ірина Юрійовна (UA), Агеєв Сергій Євгенович (UA)  
(73) **ЛІНЕНКО-МЕЛЬНІКОВ ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. О. Теліги, 17-а, кв. 12, м. Київ, 04112 (UA)  
**АГЕЄВА ІРИНА ЮРІЙОВНА**  
пр. Правди, 9-в, кв. 75, м. Київ-108, 04108 (UA)  
**АГЕЄВ СЕРГІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
пр. Правди, 9-в, кв. 75, м. Київ-108, 04108 (UA)  
(54) **ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЙБІЛЬШОЇ ШВИДКОСТІ БУРІННЯ МАШИНАМИ УДАРНО-ОБЕРТАЛЬНОЇ ДІЇ**  
(57) Обладнання для забезпечення ефективного буріння машинами ударно-обертальної дії, яке складається із штанги з буровим інструментом, пневмо- або гідроударника, механізму обертання штанги та її осьової подачі у шпурі, яке **відрізняється** тим, що для забезпечення ефективного руйнування породи використовують датчик фіксації величини переміщення бурової штанги з інструментом уздовж свердловини, або при використанні таймера з дисплеєм орієнтуються по швидкості буріння, що характеризує

властивість гірничих порід, а також мають зв'язок з блоками регулювання і фіксації частоти обертів і зусилля подачі, що дозволяє визначити величину переміщення інструмента при тих обертах, коли здійснювалось його найбільше заглиблення у породу завдяки розколинам перед руйнуванням, і ці параметри після підсилення передати до виконавчих механізмів частоти обертів і зусилля подачі інструмента у свердловині.

(11) **97519** (51) МПК (2015.01)  
**E21B 17/00**

(21) **u 2014 07026** (22) **23.06.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Оринчак Микола Іванович (UA), Оринчак Микола Михайлович (UA), Чудик Ігор Іванович (UA), Кирчей Олег Іванович (UA), Бейзик Ольга Семенівна (UA)

(73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

(54) **ПЕРЕХІДНИК ДЛЯ ВІДКРУЧУВАННЯ ТРУБ, ЗАЛИШЕНИХ У СВЕРДЛОВИНІ**

(57) Перехідник для відкручування бурильних труб, залишених у свердловині, що складається з корпусу, різьбових з'єднань та промивного каналу, який **відрізняється** тим, що основна центральна шестірня, яка з'єднана з неприхопленою бурильною колоною, обертається за годинниковою стрілкою, а бокові шестерні, які з'єднані з лівим перехідником, обертаються проти годинникової стрілки.

(11) **97511**

(51) МПК (2015.01)  
**E21B 43/25** (2006.01)  
**E21B 28/00**

(21) **u 2014 05211** (22) **16.05.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Новік Микола Андрійович (UA), Медвідь Анатолій Віталійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **СВЕРДЛОВИНИЙ ПНЕВМОГІДРАВЛІЧНИЙ ГЕНЕРАТОР КОЛИВАНЬ**

(57) Свердловинний пневмогідролічний генератор коливань, що містить заповнену рідиною свердловину, виконану у вигляді коаксіально розміщених зовнішньої і внутрішньої труби, нижній кінець якої розміщений у привибійній зоні, а верхній - сполучений паралельно через зворотний клапан і розподільник з джерелом гідролічного доливу свердловини і через запираючий розподільник з гідролічною камерою плунжерного циліндра, плунжер якого закріплений на нижній площині рухомої платформи, на верхній площині якої установлені пневматичні циліндри з плунжерами, які торцевими поверхнями прикріплені до нижньої площини нерухомої платформи, робочі камери пневматичних циліндрів сполучені через розподільник та дросель з компресором, який **відрізняється** тим, що гідролічний плунжерний циліндр оснащений гальмуючим пристроєм, який виконаний у вигляді закріпленого на торці плунжера конуса і установленого на днищі циліндра з осьовим циліндричним отвором тонкостінної дросельної шайби з можливістю її радіального зміщення при взаємодії з бічною поверхнею конуса.

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

- (11) **97506** (51) МПК  
F02D 1/08 (2006.01)  
F02D 1/18 (2006.01)
- (21) **u 2014 04711** (22) **21.11.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Петрик Василь Ігорович (UA), Возняк Олег Михайлович (UA)  
(73) **ПЕТРИК ВАСИЛЬ ІГОРОВИЧ**  
вул. Сагайдачного, 23, м. Скалат, Підволочиський р-н, Тернопільська обл., 47851 (UA)  
(54) **СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ТЕПЛОВОЗІВ**  
(57) Спосіб регулювання частоти обертання дизельних двигунів тепловозів, який **відрізняється** тим, що за допомогою аналогового блока управління визначають різницю сигналів, які надходять на його вхід від датчика на контролері машиніста та датчика частоти обертання колінчастого вала дизельного двигуна; при додатній різниці між необхідною (сигнал від контролера машиніста) і дійсною (сигнал від датчика частоти обертання) частотами обертання колінчастого вала з аналогового блока надсилають сигнал на кроковий двигун, засобами якого управляють переміщенням рейки паливних насосів в сторону збільшення паливоподачі, чим забезпечують збільшення частоти обертання колінчастого вала дизеля; при від'ємній різниці між необхідною і дійсною частотами обертання колінчастого вала, надсилають сигнал на кроковий двигун, засобами якого управляють переміщенням рейки паливних насосів в сторону зменшення паливоподачі, чим забезпечують зменшення частоти обертання колінчастого вала дизеля.

**F 03**

- (11) **97677** (51) МПК (2015.01)  
F03B 13/00
- (21) **u 2014 11997** (22) **05.11.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Ліннік Андрій Юрійович (UA), Білик Стефанія Григорівна (UA), Курка Віталій Петрович (UA), Замора Ярослав Петрович (UA), Камишанов Валерій Володимирович (UA), Семенів Ігор Ілларович (UA)  
(73) **ЛІННІК АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Заводська, 33-б, с. Підвисоке, Бережанський р-н, Тернопільська обл., 47523 (UA)  
**БІЛИК СТЕФАНІЯ ГРИГОРІВНА**

вул. Крушельницької, 17-а, кв. 60, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

**КУРКА ВІТАЛІЙ ПЕТРОВИЧ**

вул. Замкова, 16, кв. 25, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**КАМИШАНОВ ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Шевченка, 61, м. Бережани, Тернопільська обл., 47546 (UA)

**СЕМЕНІВ ІГОР ІЛЛЯРОВИЧ**

вул. Котляревського, 10, кв. 3, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

**(54) МОДУЛЬНА МІНІГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**

- (57) Модульна мінігідроелектростанція, що складається з окремо зібраних автономних модулів, кожен з яких має у своєму складі лопатевий пристрій відбору кінетичної енергії води, встановлених послідовно в штучному каналі, яка **відрізняється** тим, що потік води з основного русла річки потрапляє в штучний канал, розміщений паралельно річці, через решітку, розміщену під тупим кутом до напрямку течії, штучний канал виконаний з прямокутним поперечним перерізом, що забезпечує робочий зазор між кінцями лопатей, який є мінімально необхідним для вільного обертання водяного колеса.

- (11) **97674** (51) МПК (2015.01)  
F03D 1/00  
F03D 3/00

- (21) **u 2014 11916** (22) **03.11.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Адамович Геннадій Анатолійович (UA)  
(73) **АДАМОВИЧ ГЕННАДІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Леніна, 19, кв. 121, м. Іллічівськ, 68000 (UA)  
(54) **ЕНЕРГЕТИЧНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЛОКАЛЬНИМИ АТМОСФЕРНИМИ ПОТОКАМИ (ЕСУЛАП 2)**  
(57) 1. Енергетична система управління локальними атмосферними потоками, що містить вітрову турбіну, яка механічно зв'язана з генератором, камеру примусового розрідження повітря, канал конфузора, витяжні пристрої для створення додаткової тяги, лопаті вітрової турбіни, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена двома вертикальними повітряними турбінами з приводними лопатями, що мають різноспрямований вектор обертання, жорстко зв'язаними між собою та розташованими в робочій камері, одна з протилежних відкритих сторін якої сполучена із вхідним конфузуром, а інша відкрита сторона робочої камери сполучена із дифузornoю камерою із зоною зниженого тиску, що має по зовнішньому периметру рухливі дефлекторні заслінки, яка усеєдині обладнана роздільними каналами з рухливими заслінками, контролером, який в автономному режимі за допомогою сервоприводів керує положенням регулювальних рухливих заслінок залежно від змінних зовнішніх параметрів атмосферного повітряного потоку, що поступає, причому приводні лопаті вітрової турбіни виконані із двох частин з електронним каналом, а усі рухливі заслінки виконані з можливістю керування.



2. Енергетична система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у дифузійній камері установка додатково оснащена допоміжними повітряними турбінами.

- (11) **97496** (51) МПК (2015.01)  
**F03D 11/00**  
**H02H 1/04** (2006.01)
- (21) а 2013 07595 (22) 14.06.2013  
(24) 25.03.2015
- (72) Вишняков Леон Романович (UA), Кохана Ірина Миколаївна (UA), Коханий Валерій Олексійович (UA), Василенков Юрій Михайлович (UA), Нешпор Олексій Вячеславович (UA), Зубков Олег Вячеславович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Кржижанівського, 3, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) **ШИНА БЛИСКАВКОВІДВОДУ ВІТРОЛОПАТІ**
- (57) 1. Шина блискавковідводу вітролопаті з полімерного композиту, що вбудована у поверхню лопаті та електрично з'єднана з блискавкоприймачем, яка **відрізняється** тим, що являє собою еластичну стрічку, яка складена з 2-4 електрично зв'язаних шарів сітки із структурою трикотажу з пучка 2-5 мідних дрітків діаметром 0,08-0,12 мм.
2. Шина блискавковідводу вітролопаті за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поверхні зовнішніх шарів сітки мають профіль із виступів дрітчастих петель, а петлі кожного шару нероз'ємно контактують між собою і з петлями суміжних шарів.
3. Шина блискавковідводу вітролопаті за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що на поверхні дрітків і в зазорах між петлями присутній легкоплавкий припій.
4. Шина блискавковідводу вітролопаті за пп. 1, 2, 3, яка **відрізняється** тим, що має ширину від 30 до 400 мм.

- (11) **97494** (51) МПК (2015.01)  
**F03G 3/00**
- (21) а 2012 06030 (22) 18.05.2012  
(24) 25.03.2015
- (72) Лугиня Василь Андрійович (UA)
- (73) **ЛУГИНЯ ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Коцюбинського, 44, с. Васильків-Путрівка, Київська обл., 08602 (UA)
- (54) **ГРАВІТАЦІЙНИЙ ДВИГУН ЛУГІНИ**
- (57) Гравітаційний двигун, що містить двотактний або чотиритактний двигун внутрішнього згорання, маятника, велосипедної динамо-машини, вантаж-груз використовує потенційну енергію і через кривошипно-шатунний механізм перетворює поступальний рух в обертовий рух колінчастого вала двигуна внутрішнього згорання і за допомогою велосипедної динамо-машини отримує енергію.

## F 04

- (11) **97682** (51) МПК (2015.01)  
**F04F 10/00**
- (21) u 2014 12058 (22) 07.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Делігіоз Георгій Григорович (UA), Парменова Дана Георгіївна (UA)
- (73) **ДЕЛІГІОЗ ГЕОРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
пр. Добровольського, 122, кв. 49, м. Одеса, 65111 (UA)
- ПАРМЕНОВА ДАНА ГЕОРГІЇВНА**  
пр. Добровольського, 122, кв. 49, м. Одеса, 65111 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДЙОМУ І ПОДАЧІ ВОДИ**
- (57) 1. Пристрій для підйому і подачі води, що містить двоплечий сифонний трубопровід, приймальний кінець якого занурений у резервуар-джерело або водойму, а зливний кінець - в наповнюваний резервуар або водойму, і насос, з'єднаний з наповнюваним резервуаром або водоймою, який **відрізняється** тим, що забезпечений додатковим трубопроводом, на якому установлений насос, при цьому на зливному кінці сифонного трубопроводу перед наповнюваним резервуаром або водоймою установлена засувка, а додатковий трубопровід з'єднує сифонний трубопровід перед засувкою з наповнюваним резервуаром або водоймою, причому сифонний трубопровід установлений таким чином, що найвища його точка розташована не далі 1/8 довжини приймальної частини сифонного трубопроводу від його приймального кінця, зануреного в резервуар-джерело, а в найвищій точці верхньої частини сифонного трубопроводу установлений повітряний клапан, під яким установлено датчик наявності рідини.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр додаткового трубопроводу менше діаметра сифонного трубопроводу.

## F 16

- (11) **97643** (51) МПК  
**F16B 39/20** (2006.01)
- (21) u 2014 11085 (22) 10.10.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Гузенко Юрій Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **КРІПІЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ**
- (57) Кріпильний елемент, що містить нарізний стрижень, а також шестигранну головку з двома торцевими пазами, розміщеними в одній діаметральній площині і перпендикулярно своїми повздовжніми осями до її протилежно розташованих плоских граней, при цьому в місцях перетину торцевих пазів і плоских граней вказаної шестигранної головки виконані конусні розточки, який **відрізняється** тим, що на зовнішній

поверхні шестигранної головки виконана кільцева проточка, розміщена в одній діаметральній площині з її торцевими пазами і конусними розточками, при цьому внутрішній діаметр цієї ж кільцевої проточки дорівнює діаметру кола, вписаного між плоскими гранями вказаної шестигранної головки.

(11) **97706** (51) МПК  
**F16B 39/28** (2006.01)

(21) **u 2014 12689** (22) **26.11.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Комарницький Іван Андрійович (UA)

(73) **КОМАРНИЦЬКИЙ ІВАН АНДРІЙОВИЧ**

вул. Княжий Затон, 16-В/12, м. Київ, 02095 (UA)

(54) **ШАЙБА КОМАРНИЦЬКОГО**

(57) Шайба стопорна, яка має основу з відігнутими в сторону гайки зубцями на кут, вибраний із умови забезпечення плоскої форми шайби при повній її затяжці, яка відрізняється тим, що плоский корпус, що служить основою шайби, має в своїй площині отвори, в яких вмонтовані пружини з стопорними зубцями, відігнутими під кутом  $\alpha$  до площини корпусу.

(11) **97549** (51) МПК (2015.01)  
**F16H 39/00**

(21) **u 2014 09682** (22) **04.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Ткачук Юрій Якович (UA), Найда Максим Васильович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **ВИХРОВИЙ НАСОС**

(57) Вихровий насос, що включає корпус з кільцевим та всмоктувальним і напірним каналами, в корпусі розташоване робоче колесо з приводним валом і перемичкою, яка поділяє всмоктувальний і напірний канали, який відрізняється тим, що кільцевий канал виконаний з двох симетричних частин, кожна з яких являє собою тор, відносно меридіального перерізу.

(11) **97550** (51) МПК  
**F16L 55/04** (2006.01)

(21) **u 2014 09683** (22) **04.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Ткачук Юрій Якович (UA), Кугук Василь Олександрович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **ГАСИТЕЛЬ ПУЛЬСАЦІЙ ТИСКУ**

(57) Гаситель пульсацій тиску, що містить корпус із патрубками підведення і відведення рідини та штуцером для подачі стиснутого газу до порожнини приладу, у корпусі встановлений перфорований трубопровід і охоплююча його еластична мембрана, які

відділені один від одного пружним елементом, при цьому еластична мембрана виконана з поперечним перерізом, що зменшується по напрямку потоку, який відрізняється тим, що оснащений сильфоном з регулювальним гвинтом та манометром, сполученим каналом з порожниною, для контролю тиску у порожнині, причому сильфон розміщений всередині порожнини з можливістю зміни його об'єму за допомогою гвинта, головка якого знаходиться зовні корпусу, крім того штуцер для подачі стиснутого газу оснащений зворотним клапаном, установленим з можливістю автоматичного його закриття після заповнення порожнини до заданого тиску.

## F 24

(11) **97594** (51) МПК (2015.01)  
**F24C 1/00**

(21) **u 2014 10153** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Терлецький Сергій Михайлович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ВАРКИ КОТЛЕТ В ТЕРМОКАМЕРІ**

(57) Спосіб автоматичного управління процесом варки котлет в термокамері, який включає регулювання температури повітря в термокамері зміною витрат теплоносія та вологості повітря зміною витрат пари, який відрізняється тим, що додатково вимірюють зміну витрат теплоносія (керуючої дії) при регулюванні температури, перетворюють її і, підсумовуючи з поточним та заданим значенням вологості, подають на регулятор вологості, запобігаючи зміні вологості повітря при зміні витрати теплоносія.

(11) **97582** (51) МПК (2015.01)  
**F24C 15/00**

(21) **u 2014 10071** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(73) **БРЕНДСОН КОМПАНІ ЛІМІТЕД**

29 Lykavitou, Egkomi, 2401, Nicosia, Cyprus (CY)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ГАЗОВИХ І ЕЛЕКТРИЧНИХ ПЛИТ ВІД ЗАБРУДНЕНЬ**

(57) Пристрій для захисту газових і електричних плит від забруднень, що містить гнучку пластину 1 з термостійкого матеріалу з отвором 2 для введення пальника, який відрізняється тим, що пристрій містить щонайменше дві пластини 1 з отвором 2, при цьому поверхня пластин навколо отвору 2 виконана з дрібними радіально направленими гофрами 3.

- (11) **97541** (51) МПК (2015.01)  
**F24H 3/00**
- (21) **u 2014 09506** (22) **29.08.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) **Пасічник Павло Олександрович (UA)**  
(73) **ПАСІЧНИК ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**вул. М. Кривоноса, 6, к. 508/2, м. Київ, 03037 (UA)**
- (54) **СОНЯЧНО-ЕЛЕКТРИЧНИЙ ПОВІТРЯНИЙ ТЕПЛО-  
ВИЙ КОЛЕКТОР**
- (57) 1. Сонячно-електричний повітряний тепловий колектор (СЕПТК), що включає корпус із отворами для впуску та випуску повітря з торців, тепловою ізоляцію в нижній частині корпусу з світловідбиваючим покриттям зверху, поглинаючий елемент, світлопрозоре покриття, кабель електроживлення, який **відрізняється** тим, що як поглинаючий елемент містить об'ємну вуглеграфітову текстильну тканину.  
2. Сонячно-електричний повітряний тепловий колектор за п. 1, який **відрізняється** тим, що через тканину пропускають електричний струм для нагріву поглинаючого елемента вночі та при недостатньому прогріві вдень.

- (11) **97653** (51) МПК  
**F24J 2/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 11466** (22) **21.10.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) **Пішняк Денис Васильович (UA)**  
(73) **ПІШНЯК ДЕНИС ВАСИЛЬОВИЧ**  
**вул. Виборзька, 12, кв. 18/3, м. Київ, 03056 (UA)**
- (54) **СОНЯЧНИЙ КОЛЕКТОР З ПОДВІЙНОЮ КОНЦЕН-  
ТРАЦІЄЮ СВІТЛА**
- (57) Сонячний колектор з подвійною концентрацією світла для нагріву рідкого теплоносія, що має відбивач світла у формі концентруючих каналів, вздовж фокальних осей яких розміщуються трубки з теплоносієм, який **відрізняється** тим, що концентруючі канали мають переріз наближений до параболічного, а нагрівальні трубки мають прозорий поверхневий шар, під яким знаходиться затемнений світлопоглинаючий шар, або безпосередньо рідкий теплоносій темного забарвлення.

- (11) **97636** (51) МПК  
**F24J 2/42** (2006.01)  
**H01L 31/052** (2014.01)
- (21) **u 2014 10978** (22) **07.10.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) **Старіков Михайло Анатолійович (UA), Вишняков Володимир Іванович (UA), Шевчук Володимир Гаврилович (UA), Ободов Володимир Іванович (UA)**  
(73) **СТАРІКОВ МИХАЙЛО АНАТОЛІЙОВИЧ**  
**вул. Садова, 264, с. Бабичі, Мукачівський р-н, Закарпатська обл., 89663 (UA)**
- (54) **СОНЯЧНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС БАГА-  
ТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

- (57) 1. Сонячний енергетичний комплекс багатофункціонального призначення, що містить сонячну електричну станцію, яка складається з n сонячних панелей зі своїми елементами кріплення та орієнтації в просторі і струмознімачами, інвертора, перший вхід якого підключений до з'єднаних між собою струмознімачів сонячних панелей, резервної акумуляторної батареї, сонячного контролера і зарядного пристрою, вхід якого підключений до першого входу інвертора, управляючий вхід підключений до виходу сонячного колектора, а вхід/вихід, що застосовується в системі аварійного освітлення, - до входу резервної акумуляторної батареї, вихід інвертора є електричним виходом сонячного енергетичного комплексу багатофункціонального призначення, систему охолодження сонячних панелей, яка складається з n пристроїв охолодження сонячних панелей зі своїми вхідними та вихідними патрубками, які є продовженнями вузлів витікання та витікання охолоджувальної рідини відповідно, трубопроводу холодної води та трубопроводу теплої води, з'єднаних з вхідними та вихідними патрубками пристроїв охолодження сонячних панелей відповідно, водоймища забрудненої води, послідовно з'єднаних фільтра грубого очищення, зануреного у водоймища забрудненої води, напірного насоса системи холодної водопостачання, блока очищення води у складі послідовно з'єднаних електроімпульсного реактора і електрокінетичного реактора з генератором на основі трансформатора Тесли та накопичувальної ємності холодної води, вихід якої з'єднаний з трубопроводом холодної води і є другим виходом сонячного енергетичного комплексу багатофункціонального призначення, систему газорозподілу, яка складається з послідовно з'єднаних ресивера, компресора, накопичувальної ємності системи газорозподілу, запірною клапана та змішувача, другий вхід якого підключений до виходу ресивера, вхід ресивера є газовим входом системи газорозподілу і з'єднаний з газовим виходом електроімпульсного реактора, вихід змішувача є виходом системи газорозподілу, паливний елемент та накопичувальну ємність теплої води з підігрівом, газові входи яких підключені до виходу системи газорозподілу, а вихід паливного елемента підключений до другого входу інвертора, та напірний насос, вхід якого підключений до виходу накопичувальної ємності теплої води з підігрівом, а вихід з'єднаний з трубопроводом гарячого водопостачання і є третім виходом сонячного енергетичного комплексу багатофункціонального призначення, який **відрізняється** тим, що до його складу введено блок автоматики, перший вхід якого з'єднаний з управляючим входом електрокінетичного реактора з генератором на основі трансформатора Тесли, другий вихід - з управляючим входом електроімпульсного реактора, третій вихід - з управляючим входом напірного насоса холодної водопостачання, четвертий вихід - з управляючим входом запірною клапана, п'ятий вихід - з управляючим входом компресора, шостий вихід - з управляючим входом паливного елемента, сьомий вихід - з управляючим входом накопичувальної ємності теплої води з підігрівом, до складу електроімпульсного реактора введено набір електродних вузлів, які конструктивно виконані знімними і відрізняються формою та взаємним розміщенням електродів, тип

встановленого електродного вузла та параметри вхідних імпульсів електроімпульсного реактора залежать від хімічних характеристик наповнення водоймища забрудненої води, пристрої охолодження сонячних панелей виконані конструктивно таким чином, що при накладенні їх на світлочутливу сторону сонячних панелей простір між сонячними панелями та пристроями охолодження сонячних панелей використовується як плоский трубопровід, до якого за допомогою вхідного трубопроводу панелі охолодження з отворами всередині панелі охолодження підведена очищена вода з трубопроводу холодної води, а за допомогою вихідного трубопроводу панелі охолодження з отворами всередині панелі охолодження відведена вода підвищеної температури до трубопроводу теплої води.

2. Сонячний енергетичний комплекс багатофункціонального призначення за п. 1, який **відрізняється** тим, що відношення загальної площі отворів вузлів витікання охолоджувальної рідини пристроїв охолодження сонячних панелей до загальної площі отворів вузлів витікання охолоджувальної рідини пристроїв охолодження сонячних панелей лежить в межах від 1,2 до 1,5.

3. Сонячний енергетичний комплекс багатофункціонального призначення за п. 1 та п. 2, який **відрізняється** тим, що висота плоского трубопроводу лежить в діапазоні від 5 мм до 10 мм.

4. Спосіб за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в залежності від хімічних характеристик наповнення водоймища забрудненої води параметри вхідних імпульсів електроімпульсного реактора лежать в діапазонах від 0,1 кГц до 20,0 кГц за частотою та від 25,0 кВ до 35,0 кВ за амплітудою.

5. Спосіб за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що в залежності від хімічних характеристик наповнення водоймища забрудненої води параметри сигналу генератора на основі трансформатора Тесли електроімпульсного реактора лежать в діапазонах від 450 кГц до 550 кГц за частотою та від 150 кВ до 250 кВ за амплітудою.

патрубка для їх підключення трубопроводами, відповідно, до входу і виходу ємності споживача з можливістю утворення замкнутого контуру, а трубопровід забезпечений вентилем, який **відрізняється** тим, що вісь ротора-кавітатора розташована вертикально, а пристрій доповнений рушієм.

2. Пристрій для нагрівання рідини за п. 1, який **відрізняється** тим, що рушій виконаний у вигляді електричного асинхронного двигуна.

3. Пристрій для нагрівання рідини за п. 1, який **відрізняється** тим, що рушій виконаний у вигляді електричного синхронного двигуна.

4. Пристрій для нагрівання рідини за п. 1, який **відрізняється** тим, що рушій виконаний у вигляді двигуна внутрішнього згорання, дизеля чи турбодвигуна.

## F 25

(11) 97589

(51) МПК (2015.01)  
F25B 1/00

(21) u 2014 10106

(22) 15.09.2014

(24) 25.03.2015

(72) Гончаренко Олександр Євгенійович (UA), Заволінковська Вікторія Вадимівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ХОЛОДОПРОДУКТИВНІСТЮ МУЛЬТИКОМПРЕСОРНОЇ ХОЛОДИЛЬНОЇ МАШИНИ**

(57) Спосіб автоматичного керування холодопродуктивністю мультикомпресорної холодильної машини, що включає контроль температури в холодильній камері, наявність потужного перетворювача для управління електродвигунами трьох компресорів, повільне змінювання частоти обертання електродвигуна, який **відрізняється** тим, що додатково регулюють температуру в робочій зоні холодильної камери  $T_{\text{хк}}$  зміною холодопродуктивності  $-Q_1$ ,  $-Q_2$ - $Q_3$  компресорів, при цьому холодопродуктивність двох компресорів  $-Q_1$  та  $-Q_2$  змінюють дискретно (включено/виключено), а холодопродуктивність третього компресора  $-Q_3$  змінюють неперервно в інтервалі від нуля до максимуму, а також вимірюється швидкість обертів привідного електродвигуна третього компресора і, в залежності від її значення, формують управляючі команди  $U_2$ ,  $U_3$  на включення або виключення першого та другого компресорів.

(11) 97718

(51) МПК (2015.01)  
F24J 3/00

(21) u 2014 13507

(22) 15.12.2014

(24) 25.03.2015

(72) Прокоф'єв Вадим Павлович (UA)

(73) **ПРОКОФ'ЄВ ВАДИМ ПАВЛОВИЧ**

вул. Половецька, 12/42, кв. 40, м. Київ, 04107 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ РІДИНИ**

(57) 1. Пристрій для нагрівання рідини, що містить нагрівальний елемент, який складається із статора з циліндричною порожниною, призначеною для прокачування через неї рідини, та вставленого з зазором у цю порожнину ротора-кавітатора з можливістю його обертання і виконаного у вигляді від одного до п'яти дисків, насаджених на вал із зазором між ними, а по периферії кожного диска у його торцях виконані заглиблення, а також насос, призначений для прокачування через нагрівальний елемент води, вхід насоса і вихід нагрівального елемента забезпечені

(11) 97678

(51) МПК (2015.01)  
F25B 1/00  
C09K 5/00

(21) u 2014 11998

(22) 05.11.2014

(24) 25.03.2015

(72) Мостицький Андрій Васильович (UA), Баклан Олег Всеволодович (UA), Каменівський Андрій Юрійович (UA), Комаров Борис Валерійович (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НВТ "ДНІПРО-МТО"**

вул. Червоноткацька, б. 27/2, м. Київ, 02094 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР**

**(57)** 1. Спосіб отримання низьких температур в компресійній холодильній установці, що працює на суміші холодоагентів, що киплять при різних температурах, що включає їх стиснення у компресорі, нагнітання прямого потоку високого тиску до теплообмінного пристрою-конденсатора, попереднє охолодження прямого потоку високого тиску до часткового зрідження у теплообмінному пристрої-конденсаторі, нагнітання прямого потоку високого тиску до теплообмінного пристрою-рекуператора, додаткове охолодження зворотнім потоком низького тиску до повного зрідження у теплообмінному пристрої-рекуператорі, нагнітання прямого потоку високого тиску до дросельного пристрою, дроселювання і нагнітання прямим потоком підвищеного тиску до випарника, його розширення до часткового випаровування з відбором теплоти і попереднього нагрівання від охолоджуваного об'єкта у випарнику, всмоктування зворотнім потоком низького тиску до теплообмінного пристрою-рекуператора, його додаткове нагрівання прямим потоком високого тиску до повного випаровування холодоагентів у теплообмінному пристрої-рекуператорі і всмоктування холодоагентів зворотнім потоком низького тиску у компресор для повторного стиснення, який відрізняється тим, що як холодоагенти, що киплять при різних температурах, використовують ізобутан, етилен, метан та азот, повне зрідження холодоагентів у теплообмінному пристрої-рекуператорі здійснюють дробленням прямого потоку високого тиску з одночасним додатковим охолодженням зворотнім потоком низького тиску, а повне випаровування холодоагентів у теплообмінному пристрої-рекуператорі здійснюють шляхом зменшення швидкості руху зворотного потоку низького тиску і дробленням його при додатковому нагріванні прямим потоком високого тиску.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у теплообмінному пристрої-рекуператорі дроблення потоку високого тиску для повного зрідження холодоагентів здійснюють шляхом інтенсивного обертального руху зріджених холодоагентів по гвинтоподібній траєкторії, а для повного випаровування холодоагентів зменшують швидкість руху зворотного потоку низького тиску у 2-4 рази і дроблення здійснюють шляхом пропускання його по криволінійним поверхням.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ізобутан, етилен, метан та азот використовують при такому їх співвідношенні, ваг. %:

ізобутан	0,4-0,7
етилен	0,2-0,4
метан	0,1-0,3
азот	0,1-0,3.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ізобутан, етилен, метан та азот використовують при такому їх співвідношенні, ваг. %:

ізобутан	0,5
етилен	0,25
метан	0,125
азот	0,125.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як холодоагенти, що киплять при різних температурах використовують ізобутан, пропилен, етан, метан та азот при такому їх співвідношенні, ваг. %:

ізобутан	0,4-0,7
пропилен	0,15-0,6
етан	0,2-0,4
метан	0,1-0,3
азот	0,1-0,3.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що ізобутан, пропилен, етан, метан та азот використовують при такому їх співвідношенні, ваг. %:

ізобутан	0,4
пропилен	0,2
етан	0,2
метан	0,1
азот	0,1.

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у регенеративному теплообміннику здійснюють розділення прямого потоку високого тиску на щонайменше два прямі потоки високого тиску, кожному з розділених щонайменше двом прямим потокам високого тиску надають гвинтоподібну траєкторію з одночасним їх додатковим охолодженням зворотнім потоком низького тиску до повного зрідження, і потім їх об'єднують в один прямий потік високого тиску, а додаткове нагрівання зворотного потоку низького тиску здійснюють щонайменше двома прямими потоками високого тиску до повного випаровування холодоагентів.

**(11) 97679****(51) МПК (2015.01)****F25B 1/00****F25B 39/02 (2006.01)****F28D 7/14 (2006.01)****(21) u 2014 11999****(22) 05.11.2014****(24) 25.03.2015**

**(72)** Мостицький Андрій Васильович (UA), Баклан Олег Всеволодович (UA), Каменівський Андрій Юрійович (UA), Комаров Борис Валерійович (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НВТ "ДНІПРО-МТО"**

вул. Червоноткацька, 27/2, м. Київ, 02094 (UA)

**(54) ТЕПЛООБМІННИЙ ПРИСТРІЙ-РЕКУПЕРАТОР ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНИХ КОМПРЕСІЙНИХ УСТАНОВОК**

**(57)** 1. Теплообмінний пристрій-рекуператор для холодильних компресійних установок, що містить нагнітаючий і всмоктуючий трубопроводи, в каналі останнього розташований нагнітаючий трубопровід, який відрізняється тим, що додатково містить сердечник у вигляді циліндра, обичайку і криволінійний елемент, сердечник і обичайка розташовані співвісно і з зазором один до одного, а всмоктуючий трубопровід являє собою простір між ними у вигляді впускної камери, кільцеподібного каналу та випускної камери, криволінійний елемент являє собою трубку, що скручена у вигляді циліндричної спіралі, витки її розташовані на нагнітаючому трубопроводі з однаковим кроком з утворенням гвинтоподібного каналу між витками спіралі і сердечником й між витками спіралі і обичайкою, а нагнітаючий трубопровід виконаний у вигляді циліндричної спіралі з гвинтоподібним

каналом всередині, витки спіралей останнього виконані з однаковим кроком з утворенням назовні по чергово розташованих виступів з витків спіралі і западин між витками спіралі, і витки спіралі криволінійного елемента розташовані у взаємно перпендикулярних площинах до витків спіралі нагнітаючого трубопроводу, при цьому сердечник, обичайка, нагнітаючий трубопровід і криволінійний елемент виконані сталого перерізу, сердечник та обичайка виконані з корозійностійкої сталі, а нагнітаючий трубопровід і криволінійний елемент - з матеріалу з високим коефіцієнтом теплопровідності.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що співвідношення прохідних перерізів кільцеподібного каналу всмоктуючого трубопроводу та нагнітаючого трубопроводу дорівнює як 1,5-2,0, і співвідношення перерізів обичайки та сердечника дорівнює як 1,5-2,0.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що нагнітаючий трубопровід виконаний у вигляді основного і щонайменше одного допоміжного трубопроводів, скручених між собою вздовж загальної їх осі і виконаних з мідної трубки одного діаметра.

- 
- (11) **97590** (51) МПК (2015.01)  
**F25B 15/00**
- (21) **u 2014 10147** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Дужак Іван Олександрович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ АБСОРБЦІЙНИМ ХОЛОДИЛЬНИМ АПАРАТОМ**
- (57) Спосіб автоматичного управління абсорбційним холодильним апаратом, який містить регулювання теплового навантаження в залежності від температури, який **відрізняється** тим, що додатково перетворюють температуру у випарнику в електричний сигнал, подають його на регулятор напруги, який повільно змінює напругу у джерелі теплового навантаження до моменту досягнення температурою її заданого значення.
- 

## F 26

- 
- (11) **97497** (51) МПК (2015.01)  
**F26B 17/00**
- (21) **a 2014 07632** (22) **05.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Цуркан Олег Васильович (UA), Римар Тетяна Іванівна (UA), Герасимов Олександр Олексійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ФІЛЬТРАЦІЙНОГО СУШІННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
- 

(57) Установа фільтраційного сушіння сипких матеріалів, що містить завантажувальний бункер з шибром, камеру сушіння з розвантажувальним бункером і камеру розрідження, між якими розміщений засіб для транспортування висушуваного матеріалу, яка **відрізняється** тим, що засіб для транспортування висушуваного матеріалу виконаний у вигляді перфорованої пластини, нерухомо закріпленій на камері розрідження, яка горизонтально встановлена на пружних опорах і з'єднана з вібратором.

---

- 
- (11) **97593** (51) МПК  
**F26B 17/10** (2006.01)
- (21) **u 2014 10151** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Бурдо Олег Григорович (UA), Безбах Ігор Віталійович (UA), Кондратенко Олександр Анатолійович (UA), Зиков Олександр Вікторович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Пристрій для нагрівання дисперсних матеріалів, що містить кульовий підігрівач, газохід і термосифон, конденсаційна ділянка якого розташована всередині кульового підігрівача, а випарна ділянка - в газоході, який **відрізняється** тим, що конденсаційна ділянка термосифона кульового підігрівача виконана у вигляді тороподібних камер, з'єднаних пучками труб з нахилом 50...60°.
- 

- 
- (11) **97592** (51) МПК  
**F26B 17/10** (2006.01)
- (21) **u 2014 10150** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Бурдо Олег Григорович (UA), Безбах Ігор Віталійович (UA), Зиков Олександр Вікторович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СУШІННЯ ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Пристрій для сушіння дисперсних матеріалів, що включає сушильну камеру, шаровий підігрівач, газохід, термосифон, конденсаційна ділянка якого розташована всередині шарового підігрівача, а випарна ділянка в газоході, який **відрізняється** тим, що конденсаційна ділянка термосифона шарового підігрівача виконана у вигляді тороподібних камер, з'єднаних пучками труб з нахилом 50...60°, а в корпусі сушильної камери виконано канали, для відведення насиченого вологою повітря за допомогою вентилятора.
-

## F 28

- (11) **97510** (51) МПК (2015.01)  
**F28D 15/00**
- (21) **и 2014 05210** (22) **16.05.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Гершуні Олександр Наумович (UA), Ніщик Олександр Павлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"** пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ТЕПЛОБІМННИЙ ПРИСТРІЙ ВИПАРОВУВАЛЬНО-КОНДЕНСАЦІЙНОГО ТИПУ**
- (57) Комбінований теплообмінний пристрій випаровувально-конденсаційного типу, що містить корпус з ребрами на ділянці конденсації, відкритий з однієї сторони кожух навколо ребер для охолоджуючого повітря, що утворює поворотну камеру з протилежної сторони та піддон в нижній частині, заповнений водою, а ребра зі сторони підведення повітря попарно з'єднані заглушками з утворенням каналів, споряджених на стінках капілярно-пористим матеріалом, що контактує з водою в піддоні, та проміжків між спареними ребрами для входу в поворотну камеру охолоджуючого повітря, при цьому кожух у верхній частині в зоні каналів виконано з вікнами для виходу зволоженого повітря, що прилягають до заглушок, який **відрізняється** тим, що кожний другий проміжок між спареними ребрами відокремлено від каналів перемичками в поворотній камері, а кожух навпроти цих проміжків виконано відкритим для виходу охолодженого повітря.

## F 42

- (11) **97614** (51) МПК  
**F42D 1/08** (2006.01)
- (21) **и 2014 10705** (22) **30.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Воробйов Віктор Васильович (UA), Долударев Віталій Миколайович (UA), Беззубченкова Марина Володимирівна (UA), Редько Наталя Олександрівна (UA)
- (73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО** вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНА ЗАСИПНА ЗАБІЙКА СВЕРДЛОВИНИ**
- (57) 1. Комбінована засипна забійка свердловин, що складається з інертних сипучих матеріалів і вставки у вигляді монолітного конуса завдовжки 2-3 діаметри свердловини, яка **відрізняється** тим, що конус встановлюється гострою частиною вниз для того, щоб детонаційні хвилі відбивалися від його стінок і були спрямовані в потрібні сторони, внаслідок чого відбуватиметься інтенсивне дроблення гірської породи, що дозволить зменшити кількість виходу негабариту.
2. Комбінована засипна забійка свердловин за п. 1, яка **відрізняється** тим, що конус виконаний з матеріалу, акустична жорсткість якого перевищує акустичну жорсткість гірської породи.
3. Комбінована засипна забійка свердловин за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вставка виконана у вигляді двох конусів зі спільною основою для посилення ролі відбитої детонаційної хвилі.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **97705** (51) МПК (2015.01)  
**G01C 3/00**
- (21) **u 2014 12677** (22) **25.11.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Крюгер Георг Вернер (DE)  
(73) **КРЮГЕР ГЕОРГ ВЕРНЕР**  
**Weizengrund, 34, Altenweddingen, 39171, Germany**  
(DE)
- (54) **СПОСІБ БЕЗКОНТАКТНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТО-  
РОВОГО ПОЛОЖЕННЯ ВАНТАЖНОЇ ПІДВІС-  
КИ СПЕЦІАЛЬНОГО МОСТОВОГО КРАНА КРУГО-  
ВОЇ ДІЇ**
- (57) 1. Спосіб безконтактного визначення просторового положення вантажної підвіски спеціального мостового крана кругової дії, згідно з яким, визначення відбувається із застосуванням світловіддалемірів, який відрізняється тим, що як світловіддалеміри застосовують лазерні дальноміри, а положення вантажної підвіски мостового крана кругової дії визначають розрахунково-керуючим контролером через вимірювання та введення в контролер трьох складових просторової координати підвіски, а саме кута повороту моста крана відносно своєї вертикальної осі, який вимірюють лазерними датчиками, встановленими уздовж окружності підкранової монорейки; відстані від проекції центра вантажної вилки на площину обертання моста крана до центра моста, яку вимірюють лазерним датчиком, встановленим на краю кранового моста у напрямі ходу мостового візка; висоти підйому центра вантажної вилки відносно її нульової відмітки, яку вимірюють лазерним датчиком, встановленим за ходом вантажної підвіски у вертикальному напрямі.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що уздовж окружності підкранової монорейки встановлені 6 лазерних датчиків.  
3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що 6 лазерних датчиків уздовж окружності підкранової монорейки встановлені з інтервалом 60°.  
4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у розрахунково-керуючому контролері встановлена програма, що забезпечує недопущення входу вантажної підвіски крана у заборонену зону, наприклад у зону реактора або у зону басейну витримки.

- (11) **97703** (51) МПК (2015.01)  
**G01F 25/00**
- (21) **u 2014 12659** (22) **25.11.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Стеценко Андрій Анатолійович (UA), Глова Юрій Степанович (UA), Недзельський Сергій Денисович (UA)  
(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ТАХІОН"**

- вул. Ахсарова, 11, кв. 18, м. Харків, 61202 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПОВІРКИ ТА КАЛІБРУВАННЯ ГАЗОВИХ ЛІЧИЛЬНИКІВ**
- (57) Спосіб повірки і калібрування газових лічильників, що включає розміщення еталонних вимірювачів у трубопроводному тракті, який відрізняється тим, що повірку і калібрування газових лічильників проводять у замкнутому циклі, а при подачі повітря або газу в трубопроводному тракті створюють потік повітря або газу, при цьому даний потік регулюють шляхом зміни частоти обертання турбіни, величину витрати контролюють еталонним лічильником, та протягом заданого інтервалу часу підраховують кількість імпульсів, які формуються еталонним лічильником і лічильником, який повіряють, а потім, шляхом множення на ціну імпульсу, індивідуальну для лічильника, який повіряють, і еталонного лічильника, обчислюють об'єм газу у робочих умовах, і далі виконують перерахунок обсягу повітря в стандартних умовах, а похибку при повірці лічильників обчислюють шляхом порівняння обсягів повітря або газу в стандартних умовах, виміряних лічильником, який повіряють, і еталонним лічильником.

- (11) **97712** (51) МПК (2015.01)  
**G01K 17/00**
- (21) **u 2014 12955** (22) **03.12.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Демченко Володимир Георгійович (UA), Дуняк Олег Васильович (UA), Макаренко Людмила Андріївна (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**вул. Желябова, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)**
- (54) **СТЕНД ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ ТА КОНДЕНСАЦІЇ ПІД ЧАС РУХУ ДВОФАЗНИХ ПОТОКІВ**
- (57) Стенд для досліджень процесів теплопередачі та конденсації під час руху двофазних потоків, що містить систему генерації параметрів теплоносія в трубах та систему подавання повітря на охолодження, який відрізняється тим, що додатково оснащений автотрансформатором, підключеним до двигуна вентилятора, чотирма трубними електричними нагрівачами, які вмонтовані у парогенератор, та поворотним пристроєм зміни кута подавання повітря, підключеним повітропроводами до вентилятора.

- (11) **97624** (51) МПК (2015.01)  
**G01N 1/00**  
**G01N 3/56 (2006.01)**
- (21) **u 2014 10819** (22) **03.10.2014**  
(24) **25.03.2015**  
(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
**пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **ЗРАЗОК ДЛЯ ТАРУВАННЯ ТОВЩИНИ МАСЛЯНОЇ ПЛІВКИ**



(57) Зразок для тарування товщини масляної плівки, виконаний у вигляді ролика з рівномірно розміщеними по колу радіальними пазами, розділяючими його зовнішню поверхню на кутові сектори з різними радіусами розташування відносно своєї осі обертання, який **відрізняється** тим, що всі кутові сектори мають різні радіуси кривизни своїх зовнішніх поверхонь, при цьому центри їх закруглень співпадають з віссю обертання ролика.

(11) 97578

(51) МПК  
G01N 15/02 (2006.01)  
G01N 21/01 (2006.01)

(21) у 2014 09965

(22) 10.09.2014

(24) 25.03.2015

(72) Таранов Віктор Васильович (UA), Курлянцєва Аліна Юрївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ. А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

бул. Вернадського, 42, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСТОК

(57) Пристрій для визначення часток, що включає корпус із послідовно встановленими на оптичній осі джерелом лазерного випромінювання, ділильним склом, оптично зв'язаним з фотодіодом (4), кюветою, лінзою Фур'є, екраном з отвором, оптично з'єднаними з фотоприймачем, підключеним до блока реєстрації й обробки даних (БРОД), та фотодіодом (11), встановленим за екраном і підключеним до БРОД, який **відрізняється** тим, що кювета установлена між двома термоелементами Пельтьє, підключеними до джерела живлення з можливістю регулювання величини сили струму та зміни полярності.

(11) 97587

(51) МПК  
G01N 22/04 (2006.01)

(21) у 2014 10087

(22) 15.09.2014

(24) 25.03.2015

(72) Граняк Валерій Федорович (UA), Кухарчук Василь Васильович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ДВОКАНАЛЬНИЙ АДАПТИВНИЙ ШИРОКОДІАПАЗОННИЙ ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ВОЛОГОСТІ

(57) Двоканальний адаптивний шиукодіапазонний пристрій контролю вологості, який містить високочастотний генератор, первинний вимірювальний перетворювач вологості, що являє собою несиметричний смуговий хвилевід, блок аналогового множення, фільтр верхніх частот, нормуючий перетворювач, компаратор, аналоговий мультиплексор, три каскади логічних елементів І, каскад логічних елементів АБО, каскад RS-тригерів, два цифро-аналогових перетворювача, числовий перетворювач, причому вихід первинного вимірювального перетворювача вологості з'єднаний з другим входом блока аналогового мно-

ження, вихід блока аналогового множення з'єднаний з входом фільтра верхніх частот, вихід якого з'єднаний з входом другого нормуючого перетворювача, вихід нормуючого перетворювача з'єднаний з другим входом першого компаратора, вихід якого з'єднаний з першими входами першого каскаду логічних елементів І, виходи першого каскаду логічних елементів І з'єднані з першими входами першого каскаду логічних елементів АБО, виходи якого з'єднані з першими входами першого каскаду RS-тригерів, виходи першого каскаду RS-тригерів з'єднані з другими входами другого каскаду логічних елементів І, а m-n+1 останніх виходів першого каскаду RS-тригерів з'єднані з першими входами третього каскаду логічних елементів І, перший вихід числового перетворювача з'єднаний з першими входами другого каскаду логічних елементів І, m перших паралельних каналів другого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами першого каскаду RS-тригерів, а m останніх паралельних каналів другого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами першого каскаду логічних елементів І, третій вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами першого каскаду логічних елементів АБО, четвертий вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами третього каскаду логічних елементів І, п'ятий вихід числового перетворювача з'єднаний з третім входом аналогового мультиплексора, виходи другого каскаду логічних елементів І з'єднані з входом першого цифро-аналогового перетворювача, виходи третього каскаду логічних елементів І з'єднані з входом другого цифро-аналогового перетворювача, виходи першого та другого цифро-аналогового перетворювача з'єднані, відповідно, з першим та другим входами аналогового мультиплексора, а вихід аналогового мультиплексора з'єднаний з першим входом компаратора, який **відрізняється** тим, що в нього введено перший та другий високочастотні випрямлячі, керований нормуючий перетворювач, другий, третій та четвертий компаратори, зразкову міру напруги, другий аналоговий мультиплексор, другий нормуючий перетворювач, четвертий, п'ятий та шостий каскад логічних елементів І, другий каскад логічних елементів АБО, другий каскад RS-тригерів, третій та четвертий цифро-аналоговий перетворювачі, цифровий мультиплексор, причому виходи першого каскаду RS-тригерів з'єднані з першим входом цифрового мультиплексора, третій вхід цифрового мультиплексора з'єднаний з шостим входом числового перетворювача, а його вихід з'єднаний з входом числового перетворювача, вихід первинного вимірювального перетворювача з'єднаний з входом першого високочастотного випрямляча, вихід якого з'єднаний з входом першого нормуючого перетворювача, вихід другого нормуючого перетворювача з'єднаний з другим входом другого компаратора, вихід якого з'єднаний з першими входами четвертого каскаду логічних елементів І, виходи четвертого каскаду логічних елементів І з'єднані з першими входами другого каскаду логічних елементів АБО, виходи якого з'єднані з першими входами другого каскаду RS-тригерів, виходи другого каскаду RS-тригерів з'єднані з другим входом цифрового мультиплексора та другими входами п'ятого каскаду логічних елементів І, а k-b+1 останніх виходів другого

каскаду RS-тригерів з'єднані з першими входами шостого каскаду логічних елементів I, сьомий вихід числового перетворювача з'єднаний з першими входами п'ятого каскаду логічних елементів I, k перших паралельних каналів восьмого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами другого каскаду RS-тригерів, а k останніх паралельних каналів восьмого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами четвертого каскаду логічних елементів I, дев'ятий вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами другого каскаду логічних елементів АБО, десятий вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами шостого каскаду логічних елементів I, п'ятий вихід числового перетворювача з'єднаний з третім входом другого аналогового мультиплексора, виходи п'ятого каскаду логічних елементів I з'єднані з входом третього цифро-аналогового перетворювача, виходи шостого каскаду логічних елементів I з'єднані з входом четвертого цифро-аналогового перетворювача, виходи третього та четвертого цифро-аналогового перетворювача з'єднані, відповідно, з першим та другим входами другого аналогового мультиплексора, а вихід другого аналогового мультиплексора з'єднаний з першим входом другого компаратора, вихід високочастотного генератора з'єднаний з першим входом керованого нормуючого перетворювача, вихід керованого нормуючого перетворювача з'єднаний з входом первинного вимірювального перетворювача вологості, першим входом блока аналогового множення та входом другого високочастотного випрямляча, вихід другого високочастотного випрямляча з'єднаний з першим входом четвертого та другим входом третього компаратора, вихід зразкової міри напруги з'єднаний з першим входом третього та другим входом четвертого компаратора, виходи третього та четвертого компаратора з'єднані, відповідно, з третім та другим входом керованого нормуючого перетворювача, одинадцятий вихід числового перетворювача є виходом двоканального адаптивного широкодіапазонного пристрою контролю вологості.

гічних елементів АБО, каскад RS-тригерів, два цифро-аналогових перетворювачі, числовий перетворювач, причому вихід високочастотного генератора з'єднаний з входом первинного вимірювального перетворювача вологості, вихід першого нормуючого перетворювача з'єднаний з другим входом першого компаратора, вихід якого з'єднаний з першими входами першого каскаду логічних елементів I, виходи першого каскаду логічних елементів I з'єднані з першими входами каскаду логічних елементів АБО, виходи якого з'єднані з першими входами каскаду RS-тригерів, виходи каскаду RS-тригерів з'єднані з другими входами другого каскаду логічних елементів I, а m-n+1 останніх виходів каскаду RS-тригерів з'єднані з першими входами третього каскаду логічних елементів I, перший вихід числового перетворювача з'єднаний з першими входами другого каскаду логічних елементів I, m перших паралельних каналів другого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами каскаду RS-тригерів, а m останніх паралельних каналів другого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами першого каскаду логічних елементів I, третій вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами каскаду логічних елементів АБО, четвертий вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами третього каскаду логічних елементів I, шостий вихід числового перетворювача з'єднаний з третім входом аналогового мультиплексора, виходи другого каскаду логічних елементів I з'єднані з входом першого цифро-аналогового перетворювача, виходи третього каскаду логічних елементів I з'єднані з входом другого цифро-аналогового перетворювача, виходи першого та другого цифро-аналогового перетворювача з'єднані, відповідно, з першим та другим входами аналогового мультиплексора, а вихід аналогового мультиплексора з'єднаний з першим входом першого компаратора, який **відрізняється** тим, що в нього введено перший та другий високочастотний випрямляч, керований нормуючий перетворювач, перший та другий допоміжні генератори, перший та другий фазоамплітудний перетворювач, перший та другий блок змішування фаз, другий та третій нормуючі перетворювачі, другий, третій та четвертий фільтри верхніх частот, перший та другий формувач, RS-тригер, квантуючий генератор, логічний елемент I, двійковий лічильник, другий та третій компаратори, цифровий мультиплексор, причому виходи i каскаду RS-тригерів з'єднані з першим входом цифрового мультиплексора, п'ятий вихід числового перетворювача з'єднаний з третім входом цифрового мультиплексора, вихід первинного вимірювального перетворювача вологості з'єднаний з входом першого високочастотного випрямляча та першим входом першого змішувача фаз, вихід першого високочастотного випрямляча з'єднаний з входом першого нормуючого перетворювача та другим входом другого та першим входом третього компаратора, вихід високочастотного генератора з'єднаний з першим входом керованого нормуючого перетворювача, вихід якого з'єднаний з входом другого високочастотного випрямляча, першим входом другого змішувача фаз та другими входами першого та другого фазоамплітудного перетворювача, перші виходи першого та другого фазоамплітудного перет-

(11) **97583** (51) МПК  
G01N 22/04 (2006.01)

(21) **u 2014 10082** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Граняк Валерій Федорович (UA), Кухарчук Василь Васильович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ДВОКАНАЛЬНИЙ АДАПТИВНИЙ ШИРОКОДІАПАЗОННИЙ ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ВОЛОГІСТІ**

(57) Двоканальний адаптивний широкодіапазонний пристрій контролю вологості, який містить високочастотний генератор, первинний вимірювальний перетворювач вологості, що являє собою несиметричний смуговий хвилевід, фільтр верхніх частот, нормуючий перетворювач, компаратор, аналоговий мультиплексор, три каскади логічних елементів I, каскад ло-

ворювача з'єднані з виходами першого та другого допоміжних генераторів відповідно, виходи першого та другого фазоамплітудних перетворювачів з'єднані з другими та третіми входами першого та другого блоків змішування фаз, треті входи першого та другого фазоамплітудного перетворювача з'єднані з виходом другого та третього нормуючих перетворювачів відповідно, вихід першого блока змішування фаз з'єднаний з першими входами першого та третього фільтрів верхніх частот, а вихід другого блока змішування фаз з'єднаний з першими входами другого та четвертого фільтрів верхніх частот, другі входи першого та другого фільтрів верхніх частот з'єднані з виходом другого нормуючого перетворювача, а другі входи третього та четвертого фільтрів верхніх частот з'єднані з виходом третього нормуючого перетворювача, входи другого та третього нормуючого перетворювача з'єднані з шостим та восьмим виходом числового перетворювача, виходи першого та третього фільтрів верхніх частот з'єднані з виходом першого формувача фазових імпульсів, а виходи другого та четвертого фільтрів верхніх частот з'єднані з виходом другого формувача фазових імпульсів, виходи першого та другого формувачів фазових імпульсів з'єднані з другим та першим входом RS-тригера відповідно, а перший вихід RS-тригера з'єднаний з першим входом логічного елемента І, другий вихід RS-тригера з'єднаний з другим входом числового перетворювача, другий вхід логічного елемента І з'єднаний з виходом квантуючого генератора, вихід логічного елемента І з'єднаний з першим входом двійкового лічильника, другий вхід двійкового лічильника з'єднаний з сьомим виходом числового перетворювача, а вихід двійкового лічильника з'єднаний з другим входом цифрового мультиплексора, вихід цифрового мультиплексора з'єднаний з першим входом числового перетворювача, дев'ятий вихід числового перетворювача є виходом двоканального адаптивного широкодіапазонного пристрою контролю вологості.

аналого-цифровий перетворювач з послідовним виходом, перший та другий пристрої перетворення інтерфейсу, сервер, причому вихід первинного вимірювального перетворювача з'єднаний з входом блока перетворення амплітуди змінної напругу в постійну напругу та першим входом блока перетворення різниці фаз в постійну напругу, вихід високочастотного генератора з'єднаний з другим входом блока перетворення різниці фаз в постійну напругу, вихід блока перетворення амплітуди змінної напругу в постійну напругу з'єднаний з першим входом аналогового мультиплексора, вихід блока перетворення різниці фаз в постійну напругу з'єднаний з другим входом аналогового мультиплексора, вихід аналогового мультиплексора з'єднаний з входом нормуючого перетворювача, вихід нормуючого перетворювача з'єднаний з першим входом аналого-цифрового перетворювача з послідовним виходом, вихід аналого-цифрового перетворювача з послідовним виходом з'єднаний з входом числового перетворювача, перший вихід числового перетворювача з'єднаний з другим входом аналого-цифрового перетворювача з послідовним виходом, другий вихід числового перетворювача з'єднаний з третім входом аналогового мультиплексора, вхід-вихід числового перетворювача з'єднаний з першим входом-виходом першого пристрою перетворення інтерфейсу, другий вхід-вихід першого пристрою перетворення інтерфейсу з'єднаний з першим входом-виходом другого пристрою перетворення інтерфейсу, другий вхід-вихід другого пристрою перетворення інтерфейсу з'єднаний з входом-виходом сервера.

- (11) **97584** (51) МПК  
*G01N 22/04* (2006.01)
- (21) **u 2014 10083** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Граняк Валерій Федорович (UA), Кухарчук Василь Васильович (UA), Ніколаєв Володимир Якович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ШИРОКОДІАПАЗОННИЙ ЗАСІБ КОНТРОЛЮ ВОЛОГОСТІ**
- (57) Широкодіапазонний засіб контролю вологості, який містить високочастотний генератор, вихід якого з'єднаний з первинним вимірювальним перетворювачем вологості, що являє собою несиметричний смуговий хвилевід, аналоговий мультиплексор, нормуючий перетворювач, числовий перетворювач, який **відрізняється** тим, що в нього введено блок перетворення амплітуди змінної напруги в постійну напругу, блок перетворення різниці фаз в постійну напругу,

- (11) **97586** (51) МПК  
*G01N 22/04* (2006.01)
- (21) **u 2014 10086** (22) **15.09.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Граняк Валерій Федорович (UA), Кухарчук Василь Васильович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ДВОКАНАЛЬНИЙ АДАПТИВНИЙ ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ВОЛОГОСТІ**
- (57) Двоканальний адаптивний пристрій контролю вологості, який містить високочастотний генератор, первинний вимірювальний перетворювач вологості, що являє собою несиметричний смуговий хвилевід, фільтр верхніх частот, нормуючий перетворювач, компаратор, аналоговий мультиплексор, три каскади логічних елементів І, каскад логічних елементів АБО, каскад RS-тригерів, два цифро-аналогових перетворювачі, числовий перетворювач, причому вихід високочастотного генератора з'єднаний з входом первинного вимірювального перетворювача вологості, вихід першого нормуючого перетворювача з'єднаний з другим входом першого компаратора, вихід якого з'єднаний з першими входами першого каскаду логічних елементів І, виходи першого каскаду логічних елементів І з'єднані з першими входами каскаду логічних елементів АБО, виходи якого з'єднані з першими входами каскаду RS-тригерів, виходи кас-

каду RS-тригерів з'єднані з першим входом числового перетворювача та другими входами другого каскаду логічних елементів І, а  $m-n+1$  останніх виходів каскаду RS-тригерів з'єднані з першими входами третього каскаду логічних елементів І, перший вихід числового перетворювача з'єднаний з першими входами другого каскаду логічних елементів І,  $m$  перших паралельних каналів другого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами каскаду RS-тригерів, а  $m$  останніх паралельних каналів першого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами першого каскаду логічних елементів І, третій вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами каскаду логічних елементів АБО, четвертий вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами третього каскаду логічних елементів І, п'ятий вихід числового перетворювача з'єднаний з третім входом аналогового мультимплексора, виходи другого каскаду логічних елементів І з'єднані з входом першого цифро-аналогового перетворювача, виходи третього каскаду логічних елементів І з'єднані з входом другого цифро-аналогового перетворювача, виходи першого та другого цифро-аналогового перетворювача з'єднані, відповідно, з першим та другим входами аналогового мультимплексора, а вихід аналогового мультимплексора з'єднаний з першим входом першого компаратора, який **відрізняється** тим, що в нього введено перший та другий високочастотний випрямляч, керований нормуючий перетворювач, перший та другий допоміжні генератори, перший та другий фазоамплітудний перетворювач, перший та другий блок змішування фаз, другий та третій нормуючі перетворювачі, другий, третій та четвертий фільтри верхніх частот, перший та другий формувач, RS-тригер, квантуючий генератор, логічний елемент І, двійковий лічильник, другий та третій компаратори, причому вихід первинного вимірювального перетворювача вологості з'єднаний з входом першого високочастотного випрямляча та першим входом першого змішувача фаз, вихід першого високочастотного випрямляча з'єднаний з входом першого нормуючого перетворювача та другим входом другого та першим входом третього компаратора, вихід високочастотного генератора з'єднаний з першим входом керованого нормуючого перетворювача, вихід керованого нормуючого перетворювача з'єднаний з входом другого високочастотного випрямляча, першим входом другого змішувача фаз та другими входами першого та другого фазоамплітудного перетворювача, перші входи першого та другого фазоамплітудного перетворювача з'єднані з виходами першого та другого допоміжних генераторів відповідно, виходи першого та другого фазоамплітудних перетворювачів з'єднані з другими та третіми входами першого та другого блоків змішування фаз, треті входи першого та другого фазоамплітудного перетворювача з'єднані з виходом другого та третього нормуючих перетворювачів відповідно, вихід першого блока змішування фаз з'єднаний з першими входами першого та другого фільтрів верхніх частот, а вихід другого блока змішування фаз з'єднаний з першими входами другого та четвертого фільтрів верхніх частот, другі входи першого та другого фільтрів верхніх частот з'єднані з виходом другого нормуючого

перетворювача, а другі входи третього та четвертого фільтрів верхніх частот з'єднані з виходом третього нормуючого перетворювача, входи другого та третього нормуючого перетворювача з'єднані з п'ятим та сьомим виходом числового перетворювача, виходи першого та третього фільтрів верхніх частот з'єднані з входом першого формувача фазових імпульсів, а виходи другого та четвертого фільтрів верхніх частот з'єднані з входом другого формувача фазових імпульсів, виходи першого та другого формувачів фазових імпульсів з'єднані з другим та першим входом RS-тригера відповідно, а перший вихід RS-тригера з'єднаний з першим входом логічного елемента І, другий вихід RS-тригера з'єднаний з третім входом числового перетворювача, другий вхід логічного елемента І з'єднаний з виходом квантуючого генератора, вихід логічного елемента І з'єднаний з першим входом двійкового лічильника, другий вхід двійкового лічильника з'єднаний з шостим виходом числового перетворювача, а вихід двійкового лічильника з'єднаний з другим входом числового перетворювача, восьмий та дев'ятий вихід числового перетворювача є виходами двоканального адаптивного пристрою контролю вологості.

(11) 97585

(51) МПК

G01N 22/04 (2006.01)

(21) у 2014 10084

(22) 15.09.2014

(24) 25.03.2015

(72) Граняк Валерій Федорович (UA), Кухарчук Василь Васильович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ДВОКАНАЛЬНИЙ АДАПТИВНИЙ ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ВОЛОГСТІ

(57) Двоканальний адаптивний пристрій контролю вологості, який містить високочастотний генератор, первинний вимірювальний перетворювач вологості, що являє собою несиметричний смуговий хвилевід, блок аналогового множення, фільтр верхніх частот, нормуючий перетворювач, компаратор, аналоговий мультимплексор, три каскади логічних елементів І, каскад логічних елементів АБО, каскад RS-тригерів, два цифро-аналогових перетворювачів, числовий перетворювач, причому вихід первинного вимірювального перетворювача вологості з'єднаний з другим входом блока аналогового множення, вихід блока аналогового множення з'єднаний з входом фільтра верхніх частот, вихід якого з'єднаний з входом другого нормуючого перетворювача, вихід першого нормуючого перетворювача з'єднаний з другим входом першого компаратора, вихід якого з'єднаний з першими входами першого каскаду логічних елементів І, виходи першого каскаду логічних елементів І з'єднані з першими входами першого каскаду логічних елементів АБО, виходи якого з'єднані з першими входами першого каскаду RS-тригерів, виходи першого каскаду RS-тригерів з'єднані з першим входом числового перетворювача та другими входами другого каскаду логічних елементів І, а  $m-n+1$  останніх виходів першого каскаду RS-тригерів з'єднані з пер-

шими входами третього каскаду логічних елементів I, перший вихід числового перетворювача з'єднаний з першими входами другого каскаду логічних елементів I, m перших паралельних каналів другого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами першого каскаду RS-тригерів, а m останніх паралельних каналів другого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами першого каскаду логічних елементів I, третій вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами першого каскаду логічних елементів АБО, четвертий вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами першого каскаду логічних елементів I, п'ятий вихід числового перетворювача з'єднаний з третім входом аналогового мультиплексора, виходи другого каскаду логічних елементів I з'єднані з входом першого цифро-аналогового перетворювача, виходи третього каскаду логічних елементів I з'єднані з входом другого цифро-аналогового перетворювача, виходи першого та другого цифро-аналогового перетворювача з'єднані, відповідно, з першим та другим входами аналогового мультиплексора, а вихід аналогового мультиплексора з'єднаний з першим входом компаратора, який **відрізняється** тим, що в нього введено перший та другий високочастотні випрямлячі, керований нормуючий перетворювач, другий, третій та четвертий компаратори, зразкову міру напруги, другий аналоговий мультиплексор, другий нормуючий перетворювач, четвертий, п'ятий та шостий каскади логічних елементів I, другий каскад логічних елементів АБО, другий каскад RS-тригерів, третій та четвертий цифро-аналогові перетворювачі, причому вихід первинного вимірювального перетворювача з'єднаний з входом першого високочастотного випрямляча, вихід якого з'єднаний з входом першого нормуючого перетворювача, вихід другого нормуючого перетворювача з'єднаний з другим входом другого компаратора, вихід якого з'єднаний з першими входами четвертого каскаду логічних елементів I, виходи четвертого каскаду логічних елементів I з'єднані з першими входами другого каскаду логічних елементів АБО, виходи якого з'єднані з першими входами другого каскаду RS-тригерів, виходи другого каскаду RS-тригерів з'єднані з другим входом числового перетворювача та другими входами п'ятого каскаду логічних елементів I, а k-b+1 останніх виходів другого каскаду RS-тригерів з'єднані з першими входами шостого каскаду логічних елементів I, шостий вихід числового перетворювача з'єднаний з першими входами п'ятого каскаду логічних елементів I, k перших паралельних каналів сьомого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами другого каскаду RS-тригерів, а k останніх паралельних каналів сьомого виходу числового перетворювача з'єднані з другими входами четвертого каскаду логічних елементів I, восьмий вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами другого каскаду логічних елементів АБО, дев'ятий вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами шостого каскаду логічних елементів I, п'ятий вихід числового перетворювача з'єднаний з третім входом другого аналогового мультиплексора, виходи п'ятого каскаду логічних елементів I з'єднані з входом третього цифро-аналогового перетворювача, виходи шосто-

го каскаду логічних елементів I з'єднані з входом четвертого цифро-аналогового перетворювача, виходи третього та четвертого цифро-аналогових перетворювачів з'єднані, відповідно, з першим та другим входами другого аналогового мультиплексора, а вихід другого аналогового мультиплексора з'єднаний з першим входом другого компаратора, вихід високочастотного генератора з'єднаний з першим входом керованого нормуючого перетворювача, вихід керованого нормуючого перетворювача з'єднаний з входом первинного вимірювального перетворювача вологості, першим входом блока аналогового множення та входом другого високочастотного випрямляча, вихід другого високочастотного випрямляча з'єднаний з першим входом четвертого та другим входом третього компаратора, вихід зразкової міри напруги з'єднаний з першим входом третього та другим входом четвертого компаратора, виходи третього та четвертого компаратора з'єднані, відповідно, з третім та другим входами керованого нормуючого перетворювача, десятий та одинадцятий виходи числового перетворювача є виходами двоканального адаптивного пристрою контролю вологості.

(11) 97528

(51) МПК (2015.01)

G01N 24/00

A61B 8/08 (2006.01)

(21) u 2014 08433

(22) 24.07.2014

(24) 25.03.2015

(72) Дикан Ірина Миколаївна (UA), Мироняк Людмила Анатоліївна (UA), Павлюк Олександр Віталійович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЯДЕРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ НАМН УКРАЇНИ"

вул. П. Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ КОЛІННОГО СУГЛОБА

(57) Спосіб оцінки ефективності пластики передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба, що включає проведення магнітно-резонансної томографії, який **відрізняється** тим, що у післяопераційному періоді визначають і оцінюють наступні показники: розташування трансплантата; стан трансплантата; післяопераційні та еволюційні зміни трансплантата; розташування та стан післяопераційних тунелів стегової та великогомілкової кісток; стан донорського сухожилка надколінка; при цьому виявляються ускладнення:

- пошкодження трансплантата,
- перфорація даху,
- артрофіброз (пошкодження "циклопа"),
- кістозна дегенерація трансплантата,
- розширення великогомілкового тунелю.

(11) 97664

(51) МПК (2015.01)

G01N 24/00

(21) u 2014 11780

(22) 31.10.2014

(24) 25.03.2015

- (72) Кобись Тетяна Олександрівна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
 бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОЯВІВ АКТИВНОСТІ ПЕРЕБІГУ РЕЦИДИВУЮЧО-РЕМІТУЮЧОГО РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ**  
 (57) Спосіб визначення проявів активності перебігу рецидивуючо-ремітуючого розсіяного склерозу, що включає використання клінічних та нейровізуалізаційних ознак на початку захворювання, який **відрізняється** тим, що додатково враховують такі прогностичні критерії як вираженість неврологічних симптомів за шкалою EDSS і розмір вогнищ за даними магнітно-резонансної томографії в міліметрах і при наявності > 9 T2-вогнищ, які мають розміри > 3 мм та стійкому підвищенні прозапальних цитокінів визначають прояви активності перебігу рецидивуючо-ремітуючого розсіяного склерозу.

- (11) **97688** (51) МПК  
**G01N 25/22** (2006.01)  
**G01N 27/62** (2006.01)  
 (21) **u 2014 12243** (22) **13.11.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Івасенко Віталій Михайлович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
 пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)  
 (54) **ТЕРМОКАТАЛІТИЧНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР ВИПАРОВУВАНЬ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ**  
 (57) Термокаталітичний газоаналізатор випаровувань автозаправних станцій, що містить мостову вимірювальну схему, плечима якої є вимірювальний і компенсаційний термоелементи, діагональ живлення мостової вимірювальної схеми приєднана до джерела електроживлення, вихідна діагональ через змінний резистор приєднана до реєстратора через підсилювач, причому вимірювальний термоелемент розташований в проточній вимірювальній камері, а компенсаційний - в герметичній вимірювальній камері, який **відрізняється** тим, що додатково містить вхідний газопровід, який приєднаний до входу термокамери, всередині якої розміщений спіральний електронагрівач, вихід якого приєднаний до змінного джерела електроживлення через вимикач, а вихід термокамери приєднаний до входу проточної вимірювальної камери.

- (11) **97656** (51) МПК  
**G01N 27/02** (2006.01)  
 (21) **u 2014 11555** (22) **24.10.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Вікулін Іван Михайлович (UA), Ірха Василь Іванович (UA)  
 (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА**  
 вул. Ковальська, 1, м. Одеса, 65029 (UA)

- (54) **ГАЗОЧУТЛИВИЙ ПРИСТРІЙ**  
 (57) Газочутливий пристрій, що містить вимірювальний міст з чотирьох елементів, два із яких являються польовими МДН-транзисторами з газочутливим затвором, який **відрізняється** тим, що як всі чотири елементи використовуються польові МДН-транзистори, причому два МДН-транзистори з позитивним знаком газочутливості, розташовані в протилежних плечах мосту, являють собою МДН-транзистори з індукованим каналом на основі напівпровідника n-типу провідності, а два інших, з негативним знаком газочутливості, на основі напівпровідника p-типу.

- (11) **97625** (51) МПК  
**G01N 27/16** (2006.01)  
 (21) **u 2014 10820** (22) **03.10.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Івасенко Віталій Михайлович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
 пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)  
 (54) **СПОСІБ АНАЛІЗУ ВИПАРОВУВАНЬ ПАЛИВА У ПОВІТРІ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ**  
 (57) Спосіб аналізу випаровувань палива у повітрі автозаправних станцій, який складається з подачі атмосферного повітря автозаправних станцій через вхідний газопровід на чутливий термоелемент вимірювальної мостової схеми газоаналізатора, який **відрізняється** тим, що додатково містить термоелектричний відкритий нагрівач, на який періодично, на час установки нуля шкали, подають змінну електричну напругу, відбувається повне спалювання парів палива з атмосфери і в цей період встановлюють нуль шкали газоаналізатора, регулюванням вихідної напруги вимірювальної мостової схеми.

- (11) **97577** (51) МПК (2015.01)  
**G01N 33/00**  
 (21) **u 2014 09873** (22) **08.09.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Бельтюкова Світлана Вадимівна (UA), Лівенцова Олена Олегівна (UA), Малинка Олена Валентинівна (UA)  
 (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ТЕСТ-ВИЗНАЧЕННЯ ЛАУРИЛГЛУТАМІНОВОЇ КИСЛОТИ**  
 (57) Спосіб кількісного тест-визначення лаурилглютамінової кислоти, який включає приготування проби, взаємодію її з хімічними реагентами у розчині та вимірювання аналітичного сигналу, який **відрізняється** тим, що пробу піддають взаємодії зі стандартними розчинами хлориду тербію та ципрофлоксацину при рН 6,9-7,0, а комплекс, що утворився, відокремлюють на силікагелі з водного розчину.

- (11) **97620** (51) МПК (2015.01)  
**G01N 33/00**
- (21) **u 2014 10760** (22) **02.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Максимяк Петро Петрович (UA), Бойчук Тарас Миколайович (UA), Гавриляк Михайло Степанович (UA), Григоришин Петро Михайлович (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕЛЯЦІЙНО-ОПТИЧНОГО ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ ТРОМБОУТВОРЕННЯ**
- (57) Спосіб кореляційно-оптичного вимірювання часу тромбоутворення шляхом оцінки максимального показника Ляпунова з вейвлет-перетворенням вхідного сигналу розсіяного когерентного поля, який **відрізняється** тим, що візуалізують зображення поля розсіяного лазерного випромінювання, визначають коефіцієнт кореляції цих зображень у близькі моменти часу (запис зображень проводять з частотою 4 Гц) та час тромбоутворення крові у нормі та при бронхіальній астмі відповідно: група 0 -  $16 \pm 0,1$  с та  $25 \pm 0,1$  с; група А -  $17 \pm 0,1$  с та  $22 \pm 0,1$  с; група В -  $12 \pm 0,1$  с та  $18 \pm 0,1$  с; група АВ -  $15 \pm 0,1$  с та  $24 \pm 0,1$  с.

- (11) **97715** (51) МПК (2015.01)  
**G01N 33/00**
- (21) **u 2014 13174** (22) **08.12.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Козько Володимир Миколайович (UA), Юрко Катерина Володимирівна (UA), Соломенник Ганна Олегівна (UA), Бондаренко Андрій Володимирович (UA), Могиленець Олена Іванівна (UA), Гаврилов Анатолій Вікторович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ ХВОРОБИ В ОСІБ ІЗ КО-ІНФЕКЦІЄЮ ВІРУСУ ІМУНОДЕФІЦИТУ ЛЮДИНИ ТА ХРОНІЧНОГО ГЕПАТИТУ С**
- (57) Спосіб оцінки тяжкості хвороби у ВІЛ-інфікованих осіб, який включає дослідження крові з кількісною оцінкою тяжкості хвороби, який **відрізняється** тим, що в осіб із ко-інфекцією вірусу імунодефіциту людини та хронічного гепатиту С тяжкість хвороби оцінюють шляхом визначення вмісту Zn, Fe, K у сироватці крові з наступним розрахунком показника тяжкості за формулою:
- $$ПТ = (Zn + Fe) / K,$$
- де ПТ - показник тяжкості; Zn - вміст цинку у сироватці крові, мкмоль/л; Fe - вміст заліза у сироватці крові, мкмоль/л; K - вміст калію у сироватці крові, ммоль/л і якщо  $ПТ > 5,53$  діагностують II клінічну стадію хвороби, при  $5,53 \geq ПТ \geq 4,53$  діагностують III клінічну стадію, при  $ПТ < 4,53$  діагностують IV клінічну стадію.

- (11) **97645** (51) МПК  
**G01N 33/53** (2006.01)
- (21) **u 2014 11119** (22) **13.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Козловський Михайло Михайлович (UA), Лозинський Ігор Миколайович (UA), Білецька Галина Вацлавівна (UA), Рогочий Євген Георгійович (UA), Друль Оксана Стефанівна (UA), Федорук Володимир Ілліч (UA), Бень Ірина Ігорівна (UA), Шоломей Михайло Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**  
вул. Зелена, 12, м. Львів, 79005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ТЕСТ-СИСТЕМ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ КЛІЩОВОГО ВІРУСНОГО ЕНЦЕФАЛІТУ МЕТОДОМ ІМУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦІЇ**
- (57) Спосіб приготування тест-систем для лабораторної діагностики кліщового вірусного енцефаліту методом імунофлюоресценції, що включає репродукування штамів вірусу в перещеплюваній культурі клітин лінії СНЕВ, збір вірусовмісних клітин та нанесення їх на предметні скельця, фіксацію клітин ацетоном і обробку їх ультрафіолетовим опроміненням, який **відрізняється** тим, що як діагностиком використовують антигени, приготовані із перещеплюваних клітин лінії СНЕВ, інфікованих циркулюючими в Україні штамми вірусу кліщового енцефаліту, завдяки чому мають більшу чутливість, специфічність та достовірність результатів порівняно з аналогічними тест-системами, в яких застосовуються діагностичні, приготовані на основі інших (еталонних) штамів даного вірусу.

- (11) **97694** (51) МПК  
**G01N 33/68** (2006.01)
- (21) **u 2014 12502** (22) **21.11.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Марушко Юрій Володимирович (UA), Остапенко Юлія Юріївна (UA), Брюзгіна Тетяна Семенівна (UA), Сміщук Віра Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Т. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЧНОГО СТАНУ У ДІТЕЙ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку патологічного стану у дітей шляхом досліджень слини за допомогою методу газорідинної хроматографії, який **відрізняється** тим, що визначають жирнокислотний склад ліпідів слини і сироватки крові, після чого порівнюють з контролем і при зміні показників прогнозують патологічний стан.

- (11) **97711** (51) МПК  
**G01R 19/08** (2006.01)  
**G01N 33/24** (2006.01)
- (21) **u 2014 12941** (22) **03.12.2014**  
(24) **25.03.2015**

- (72) Броварець Олександр Олександрович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
 вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ**  
 (57) Пристрій для моніторингу стану сільськогосподарських угідь, що містить пристрій реєстрації зміни густини стуму, який відрізняється тим, що містить радар для визначення електропровідних властивостей ґрунту, який розміщується попереду рухомого транспортного засобу.

- (57) Нанокompозитні структури з заданими характеристиками для використання як багатофункціональних енергозберігаючих світлопрозорих покриттів, що складаються з металевої та діелектричної компоненти, які відрізняються тим, що задані енергозберігаючі характеристики забезпечуються наноструктурною металодіелектричною композицією з розмірними ефектами електромагнітних параметрів наноструктурних компонентів.

## G 05

- (11) **97546** (51) МПК  
**G01R 29/08** (2006.01)  
**G01R 31/08** (2006.01)  
 (21) **u 2014 09648** (22) **03.09.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Глива Валентин Анатолійович (UA), Здановський Володимир Григорович (UA), Перельот Тетяна Миколаївна (UA)  
 (73) **ГЛИВА ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 бул. Ромена Ролана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA)  
**ЗДАНОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**  
 вул. Микільсько-Слобідська, 6-б, кв. 74, м. Київ, 02002 (UA)  
**ПЕРЕЛЬОТ ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА**  
 вул. Карпинського, 12/25, кв. 96, м. Київ, 03151 (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ГАРМОНІЧНОГО СКЛАДУ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ ПРОМИСЛОВОЇ ЧАСОТИ**  
 (57) Пристрій контролю гармонічного складу електричного струму промислової частоти, який складається з датчика магнітного поля, лінії зв'язку та персонального комп'ютера, який відрізняється тим, що гармоніки електричного струму визначаються за частотами генерованих ним магнітних полів окремо у кожному фазному і нульовому робочому провідниках.

- (11) **97572** (51) МПК  
**G05B 13/04** (2006.01)  
 (21) **u 2014 09802** (22) **05.09.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Кишенько Василь Дмитрович (UA), Ладанюк Анатолій Петрович (UA), Сіваченко Анна Андріївна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
 (54) **СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ПОХИЛОЮ ДИФУЗІЙНОЮ УСТАНОВКОЮ**  
 (57) Система автоматичного інтелектуального керування похилою дифузійною установкою, що містить датчики температури, розташовані за зонами апарата, виконавчі механізми на трубопроводі подачі гріючої пари в апарат, фазифікатор і дефазифікатор, нечітку нейронну мережу із базою правил, яка відрізняється тим, що додатково містить послідовно зв'язані сегментатор, статистичний аналізатор вхідної інформації, вейвлетний фільтр та оптимізатор параметрів трешолдингу, причому датчики температури підключені до входу сегментатора, а вхід оптимізатора трешолдингу зв'язаний із сегментатором і вейвлетним фільтром, крім того, вихід вейвлетного фільтра з'єднаний з фазифікатором.

## G 02

- (11) **97514** (51) МПК  
**G02B 5/20** (2006.01)  
 (21) **u 2014 06267** (22) **06.06.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Якименко Юрій Іванович (UA), Родіонов Михайло Кузьмич (UA), Мачулянський Олександр Вікторович (UA), Борисова Олександра Володимирівна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
 пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)  
 (54) **НАНОКОМПОЗИТНІ СТРУКТУРИ З ЗАДАНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЯК БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ СВІТЛОПРОЗОРИХ ПОКРИТТІВ**

- (11) **97566** (51) МПК  
**G05B 13/04** (2006.01)  
 (21) **u 2014 09795** (22) **05.09.2014**  
 (24) **25.03.2015**  
 (72) Кишенько Василь Дмитрович (UA), Ладанюк Анатолій Петрович (UA), Ковпак Роман Васильович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
 (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ ОБ'ЄКТОМ НА ОСНОВІ ПРОГНОСТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ**  
 (57) Спосіб автоматичного керування технологічним об'єктом на основі прогностичних моделей, що передбачає визначення сигналу розузгодження, формування керуючої дії згідно з пропорційно-інтегрально-диференціальним законом, визначення прогносної складової і формування керуючої дії на виконавчий ме-



ханізм шляхом алгебраїчного додавання управляючої дії від контролера і прогнозної складової на суматорі, який **відрізняється** тим, що сигнал розузгодження розділяється на трендову, періодичну і випадкову складові, для кожної з якої на основі відповідних математичних моделей формуються окремі складові прогнозу, що надходять на суматор.

## G 06

(11) **97527** (51) МПК  
**G06F 12/14** (2006.01)

(21) **u 2014 08375** (22) **23.07.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) **СПОСІБ СЕКРЕТНОЇ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ**

(57) Спосіб секретної передачі інформації у вигляді шифротексту на основі створеної у Центрі криптосистеми, шифроалфавіт якого створюється на базі одноразово переданого в Центр біометричного образу Користувача, символів деякого відкритого алфавіту відкритого тексту та хаотичного сигналу маскування, який **відрізняється** тим, що на один конкретний символ відкритого алфавіту створюють групу символів шифроалфавіту, кількість символів у якій дорівнює округленому у більшу сторону добутку рівної або більшої за одиницю константи, помноженої на відношення ймовірності застосування конкретного символу відкритого алфавіту у відкритому тексті до найменшої величини ймовірності використання символу відкритого алфавіту у відкритому тексті, кожному символу шифроалфавіту надають однакову кількість бітів для його визначення у двійковій системі числення, у криптосистемі створюють сім алгоритмічних модулів, кожний з яких за вибором Користувача залежно від важливості захисту даних або не впливає на шифротекст, або змінює його за спрощеною функцією чи за функцією генератора псевдовипадкових чисел із залежністю функцій від власних для кожного модуля постійних та змінних величин і числових характеристик біометричного образу, причому за даними першого модуля визначається константа, за якою розраховується кількість символів у групі шифроалфавіту, яка припадає на один конкретний символ алфавіту відкритого тексту, за даними другого модуля визначається відповідність між порядковим номером кожного символу у шифроалфавіті та порядковим номером символу відкритого алфавіту, за даними третього модуля визначається кількість бітів та їх конкретне значення для всіх символів шифроалфавіту у двійковому відображенні, за даними четвертого модуля у шифротекст 1 вводяться біти символу шифроалфавіту у двійковій формі, який відповідає введеному Користувачем відкритому символу алфавіту відкритого тексту, за даними п'ятого модуля весь шифротекст роз-

діляється на задані пари символів і визначається порядковий номер біта для кількарізного розділу на нерівні частки двійкових бітів заданих пар символів, з наступною взаємною перестановкою цих часток для створення шифротексту 2, за даними шостого модуля шифротекст 2 перетворюється на шифротекст 3 шляхом введення у визначених місцях шифротексту 2 фальшивих символів шифроалфавіту, які при дешифрації належить вилучити, за даними сьомого модуля шифротекст 3 перетворюється на шифротекст 4 шляхом введення у визначених місцях шифротексту 3 шифросимволів команди зміни шифроалфавіту.

(11) **97657** (51) МПК (2015.01)  
**G06G 5/00**

(21) **u 2014 11563** (22) **24.10.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Понеділок Вадим Віталійович (UA)

(73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**ПОНЕДІЛОК ВАДИМ ВІТАЛІЙОВИЧ**

Хмельницьке шосе, 4, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

(54) **ПНЕВМОМЕХАНІЧНИЙ ДИФЕРЕНЦІАТОР СИСТЕМ АВТОМАТИКИ**

(57) Пневмомеханічний диференціатор систем автоматики, що містить джерело розрідження повітря, корпус, основну мембрану зв'язану з виходом диференціатора, який **відрізняється** тим, що в ньому установлена перша додаткова мембрана, утворююча з основою і корпусом основну камеру, а також друга додаткова мембрана, утворююча з першою мембраною і корпусом першу, а з додатковою кришкою - другу додаткові камери, причому із джерелом розрідження основна камера сполучена пневмолінією безпосередньо, перша камера - через пневмолінію і додатково установлений перший регулюючий дросель, а друга камера - через пневмолінію, перший і додатково установлений другий регулюючі дроселі, і поза камерами додатково установлений підсумовуючий важіль з верхньою, середньою і нижньою тягами, з яких нижня тяга жорстко з'єднана з другою мембраною, середня тяга - з основною мембраною, а верхня тяга - з виходом диференціатора.

(11) **97526** (51) МПК (2015.01)  
**G06N 3/00**

(21) **u 2014 08367** (22) **23.07.2014**  
(24) **25.03.2015**

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)

**(54) НЕЙРОН "T\_AND\_0"**

**(57)** Нейрон T\_AND\_0 із вихідним та вхідними значеннями змінних "0" або "+1" при рівності "+1" вагових коефіцієнтів входів, зі значенням виходу "+1" при значеннях "+1" усіх вхідних змінних, який **відрізняється** тим, що має розширені логічні можливості, проміжну вирішальну функцію:

$$u = \sum_{i=1}^{N^{\alpha}} x_i^{\alpha} - \sum_{i=N^{\alpha}+1}^N x_i^{\beta} + (1 - N^{\alpha} + n_0)$$

та вихідну порогову функцію активації:

$$y(u) = \begin{cases} 1, & u \geq 0,5, \\ 0, & u < 0,5, \end{cases}$$

де  $x_i^{\alpha}, x_i^{\beta}$  - вхідні змінні, поділені на дві групи;

$i = 1, 2, \dots, N^{\alpha}$  - порядкові номери вхідних змінних  $x_i^{\alpha}$ ;

$i = N^{\alpha} + 1, N^{\alpha} + 2, \dots, N$  - порядкові номери вхідних змінних  $x_i^{\beta}$ ;

$N$  - загальна кількість вхідних змінних  $x_i^{\alpha}$  та  $x_i^{\beta}$ ;

$N^{\alpha}$  - максимальна кількість вхідних змінних  $x_i^{\alpha}$ , яка повинна мати призначені значення "+1" для отримання виходу  $y(u) = +1$ ;

$(N - N^{\alpha})$  - максимальна кількість вхідних змінних  $x_i^{\beta}$ , яка повинна мати призначені значення "0" для отримання виходу  $y(u) = +1$ ;

$n_0 \leq N$  - число, яке враховує, що лише загальна кількість  $(N - n_0)$  вхідних змінних  $x_i^{\alpha}$  та  $x_i^{\beta}$  нейронної мережі повинна мати призначені значення для отримання на виході нейрона  $y(u) = +1$ .

логістики, відповідно до інформаційних даних поточного стану підприємства та зовнішнього середовища, підсистему прийняття рішень з відеоекраном колективного користування і робочими місцями адміністраторів-логістиків та підсистема збору даних з робочими місцями операторів.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робочі місця адміністраторів-логістиків та відеоекран колективного користування є комп'ютерними засобами з необхідним програмним забезпеченням.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робочі місця операторів є комп'ютерними засобами з необхідним програмним забезпеченням.

**G 09****(11) 97628****(51) МПК**  
**G09B 23/28 (2006.01)****(21) u 2014 10878****(22) 06.10.2014****(24) 25.03.2015**

**(72)** Сергієнко Лоріана Юріївна (UA), Селюкова Наталія Юріївна (UA), Бондаренко Тетяна Вікторівна (UA), Черевко Ганна Миколаївна (UA), Перець Олена Вікторівна (UA), Толмачова Любов Миколаївна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ ІМ. В.Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Артема, 10, м. Харків, 61002 (UA)

**(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГІПЕРТРОФІЧНОГО ОЖИРІННЯ ГІПОТАЛАМІЧНОГО ГЕНЕЗУ З ОЗНАКАМИ ЛЕПТИНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ**

**(57)** Спосіб моделювання гіпертрофічного ожиріння гіпоталамічного генезу з ознаками лептинорезистентності у нащадків гестаційно стресованих самиць, який **відрізняється** тим, що отриманих нащадків у віці двох місяців піддають навантаженню фруктозою через вживання 10 % розчину в режимі ad libitum протягом 14 діб.

**(11) 97670****(51) МПК (2015.01)**  
**G06Q 10/00****(21) u 2014 11851****(22) 03.11.2014****(24) 25.03.2015**

**(72)** Дорощенко Геннадій Дмитрович (UA), Качуровський Сергій Вікторович (UA), Потапова Надія Анатоліївна (UA)

**(73) ДОРОЩЕНКОВ ГЕННАДІЙ ДМИТРОВИЧ**

вул. Келецька, 86, кв. 63, м. Вінниця, 21021 (UA)

**КАЧУРОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

вул. К. Маркса, 10, кв. 20, м. Вінниця, 21034 (UA)

**ПОТАПОВА НАДІЯ АНАТОЛІЇВНА**

вул. Москвіна, 30, м. Вінниця, 21012 (UA)

**(54) ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

**(57)** 1. Інформаційно-аналітична система для керування процесом логістичної діяльності підприємства, яка містить сервер, що включає процесор та базу даних, яка **відрізняється** тим, що в неї введено з'єднані з сервером аналітично-розрахунковий блок, який є комп'ютерним засобом зі спеціалізованим програмним забезпеченням щодо розрахунків оптимальної

**(11) 97619****(51) МПК**  
**G09B 23/28 (2006.01)****(21) u 2014 10759****(22) 02.10.2014****(24) 25.03.2015**

**(72)** Білокий Олександр В'ячеславович (UA), Гринчук Федір Васильович (UA), Роговий Юрій Євгенович (UA), Білокий В'ячеслав Васильович (UA)

**(73) БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

**(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФІКОВАНОГО ЖОВЧНОГО ПЕРИТОНІТУ**

**(57)** Спосіб моделювання інфікованого жовчного перитоніту шляхом введення в очеревинну порожнину жовчі, який **відрізняється** тим, що в очеревинну порожнину дискретно вводять аутожовч із загальної жовчної протоки щура через сформований дефект її

стінки шляхом термокоагуляції та вводять вміст тонкої кишки в об'ємі 0,5 мл.

- (11) **97658** (51) МПК (2015.01)  
G09F 15/00  
H01T 21/00
- (21) u 2014 11594 (22) 27.10.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Данильчук Олександр Владиславович (UA)  
(73) **ДАНИЛЬЧУК ОЛЕКСАНДР ВЛАДИСЛАВОВИЧ**  
вул. Калинова, 74, кв. 87, м. Дніпропетровськ,  
49000 (UA)
- (54) **РЕКЛАМНО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ СТЕНД З ПРИСТРОЕМ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНОГО РОЗРЯДУ**
- (57) 1. Рекламно-інформаційний стенд (1) з пристроєм для демонстрації електричного розряду (7), що виконаний із можливістю його закріплення на опорній поверхні та/або встановлення на земній поверхні (2), який характеризується як конструкція в об'ємному або плоскому виконанні, містить носій рекламної інформації (3), який **відрізняється** тим, що містить джерело живлення та щонайменше один резонансний трансформатор (4), тобто трансформатор Тесли.  
2. Рекламно-інформаційний стенд за п. 1, який **відрізняється** тим, що резонансний трансформатор (3) додатково обладнаний звуковідтворюючим пристроєм та/або джерелом сигналу, наприклад MIDI-сигналу.  
3. Рекламно-інформаційний стенд за пп. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний датчиком руху та/або датчиком світла, та/або мікроконтролером.  
4. Рекламно-інформаційний стенд за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що резонансний трансформатор (4) додатково містить щонайменше один розрядний елемент термінала (5) та/або щонайменше один заземлений елемент (6).  
5. Рекламно-інформаційний стенд за п. 4, який **відрізняється** тим, що додатково містить привод для приведення в рух розрядного елемента термінала (5) та/або заземленого елемента (6).  
6. Рекламно-інформаційний стенд за пп. 4-5, який **відрізняється** тим, що на поверхні розрядного елемента термінала (5) резонансного трансформатора (4) містяться іонні хімічні речовини.

- (11) **97640** (51) МПК (2015.01)  
G09F 21/00
- (21) u 2014 11017 (22) 09.10.2014  
(24) 25.03.2015

- (72) Попович Сергій Миколайович (UA)  
(73) **ПОПОВИЧ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
мкр. Сонячний, 35, кв. 107, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50056 (UA)
- (54) **НАСТІННЕ РЕКЛАМНЕ ПРИСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Настінне рекламне пристосування, що містить рамку, що складається з бічних, нижньої і верхньої складових, задню і прозору передню панелі, і елементи кріплення рамки до стіни, яке **відрізняється** тим, що бічні і нижня складові мають J-подібний профіль з різними по ширині полками і розміщені в рамці своїми вузькими полками в площині лицьової її сторони, причому отвори під елементи кріплення рамки до стіни виконані в широких полках згаданих складових, а верхня складова утворена повздовжніми елементами, один з яких виконаний у вигляді планки, жорстко зв'язаної із боковими складовими рамки, і скріпленої роз'ємним з'єднанням із другим повздовжнім елементом, який має подібний профіль.  
2. Настінне рекламне пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як елементи кріплення роз'ємного з'єднання використовують болти із секретом.

- (11) **97639** (51) МПК (2015.01)  
G09F 23/00  
A47C 31/00
- (21) u 2014 11016 (22) 09.10.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Попович Сергій Миколайович (UA)  
(73) **ПОПОВИЧ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
мкр. Сонячний, 35, кв. 107, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ УНІФІКОВАНОГО РЕКЛАМНОГО ЧОХЛА ДЛЯ СПИНКИ СИДІННЯ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення уніфікованого рекламного чохла для спинки сидіння, що включає операції виготовлення з міцної тканини елементів крою передньої, задньої складових чохла і складової накладної кишені з виворотного її боку, виготовлення з міцного прозорого матеріалу елемента крою передньої складової накладної кишені, виготовлення з міцного еластичного матеріалу елементів крою бічних складових чохла, з'єднання елементів крою і обробки їх вільних країв, який **відрізняється** тим, що елементи крою передньої, задньої складових чохла і елементи крою складових накладної кишені виконані однаковими по ширині, при цьому з'єднання елементів крою однакових по ширині з відповідною бічною складовою здійснюють в один прийом окантувальним швом, а обробку вільних країв елементів крою здійснюють краєобметувальним швом.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як окантувальний матеріал використовують тасьму.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

ку, а їх шихтовані сторони встановлюють навпроти один одного через прокладки з діелектричного матеріалу.

- (11) **97655** (51) МПК  
H01F 27/24 (2006.01)  
H01F 29/14 (2006.01)
- (21) u 2014 11523 (22) 23.10.2014  
(24) 25.03.2015  
(72) Конторович Леонід Нісонович (UA)  
(73) **КОНТОРОВИЧ ЛЕОНІД НІСОНОВИЧ**  
вул. Українська, 14-б, с. Сонячне, Запорізький р-н,  
Запорізька обл., 70417 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТА МАГНІТНОЇ СИСТЕМИ ТРАНСФОРМАТОРА АБО РЕАКТОРА**
- (57) 1. Спосіб виготовлення елемента магнітної системи трансформатора або реактора, що включає виготовлення принаймні однієї заготовки шляхом навивки смуги з електротехнічної сталі в напрямку прокатки на оправлення заданої форми і одночасну додаткову ізоляцію витків смуги між собою, розрізку витів заготовки по радіальному розміру, зачищення і травлення розрізаних торців і подальшу термообробку, який **відрізняється** тим, що додаткову ізоляцію витків смуги проводять нанесенням у процесі навивки на торцеву і бічну поверхню смуги ізоляційного компаунда, що склеює, потім проводять стяжку заготовки по радіальному розміру стрічкою на основі скловолокнистого матеріалу, а наступну термообробку проводять при температурі не вище 300 °С, з охолодження після термообробки заготовки уздовж радіального розміру (по товщині) вирізають ділянку довжиною не менше 20 мм, потім усередину вирізаної ділянки встановлюють і щільно закріплюють вставку, що виготовляють принаймні з одного пакета з'єднаних у напрямку прокатки ізолюваних смуг електротехнічної сталі, покритих ізолюючим компаундом, що склеює, додатково ізолюваних по торцях прокладками з діелектричного матеріалу, причому шихтовану частину поверхні пакетів вставки встановлюють навпроти шихтованої поверхні витих розрізаних заготовок.
2. Спосіб виготовлення елемента магнітної системи за п. 1, який **відрізняється** тим, що при установці вставки проводять її склеювання з торцями витів розрізної заготовки клеєм холодного отвердіння і повторну стяжку по радіальному розміру в місці установки.
3. Спосіб виготовлення елемента магнітної системи за п. 1, який **відрізняється** тим, що між точками на торцях різку вимірюють активний опір і при його значенні менше 8 DR Ом/м, де DR-радіальний розмір елемента, обробку торців повторюють, усуваючи задири і замикання між витками смуги.
4. Спосіб виготовлення елемента магнітної системи за п. 1, який **відрізняється** тим, що збирання вставки, яка містить не менш 2 пакетів, виконують шляхом з'єднання пакетів між собою і із витом розрізною заготовкою під різними кутами з утворенням замкнутого контуру для проходження магнітного пото-

- (11) **97669** (51) МПК (2015.01)  
H01P 11/00
- (21) u 2014 11808 (22) 31.10.2014  
(24) 25.03.2015  
(72) Підгурська Тетяна Вікторівна (UA), Трубін Олександр Олексійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОБУДОВИ ДВОСМУГОВОГО ПРОПУСКАЮЧОГО ФІЛЬТРА НА ПРЯМОКУТНИХ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ РЕЗОНАТОРАХ**
- (57) Спосіб побудови двосмугового пропускаючого фільтра на прямокутних діелектричних резонаторах, що складається із металевої порожнини; підставок, виконаних із діелектричного матеріалу, на яких розміщені діелектричні резонатори вхідної та вихідної ліній передачі, одна з яких збуджує вимушені коливання у двох діелектричних резонаторах прямокутної форми, який **відрізняється** тим, що формування двох смуг пропускання фільтра забезпечують на TE<sub>10s</sub> та TE<sub>20s</sub> типах коливань прямокутних діелектричних резонаторів з квадратним поперечним перерізом та висотою, яка дорівнює двом сторонам основи прямокутної призми резонатора, а також при однакових змінах коефіцієнта зв'язку діелектричних резонаторів для обох типів коливань.

- (11) **97690** (51) МПК  
H01R 13/629 (2006.01)
- (21) u 2014 12406 (22) 18.11.2014  
(24) 25.03.2015  
(72) Мазур Олексій Володимирович (UA)  
(73) **МАЗУР ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Полтавська, 2-а, с. Петрівка, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38723 (UA)
- (54) **ШТЕПСЕЛЬНА ЕЛЕКТРИЧНА ВИЛКА**
- (57) 1. Штепсельна електрична вилка, що містить вбудований в неї засіб виштовхування вилки з розетки, встановлений з можливістю його переміщення всередині каналу вилки у співвісному напрямку до розетки, яка **відрізняється** тим, що засіб виштовхування вилки виконаний у вигляді стрижня з діелектричного матеріалу, при цьому стрижень забезпечений поворотним механізмом, виконаним, наприклад, у вигляді пружини, розміщеної на стрижні з можливістю повернення стрижня у вихідне положення після припинення натискання на нього, який виконаний з верхнім та нижнім обмежувачами.
2. Штепсельна електрична вилка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виштовхувач може бути виконаний довільної форми у поперечному перерізі.

- (11) **97505** (51) МПК  
*H01S 3/02* (2006.01)
- (21) **u 2014 04652** (22) **30.04.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Скляр Максим Олегович (UA), Котляров Валерій Павлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ**
- (57) Установа для лазерної обробки, що містить лазер, систему фокусування лазерного променя, стіл, з встановленою на ньому заготовкою, що обробляється, яка **відрізняється** тим, що в ній застосовано механізм автоматизованого позиціонування лазерного променя з датчиком тиску, один вихід якого підключено до лазера, інший - до приводу переміщення робочого столу, при цьому корпус механізму автоматизованого позиціонування лазерного променя встановлено з можливістю переміщення вздовж осі лазера.

- (11) **97517** (51) МПК  
*H01S 3/20* (2006.01)
- (21) **u 2014 06670** (22) **13.06.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Худякова Олена Павлівна (UA), Котляров Валерій Павлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОБИВАННЯ ОТВОРІВ В ПРОЗОРИХ МАТЕРІАЛАХ ЛАЗЕРНИМ ПРОМЕНЕМ**
- (57) Установа для пробивання отворів лазерним променем в прозорих матеріалах, що включає в себе лазер з блоком живлення, фокусуючу лінзу, робочий стіл для закріплення деталей, виконаний з центральним отвором та з встановленим під ним світлофільтром та фотоприймачем, а також з'єднані між собою блок вимірювання потужності випромінювання та блок керування лазером, один з виходів котрого з'єднаний з блоком живлення, яка **відрізняється** тим, що установка додатково оснащена пристроєм в вигляді механізму з двох бобін для подачі стрічки з світлопоглинаючого матеріалу паралельно поверхні заготовки в проміжку між фокусуючою лінзою та заготовкою.

## H 02

- (11) **97530** (51) МПК  
*H02H 7/05* (2006.01)
- (21) **u 2014 08728** (22) **01.08.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Бржезицький Володимир Олександрович (UA), Гаран Ярослав Олександрович (UA), Лапоша Микола Юрійович (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **ЄМНІСНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ НАПРУГИ**
- (57) Ємнісний перетворювач напруги, що містить ємнісний подільник напруги, який **відрізняється** тим, що паралельно вихідному колу ємнісного подільника напруги приєднується додатковий подільник напруги, на вихід якого приєднаний блок цифрового перетворення та передачі сигналу, на вихід якого приєднана система обробки інформації.

- (11) **97654** (51) МПК  
*H02J 3/18* (2006.01)  
*H01F 29/14* (2006.01)
- (21) **u 2014 11522** (22) **23.10.2014**  
(24) **25.03.2015**
- (72) Конторович Леонід Нісонович (UA)
- (73) **КОНТОРОВИЧ ЛЕОНІД НІСОНОВИЧ**  
вул. Українська, 14-б, с. Сонячне, Запорізький р-н, Запорізька обл., 70417 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ РЕГУЛЮВАННЯ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ**
- (57) 1. Пристрій регулювання реактивної потужності електричної мережі, що містить керований реактор, мережна обмотка якого підключена до мережі високої напруги, пристрої виміру струму і напруги в точці підключення до мережі, силовий блок керування індуктивністю реактора, конденсаторну батарею, що містить принаймні дві секції конденсаторів, і електронну систему керування силовим блоком регулювання індуктивністю реактора та перемикачем секції конденсаторної батареї, який **відрізняється** тим, що мережна обмотка реактора містить принаймні один відвід, що через принаймні один перемикач приєднаний до секцій конденсаторної батареї.
2. Пристрій регулювання реактивної потужності електричної мережі за п. 1, який **відрізняється** тим, що перемикач, приєднаний до секцій конденсаторної батареї принаймні одним відводом, виконаний у вигляді механічного або електронного перемикаючого пристрою і установлений у баку або на баку керованого реактора.
3. Пристрій регулювання реактивної потужності електричної мережі за п. 1, який **відрізняється** тим, що силовий блок керування індуктивністю реактора виконаний у вигляді додаткового механічного або електронного перемикаючого пристрою, встановленого у баку або на баку керованого реактора.
4. Пристрій регулювання реактивної потужності електричної мережі за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить додатковий блок виміру реактивної потужності, входи якого з'єднані з виходами пристроїв виміру струму і напруги в точці підключення до мережі, а вихід з'єднаний із входом електронної системи керування силовим блоком регулювання індуктивністю реактора та перемикачем секцій конденсаторної батареї.

(11) 97609

(51) МПК (2015.01)  
H02J 17/00  
H04B 1/38 (2015.01)  
G08C 17/02 (2006.01)

(21) u 2014 10592  
(24) 25.03.2015

(22) 29.09.2014

(72) Марценюк-Кухарук Олексій Анатолійович (UA)

(73) МАРЦЕНЮК-КУХАРУК ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ  
вул. Заньковецької, 3, кв. 37, м. Київ, 01001 (UA)(54) СПОСІБ БЕЗКОНТАКТНОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПІД-  
ЗАРЯДКИ АВТОНОМНИХ ДЖЕРЕЛ ЖИВЛЕННЯ  
ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ ІНДУКТИВНИМ МЕ-  
ТОДОМ

(57) 1. Спосіб безконтактної дистанційної підзарядки автономного джерела живлення для мобільного пристрою індуктивним методом, виконаного, наприклад, у вигляді, комп'ютера, мобільного телефона, смартфона, планшета або іншого електронного пристрою, і/або комунікаційної системи, з автономним джерелом живлення, що полягає у випромінюванні за допомогою випромінюючої антени у вигляді вузькосмугового високочастотного генератора електромагнітних хвиль певної частоти, що знаходиться, наприклад, в мобільному пристрої, і в наведенні у приймальні антени сигналу змінної ЕРС зарядного струму з амплітудою, яка залежить від відстані до випромінювача електромагнітних хвиль, і в наступному забезпеченні перетворення змінної напруги в постійну напругу, що повільно змінюється з часом, або в імпульсну напругу, яка повинна бути не нижче наперед заданого порогового рівня для заряджуваного автономного джерела живлення у вигляді акумулятора, який відрізняється тим, що як приймальний пристрій для мобільного пристрою використовують пристрій передачі цифрових, в тому числі платіжних, даних індуктивним методом, який, в свою чергу, оснащують індуктором, модулем підзарядки джерела живлення, модулем бездротової передачі типу blue-tooth, а також периферійним пристроєм сполучення (27) зі зчитуючою головкою пристрою для зчитування магнітних карт (9), причому модуль підзарядки джерела живлення розташовують переважно паралельно або відповідно розміщенню антени мобільного пристрою і на відстані від 0 см до 30 см, в процесі роботи мобільного пристрою як забезпечують, так і використовують поляризацію сигналу індуктора, а також регулюють нормовану потужність випромінювання сигналу як використанням широтно-імпульсної модуляції, так і зміною поляризації, що полягає у швидкому перемиканні поляризації напруги живлення, прикладеної до індуктора (2), з одночасним посиленням струму в ньому або без такого посилення, при цьому підзарядку автономного джерела живлення мобільного пристрою здійснюють як в процесі здійснення телефонних розмов і/або передачі цифрових і/або голосових даних, у тому числі при здійсненні платежів за допомогою пристрою передачі цифрових даних індуктивним методом, так і за відсутності вищевказаних дій, але розташовуючи в останньому випадку пристрій передачі цифрових даних індуктивним методом в радіусі дії найближчої базової приймально-передавальної мобільної станції зв'язку або аналогічного за функціональним призначенням пристрою, наприклад POS-термінала.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій передачі цифрових даних індуктивним методом (15) розташовують поза корпусом мобільного пристрою.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що модуль підзарядки джерела живлення виконують знімним, а також з можливістю переміщення і подальшої фіксації на накладці мобільного пристрою в залежності від місця розташування його випромінюючої антени.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що модуль підзарядки джерела живлення, модуль бездротової передачі типу blue-tooth, джерело живлення мобільного пристрою, а також периферійний пристрій сполучення (27) розташовують на накладці мобільного пристрою з його тильної сторони.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій передачі платіжних даних індуктивним методом (15) оснащують синтезатором сигналу (6), який комплектують мікросистемою з відкладеною обробкою команд або обчислювальною мікросистемою реального часу, яку виконують переважно у вигляді мікроЕОМ.

6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій сполучення (поз. 4) при підключенні до мобільного пристрою (поз. 14) ідентифікують як послідовний порт (стандарту RS232, UART), за допомогою якого виробляють передачу команд і даних у пристрій передачі платіжних даних індуктивним методом (поз. 15).

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій передачі платіжних даних індуктивним методом (15) оснащують обчислювальною мікросистемою реального часу, яку виконують з можливістю синтезу сигналу, що передається.

8. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що синтезатор сигналу (6) оснащують мікросистемою з відкладеною обробкою команд або обчислювальною мікросистемою реального часу, яку виконують з можливістю послідовної установки значення поточного кадру сигналу на виводах двохрозрядної цифрової шини з частотою відтворення цифрового сигналу в межах від 0 Hz до 4 KHz.

9. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій передачі платіжних даних індуктивним методом (15) оснащують драйвером випромінювача (7), який виконують за схемою Н-моста.

10. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як драйвер випромінювача (7) використовують високочастотний перемикач з середньою точкою споживання і стабілізацією напруги середньої точки відносно верхньої і нижньої точки живлення або використовують операційний підсилювач.

11. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у пристрої передачі платіжних даних індуктивним методом (15) застосовують пристрій сполучення (4) з мобільним пристроєм (14), який виконують з можливістю передачі цифрових, у т. ч. платіжних даних і команд пристрою індуктивним методом (15) і з можливістю перевірки стану цього пристрою (15).

12. Спосіб за п. 11, який відрізняється тим, що пристрій сполучення (4) з мобільним пристроєм (14) виконують з можливістю підтримання стандартних методів передачі даних, таких як, наприклад, blue-tooth, UART, RS232, USB, wi-fi та інших.

13. Спосіб за п. 11 і п. 12, який **відрізняється** тим, що пристрій сполучення (4) виконують у вигляді кнопок або перемикачів режимів, а нормовану потужність випромінювання регулюють шляхом швидкого перемикавання полярності напруги живлення, прикладеної до індуктора (2), що становить від  $10^6$  с до  $10$  с на кожне перемикавання.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що плоске осердя (19) індуктора (2) виконують із магнітно-нейтрального або магнітно-провідного матеріалу.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що плоске осердя (19) індуктивної котушки випромінювача (2) виконують довгастим і прямокутної форми з поперечним перерізом у вигляді ламаних граней.

16. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обмотку індуктора (2) виконують із струмопровідних матеріалів з ізоляцією кожного витка від сусідніх витків або з упорядкованим чи з неврегульованим укладанням витків.

17. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій передачі платіжних даних індуктивним методом (15) виконують у вигляді або захисного чохла на мобільний пристрій (14), або у вигляді брелка, або у вигляді браслета (14).

18. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій передачі платіжних даних індуктивним методом (15) виконують у вигляді зовнішнього модуля, вбудованого в мобільний пристрій (14).

19. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що індуктор (2) виконують з добротністю, що знаходиться в межах від  $0,0001$  до  $1200 \mu\text{H}/\Omega\text{m}$ .

20. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що збільшують відстань передачі вихідного сигналу, використовуючи поляризацію випромінювання магнітного поля.

21. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що генерують вихідний сигнал з пристрою передачі платіжних даних індуктивним методом (15) шляхом перемикавання полярності живлення індуктора (2).

22. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій передачі платіжних даних індуктивним методом (15) виконують як з можливістю, так і без можливості використання ефекту поляризації.

23. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що модуль підзарядки джерела живлення пристрою передачі цифрових даних індуктивним методом (15) виконують з можливістю функціонування в процесі проведення телефонних переговорів при частоті вихідного сигналу, що передається,  $900 \text{ МГц}$  або  $1800 \text{ МГц}$ , а також при передачі даних вихідною потужністю  $\text{max } 2 \text{ W}$ , і при напрузі (DC) від модуля (25) в діапазоні  $(3,7-4,2) \text{ В}$ , і з силою струму  $(500-2000) \text{ mA}$ .

24. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що спосіб відповідає стандарту бездротової зарядки Qi vers. 1.2 або попередніх версій.

25. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для діагностики повної зарядки акумулятора мобільного пристрою використовують світловий індикатор, що сигналізує Користувачеві про закінчення підзарядки, причому світловий індикатор блимає червоним і жовтим кольорами під час зарядки і горить зеленим кольором, коли акумулятор мобільного пристрою повністю заряджений.

26. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для діагностики повної зарядки акумулятора мобільного

пристрою використовують звуковий сигнал, що сигналізує Користувачеві про закінчення підзарядки.

27. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для діагностики повної зарядки акумулятора мобільного пристрою використовують одночасно звуковий сигнал і світловий індикатор, що сигналізують Користувачеві про закінчення підзарядки, причому світловий індикатор блимає червоним і жовтим кольорами під час зарядки і горить зеленим кольором по її закінченні.

28. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої передачі цифрових даних індуктивним методом (15) передбачена функція автоматичної зупинки підзарядки при повній зарядці акумулятора мобільного пристрою.

29. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на екран мобільного пристрою виведена іконка стану зарядки акумулятора.

30. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що модуль підзарядки джерела живлення розташовують поблизу випромінюючої антени мобільного пристрою.

31. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що повну підзарядку мобільного пристрою забезпечують при здійсненні телефонних розмов і/або передачі цифрових, у т. ч. платіжних, і/або голосових даних за допомогою пристрою передачі цифрових даних індуктивним методом протягом не менше ніж  $168$  год.

(11) 97554

(51) МПК (2015.01)  
H02K 1/00

(21) u 2014 09688  
(24) 25.03.2015

(22) 04.09.2014

(72) Муриков Дмитро Володимирович (UA), Василега Петро Олександрович (UA)

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) СПОСІБ ПОНОВЛЕННЯ ОСЕРДЯ КОРОТКОЗАМКНЕНОГО РОТОРА ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН ЗМІННОГО СТРУМУ

(57) Спосіб поновлення осердя короткозамкненого ротора електричних машин змінного струму, який полягає у видаленні задилок пошкодженої ділянки осердя шляхом електрохімічної обробки з використанням електрод-катода, що знаходиться всередині ванни з електролітом, пропусканні постійного електричного струму через електрод-катод, електроліт та осердя ротора, промиванні поновленої ділянки водою та просушуванні, який **відрізняється** тим, що використовують електрод-катод, виготовлений із листового струмопровідного матеріалу, який має форму поверхні осердя ротора (анода), причому ротор установлюють у ванні над електрод-катодом таким чином, щоб був забезпечений рівномірний технологічний зазор між ними, крім того ротор з допомогою електропривода повільно обертають в підшипниках, електрично-ізолюваних від ванни, і при цьому видаляють задирки електрохімічним розчиненням їх в електроліті.

## Н 03

- (11) **97521** (51) МПК  
H03H 11/06 (2006.01)  
H03H 11/10 (2006.01)
- (21) u 2014 07263 (22) 27.06.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Чайковський Олександр Семенович (UA), Карплюк Євгеній Сергійович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ІДЕАЛІЗОВАНЕ ШИРОКОСМУГОВЕ ДЖЕРЕЛО НАПРУГИ**
- (57) Ідеалізоване широкосмугове джерело напруги, яке містить джерело напруги, паралельно якому підключено послідовно з'єднані внутрішній опір джерела напруги і опір навантаження, яке **відрізняється** тим, що послідовно внутрішньому опору джерела напруги підключений транзисторний конвертор від'ємного опору, який складається з двох транзисторних підсилювачів, внутрішній опір джерела напруги підключений до неінвертуючого входу першого високочастотного транзисторного підсилювача в схемі з спільною базою або з спільним затвором, вихід якого з'єднаний із входом другого високочастотного транзисторного підсилювача в схемі з спільним колектором, або із спільним стоком, вихід якого через резистор з'єднаний із входом першого підсилювача, а опір навантаження підключений між загальним затискачем і затискачем блока живлення підсилювачів.

## Н 04

- (11) **97537** (51) МПК  
H04B 7/165 (2006.01)
- (21) u 2014 09347 (22) 22.08.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Ільченко Михайло Юхимович (UA), Наритник Теодор Миколайович (UA), Казіміренко Валерій Якович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **МІКРОХВИЛЬОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА НАДАННЯ ПОСЛУГ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕРАГЕРЦОВОГО ДІАПАЗОНУ**
- (57) 1. Мікрохвильова інтегрована телерадіоінформаційна система мультисервісного радіодоступу, що складається із приймально-передавальних центральної та абонентських станцій, що містить приймальні та передавальні антени, лінійні тракти та блоки обробки сигналів, як блок обробки даних використовується спеціально створений формувач групового потоку, де використовується багаточастотна модуляція OFDM, підключений до приймальних та передавальних трактів центральної (ЦС) та абонентської станцій (АС), до складу системи введено по меншій мірі один канал передачі даних від ЦС до вузла доступу Wi-Fi в форматі Wi-Fi, в якому до складу вузла доступу введено приймальну та передавальну антени, прийма-

льний та передавальний лінійні тракти, що включають перетворювач частоти із робочого діапазону формувача в терагерцовий діапазон в передавальному тракті та із терагерцового діапазону в робочий діапазон формувача, приймач та передавач на базі роутерів, що підтримують стандарт 802.11n (приймально-передавальний формувач інформаційного потоку в прийнятній конфігурації), а до складу ЦС введений блок, що базується на приймально-передавальному формувачі інформаційного потоку в максимальній конфігурації і виконує функції модему та блока кодування/декодування, що забезпечує обмін даними із АС, а інформаційний потік отримує по каналах опорної мережі backhaul із зовнішньої інформаційної мережі по порту Ethernet, яка **відрізняється** тим, що до складу абонентської станції входить вузол доступу Wi-Fi, який є каналотворюючим вузлом в абонентській мережі і за допомогою каналів мережі backhaul підключається до глобальної інформаційної мережі, входять канали інших служб, частотний діапазон в яких може відрізнитися від терагерцового діапазону для реалізації обслуговування гетерогенної зони, а вузол доступу Wi-Fi є базою апаратури обробки АС.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до складу системи входять канали інших служб, частотний діапазон в яких може відрізнитися від терагерцового діапазону для реалізації обслуговування гетерогенної зони, а вузол доступу Wi-Fi є базою апаратури обробки АС.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що при використанні кількох терагерцових каналів передачі в секторі зони обслуговування частотні діапазони таких каналів розподіляються по частоті і канали підключаються до відповідних АС (вузлів доступу), а конфігурація ЦС та АС системи та їх складових частин визначається за результатами дослідження умов в зоні обслуговування і може використовуватися для створення як хот-спотів, так і хот-зон.

- (11) **97672** (51) МПК  
H04B 10/116 (2013.01)

- (21) u 2014 11876 (22) 03.11.2014  
(24) 25.03.2015
- (72) Лейкін Олександр Сергійович (UA), Кашпіровський Микола Анатолійович (UA)
- (73) **ЛЕЙКІН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ** вул. В. Тирнівська, 39-а, кв. 138, м. Полтава, 36034 (UA)
- КАШПІРОВСЬКИЙ МИКОЛА АНАТОЛІЙОВИЧ** вул. Робоча, 4, с. Новософіївка, Снігурівський р-н, Миколаївська обл., 75664 (UA)
- (54) **БЕЗПРОВІДНИЙ СПОСІБ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ**
- (57) 1. Безпроводний спосіб передачі даних, що включає використання автономного пристрою, який містить хоча б один датчик, що сприймає сигнал та перетворює його в послідовність електричних імпульсів, які кодують за допомогою програмного забезпечення автономного пристрою та подають на випромінювач автономного пристрою, який **відрізняється** тим, що випромінювач автономного пристрою передає закодований світловий сигнал на хоча б одну відеокамеру електронного мобільного пристрою, де



спеціальна комп'ютерна програма електронного мобільного пристрою декодує дані отриманого світлового сигналу та видає команду електронному мобільному пристрою для виконання певної функції.

2. Безпроводний спосіб передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що закодований світловий сигнал передається імпульсами певного кольору.

3. Безпроводний спосіб передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що закодований світловий сигнал передається імпульсами певної тривалості.

4. Безпроводний спосіб передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що закодований світловий сигнал передається імпульсами певної яскравості.

5. Безпроводний спосіб передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що закодований світловий сигнал передається імпульсами певного кольору, тривалості та яскравості.

6. Безпроводний спосіб передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що відеокамера електронного мобільного пристрою виконана вбудованою в електронний мобільний пристрій.

7. Безпроводний спосіб передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що відеокамера електронного мобільного пристрою виконана підключеною до електронного мобільного пристрою.

(11) **97523** (51) МПК (2015.01)  
H04J 11/00

(21) **u 2014 07616** (22) 07.07.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Банкет Віктор Леонідович (UA), Персін Олексій Дмитрович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА**  
вул. Ковальська, 1, м. Одеса, 65029 (UA)

(54) **СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ БАГАТОЧАСТОТНИХ СИГНАЛІВ ОРТОГОНАЛЬНОГО ЧАСТОТНОГО МУЛЬТИПЛЕКСУВАННЯ**

(57) Система передачі багаточастотних сигналів ортогонального частотної мультиплексування, що містить передавальний пристрій, канал зв'язку, приймальний пристрій з системою синхронізації, яка **відрізняється** тим, що приймальний пристрій містить пристрій формування сигналів синхронізації, в якому на вхід квадратора подано багаточастотний сигнал ортогонального частотної мультиплексування, а вихід квадратора підключений до входу інтегратора, вихід якого підключений до входу диференціатора, вихід якого є виходом пристрою формування сигналів синхронізації.

(11) **97607** (51) МПК (2015.01)  
H04J 11/00  
H03G 3/00  
H04L 27/00  
H03G 11/00

(21) **u 2014 10529** (22) 26.09.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Уривський Леонід Олександрович (UA), Осипчук Сергій Олександрович (UA), Прокопенко Катерина Анатоліївна (UA)

(73) **ОСИПЧУК СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. І. Пулюя, 2, кв. 174, м. Київ, 03048 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДТРИМКИ РІВНЯ ЕНЕРГЕТИКИ OFDM СИГНАЛУ ПРИ ДОВІЛЬНОМУ ЧИСЛІ ПІДНЕСУЧИХ ЧАСТОТ**

(57) Спосіб підтримки енергетики OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) сигналу при довільному числі піднесучих частот, при якому на заданому рівні в точці прийому OFDM сигналу, з використанням оптимального підсилення OFDM сигналу для передачі дискретної інформації між передавачем і приймачем в безпроводовому каналі зв'язку, де піднесучі OFDM сигналу модульовані заданим видом багатопозиційної модуляції, для кожної з піднесучих OFDM сигналу, здійснюється підсилення та обмеження амплітуди рівня сигналу у підсилювачі потужності передавача, що досягається шляхом регулювання коефіцієнта підсилення сигналу в підсилювачі передавача, на основі використання накопиченого в процесі передачі статистичного розподілу амплітуд OFDM сигналу, який **відрізняється** тим, що критерієм визначення оптимального коефіцієнта підсилення є такий коефіцієнт підсилення, при якому досягається рівність ймовірності появи нелінійних спотворень у підсилювачі потужності та ймовірність виникнення помилки прийому символу в приймачі.

## H 05

(11) **97611** (51) МПК (2015.01)  
H05B 1/00  
F24H 3/00

(21) **u 2014 10640** (22) 29.09.2014  
(24) 25.03.2015

(72) Григор'єв Сергій Іванович (UA)

(73) **ГРИГОР'ЄВ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Першотравнева, 3, кв. 4, с. Федорівка, Великобурлуцький район, Харківська область, 62625 (UA)

(54) **ОБІГРІВАЧ ЕЛЕКТРИЧНИЙ**

(57) 1. Обігрівач електричний, що містить теплопередавальну поверхню та щонайменше один нагрівальний елемент, який являє собою електричну лампу розжарювання, який **відрізняється** тим, що теплопередавальна поверхня виконана у вигляді щонайменше двох пакетів пластин.

2. Обігрівач за п. 1, який **відрізняється** тим, що пакети пластин містить щонайменше дві пластини.

3. Обігрівач за п. 1, який **відрізняється** тим, що пакети пластин виконані з можливістю повороту один відносно одного.

4. Обігрівач за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна пластина з пакета пластин має виріз, утворюючий простір для розміщення колби електричної лампи розжарювання.

5. Обігрівач за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить опорну частину, виконану з можливістю закріплення на ній теплопередавальної поверхні та щонайменше одного нагрівального елемента.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A01B 11/00</b>	a 2013 14867	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>B01D 15/02</b> (2006.01)	a 2014 12079
<b>A01B 13/00</b>	a 2013 14867	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B01D 35/06</b> (2006.01)	a 2013 11065
<b>A01C 7/00</b>	a 2013 11276	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	a 2014 06576
<b>A01C 7/00</b>	a 2013 11277	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B01D 61/36</b> (2006.01)	a 2014 09763
<b>A01G 1/00</b>	a 2014 08257	<b>A61K 31/00</b>	a 2013 11030	<b>B01D 63/06</b> (2006.01)	a 2014 09763
<b>A01G 7/00</b>	a 2014 08257	<b>A61K 31/00</b>	a 2014 11646	<b>B01J 20/22</b> (2006.01)	a 2014 12079
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2014 08257	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B05D 3/00</b>	a 2014 13039
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2015 00959	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	u 2014 12649	<b>B05D 5/06</b> (2006.01)	a 2014 13039
<b>A01H 5/00</b>	a 2015 00959	<b>A61K 31/277</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>B22D 7/02</b> (2006.01)	a 2014 06686
<b>A01J 5/007</b> (2006.01)	a 2014 13550	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2014 13783	<b>B22D 27/02</b> (2006.01)	a 2014 06686
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	a 2014 12716	<b>A61K 31/403</b> (2006.01)	a 2015 00231	<b>B23B 27/16</b> (2006.01)	a 2014 09289
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2014 12716	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>B23D 61/00</b>	a 2014 10029
<b>A01N 43/84</b> (2006.01)	a 2014 12716	<b>A61K 31/43</b> (2006.01)	a 2015 01302	<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	a 2014 12258
<b>A01P 21/00</b>	a 2013 11275	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	a 2014 13783	<b>B23K 9/095</b> (2006.01)	a 2014 12258
<b>A01P 21/00</b>	a 2014 11646	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B23K 9/12</b> (2006.01)	a 2014 12258
<b>A21D 13/00</b>	a 2014 06550	<b>A61K 31/485</b> (2006.01)	a 2015 01303	<b>B23K 9/235</b> (2006.01)	a 2014 12258
<b>A23C 9/13</b> (2006.01)	a 2014 07131	<b>A61K 31/485</b> (2006.01)	a 2015 01304	<b>B23K 26/03</b> (2006.01)	a 2014 12258
<b>A23C 9/13</b> (2006.01)	a 2014 09761	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>B23K 26/34</b> (2014.01)	a 2014 12258
<b>A23C 15/16</b> (2006.01)	a 2014 09762	<b>A61K 31/5517</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>B23K 26/36</b> (2014.01)	a 2014 12258
<b>A23L 1/06</b> (2006.01)	a 2014 06544	<b>A61K 31/5575</b> (2006.01)	a 2014 10568	<b>B26F 1/38</b> (2006.01)	a 2014 11880
<b>A23L 1/06</b> (2006.01)	a 2014 06545	<b>A61K 31/7016</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B29C 44/00</b>	a 2014 09586
<b>A23L 1/06</b> (2006.01)	a 2014 06546	<b>A61K 31/702</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B29C 53/00</b>	a 2014 09586
<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2014 09757	<b>A61K 31/7032</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B30B 9/24</b> (2006.01)	a 2014 13551
<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2014 09759	<b>A61K 31/715</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B31B 1/14</b> (2006.01)	a 2014 11880
<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2014 09764	<b>A61K 31/732</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B32B 13/14</b> (2006.01)	a 2014 13695
<b>A61B 5/00</b>	a 2013 11030	<b>A61K 31/733</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B42D 15/00</b>	a 2014 13039
<b>A61B 5/00</b>	a 2014 10369	<b>A61K 36/00</b>	a 2013 10955	<b>B44C 1/00</b>	a 2013 11011
<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2014 11463	<b>A61K 39/00</b>	a 2013 11030	<b>B60R 21/00</b>	a 2015 00216
<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2014 12262	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2014 11972	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 12640
<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	a 2013 11214	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2014 12805	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 12641
<b>A61B 10/00</b>	a 2013 10955	<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 12642
<b>A61B 10/00</b>	a 2013 11030	<b>A61K 47/14</b> (2006.01)	a 2015 01302	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 12646
<b>A61B 10/00</b>	a 2014 07352	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 12640
<b>A61B 10/00</b>	a 2014 07359	<b>A61K 47/36</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 12641
<b>A61B 10/00</b>	a 2014 08277	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 12642
<b>A61B 10/00</b>	a 2014 10905	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)	a 2015 00951	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 12646
<b>A61B 10/00</b>	a 2014 11463	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>B63H 25/42</b> (2006.01)	a 2014 12640
<b>A61B 17/00</b>	a 2014 10228	<b>A61P 17/08</b> (2006.01)	a 2014 10568	<b>B63H 25/42</b> (2006.01)	a 2014 12641
<b>A61B 17/00</b>	a 2014 13315	<b>A61P 17/14</b> (2006.01)	a 2014 10568	<b>B63H 25/42</b> (2006.01)	a 2014 12642
<b>A61B 17/72</b> (2006.01)	a 2014 12663	<b>A61P 25/00</b>	a 2014 13852	<b>B63H 25/42</b> (2006.01)	a 2014 12646
<b>A61B 18/00</b>	a 2014 12773	<b>A61P 25/00</b>	a 2015 00231	<b>B63J 99/00</b>	a 2014 11294
<b>A61C 13/12</b> (2006.01)	a 2014 13549	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)	a 2015 01303	<b>B64D 37/00</b>	a 2013 11038
<b>A61C 13/225</b> (2006.01)	a 2014 13549	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)	a 2015 01304	<b>B65B 21/00</b>	a 2014 07128
<b>A61D 19/00</b>	a 2014 12788	<b>A61P 25/36</b> (2006.01)	a 2015 01303	<b>B65B 21/00</b>	a 2014 09760
<b>A61F 2/30</b> (2006.01)	a 2014 12663	<b>A61P 25/36</b> (2006.01)	a 2015 01304	<b>B65D 5/42</b> (2006.01)	a 2015 00232
<b>A61F 2/36</b> (2006.01)	a 2014 12663	<b>A61P 29/00</b>	u 2014 12649	<b>B65D 19/14</b> (2006.01)	a 2014 10438
<b>A61F 2/38</b> (2006.01)	a 2014 12663	<b>A61P 29/00</b>	a 2014 12719	<b>B65D 41/04</b> (2006.01)	a 2014 13545
<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	a 2015 01302	<b>B65D 41/34</b> (2006.01)	a 2014 13545
<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	a 2015 01302	<b>A61P 35/00</b>	a 2014 11749	<b>B65D 51/24</b> (2006.01)	a 2014 13545
		<b>A61P 35/00</b>	a 2015 00951	<b>B65D 65/00</b>	a 2013 11301
		<b>A62C 37/00</b>	a 2013 11200	<b>B65D 75/18</b> (2006.01)	a 2013 11301

Індекс МПК	Номер заявки
------------	--------------

**B65D 75/58** (2006.01) a 2014 13545  
**B65D 85/00** a 2013 11301  
**B65D 85/10** (2006.01) a 2015 00232  
**C02F 1/00** a 2014 10870  
**C02F 1/00** a 2014 12096  
**C02F 1/18** (2006.01) a 2014 10870  
**C02F 1/24** (2006.01) a 2014 10870  
**C02F 1/26** (2006.01) a 2014 10870  
**C02F 1/32** (2006.01) a 2014 10870  
**C02F 1/42** (2006.01) a 2014 12079  
**C02F 3/00** a 2014 10870  
**C02F 3/00** a 2014 12577  
**C02F 3/02** (2006.01) a 2014 12577  
**C02F 3/10** (2006.01) a 2014 12577  
**C02F 9/00** a 2014 10870  
**C02F 9/14** (2006.01) a 2014 10870  
**C02F 103/04** (2006.01) a 2014 10870  
**C02F 103/04** (2006.01) a 2014 12094  
**C04B 12/00** a 2014 12514  
**C04B 12/00** a 2014 12516  
**C04B 22/00** a 2014 12308  
**C04B 24/26** (2006.01) a 2014 14148  
**C04B 28/00** a 2014 12514  
**C04B 28/00** a 2014 12516  
**C04B 28/14** (2006.01) a 2014 13695  
**C04B 28/22** (2006.01) a 2014 12514  
**C04B 28/22** (2006.01) a 2014 12516  
**C04B 30/00** a 2014 14148  
**C04B 41/50** (2006.01) a 2014 13695  
**C04B 111/00** (2006.01) a 2014 12514  
**C04B 111/00** (2006.01) a 2014 12516  
**C04B 111/34** (2006.01) a 2014 12514  
**C04B 111/34** (2006.01) a 2014 12516  
**C04B 111/62** (2006.01) a 2014 12514  
**C04B 111/62** (2006.01) a 2014 12516  
**C04B 111/72** (2006.01) a 2014 12514  
**C04B 111/72** (2006.01) a 2014 12516  
**C07C 7/08** (2006.01) a 2013 10999  
**C07C 11/167** (2006.01) a 2013 10999  
**C07C 41/06** (2006.01) a 2013 10999  
**C07C 43/04** (2006.01) a 2013 10999  
**C07C 255/53** (2006.01) a 2014 13852  
**C07C 255/54** (2006.01) a 2014 13852  
**C07C 255/57** (2006.01) a 2014 13852  
**C07C 311/29** (2006.01) a 2014 13852  
**C07C 317/22** (2006.01) a 2014 13852  
**C07C 321/00** a 2014 13852  
**C07D 207/08** (2006.01) a 2014 13852  
**C07D 207/337** (2006.01) a 2014 13852  
**C07D 209/08** (2006.01) a 2014 13783  
**C07D 209/10** (2006.01) a 2014 13783  
**C07D 209/52** (2006.01) a 2015 00231  
**C07D 249/00** a 2014 11646  
**C07D 249/12** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 265/30** (2006.01) a 2014 13852  
**C07D 277/30** (2006.01) a 2014 13852  
**C07D 295/00** a 2014 11646  
**C07D 333/24** (2006.01) a 2014 13852  
**C07D 333/60** (2006.01) a 2014 13852  
**C07D 401/04** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 401/06** (2006.01) a 2014 13783

**C07D 401/10** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 401/12** (2006.01) a 2014 11749  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2014 11749  
**C07D 403/04** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 403/10** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 403/12** (2006.01) a 2014 11749  
**C07D 403/12** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 403/14** (2006.01) a 2014 11749  
**C07D 405/12** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 407/14** (2006.01) a 2014 11749  
**C07D 409/00** a 2014 11749  
**C07D 409/14** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 413/10** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 417/10** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 417/12** (2006.01) a 2014 11749  
**C07D 417/12** (2006.01) a 2014 12719  
**C07D 417/14** (2006.01) a 2014 11749  
**C07D 489/08** (2006.01) a 2015 01303  
**C07D 489/08** (2006.01) a 2015 01304  
**C07H 19/10** (2006.01) a 2014 12608  
**C07H 19/20** (2006.01) a 2014 12608  
**C07K 16/24** (2006.01) a 2014 12805  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2014 11972  
**C09J 4/00** a 2014 13219  
**C09J 4/06** (2006.01) a 2014 13219  
**C09J 133/00** a 2014 13219  
**C10J 3/46** (2006.01) a 2015 00407  
**C10K 1/28** (2006.01) a 2015 00407  
**C10L 5/40** (2006.01) a 2014 13802  
**C11B 1/00** a 2015 00959  
**C11B 1/10** (2006.01) a 2014 07132  
**C11B 9/02** (2006.01) a 2014 07132  
**C12N 15/54** (2006.01) a 2015 00959  
**C12N 15/82** (2006.01) a 2015 00959  
**C12P 19/00** a 2014 12682  
**C12Q 1/68** (2006.01) a 2015 00959  
**C21D 9/50** (2006.01) a 2014 12258  
**C22C 9/01** (2006.01) a 2014 12658  
**C22C 9/01** (2006.01) a 2014 12660  
**C22C 9/01** (2006.01) a 2014 12661  
**C22C 16/00** a 2014 12658  
**C22C 16/00** a 2014 12660  
**C22C 16/00** a 2014 12661  
**C22C 38/42** (2006.01) a 2015 01060  
**C23C 8/40** (2006.01) a 2014 11515  
**D21C 1/00** a 2014 12682  
**E01F 9/00** a 2014 12244  
**E01F 9/00** a 2014 12245  
**E03B 3/00** a 2013 11009  
**E04B 1/76** (2006.01) a 2013 11003  
**E04B 9/00** a 2014 13695  
**E04C 2/16** (2006.01) a 2013 11003  
**E04C 2/26** (2006.01) a 2013 11003  
**E04C 2/296** (2006.01) a 2013 11003  
**E04C 3/20** (2006.01) a 2014 14006  
**E04D 13/04** (2006.01) a 2014 13413  
**E04D 13/16** (2006.01) a 2014 13413  
**E04F 15/02** (2006.01) a 2014 13413  
**E04G 23/02** (2006.01) a 2014 14006  
**E05C 19/00** a 2014 13243  
**E06B 7/00** a 2014 13243  
**E21B 1/26** (2006.01) a 2014 10646  
**E21B 1/38** (2006.01) a 2014 10646

**E21B 7/04** (2006.01) a 2014 12059  
**E21B 28/00** a 2014 10646  
**E21C 27/12** (2006.01) a 2014 13226  
**F01C 9/00** a 2013 11044  
**F01D 11/00** a 2013 10983  
**F02B 3/00** a 2014 12077  
**F02C 5/00** a 2014 11376  
**F02D 1/04** (2006.01) a 2014 13572  
**F04C 3/00** a 2013 11044  
**F04C 9/00** a 2013 11044  
**F04F 5/00** a 2013 11009  
**F15B 15/19** (2006.01) a 2015 00216  
**F16C 33/00** a 2014 09586  
**F16F 15/00** a 2014 11020  
**F16H 21/00** a 2014 11020  
**F16J 15/02** (2006.01) a 2014 09653  
**F16J 15/16** (2006.01) a 2014 09653  
**F16K 1/12** (2006.01) a 2014 09653  
**F16K 1/14** (2006.01) a 2014 09653  
**F16K 1/16** (2006.01) a 2014 09653  
**F16K 1/32** (2006.01) a 2014 09653  
**F16K 3/02** (2006.01) a 2014 09653  
**F16L 15/04** (2006.01) a 2014 11303  
**F22B 37/10** (2006.01) a 2014 12258  
**F23K 1/00** a 2014 06412  
**F24B 1/16** (2006.01) a 2014 13583  
**F24H 1/00** a 2014 11622  
**F26B 11/00** a 2014 06542  
**F27B 21/02** (2006.01) a 2014 11312  
**F41A 5/00** a 2013 12034  
**F41A 23/28** (2006.01) a 2015 01367  
**F41A 23/30** (2006.01) a 2015 01367  
**F41A 23/34** (2006.01) a 2015 01367  
**G01C 3/08** (2006.01) a 2013 11086  
**G01D 3/00** a 2014 12734  
**G01F 23/284** (2006.01) a 2013 11067  
**G01F 25/00** a 2013 11067  
**G01J 3/02** (2006.01) a 2014 13938  
**G01J 3/04** (2006.01) a 2014 13938  
**G01N 15/14** (2006.01) a 2015 00044  
**G01N 21/84** (2006.01) a 2015 00044  
**G01N 21/88** (2006.01) a 2015 00044  
**G01N 25/22** (2006.01) a 2014 12238  
**G01N 27/62** (2006.01) a 2014 12238  
**G01N 27/84** (2006.01) a 2014 13763  
**G01N 31/00** a 2014 12331  
**G01N 33/00** a 2014 13173  
**G01N 33/48** (2006.01) a 2014 07352  
**G01N 33/49** (2006.01) a 2013 11214  
**G01N 33/49** (2006.01) a 2014 12262  
**G01N 33/52** (2006.01) a 2014 13550  
**G01N 33/53** (2006.01) a 2014 13550  
**G01N 33/543** (2006.01) a 2014 13550  
**G01N 33/561** (2006.01) a 2013 11214  
**G01V 8/00** a 2013 11086  
**G01W 1/00** a 2014 08904  
**G02B 27/14** (2006.01) a 2013 14413  
**G06F 3/0354** (2013.01) a 2014 13989  
**G06F 3/0354** (2013.01) a 2014 13990  
**G06F 3/039** (2013.01) a 2014 13989  
**G06F 3/039** (2013.01) a 2014 13990  
**G06F 3/041** (2006.01) a 2014 13989  
**G06F 3/041** (2006.01) a 2014 13990

Індекс МПК	Номер заявки
<b>G06F 3/044</b> (2006.01)	а 2014 13989
<b>G06F 3/044</b> (2006.01)	а 2014 13990
<b>G06F 11/263</b> (2006.01)	а 2014 12909
<b>G06K 9/00</b>	а 2013 11086
<b>G06K 9/32</b> (2006.01)	а 2013 11086
<b>G08B 13/18</b> (2006.01)	а 2013 11256

<b>G08G 1/00</b>	а 2014 12245
<b>G11C 29/00</b>	а 2014 13347
<b>G21H 1/00</b>	а 2014 09475
<b>H01M 2/00</b>	а 2014 13798
<b>H01M 4/00</b>	а 2014 13798
<b>H01M 8/00</b>	а 2014 13798
<b>H01M 10/00</b>	а 2014 13798
<b>H01Q 21/00</b>	а 2013 11256

<b>H03K 7/00</b>	а 2013 11184
<b>H04J 3/00</b>	а 2013 10944
<b>H04N 5/225</b> (2006.01)	а 2013 11086
<b>H04R 1/42</b> (2006.01)	а 2013 11207
<b>H04R 3/00</b>	а 2013 11207
<b>H05H 13/10</b> (2006.01)	а 2013 11046

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК
а 2013 10944	<b>H04J 3/00</b>
а 2013 10955	<b>A61B 10/00</b>
а 2013 10955	<b>A61K 36/00</b>
а 2013 10983	<b>F01D 11/00</b>
а 2013 10999	<b>C07C 7/08</b> (2006.01)
а 2013 10999	<b>C07C 11/167</b> (2006.01)
а 2013 10999	<b>C07C 41/06</b> (2006.01)
а 2013 10999	<b>C07C 43/04</b> (2006.01)
а 2013 11003	<b>E04B 1/76</b> (2006.01)
а 2013 11003	<b>E04C 2/16</b> (2006.01)
а 2013 11003	<b>E04C 2/26</b> (2006.01)
а 2013 11003	<b>E04C 2/296</b> (2006.01)
а 2013 11009	<b>E03B 3/00</b>
а 2013 11009	<b>F04F 5/00</b>
а 2013 11011	<b>B44C 1/00</b>
а 2013 11030	<b>A61B 5/00</b>
а 2013 11030	<b>A61B 10/00</b>
а 2013 11030	<b>A61K 31/00</b>
а 2013 11030	<b>A61K 39/00</b>
а 2013 11038	<b>B64D 37/00</b>
а 2013 11044	<b>F01C 9/00</b>
а 2013 11044	<b>F04C 3/00</b>
а 2013 11044	<b>F04C 9/00</b>
а 2013 11046	<b>H05H 13/10</b> (2006.01)
а 2013 11065	<b>B01D 35/06</b> (2006.01)
а 2013 11067	<b>G01F 23/284</b> (2006.01)
а 2013 11067	<b>G01F 25/00</b>
а 2013 11086	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)
а 2013 11086	<b>G01V 8/00</b>
а 2013 11086	<b>G06K 9/00</b>
а 2013 11086	<b>G06K 9/32</b> (2006.01)
а 2013 11086	<b>H04N 5/225</b> (2006.01)
а 2013 11184	<b>H03K 7/00</b>
а 2013 11200	<b>A62C 37/00</b>
а 2013 11207	<b>H04R 1/42</b> (2006.01)
а 2013 11207	<b>H04R 3/00</b>
а 2013 11214	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)
а 2013 11214	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)
а 2013 11214	<b>G01N 33/561</b> (2006.01)
а 2013 11256	<b>G08B 13/18</b> (2006.01)
а 2013 11256	<b>H01Q 21/00</b>
а 2013 11275	<b>A01P 21/00</b>
а 2013 11276	<b>A01C 7/00</b>
а 2013 11277	<b>A01C 7/00</b>
а 2013 11301	<b>B65D 65/00</b>
а 2013 11301	<b>B65D 75/18</b> (2006.01)
а 2013 11301	<b>B65D 85/00</b>

а 2013 12034	<b>F41A 5/00</b>
а 2013 14413	<b>G02B 27/14</b> (2006.01)
а 2013 14867	<b>A01B 11/00</b>
а 2013 14867	<b>A01B 13/00</b>
а 2014 06412	<b>F23K 1/00</b>
а 2014 06542	<b>F26B 11/00</b>
а 2014 06544	<b>A23L 1/06</b> (2006.01)
а 2014 06545	<b>A23L 1/06</b> (2006.01)
а 2014 06546	<b>A23L 1/06</b> (2006.01)
а 2014 06550	<b>A21D 13/00</b>
а 2014 06576	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)
а 2014 06686	<b>B22D 7/02</b> (2006.01)
а 2014 06686	<b>B22D 27/02</b> (2006.01)
а 2014 07128	<b>B65B 21/00</b>
а 2014 07131	<b>A23C 9/13</b> (2006.01)
а 2014 07132	<b>C11B 1/10</b> (2006.01)
а 2014 07132	<b>C11B 9/02</b> (2006.01)
а 2014 07352	<b>A61B 10/00</b>
а 2014 07352	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
а 2014 07359	<b>A61B 10/00</b>
а 2014 08257	<b>A01G 1/00</b>
а 2014 08257	<b>A01G 7/00</b>
а 2014 08257	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)
а 2014 08277	<b>A61B 10/00</b>
а 2014 08904	<b>G01W 1/00</b>
а 2014 09289	<b>B23B 27/16</b> (2006.01)
а 2014 09475	<b>G21H 1/00</b>
а 2014 09586	<b>B29C 44/00</b>
а 2014 09586	<b>B29C 53/00</b>
а 2014 09586	<b>F16C 33/00</b>
а 2014 09653	<b>F16J 15/02</b> (2006.01)
а 2014 09653	<b>F16J 15/16</b> (2006.01)
а 2014 09653	<b>F16K 1/12</b> (2006.01)
а 2014 09653	<b>F16K 1/14</b> (2006.01)
а 2014 09653	<b>F16K 1/16</b> (2006.01)
а 2014 09653	<b>F16K 1/32</b> (2006.01)
а 2014 09653	<b>F16K 3/02</b> (2006.01)
а 2014 09757	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
а 2014 09759	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
а 2014 09760	<b>B65B 21/00</b>
а 2014 09761	<b>A23C 9/13</b> (2006.01)
а 2014 09762	<b>A23C 15/16</b> (2006.01)
а 2014 09763	<b>B01D 61/36</b> (2006.01)
а 2014 09763	<b>B01D 63/06</b> (2006.01)
а 2014 09764	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
а 2014 10029	<b>B23D 61/00</b>
а 2014 10228	<b>A61B 17/00</b>
а 2014 10369	<b>A61B 5/00</b>
а 2014 10438	<b>B65D 19/14</b> (2006.01)

а 2014 10568	<b>A61K 31/5575</b> (2006.01)
а 2014 10568	<b>A61P 17/08</b> (2006.01)
а 2014 10568	<b>A61P 17/14</b> (2006.01)
а 2014 10646	<b>E21B 1/26</b> (2006.01)
а 2014 10646	<b>E21B 1/38</b> (2006.01)
а 2014 10646	<b>E21B 28/00</b>
а 2014 10870	<b>C02F 1/00</b>
а 2014 10870	<b>C02F 1/18</b> (2006.01)
а 2014 10870	<b>C02F 1/24</b> (2006.01)
а 2014 10870	<b>C02F 1/26</b> (2006.01)
а 2014 10870	<b>C02F 1/32</b> (2006.01)
а 2014 10870	<b>C02F 3/00</b>
а 2014 10870	<b>C02F 9/00</b>
а 2014 10870	<b>C02F 9/14</b> (2006.01)
а 2014 10870	<b>C02F 103/04</b> (2006.01)
а 2014 10905	<b>A61B 10/00</b>
а 2014 11020	<b>F16F 15/00</b>
а 2014 11020	<b>F16H 21/00</b>
а 2014 11294	<b>B63J 99/00</b>
а 2014 11303	<b>F16L 15/04</b> (2006.01)
а 2014 11312	<b>F27B 21/02</b> (2006.01)
а 2014 11376	<b>F02C 5/00</b>
а 2014 11463	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)
а 2014 11463	<b>A61B 10/00</b>
а 2014 11515	<b>C23C 8/40</b> (2006.01)
а 2014 11622	<b>F24H 1/00</b>
а 2014 11646	<b>A01P 21/00</b>
а 2014 11646	<b>A61K 31/00</b>
а 2014 11646	<b>C07D 249/00</b>
а 2014 11646	<b>C07D 295/00</b>
а 2014 11749	<b>A61P 35/00</b>
а 2014 11749	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
а 2014 11749	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
а 2014 11749	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)
а 2014 11749	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)
а 2014 11749	<b>C07D 407/14</b> (2006.01)
а 2014 11749	<b>C07D 409/00</b>
а 2014 11749	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)
а 2014 11749	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
а 2014 11880	<b>B26F 1/38</b> (2006.01)
а 2014 11880	<b>B31B 1/14</b> (2006.01)
а 2014 11972	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
а 2014 11972	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
а 2014 12059	<b>E21B 7/04</b> (2006.01)
а 2014 12077	<b>F02B 3/00</b>
а 2014 12079	<b>B01D 15/02</b> (2006.01)
а 2014 12079	<b>B01J 20/22</b> (2006.01)
а 2014 12079	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)
а 2014 12094	<b>C02F 103/04</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2014 12096	<b>C02F 1/00</b>	a 2014 12663	<b>A61F 2/38</b> (2006.01)	a 2014 13695	<b>E04B 9/00</b>
a 2014 12238	<b>G01N 25/22</b> (2006.01)	a 2014 12682	<b>C12P 19/00</b>	a 2014 13763	<b>G01N 27/84</b> (2006.01)
a 2014 12238	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)	a 2014 12682	<b>D21C 1/00</b>	a 2014 13783	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)
a 2014 12244	<b>E01F 9/00</b>	a 2014 12716	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	a 2014 13783	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)
a 2014 12245	<b>E01F 9/00</b>	a 2014 12716	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2014 13783	<b>C07D 209/08</b> (2006.01)
a 2014 12245	<b>G08G 1/00</b>	a 2014 12716	<b>A01N 43/84</b> (2006.01)	a 2014 13783	<b>C07D 209/10</b> (2006.01)
a 2014 12258	<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	a 2014 13783	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)
a 2014 12258	<b>B23K 9/095</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>A61P 29/00</b>	a 2014 13798	<b>H01M 2/00</b>
a 2014 12258	<b>B23K 9/12</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	a 2014 13798	<b>H01M 4/00</b>
a 2014 12258	<b>B23K 9/235</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2014 13798	<b>H01M 8/00</b>
a 2014 12258	<b>B23K 26/03</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	a 2014 13798	<b>H01M 10/00</b>
a 2014 12258	<b>B23K 26/34</b> (2014.01)	a 2014 12719	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	a 2014 13802	<b>C10L 5/40</b> (2006.01)
a 2014 12258	<b>B23K 26/36</b> (2014.01)	a 2014 12719	<b>C07D 403/10</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>A61K 31/277</b> (2006.01)
a 2014 12258	<b>C21D 9/50</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>A61P 25/00</b>
a 2014 12258	<b>F22B 37/10</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>C07C 255/53</b> (2006.01)
a 2014 12262	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>C07C 255/54</b> (2006.01)
a 2014 12262	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2014 12719	<b>C07D 413/10</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>C07C 255/57</b> (2006.01)
a 2014 12308	<b>C04B 22/00</b>	a 2014 12719	<b>C07D 417/10</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>C07C 311/29</b> (2006.01)
a 2014 12331	<b>G01N 31/00</b>	a 2014 12719	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>C07C 317/22</b> (2006.01)
a 2014 12514	<b>C04B 12/00</b>	a 2014 12734	<b>G01D 3/00</b>	a 2014 13852	<b>C07C 321/00</b>
a 2014 12514	<b>C04B 28/00</b>	a 2014 12773	<b>A61B 18/00</b>	a 2014 13852	<b>C07D 207/08</b> (2006.01)
a 2014 12514	<b>C04B 28/22</b> (2006.01)	a 2014 12788	<b>A61D 19/00</b>	a 2014 13852	<b>C07D 207/337</b> (2006.01)
a 2014 12514	<b>C04B 111/00</b> (2006.01)	a 2014 12805	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>C07D 265/30</b> (2006.01)
a 2014 12514	<b>C04B 111/34</b> (2006.01)	a 2014 12805	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>C07D 277/30</b> (2006.01)
a 2014 12514	<b>C04B 111/62</b> (2006.01)	a 2014 12909	<b>G06F 11/263</b> (2006.01)	a 2014 13852	<b>C07D 333/24</b> (2006.01)
a 2014 12514	<b>C04B 111/72</b> (2006.01)	a 2014 13039	<b>B05D 3/00</b>	a 2014 13852	<b>C07D 333/60</b> (2006.01)
a 2014 12516	<b>C04B 12/00</b>	a 2014 13039	<b>B05D 5/06</b> (2006.01)	a 2014 13938	<b>G01J 3/02</b> (2006.01)
a 2014 12516	<b>C04B 28/00</b>	a 2014 13039	<b>B42D 15/00</b>	a 2014 13938	<b>G01J 3/04</b> (2006.01)
a 2014 12516	<b>C04B 28/22</b> (2006.01)	a 2014 13173	<b>G01N 33/00</b>	a 2014 13989	<b>G06F 3/0354</b> (2013.01)
a 2014 12516	<b>C04B 111/00</b> (2006.01)	a 2014 13219	<b>C09J 4/00</b>	a 2014 13989	<b>G06F 3/039</b> (2013.01)
a 2014 12516	<b>C04B 111/34</b> (2006.01)	a 2014 13219	<b>C09J 4/06</b> (2006.01)	a 2014 13989	<b>G06F 3/041</b> (2006.01)
a 2014 12516	<b>C04B 111/62</b> (2006.01)	a 2014 13219	<b>C09J 133/00</b>	a 2014 13989	<b>G06F 3/044</b> (2006.01)
a 2014 12516	<b>C04B 111/72</b> (2006.01)	a 2014 13226	<b>E21C 27/12</b> (2006.01)	a 2014 13990	<b>G06F 3/0354</b> (2013.01)
a 2014 12577	<b>C02F 3/00</b>	a 2014 13243	<b>E05C 19/00</b>	a 2014 13990	<b>G06F 3/039</b> (2013.01)
a 2014 12577	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)	a 2014 13243	<b>E06B 7/00</b>	a 2014 13990	<b>G06F 3/041</b> (2006.01)
a 2014 12577	<b>C02F 3/10</b> (2006.01)	a 2014 13315	<b>A61B 17/00</b>	a 2014 13990	<b>G06F 3/044</b> (2006.01)
a 2014 12608	<b>C07H 19/10</b> (2006.01)	a 2014 13347	<b>G11C 29/00</b>	a 2014 14006	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)
a 2014 12608	<b>C07H 19/20</b> (2006.01)	a 2014 13413	<b>E04D 13/04</b> (2006.01)	a 2014 14006	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)
a 2014 12640	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 13413	<b>E04D 13/16</b> (2006.01)	a 2014 14148	<b>C04B 24/26</b> (2006.01)
a 2014 12640	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 13413	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	a 2014 14148	<b>C04B 30/00</b>
a 2014 12640	<b>B63H 25/42</b> (2006.01)	a 2014 13545	<b>B65D 41/04</b> (2006.01)	a 2015 00044	<b>G01N 15/14</b> (2006.01)
a 2014 12641	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 13545	<b>B65D 41/34</b> (2006.01)	a 2015 00044	<b>G01N 21/84</b> (2006.01)
a 2014 12641	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 13545	<b>B65D 51/24</b> (2006.01)	a 2015 00044	<b>G01N 21/88</b> (2006.01)
a 2014 12641	<b>B63H 25/42</b> (2006.01)	a 2014 13545	<b>B65D 75/58</b> (2006.01)	a 2015 00216	<b>B60R 21/00</b>
a 2014 12642	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 13549	<b>A61C 13/12</b> (2006.01)	a 2015 00216	<b>F15B 15/19</b> (2006.01)
a 2014 12642	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 13549	<b>A61C 13/225</b> (2006.01)	a 2015 00231	<b>A61K 31/403</b> (2006.01)
a 2014 12642	<b>B63H 25/42</b> (2006.01)	a 2014 13550	<b>A01J 5/007</b> (2006.01)	a 2015 00231	<b>A61P 25/00</b>
a 2014 12642	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 13550	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)	a 2015 00231	<b>C07D 209/52</b> (2006.01)
a 2014 12642	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 13550	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	a 2015 00232	<b>B65D 5/42</b> (2006.01)
a 2014 12642	<b>B63G 8/08</b> (2006.01)	a 2014 13550	<b>G01N 33/543</b> (2006.01)	a 2015 00232	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)
a 2014 12646	<b>B63H 21/21</b> (2006.01)	a 2014 13551	<b>B30B 9/24</b> (2006.01)	a 2015 00407	<b>C10J 3/46</b> (2006.01)
a 2014 12646	<b>B63H 25/42</b> (2006.01)	a 2014 13572	<b>F02D 1/04</b> (2006.01)	a 2015 00407	<b>C10K 1/28</b> (2006.01)
u 2014 12649	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	a 2014 13583	<b>F24B 1/16</b> (2006.01)	a 2015 00951	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)
u 2014 12649	<b>A61P 29/00</b>	a 2014 13655	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2015 00951	<b>A61P 35/00</b>
a 2014 12658	<b>C22C 9/01</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	a 2015 00959	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)
a 2014 12658	<b>C22C 16/00</b>	a 2014 13655	<b>A61K 31/5517</b> (2006.01)	a 2015 00959	<b>A01H 5/00</b>
a 2014 12660	<b>C22C 9/01</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	a 2015 00959	<b>C11B 1/00</b>
a 2014 12660	<b>C22C 16/00</b>	a 2014 13655	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	a 2015 00959	<b>C12N 15/54</b> (2006.01)
a 2014 12661	<b>C22C 9/01</b> (2006.01)	a 2014 13655	<b>A61K 47/36</b> (2006.01)	a 2015 00959	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)
a 2014 12661	<b>C22C 16/00</b>	a 2014 13655	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	a 2015 00959	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
a 2014 12663	<b>A61B 17/72</b> (2006.01)	a 2014 13695	<b>B32B 13/14</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)
a 2014 12663	<b>A61F 2/30</b> (2006.01)	a 2014 13695	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
a 2014 12663	<b>A61F 2/36</b> (2006.01)	a 2014 13695	<b>C04B 41/50</b> (2006.01)	a 2015 00982	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
а 2015 00982	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	а 2015 00982	<b>A61K 31/733</b> (2006.01)	а 2015 01303	<b>C07D 489/08</b> (2006.01)
а 2015 00982	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)	а 2015 00982	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	а 2015 01304	<b>A61K 31/485</b> (2006.01)
а 2015 00982	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	а 2015 01060	<b>C22C 38/42</b> (2006.01)	а 2015 01304	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)
а 2015 00982	<b>A61K 31/7016</b> (2006.01)	а 2015 01302	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	а 2015 01304	<b>A61P 25/36</b> (2006.01)
а 2015 00982	<b>A61K 31/702</b> (2006.01)	а 2015 01302	<b>A61K 31/43</b> (2006.01)	а 2015 01304	<b>C07D 489/08</b> (2006.01)
а 2015 00982	<b>A61K 31/7032</b> (2006.01)	а 2015 01302	<b>A61K 47/14</b> (2006.01)	а 2015 01367	<b>F41A 23/28</b> (2006.01)
а 2015 00982	<b>A61K 31/715</b> (2006.01)	а 2015 01302	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	а 2015 01367	<b>F41A 23/30</b> (2006.01)
а 2015 00982	<b>A61K 31/732</b> (2006.01)	а 2015 01303	<b>A61K 31/485</b> (2006.01)	а 2015 01367	<b>F41A 23/34</b> (2006.01)
		а 2015 01303	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)		
		а 2015 01303	<b>A61P 25/36</b> (2006.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01C 1/06</b> (2006.01)	108065	<b>A23L 2/38</b> (2006.01)	108124	<b>A61P 11/12</b> (2006.01)	108094
<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	108065	<b>A41F 1/00</b>	108100	<b>A61P 13/00</b>	108069
<b>A01F 29/02</b> (2006.01)	108141	<b>A44B 1/18</b> (2006.01)	108100	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	108076
<b>A01H 5/00</b>	108062	<b>A44B 11/00</b>	108100	<b>A61P 15/00</b>	108148
<b>A01H 5/10</b> (2006.01)	108062	<b>A44B 13/00</b>	108100	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	108058
<b>A01N 25/00</b>	108090	<b>A45D 19/00</b>	108110	<b>A61P 25/00</b>	108069
<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	108065	<b>A45D 24/00</b>	108110	<b>A61P 25/00</b>	108105
<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	108115	<b>A47G 25/00</b>	108100	<b>A61P 25/06</b> (2006.01)	108066
<b>A01N 25/08</b> (2006.01)	108065	<b>A47J 37/06</b> (2006.01)	108095	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	108070
<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	108115	<b>A61B 8/04</b> (2006.01)	108123	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	108073
<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	108114	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)	108063	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	108076
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	108115	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	108063	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	108126
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	108101	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	108128	<b>A61P 29/00</b>	108069
<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	108090	<b>A61B 17/74</b> (2006.01)	108128	<b>A61P 31/00</b>	108072
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	108090	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	108097	<b>A61P 35/00</b>	108076
<b>A01N 47/36</b> (2006.01)	108115	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	108112	<b>A61P 35/00</b>	108105
<b>A01N 57/20</b> (2006.01)	108114	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	108135	<b>A61P 37/00</b>	108058
<b>A01N 63/00</b>	108061	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	108087	<b>A61P 37/02</b> (2006.01)	108088
<b>A01N 63/00</b>	108065	<b>A61K 31/416</b> (2006.01)	108102	<b>B01D 1/14</b> (2006.01)	108068
<b>A01P 3/00</b>	108061	<b>A61K 31/4172</b> (2006.01)	108072	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	108074
<b>A01P 3/00</b>	108090	<b>A61K 31/4355</b> (2006.01)	108102	<b>B01F 3/18</b> (2006.01)	108119
<b>A01P 5/00</b>	108061	<b>A61K 31/4365</b> (2006.01)	108102	<b>B01F 7/08</b> (2006.01)	108118
<b>A01P 7/02</b> (2006.01)	108090	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	108070	<b>B01F 7/08</b> (2006.01)	108120
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	108061	<b>A61K 31/4422</b> (2006.01)	108076	<b>B01F 7/08</b> (2006.01)	108121
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	108090	<b>A61K 31/443</b> (2006.01)	108094	<b>B02C 4/32</b> (2006.01)	108162
<b>A01P 13/00</b>	108115	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	108073	<b>B02C 13/02</b> (2006.01)	108141
<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	108114	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	108104	<b>B02C 18/26</b> (2006.01)	108141
<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	108118	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	108102	<b>B02C 19/00</b>	108141
<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	108119	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	108101	<b>B05B 3/12</b> (2006.01)	108174
<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	108120	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	108105	<b>B06B 1/16</b> (2006.01)	108179
<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	108121	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	108069	<b>B08B 3/04</b> (2006.01)	108167
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	108116	<b>A61K 31/7036</b> (2006.01)	108112	<b>B08B 3/10</b> (2006.01)	108167
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	108117	<b>A61K 31/7076</b> (2006.01)	108063	<b>B08B 3/12</b> (2006.01)	108167
<b>A23D 7/02</b> (2006.01)	108161	<b>A61K 31/717</b> (2006.01)	108126	<b>B22D 1/00</b>	108168
<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	108159	<b>A61K 31/765</b> (2006.01)	108135	<b>B22D 27/02</b> (2006.01)	108109
<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	108163	<b>A61K 38/02</b> (2006.01)	108148	<b>B22D 41/02</b> (2006.01)	108168
<b>A23L 1/01</b> (2006.01)	108144	<b>A61K 38/05</b> (2006.01)	108058	<b>B22F 1/00</b>	108096
<b>A23L 1/025</b> (2006.01)	108159	<b>A61K 38/05</b> (2006.01)	108072	<b>B22F 3/12</b> (2006.01)	108096
<b>A23L 1/025</b> (2006.01)	108163	<b>A61K 38/20</b> (2006.01)	108064	<b>B22F 3/16</b> (2006.01)	108096
<b>A23L 1/187</b> (2006.01)	108106	<b>A61K 39/015</b> (2006.01)	108081	<b>B22F 5/12</b> (2006.01)	108177
<b>A23L 1/20</b> (2006.01)	108151	<b>A61K 39/385</b> (2006.01)	108088	<b>B23B 25/06</b> (2006.01)	108125
<b>A23L 1/20</b> (2006.01)	108164	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	108060	<b>B23K 35/30</b> (2006.01)	108177
<b>A23L 1/201</b> (2006.01)	108144	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	108066	<b>B23P 9/04</b> (2006.01)	108188
<b>A23L 1/212</b> (2006.01)	108144	<b>A61K 47/26</b> (2006.01)	108135	<b>B24B 1/04</b> (2006.01)	108188
<b>A23L 1/212</b> (2006.01)	108164	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	108114	<b>B24B 31/073</b> (2006.01)	108179
<b>A23L 1/221</b> (2006.01)	108144	<b>A61L 15/22</b> (2006.01)	108097	<b>B27C 5/00</b>	108075
<b>A23L 1/237</b> (2006.01)	108144	<b>A61L 15/44</b> (2006.01)	108097	<b>B27F 1/00</b>	108075
<b>A23L 1/305</b> (2006.01)	108159	<b>A61P 1/10</b> (2006.01)	108135	<b>B27M 3/04</b> (2006.01)	108075
<b>A23L 1/305</b> (2006.01)	108163	<b>A61P 3/00</b>	108102	<b>B27M 3/04</b> (2006.01)	108153
<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	108133	<b>A61P 9/00</b>	108102	<b>B27M 3/06</b> (2006.01)	108075
<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	108134	<b>A61P 11/00</b>	108072	<b>B27N 1/00</b>	108139
<b>A23L 1/314</b> (2006.01)	108140	<b>A61P 11/00</b>	108076	<b>B27N 3/00</b>	108139
<b>A23L 1/36</b> (2006.01)	108151	<b>A61P 11/00</b>	108087	<b>B27N 3/14</b> (2006.01)	108139
<b>A23L 1/39</b> (2006.01)	108144	<b>A61P 11/00</b>	108104	<b>B29B 7/48</b> (2006.01)	108118
		<b>A61P 11/00</b>	108112	<b>B29B 7/48</b> (2006.01)	108120
		<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	108073	<b>B29B 7/48</b> (2006.01)	108121

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B29C 47/40</b> (2006.01)	108118	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	108070	<b>C23G 5/00</b>	108167
<b>B29C 47/40</b> (2006.01)	108120	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	108069	<b>C25B 11/16</b> (2006.01)	108185
<b>B29C 47/40</b> (2006.01)	108121	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	108073	<b>C25F 3/00</b>	108138
<b>B29C 70/00</b>	108173	<b>C07D 487/08</b> (2006.01)	108087	<b>C30B 7/00</b>	108058
<b>B31B 23/00</b>	108136	<b>C07D 487/08</b> (2006.01)	108102	<b>C30B 29/46</b> (2006.01)	108169
<b>B60T 1/06</b> (2006.01)	108107	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)	108092	<b>E01F 13/04</b> (2006.01)	108093
<b>B60T 8/176</b> (2006.01)	108107	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)	108102	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)	108165
<b>B61C 15/08</b> (2006.01)	108107	<b>C07D 519/00</b>	108070	<b>E02D 29/14</b> (2006.01)	108173
<b>B61H 5/00</b>	108107	<b>C07F 9/6561</b> (2006.01)	108077	<b>E04C 1/00</b>	108153
<b>B61L 29/04</b> (2006.01)	108093	<b>C07K 1/107</b> (2006.01)	108058	<b>E04C 3/08</b> (2006.01)	108086
<b>B64D 37/00</b>	108130	<b>C07K 1/16</b> (2006.01)	108058	<b>E04C 3/09</b> (2006.01)	108086
<b>B64D 37/00</b>	108131	<b>C07K 1/30</b> (2006.01)	108058	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	108075
<b>B64G 1/40</b> (2006.01)	108113	<b>C07K 5/02</b> (2006.01)	108058	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	108153
<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	108157	<b>C07K 5/037</b> (2006.01)	108058	<b>E21B 43/00</b>	108067
<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	108158	<b>C07K 14/54</b> (2006.01)	108064	<b>E21F 5/00</b>	108176
<b>B65B 1/22</b> (2006.01)	108157	<b>C07K 14/72</b> (2006.01)	108066	<b>F01K 17/06</b> (2006.01)	108074
<b>B65B 1/22</b> (2006.01)	108158	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	108060	<b>F02C 1/00</b>	108082
<b>B65B 1/36</b> (2006.01)	108157	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	108066	<b>F02K 9/42</b> (2006.01)	108130
<b>B65B 1/36</b> (2006.01)	108158	<b>C07K 16/42</b> (2006.01)	108060	<b>F02K 9/60</b> (2006.01)	108130
<b>B65B 21/18</b> (2006.01)	108111	<b>C08B 15/00</b>	108126	<b>F03D 3/02</b> (2006.01)	108142
<b>B65D 5/06</b> (2006.01)	108080	<b>C08F 220/06</b> (2006.01)	108079	<b>F03D 7/06</b> (2006.01)	108142
<b>B65D 5/74</b> (2006.01)	108080	<b>C08F 222/00</b>	108079	<b>F03G 3/00</b>	108089
<b>B65D 30/08</b> (2006.01)	108136	<b>C08L 39/06</b> (2006.01)	108114	<b>F03G 6/00</b>	108150
<b>B65D 75/48</b> (2006.01)	108136	<b>C09K 17/00</b>	108146	<b>F03H 1/00</b>	108113
<b>B66C 23/00</b>	108154	<b>C10G 1/04</b> (2006.01)	108067	<b>F04D 7/04</b> (2006.01)	108132
<b>B66F 9/12</b> (2006.01)	108154	<b>C10G 9/00</b>	108067	<b>F04D 29/22</b> (2006.01)	108132
<b>B82Y 40/00</b>	108175	<b>C12N 5/07</b> (2010.01)	108088	<b>F04D 29/24</b> (2006.01)	108132
<b>C01B 19/00</b>	108182	<b>C12N 9/10</b> (2006.01)	108062	<b>F16H 19/00</b>	108089
<b>C02F 1/04</b> (2006.01)	108068	<b>C12N 9/88</b> (2006.01)	108071	<b>F16H 25/00</b>	108160
<b>C02F 1/16</b> (2006.01)	108068	<b>C12N 15/00</b>	108064	<b>F16H 33/00</b>	108089
<b>C04B 20/00</b>	108152	<b>C12N 15/55</b> (2006.01)	108062	<b>F16K 1/30</b> (2006.01)	108108
<b>C04B 28/14</b> (2006.01)	108152	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	108062	<b>F16L 3/00</b>	108171
<b>C07C 311/29</b> (2006.01)	108073	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	108071	<b>F16L 37/096</b> (2006.01)	108108
<b>C07D 211/46</b> (2006.01)	108092	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	108060	<b>F16L 37/42</b> (2006.01)	108108
<b>C07D 211/96</b> (2006.01)	108073	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	108088	<b>F17C 5/00</b>	108108
<b>C07D 213/69</b> (2006.01)	108076	<b>C13B 5/06</b> (2011.01)	108137	<b>F17C 13/00</b>	108108
<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	108094	<b>C21B 5/00</b>	108166	<b>F23B 30/00</b>	108183
<b>C07D 231/54</b> (2006.01)	108102	<b>C21B 5/06</b> (2006.01)	108166	<b>F24D 3/08</b> (2006.01)	108184
<b>C07D 241/04</b> (2006.01)	108073	<b>C21B 7/14</b> (2006.01)	108154	<b>F24D 17/02</b> (2006.01)	108184
<b>C07D 241/28</b> (2006.01)	108094	<b>C21B 13/14</b> (2006.01)	108166	<b>F24F 5/00</b>	108184
<b>C07D 243/08</b> (2006.01)	108073	<b>C21C 1/00</b>	108109	<b>F24J 2/32</b> (2006.01)	108150
<b>C07D 263/56</b> (2006.01)	108102	<b>C21C 5/34</b> (2006.01)	108168	<b>F24J 2/42</b> (2006.01)	108184
<b>C07D 263/58</b> (2006.01)	108102	<b>C21C 5/48</b> (2006.01)	108168	<b>F25B 27/00</b>	108150
<b>C07D 295/26</b> (2006.01)	108073	<b>C21C 7/00</b>	108109	<b>F25B 29/00</b>	108184
<b>C07D 307/81</b> (2006.01)	108102	<b>C21C 7/00</b>	108168	<b>F25J 3/00</b>	108084
<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	108094	<b>C21C 7/04</b> (2006.01)	108168	<b>F25J 3/00</b>	108085
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	108105	<b>C21C 7/072</b> (2006.01)	108168	<b>F26B 3/02</b> (2006.01)	108156
<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108073	<b>C21D 1/00</b>	108170	<b>F26B 9/00</b>	108156
<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108094	<b>C21D 1/08</b> (2006.01)	108180	<b>F26B 11/02</b> (2006.01)	108156
<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	108105	<b>C21D 1/22</b> (2006.01)	108170	<b>F27B 1/09</b> (2006.01)	108143
<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	108105	<b>C21D 1/78</b> (2006.01)	108170	<b>F27B 17/00</b>	108103
<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	108092	<b>C21D 5/00</b>	108129	<b>F27D 3/14</b> (2006.01)	108154
<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	108094	<b>C21D 7/06</b> (2006.01)	108188	<b>F27D 7/00</b>	108103
<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	108104	<b>C21D 8/00</b>	108170	<b>F27D 11/00</b>	108143
<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	108105	<b>C21D 9/38</b> (2006.01)	108129	<b>F27D 15/00</b>	108171
<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	108094	<b>C21D 9/70</b> (2006.01)	108103	<b>F27D 99/00</b>	108103
<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	108102	<b>C22B 1/214</b> (2006.01)	108166	<b>F42B 15/00</b>	108131
<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	108094	<b>C22B 9/00</b>	108109	<b>G01F 11/34</b> (2006.01)	108157
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	108105	<b>C22C 19/05</b> (2006.01)	108096	<b>G01F 11/34</b> (2006.01)	108158
<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	108102	<b>C22C 37/06</b> (2006.01)	108129	<b>G01H 13/00</b>	108145
<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	108105	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	108091	<b>G01L 1/04</b> (2006.01)	108125
		<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	108091	<b>G01L 1/22</b> (2006.01)	108125
		<b>C22C 38/12</b> (2006.01)	108091	<b>G01M 3/16</b> (2006.01)	108122
		<b>C22C 38/56</b> (2006.01)	108129	<b>G01M 3/18</b> (2006.01)	108122



Індекс МПК	Номер патенту				
<b>G01N 21/552</b> (2014.01)	108149	<b>G21C 17/00</b>	108122	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)	108083
<b>G01N 27/26</b> (2006.01)	108147	<b>H01J 25/02</b> (2006.01)	108178	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)	108099
<b>G01N 27/447</b> (2006.01)	108147	<b>H01M 8/12</b> (2006.01)	108078	<b>H04M 1/00</b>	108186
<b>G01N 29/00</b>	108145	<b>H01M 12/00</b>	108078	<b>H04M 1/00</b>	108187
<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	108060	<b>H01M 12/08</b> (2006.01)	108078	<b>H04M 1/68</b> (2006.01)	108186
<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	108059	<b>H01M 14/00</b>	108078	<b>H04M 1/68</b> (2006.01)	108187
<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	108060	<b>H02M 7/525</b> (2006.01)	108127	<b>H04N 7/24</b> (2011.01)	108083
<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	108060	<b>H02P 27/00</b>	108181	<b>H04N 7/24</b> (2011.01)	108155
<b>G01R 25/00</b>	108186	<b>H02P 27/04</b> (2006.01)	108181	<b>H04W 24/08</b> (2009.01)	108098
<b>G01S 13/00</b>	108172	<b>H04L 12/00</b>	108186	<b>H04W 28/04</b> (2009.01)	108098
		<b>H04L 12/22</b> (2006.01)	108186		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2009 06634	108058	a 2012 13412	108101	a 2013 10635	108146
a 2010 03140	108059	a 2012 13528	108102	a 2013 10720	108147
a 2010 12805	108060	a 2012 13835	108103	a 2013 10821	108148
a 2010 13186	108061	a 2012 13921	108104	a 2013 10852	108149
a 2011 00975	108062	a 2012 14955	108105	a 2013 10918	108150
a 2011 01125	108063	a 2012 15023	108106	a 2013 11130	108151
a 2011 03603	108064	a 2013 00033	108107	a 2013 11261	108152
a 2011 07747	108065	a 2013 00286	108108	a 2013 11407	108153
a 2011 09219	108066	a 2013 00463	108109	a 2013 11730	108154
a 2011 10800	108067	a 2013 00794	108110	a 2013 11899	108155
a 2011 10813	108068	a 2013 00861	108111	a 2013 12608	108156
a 2011 11147	108069	a 2013 01426	108112	a 2013 12994	108157
a 2011 12559	108070	a 2013 01630	108113	a 2013 12996	108158
a 2011 13238	108071	a 2013 02792	108114	a 2013 12998	108159
a 2011 13528	108072	a 2013 03099	108115	a 2013 13390	108160
a 2011 13729	108073	a 2013 03586	108116	a 2013 13511	108161
a 2011 14124	108074	a 2013 03590	108117	a 2013 13542	108162
a 2012 00828	108075	a 2013 04260	108118	a 2013 13877	108163
a 2012 01057	108076	a 2013 04268	108119	a 2013 13883	108164
a 2012 01072	108077	a 2013 04269	108120	a 2013 14220	108165
a 2012 01429	108078	a 2013 04270	108121	a 2013 14553	108166
a 2012 02380	108079	a 2013 04327	108122	a 2013 14883	108167
a 2012 03124	108080	a 2013 05193	108123	a 2013 15323	108168
a 2012 03125	108081	a 2013 05306	108124	a 2014 00029	108169
a 2012 04646	108082	a 2013 05713	108125	a 2014 00570	108170
a 2012 04935	108083	a 2013 05876	108126	a 2014 00651	108171
a 2012 04979	108084	a 2013 05956	108127	a 2014 00909	108172
a 2012 04980	108085	a 2013 06039	108128	a 2014 00925	108173
a 2012 05294	108086	a 2013 06201	108129	a 2014 01212	108174
a 2012 06183	108087	a 2013 06363	108130	a 2014 01798	108175
a 2012 06781	108088	a 2013 06364	108131	a 2014 02303	108176
a 2012 08651	108089	a 2013 06420	108132	a 2014 02726	108177
a 2012 09495	108090	a 2013 06718	108133	a 2014 02823	108178
a 2012 09615	108091	a 2013 06719	108134	a 2014 03220	108179
a 2012 10058	108092	a 2013 07039	108135	a 2014 03531	108180
a 2012 10418	108093	a 2013 07257	108136	a 2014 03539	108181
a 2012 10673	108094	a 2013 07572	108137	a 2014 03873	108182
a 2012 11025	108095	a 2013 07891	108138	a 2014 04210	108183
a 2012 11691	108096	a 2013 07943	108139	a 2014 04674	108184
a 2012 12565	108097	a 2013 08403	108140	a 2014 04973	108185
a 2012 12880	108098	a 2013 08953	108141	a 2014 06228	108186
a 2012 12984	108099	a 2013 10094	108142	a 2014 07849	108187
a 2012 13186	108100	a 2013 10144	108143	a 2014 08170	108188
		a 2013 10309	108144		
		a 2013 10398	108145		

# **НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ**

Номер патенту	Індекс МПК				
108058	<b>A61K 38/05</b> (2006.01)	108071	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	108090	<b>A01P 3/00</b>
108058	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	108072	<b>A61K 31/4172</b> (2006.01)	108090	<b>A01P 7/02</b> (2006.01)
108058	<b>A61P 37/00</b>	108072	<b>A61K 38/05</b> (2006.01)	108090	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)
108058	<b>C07K 1/107</b> (2006.01)	108072	<b>A61P 11/00</b>	108091	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)
108058	<b>C07K 1/16</b> (2006.01)	108072	<b>A61P 31/00</b>	108091	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)
108058	<b>C07K 1/30</b> (2006.01)	108073	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	108091	<b>C22C 38/12</b> (2006.01)
108058	<b>C07K 5/02</b> (2006.01)	108073	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	108092	<b>C07D 211/46</b> (2006.01)
108058	<b>C07K 5/037</b> (2006.01)	108073	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	108092	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)
108058	<b>C30B 7/00</b>	108073	<b>C07C 311/29</b> (2006.01)	108092	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)
108059	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	108073	<b>C07D 211/96</b> (2006.01)	108093	<b>B61L 29/04</b> (2006.01)
108060	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	108073	<b>C07D 241/04</b> (2006.01)	108093	<b>E01F 13/04</b> (2006.01)
108060	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	108073	<b>C07D 243/08</b> (2006.01)	108094	<b>A61K 31/443</b> (2006.01)
108060	<b>C07K 16/42</b> (2006.01)	108073	<b>C07D 295/26</b> (2006.01)	108094	<b>A61P 11/12</b> (2006.01)
108060	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	108073	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108094	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)
108060	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	108073	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	108094	<b>C07D 241/28</b> (2006.01)
108060	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	108074	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	108094	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
108061	<b>A01N 63/00</b>	108074	<b>F01K 17/06</b> (2006.01)	108094	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)
108061	<b>A01P 3/00</b>	108075	<b>B27C 5/00</b>	108094	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)
108061	<b>A01P 5/00</b>	108075	<b>B27F 1/00</b>	108094	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)
108061	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	108075	<b>B27M 3/04</b> (2006.01)	108094	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)
108062	<b>A01H 5/00</b>	108075	<b>B27M 3/06</b> (2006.01)	108095	<b>A47J 37/06</b> (2006.01)
108062	<b>A01H 5/10</b> (2006.01)	108075	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	108096	<b>B22F 1/00</b>
108062	<b>C12N 9/10</b> (2006.01)	108076	<b>A61K 31/4422</b> (2006.01)	108096	<b>B22F 3/12</b> (2006.01)
108062	<b>C12N 15/55</b> (2006.01)	108076	<b>A61P 11/00</b>	108096	<b>B22F 3/16</b> (2006.01)
108062	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	108076	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	108096	<b>C22C 19/05</b> (2006.01)
108062	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)	108076	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	108097	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)
108063	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	108076	<b>A61P 35/00</b>	108097	<b>A61L 15/22</b> (2006.01)
108063	<b>A61K 31/7076</b> (2006.01)	108076	<b>C07D 213/69</b> (2006.01)	108097	<b>A61L 15/44</b> (2006.01)
108064	<b>A61K 38/20</b> (2006.01)	108077	<b>C07F 9/6561</b> (2006.01)	108098	<b>H04W 24/08</b> (2009.01)
108064	<b>C07K 14/54</b> (2006.01)	108078	<b>H01M 8/12</b> (2006.01)	108098	<b>H04W 28/04</b> (2009.01)
108064	<b>C12N 15/00</b>	108078	<b>H01M 12/00</b>	108099	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)
108065	<b>A01C 1/06</b> (2006.01)	108078	<b>H01M 12/08</b> (2006.01)	108100	<b>A41F 1/00</b>
108065	<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	108078	<b>H01M 14/00</b>	108100	<b>A44B 1/18</b> (2006.01)
108065	<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	108079	<b>C08F 220/06</b> (2006.01)	108100	<b>A44B 11/00</b>
108065	<b>A01N 25/08</b> (2006.01)	108079	<b>C08F 222/00</b>	108100	<b>A44B 13/00</b>
108065	<b>A01N 63/00</b>	108080	<b>B65D 5/06</b> (2006.01)	108100	<b>A47G 25/00</b>
108066	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	108080	<b>B65D 5/74</b> (2006.01)	108101	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
108066	<b>A61P 25/06</b> (2006.01)	108081	<b>A61K 39/015</b> (2006.01)	108101	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)
108066	<b>C07K 14/72</b> (2006.01)	108082	<b>F02C 1/00</b>	108102	<b>A61K 31/416</b> (2006.01)
108066	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	108083	<b>H04L 29/06</b> (2006.01)	108102	<b>A61K 31/4355</b> (2006.01)
108067	<b>C10G 1/04</b> (2006.01)	108083	<b>H04N 7/24</b> (2011.01)	108102	<b>A61K 31/4365</b> (2006.01)
108067	<b>C10G 9/00</b>	108084	<b>F25J 3/00</b>	108102	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)
108067	<b>E21B 43/00</b>	108085	<b>F25J 3/00</b>	108102	<b>A61P 3/00</b>
108068	<b>B01D 1/14</b> (2006.01)	108086	<b>E04C 3/08</b> (2006.01)	108102	<b>A61P 9/00</b>
108068	<b>C02F 1/04</b> (2006.01)	108086	<b>E04C 3/09</b> (2006.01)	108102	<b>C07D 231/54</b> (2006.01)
108068	<b>C02F 1/16</b> (2006.01)	108087	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	108102	<b>C07D 263/56</b> (2006.01)
108069	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	108087	<b>A61P 11/00</b>	108102	<b>C07D 263/58</b> (2006.01)
108069	<b>A61P 13/00</b>	108087	<b>C07D 487/08</b> (2006.01)	108102	<b>C07D 307/81</b> (2006.01)
108069	<b>A61P 25/00</b>	108088	<b>A61K 39/385</b> (2006.01)	108102	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)
108069	<b>A61P 29/00</b>	108088	<b>A61P 37/02</b> (2006.01)	108102	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)
108069	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	108088	<b>C12N 5/07</b> (2010.01)	108102	<b>C07D 487/08</b> (2006.01)
108070	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	108088	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	108102	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)
108070	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	108089	<b>F03G 3/00</b>	108103	<b>C21D 9/70</b> (2006.01)
108070	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	108089	<b>F16H 19/00</b>	108103	<b>F27B 17/00</b>
108070	<b>C07D 519/00</b>	108089	<b>F16H 33/00</b>	108103	<b>F27D 7/00</b>
108071	<b>C12N 9/88</b> (2006.01)	108090	<b>A01N 25/00</b>	108103	<b>F27D 99/00</b>
		108090	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	108104	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)
		108090	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	108104	<b>A61P 11/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
108104	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	108123	<b>A61B 8/04</b> (2006.01)	108151	<b>A23L 1/36</b> (2006.01)
108105	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	108124	<b>A23L 2/38</b> (2006.01)	108152	<b>C04B 20/00</b>
108105	<b>A61P 25/00</b>	108125	<b>B23B 25/06</b> (2006.01)	108152	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)
108105	<b>A61P 35/00</b>	108125	<b>G01L 1/04</b> (2006.01)	108153	<b>B27M 3/04</b> (2006.01)
108105	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	108125	<b>G01L 1/22</b> (2006.01)	108153	<b>E04C 1/00</b>
108105	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	108126	<b>A61K 31/717</b> (2006.01)	108153	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)
108105	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	108126	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	108154	<b>B66C 23/00</b>
108105	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	108126	<b>C08B 15/00</b>	108154	<b>B66F 9/12</b> (2006.01)
108105	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	108127	<b>H02M 7/525</b> (2006.01)	108154	<b>C21B 7/14</b> (2006.01)
108105	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	108128	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	108154	<b>F27D 3/14</b> (2006.01)
108106	<b>A23L 1/187</b> (2006.01)	108128	<b>A61B 17/74</b> (2006.01)	108155	<b>H04N 7/24</b> (2011.01)
108107	<b>B60T 1/06</b> (2006.01)	108129	<b>C21D 5/00</b>	108156	<b>F26B 3/02</b> (2006.01)
108107	<b>B60T 8/176</b> (2006.01)	108129	<b>C21D 9/38</b> (2006.01)	108156	<b>F26B 9/00</b>
108107	<b>B61C 15/08</b> (2006.01)	108129	<b>C22C 37/06</b> (2006.01)	108156	<b>F26B 11/02</b> (2006.01)
108107	<b>B61H 5/00</b>	108129	<b>C22C 38/56</b> (2006.01)	108157	<b>B65B 1/06</b> (2006.01)
108108	<b>F16K 1/30</b> (2006.01)	108130	<b>B64D 37/00</b>	108157	<b>B65B 1/22</b> (2006.01)
108108	<b>F16L 37/096</b> (2006.01)	108130	<b>F02K 9/42</b> (2006.01)	108157	<b>B65B 1/36</b> (2006.01)
108108	<b>F16L 37/42</b> (2006.01)	108130	<b>F02K 9/60</b> (2006.01)	108157	<b>G01F 11/34</b> (2006.01)
108108	<b>F17C 5/00</b>	108131	<b>B64D 37/00</b>	108158	<b>B65B 1/06</b> (2006.01)
108108	<b>F17C 13/00</b>	108131	<b>F42B 15/00</b>	108158	<b>B65B 1/22</b> (2006.01)
108109	<b>B22D 27/02</b> (2006.01)	108132	<b>F04D 7/04</b> (2006.01)	108158	<b>B65B 1/36</b> (2006.01)
108109	<b>C21C 1/00</b>	108132	<b>F04D 29/22</b> (2006.01)	108158	<b>G01F 11/34</b> (2006.01)
108109	<b>C21C 7/00</b>	108132	<b>F04D 29/24</b> (2006.01)	108159	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)
108109	<b>C22B 9/00</b>	108133	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	108159	<b>A23L 1/025</b> (2006.01)
108110	<b>A45D 19/00</b>	108134	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	108159	<b>A23L 1/305</b> (2006.01)
108110	<b>A45D 24/00</b>	108135	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	108160	<b>F16H 25/00</b>
108111	<b>B65B 21/18</b> (2006.01)	108135	<b>A61K 31/765</b> (2006.01)	108161	<b>A23D 7/02</b> (2006.01)
108112	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	108135	<b>A61K 47/26</b> (2006.01)	108162	<b>B02C 4/32</b> (2006.01)
108112	<b>A61K 31/7036</b> (2006.01)	108135	<b>A61P 1/10</b> (2006.01)	108163	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)
108112	<b>A61P 11/00</b>	108136	<b>B31B 23/00</b>	108163	<b>A23L 1/025</b> (2006.01)
108113	<b>B64G 1/40</b> (2006.01)	108136	<b>B65D 30/08</b> (2006.01)	108163	<b>A23L 1/305</b> (2006.01)
108113	<b>F03H 1/00</b>	108136	<b>B65D 75/48</b> (2006.01)	108164	<b>A23L 1/20</b> (2006.01)
108114	<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	108137	<b>C13B 5/06</b> (2011.01)	108164	<b>A23L 1/212</b> (2006.01)
108114	<b>A01N 57/20</b> (2006.01)	108138	<b>C25F 3/00</b>	108165	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)
108114	<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	108139	<b>B27N 1/00</b>	108166	<b>C21B 5/00</b>
108114	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	108139	<b>B27N 3/00</b>	108166	<b>C21B 5/06</b> (2006.01)
108114	<b>C08L 39/06</b> (2006.01)	108139	<b>B27N 3/14</b> (2006.01)	108166	<b>C21B 13/14</b> (2006.01)
108115	<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	108140	<b>A23L 1/314</b> (2006.01)	108166	<b>C22B 1/214</b> (2006.01)
108115	<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	108141	<b>A01F 29/02</b> (2006.01)	108167	<b>B08B 3/04</b> (2006.01)
108115	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	108141	<b>B02C 13/02</b> (2006.01)	108167	<b>B08B 3/10</b> (2006.01)
108115	<b>A01N 47/36</b> (2006.01)	108141	<b>B02C 18/26</b> (2006.01)	108167	<b>B08B 3/12</b> (2006.01)
108115	<b>A01P 13/00</b>	108141	<b>B02C 19/00</b>	108167	<b>C23G 5/00</b>
108116	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	108142	<b>F03D 3/02</b> (2006.01)	108168	<b>B22D 1/00</b>
108117	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	108142	<b>F03D 7/06</b> (2006.01)	108168	<b>B22D 41/02</b> (2006.01)
108118	<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	108143	<b>F27B 1/09</b> (2006.01)	108168	<b>C21C 5/34</b> (2006.01)
108118	<b>B01F 7/08</b> (2006.01)	108143	<b>F27D 11/00</b>	108168	<b>C21C 5/48</b> (2006.01)
108118	<b>B29B 7/48</b> (2006.01)	108144	<b>A23L 1/01</b> (2006.01)	108168	<b>C21C 7/00</b>
108118	<b>B29C 47/40</b> (2006.01)	108144	<b>A23L 1/201</b> (2006.01)	108168	<b>C21C 7/04</b> (2006.01)
108119	<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	108144	<b>A23L 1/212</b> (2006.01)	108168	<b>C21C 7/072</b> (2006.01)
108119	<b>B01F 3/18</b> (2006.01)	108144	<b>A23L 1/221</b> (2006.01)	108169	<b>C30B 29/46</b> (2006.01)
108120	<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	108144	<b>A23L 1/237</b> (2006.01)	108170	<b>C21D 1/00</b>
108120	<b>B01F 7/08</b> (2006.01)	108144	<b>A23L 1/39</b> (2006.01)	108170	<b>C21D 1/22</b> (2006.01)
108120	<b>B29B 7/48</b> (2006.01)	108145	<b>G01H 13/00</b>	108170	<b>C21D 1/78</b> (2006.01)
108120	<b>B29C 47/40</b> (2006.01)	108145	<b>G01N 29/00</b>	108170	<b>C21D 8/00</b>
108121	<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	108146	<b>C09K 17/00</b>	108171	<b>F16L 3/00</b>
108121	<b>B01F 7/08</b> (2006.01)	108147	<b>G01N 27/26</b> (2006.01)	108171	<b>F27D 15/00</b>
108121	<b>B29B 7/48</b> (2006.01)	108147	<b>G01N 27/447</b> (2006.01)	108172	<b>G01S 13/00</b>
108121	<b>B29C 47/40</b> (2006.01)	108148	<b>A61K 38/02</b> (2006.01)	108173	<b>B29C 70/00</b>
108122	<b>G01M 3/16</b> (2006.01)	108148	<b>A61P 15/00</b>	108173	<b>E02D 29/14</b> (2006.01)
108122	<b>G01M 3/18</b> (2006.01)	108149	<b>G01N 21/552</b> (2014.01)	108174	<b>B05B 3/12</b> (2006.01)
108122	<b>G21C 17/00</b>	108150	<b>F03G 6/00</b>	108175	<b>B82Y 40/00</b>
		108150	<b>F24J 2/32</b> (2006.01)	108176	<b>E21F 5/00</b>
		108150	<b>F25B 27/00</b>	108177	<b>B22F 5/12</b> (2006.01)
		108151	<b>A23L 1/20</b> (2006.01)	108177	<b>B23K 35/30</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
		108183	<b>F23B 30/00</b>	108186	<b>H04L 12/22</b> (2006.01)
		108184	<b>F24D 3/08</b> (2006.01)	108186	<b>H04M 1/00</b>
108178	<b>H01J 25/02</b> (2006.01)	108184	<b>F24D 17/02</b> (2006.01)	108186	<b>H04M 1/68</b> (2006.01)
108179	<b>B06B 1/16</b> (2006.01)	108184	<b>F24F 5/00</b>	108187	<b>H04M 1/00</b>
108179	<b>B24B 31/073</b> (2006.01)	108184	<b>F24J 2/42</b> (2006.01)	108187	<b>H04M 1/68</b> (2006.01)
108180	<b>C21D 1/08</b> (2006.01)	108184	<b>F25B 29/00</b>	108188	<b>B23P 9/04</b> (2006.01)
108181	<b>H02P 27/00</b>	108185	<b>C25B 11/16</b> (2006.01)	108188	<b>B24B 1/04</b> (2006.01)
108181	<b>H02P 27/04</b> (2006.01)	108186	<b>G01R 25/00</b>	108188	<b>C21D 7/06</b> (2006.01)
108182	<b>C01B 19/00</b>	108186	<b>H04L 12/00</b>		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
A01C 1/00	97538	A61B 10/00	97698	A61M 37/00	97648
A01C 1/00	97683	A61B 17/00	97605	A61N 1/44 (2006.01)	97642
A01C 1/08 (2006.01)	97659	A61B 17/00	97606	A61N 2/02 (2006.01)	97642
A01C 21/00	97538	A61B 17/00	97616	A61N 5/00	97704
A01C 21/00	97539	A61B 17/00	97621	A61P 1/00	97629
A01D 46/26 (2006.01)	97660	A61B 17/00	97644	A61P 1/02 (2006.01)	97595
A01F 12/40 (2006.01)	97727	A61B 17/00	97648	A61P 9/00	97714
A01G 9/00	97662	A61B 17/00	97684	A61P 9/04 (2006.01)	97600
A01G 17/02 (2006.01)	97710	A61B 17/00	97689	A61P 15/00	97722
A01G 25/00	97710	A61B 17/00	97695	A61P 25/28 (2006.01)	97540
A01G 25/16 (2006.01)	97710	A61B 17/12 (2006.01)	97713	A61P 31/00	97615
A01H 3/00	97671	A61B 17/12 (2006.01)	97708	A61P 31/00	97616
A01H 3/00	97673	A61B 17/12 (2006.01)	97709	A61Q 11/00	97700
A01H 3/00	97630	A61B 17/132 (2006.01)	97709	B01D 1/22 (2006.01)	97649
A01K 67/00	97610	A61B 17/322 (2006.01)	97675	B01D 3/06 (2006.01)	97649
A21D 8/00	97603	A61B 17/322 (2006.01)	97579	B01D 3/32 (2006.01)	97661
A21D 13/00	97603	A61B 18/20 (2006.01)	97580	B01D 11/02 (2006.01)	97602
A22C 29/00	97599	A61F 9/00	97580	B01D 39/00	97535
A23C 9/13 (2006.01)	97564	A61H 15/00	97685	B01D 39/00	97536
A23J 1/00	97563	A61K 6/00	97699	B01D 61/36 (2006.01)	97568
A23K 1/14 (2006.01)	97635	A61K 6/00	97700	B01D 63/06 (2006.01)	97568
A23L 1/00	97515	A61K 9/00	97501	B01F 7/00	97623
A23L 1/00	97571	A61K 9/00	97579	B01J 19/30 (2006.01)	97518
A23L 1/212 (2006.01)	97570	A61K 9/00	97716	B01J 19/30 (2006.01)	97552
A23L 1/212 (2006.01)	97571	A61K 31/00	97629	B01J 19/32 (2006.01)	97518
A23L 1/24 (2006.01)	97555	A61K 31/00	97720	B02B 1/08 (2006.01)	97588
A23L 1/24 (2006.01)	97561	A61K 31/04 (2006.01)	97714	B02C 4/00	97562
A23L 1/29 (2006.01)	97565	A61K 31/15 (2006.01)	97663	B02C 17/00	97686
A23L 1/302 (2006.01)	97597	A61K 31/185 (2006.01)	97615	B03B 5/62 (2006.01)	97725
A23L 1/31 (2006.01)	97504	A61K 31/41 (2006.01)	97631	B03B 7/00	97725
A23L 1/31 (2006.01)	97557	A61K 31/41 (2006.01)	97632	B05C 3/00	97509
A23L 1/31 (2006.01)	97558	A61K 31/41 (2006.01)	97633	B07B 1/00	97542
A23L 1/31 (2006.01)	97559	A61K 31/41 (2006.01)	97634	B21B 19/04 (2006.01)	97604
A23L 1/31 (2006.01)	97560	A61K 31/428 (2006.01)	97716	B21B 27/08 (2006.01)	97676
A23L 1/314 (2006.01)	97556	A61K 31/44 (2006.01)	97500	B21B 39/20 (2006.01)	97608
A23L 1/317 (2006.01)	97556	A61K 31/44 (2006.01)	97501	B21C 23/14 (2006.01)	97524
A23L 1/48 (2006.01)	97668	A61K 33/00	97696	B21D 26/02 (2011.01)	97707
A23L 2/02 (2006.01)	97567	A61K 33/06 (2006.01)	97699	B21D 26/14 (2006.01)	97647
A23L 2/52 (2006.01)	97591	A61K 35/02	97595	B21K 5/00	97524
A24D 3/04 (2006.01)	97502	A61K 35/14 (2006.01)	97615	B22D 11/128 (2006.01)	97641
A24F 47/00	97638	A61K 35/14 (2006.01)	97616	B22F 7/06 (2006.01)	97596
A45C 13/00	97525	A61K 35/14 (2015.01)	97663	B22F 7/08 (2006.01)	97596
A47C 31/00	97639	A61K 35/30 (2006.01)	97540	B23B 27/16 (2006.01)	97498
A47F 7/00	97503	A61K 35/34	97600	B23D 15/14 (2006.01)	97622
A61B 5/00	97666	A61K 35/407 (2006.01)	97540	B23F 5/00	97520
A61B 5/00	97680	A61K 35/48	97540	B23F 19/12 (2006.01)	97626
A61B 7/00	97615	A61K 36/14 (2006.01)	97702	B23K 26/00	97512
A61B 8/00	97646	A61K 39/00	97606	B23P 15/00	97547
A61B 8/00	97693	A61K 47/00	97720	B23P 15/00	97637
A61B 8/08 (2006.01)	97528	A61K 47/12 (2006.01)	97500	B23Q 3/06 (2006.01)	97627
A61B 8/14 (2006.01)	97646	A61K 47/12 (2006.01)	97501	B24B 1/00	97575
A61B 10/00	97665	A61L 15/00	97644	B24B 7/02 (2006.01)	97575
A61B 10/00	97667	A61M 1/00	97617	B24B 35/00	97553
A61B 10/00	97697	A61M 25/00	97704	B24D 3/10 (2006.01)	97575
		A61M 27/00	97687	B26D 1/00	97599
		A61M 31/00	97617	B26D 1/08 (2006.01)	97599

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B29C 47/52</b> (2006.01)	97551	<b>D04H 1/44</b> (2006.01)	97601	<b>G01N 24/00</b>	97528
<b>B29C 47/90</b> (2006.01)	97723	<b>D06Q 1/00</b>	97499	<b>G01N 24/00</b>	97664
<b>B29C 47/90</b> (2006.01)	97724	<b>D21C 3/00</b>	97531	<b>G01N 25/22</b> (2006.01)	97688
<b>B29C 55/00</b>	97723	<b>E01F 13/06</b> (2006.01)	97721	<b>G01N 27/02</b> (2006.01)	97656
<b>B29C 55/00</b>	97724	<b>E02D 31/00</b>	97681	<b>G01N 27/16</b> (2006.01)	97625
<b>B44C 5/00</b>	97499	<b>E04F 13/00</b>	97618	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)	97688
<b>B60K 1/00</b>	97533	<b>E04F 15/00</b>	97618	<b>G01N 33/00</b>	97577
<b>B60K 6/00</b>	97651	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	97507	<b>G01N 33/00</b>	97620
<b>B60K 6/00</b>	97652	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	97508	<b>G01N 33/00</b>	97715
<b>B60K 15/073</b> (2006.01)	97701	<b>E21B 1/00</b>	97495	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	97711
<b>B60L 11/00</b>	97728	<b>E21B 7/00</b>	97495	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	97645
<b>B60R 22/00</b>	97525	<b>E21B 17/00</b>	97519	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	97694
<b>B61B 7/04</b> (2006.01)	97581	<b>E21B 28/00</b>	97511	<b>G01R 19/08</b> (2006.01)	97711
<b>B61D 3/00</b>	97543	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	97511	<b>G01R 29/08</b> (2006.01)	97546
<b>B61D 5/00</b>	97544	<b>F02D 1/08</b> (2006.01)	97506	<b>G01R 31/08</b> (2006.01)	97546
<b>B61D 39/00</b>	97717	<b>F02D 1/18</b> (2006.01)	97506	<b>G02B 5/20</b> (2006.01)	97514
<b>B61F 1/08</b> (2006.01)	97543	<b>F03B 13/00</b>	97677	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)	97566
<b>B62D 47/00</b>	97650	<b>F03D 1/00</b>	97674	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)	97572
<b>B62D 47/02</b> (2006.01)	97532	<b>F03D 3/00</b>	97674	<b>G06F 12/14</b> (2006.01)	97527
<b>B63H 9/00</b>	97692	<b>F03D 11/00</b>	97496	<b>G06G 5/00</b>	97657
<b>B65B 21/00</b>	97569	<b>F03G 3/00</b>	97494	<b>G06N 3/00</b>	97526
<b>B65D 30/08</b> (2006.01)	97726	<b>F04F 10/00</b>	97682	<b>G06Q 10/00</b>	97670
<b>B65D 90/54</b> (2006.01)	97544	<b>F16B 39/20</b> (2006.01)	97643	<b>G08C 17/02</b> (2006.01)	97609
<b>B66C 1/06</b> (2006.01)	97691	<b>F16B 39/28</b> (2006.01)	97706	<b>G09B 19/20</b> (2006.01)	97499
<b>B82B 1/00</b>	97522	<b>F16H 39/00</b>	97549	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	97619
<b>C01B 31/04</b> (2006.01)	97545	<b>F16L 55/04</b> (2006.01)	97550	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	97628
<b>C01B 31/04</b> (2006.01)	97548	<b>F24C 1/00</b>	97594	<b>G09F 15/00</b>	97658
<b>C01B 33/155</b> (2006.01)	97534	<b>F24C 15/00</b>	97582	<b>G09F 21/00</b>	97640
<b>C01G 9/08</b> (2006.01)	97612	<b>F24H 3/00</b>	97541	<b>G09F 23/00</b>	97639
<b>C02F 11/00</b>	97529	<b>F24H 3/00</b>	97611	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	97655
<b>C03B 13/00</b>	97676	<b>F24J 2/06</b> (2006.01)	97653	<b>H01F 29/14</b> (2006.01)	97654
<b>C07D 249/00</b>	97631	<b>F24J 2/42</b> (2006.01)	97636	<b>H01F 29/14</b> (2006.01)	97655
<b>C07D 249/00</b>	97632	<b>F24J 3/00</b>	97718	<b>H01L 31/052</b> (2014.01)	97636
<b>C07D 249/00</b>	97633	<b>F25B 1/00</b>	97589	<b>H01P 11/00</b>	97669
<b>C07D 249/00</b>	97634	<b>F25B 1/00</b>	97678	<b>H01R 13/629</b> (2006.01)	97690
<b>C08F 2/04</b> (2006.01)	97576	<b>F25B 1/00</b>	97679	<b>H01S 3/02</b> (2006.01)	97505
<b>C08J 5/24</b> (2006.01)	97509	<b>F25B 15/00</b>	97590	<b>H01S 3/20</b> (2006.01)	97517
<b>C08K 3/36</b> (2006.01)	97613	<b>F25B 39/02</b> (2006.01)	97679	<b>H01T 21/00</b>	97658
<b>C08K 5/16</b> (2006.01)	97613	<b>F26B 17/00</b>	97497	<b>H02H 1/04</b> (2006.01)	97496
<b>C08L 33/12</b> (2006.01)	97613	<b>F26B 17/10</b> (2006.01)	97592	<b>H02H 7/05</b> (2006.01)	97530
<b>C09D 5/22</b> (2006.01)	97576	<b>F26B 17/10</b> (2006.01)	97593	<b>H02J 3/18</b> (2006.01)	97654
<b>C09D 5/32</b> (2006.01)	97522	<b>F28D 7/14</b> (2006.01)	97679	<b>H02J 17/00</b>	97609
<b>C09K 3/18</b> (2006.01)	97719	<b>F28D 15/00</b>	97510	<b>H02K 1/00</b>	97554
<b>C09K 5/00</b>	97678	<b>F42D 1/08</b> (2006.01)	97614	<b>H03G 3/00</b>	97607
<b>C10B 57/04</b> (2006.01)	97542	<b>G01C 3/00</b>	97705	<b>H03G 11/00</b>	97607
<b>C10G 50/00</b>	97576	<b>G01F 25/00</b>	97703	<b>H03H 11/06</b> (2006.01)	97521
<b>C12C 13/00</b>	97516	<b>G01K 17/00</b>	97712	<b>H03H 11/10</b> (2006.01)	97521
<b>C12N 1/00</b>	97513	<b>G01N 1/00</b>	97624	<b>H04B 1/38</b> (2015.01)	97609
<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	97598	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	97624	<b>H04B 7/165</b> (2006.01)	97537
<b>C12N 5/0735</b> (2010.01)	97540	<b>G01N 15/02</b> (2006.01)	97578	<b>H04B 10/116</b> (2013.01)	97672
<b>C13B 25/00</b>	97573	<b>G01N 21/01</b> (2006.01)	97578	<b>H04J 11/00</b>	97523
<b>C13B 25/06</b> (2011.01)	97574	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97583	<b>H04J 11/00</b>	97607
<b>C25B 1/00</b>	97545	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97584	<b>H04L 27/00</b>	97607
<b>C25B 1/00</b>	97548	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97585	<b>H05B 1/00</b>	97611
		<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97586		
		<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97587		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
		а 2012 06030	97494	а 2013 07595	97496
		а 2012 11280	97495	а 2014 07632	97497

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2014 09781	97559	u 2014 10809	97623
		u 2014 09782	97560	u 2014 10819	97624
		u 2014 09784	97561	u 2014 10820	97625
a 2014 07910	97498	u 2014 09790	97562	u 2014 10844	97626
a 2014 08730	97499	u 2014 09791	97563	u 2014 10845	97627
u 2013 09184	97500	u 2014 09793	97564	u 2014 10878	97628
u 2013 09185	97501	u 2014 09794	97565	u 2014 10880	97629
u 2013 12688	97502	u 2014 09795	97566	u 2014 10881	97630
u 2014 04486	97503	u 2014 09796	97567	u 2014 10891	97631
u 2014 04601	97504	u 2014 09797	97568	u 2014 10897	97632
u 2014 04652	97505	u 2014 09798	97569	u 2014 10899	97633
u 2014 04711	97506	u 2014 09799	97570	u 2014 10900	97634
u 2014 04766	97507	u 2014 09801	97571	u 2014 10927	97635
u 2014 04767	97508	u 2014 09802	97572	u 2014 10978	97636
u 2014 05192	97509	u 2014 09803	97573	u 2014 10998	97637
u 2014 05210	97510	u 2014 09804	97574	u 2014 10999	97638
u 2014 05211	97511	u 2014 09829	97575	u 2014 11016	97639
u 2014 05212	97512	u 2014 09836	97576	u 2014 11017	97640
u 2014 05696	97513	u 2014 09873	97577	u 2014 11049	97641
u 2014 06267	97514	u 2014 09965	97578	u 2014 11059	97642
u 2014 06511	97515	u 2014 10010	97579	u 2014 11085	97643
u 2014 06564	97516	u 2014 10011	97580	u 2014 11107	97644
u 2014 06670	97517	u 2014 10069	97581	u 2014 11119	97645
u 2014 06978	97518	u 2014 10071	97582	u 2014 11142	97646
u 2014 07026	97519	u 2014 10082	97583	u 2014 11201	97647
u 2014 07040	97520	u 2014 10083	97584	u 2014 11270	97648
u 2014 07263	97521	u 2014 10084	97585	u 2014 11334	97649
u 2014 07600	97522	u 2014 10086	97586	u 2014 11397	97650
u 2014 07616	97523	u 2014 10087	97587	u 2014 11460	97651
u 2014 07642	97524	u 2014 10103	97588	u 2014 11461	97652
u 2014 08329	97525	u 2014 10106	97589	u 2014 11466	97653
u 2014 08367	97526	u 2014 10147	97590	u 2014 11522	97654
u 2014 08375	97527	u 2014 10148	97591	u 2014 11523	97655
u 2014 08433	97528	u 2014 10150	97592	u 2014 11555	97656
u 2014 08486	97529	u 2014 10151	97593	u 2014 11563	97657
u 2014 08728	97530	u 2014 10153	97594	u 2014 11594	97658
u 2014 08908	97531	u 2014 10161	97595	u 2014 11621	97659
u 2014 08975	97532	u 2014 10187	97596	u 2014 11643	97660
u 2014 08977	97533	u 2014 10210	97597	u 2014 11672	97661
u 2014 08982	97534	u 2014 10237	97598	u 2014 11688	97662
u 2014 08996	97535	u 2014 10244	97599	u 2014 11779	97663
u 2014 08997	97536	u 2014 10276	97600	u 2014 11780	97664
u 2014 09347	97537	u 2014 10428	97601	u 2014 11781	97665
u 2014 09414	97538	u 2014 10448	97602	u 2014 11782	97666
u 2014 09415	97539	u 2014 10458	97603	u 2014 11783	97667
u 2014 09448	97540	u 2014 10459	97604	u 2014 11793	97668
u 2014 09506	97541	u 2014 10492	97605	u 2014 11808	97669
u 2014 09585	97542	u 2014 10493	97606	u 2014 11851	97670
u 2014 09603	97543	u 2014 10529	97607	u 2014 11860	97671
u 2014 09604	97544	u 2014 10578	97608	u 2014 11876	97672
u 2014 09647	97545	u 2014 10592	97609	u 2014 11881	97673
u 2014 09648	97546	u 2014 10596	97610	u 2014 11916	97674
u 2014 09656	97547	u 2014 10640	97611	u 2014 11986	97675
u 2014 09661	97548	u 2014 10670	97612	u 2014 11993	97676
u 2014 09682	97549	u 2014 10703	97613	u 2014 11997	97677
u 2014 09683	97550	u 2014 10705	97614	u 2014 11998	97678
u 2014 09684	97551	u 2014 10716	97615	u 2014 11999	97679
u 2014 09686	97552	u 2014 10717	97616	u 2014 12003	97680
u 2014 09687	97553	u 2014 10751	97617	u 2014 12052	97681
u 2014 09688	97554	u 2014 10752	97618	u 2014 12058	97682
u 2014 09772	97555	u 2014 10759	97619	u 2014 12112	97683
u 2014 09774	97556	u 2014 10760	97620	u 2014 12113	97684
u 2014 09776	97557	u 2014 10767	97621	u 2014 12141	97685
u 2014 09779	97558	u 2014 10787	97622	u 2014 12188	97686

Номер заявки	Номер патенту				
u 2014 12192	97687	u 2014 12544	97700	u 2014 13174	97715
u 2014 12243	97688	u 2014 12560	97701	u 2014 13220	97716
u 2014 12329	97689	u 2014 12584	97702	u 2014 13259	97717
u 2014 12406	97690	u 2014 12659	97703	u 2014 13507	97718
u 2014 12478	97691	u 2014 12671	97704	u 2014 13556	97719
u 2014 12492	97692	u 2014 12677	97705	u 2014 13800	97720
u 2014 12501	97693	u 2014 12689	97706	u 2014 13935	97721
u 2014 12502	97694	u 2014 12721	97707	u 2014 13947	97722
u 2014 12503	97695	u 2014 12763	97708	u 2015 00012	97723
u 2014 12505	97696	u 2014 12812	97709	u 2015 00014	97724
u 2014 12507	97697	u 2014 12940	97710	u 2015 00108	97725
u 2014 12508	97698	u 2014 12941	97711	u 2015 00462	97726
u 2014 12543	97699	u 2014 12955	97712	u 2015 00822	97727
		u 2014 12976	97713	u 2015 00963	97728
		u 2014 13172	97714		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
97494	<b>F03G 3/00</b>	97522	<b>B82B 1/00</b>	97550	<b>F16L 55/04</b> (2006.01)
97495	<b>E21B 1/00</b>	97522	<b>C09D 5/32</b> (2006.01)	97551	<b>B29C 47/52</b> (2006.01)
97495	<b>E21B 7/00</b>	97523	<b>H04J 11/00</b>	97552	<b>B01J 19/30</b> (2006.01)
97496	<b>F03D 11/00</b>	97524	<b>B21C 23/14</b> (2006.01)	97553	<b>B24B 35/00</b>
97496	<b>H02H 1/04</b> (2006.01)	97524	<b>B21K 5/00</b>	97554	<b>H02K 1/00</b>
97497	<b>F26B 17/00</b>	97525	<b>A45C 13/00</b>	97555	<b>A23L 1/24</b> (2006.01)
97498	<b>B23B 27/16</b> (2006.01)	97525	<b>B60R 22/00</b>	97556	<b>A23L 1/314</b> (2006.01)
97499	<b>B44C 5/00</b>	97526	<b>G06N 3/00</b>	97556	<b>A23L 1/317</b> (2006.01)
97499	<b>D06Q 1/00</b>	97527	<b>G06F 12/14</b> (2006.01)	97557	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
97499	<b>G09B 19/20</b> (2006.01)	97528	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	97558	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
97500	<b>A61K 9/00</b>	97528	<b>G01N 24/00</b>	97559	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
97500	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	97529	<b>C02F 11/00</b>	97560	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)
97500	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)	97530	<b>H02H 7/05</b> (2006.01)	97561	<b>A23L 1/24</b> (2006.01)
97501	<b>A61K 9/00</b>	97531	<b>D21C 3/00</b>	97562	<b>B02C 4/00</b>
97501	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	97532	<b>B62D 47/02</b> (2006.01)	97563	<b>A23J 1/00</b>
97501	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)	97533	<b>B60K 1/00</b>	97564	<b>A23C 9/13</b> (2006.01)
97502	<b>A24D 3/04</b> (2006.01)	97534	<b>C01B 33/155</b> (2006.01)	97565	<b>A23L 1/29</b> (2006.01)
97503	<b>A47F 7/00</b>	97535	<b>B01D 39/00</b>	97566	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)
97504	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	97536	<b>B01D 39/00</b>	97567	<b>A23L 2/02</b> (2006.01)
97505	<b>H01S 3/02</b> (2006.01)	97537	<b>H04B 7/165</b> (2006.01)	97568	<b>B01D 61/36</b> (2006.01)
97506	<b>F02D 1/08</b> (2006.01)	97538	<b>A01C 1/00</b>	97568	<b>B01D 63/06</b> (2006.01)
97506	<b>F02D 1/18</b> (2006.01)	97538	<b>A01C 21/00</b>	97569	<b>B65B 21/00</b>
97507	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	97539	<b>A01C 21/00</b>	97570	<b>A23L 1/212</b> (2006.01)
97508	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	97540	<b>A61K 35/30</b> (2006.01)	97571	<b>A23L 1/00</b>
97509	<b>B05C 3/00</b>	97540	<b>A61K 35/407</b> (2006.01)	97571	<b>A23L 1/212</b> (2006.01)
97509	<b>C08J 5/24</b> (2006.01)	97540	<b>A61K 35/48</b>	97572	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)
97510	<b>F28D 15/00</b>	97540	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	97573	<b>C13B 25/00</b>
97511	<b>E21B 28/00</b>	97540	<b>C12N 5/0735</b> (2010.01)	97574	<b>C13B 25/06</b> (2011.01)
97511	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	97541	<b>F24H 3/00</b>	97575	<b>B24B 1/00</b>
97512	<b>B23K 26/00</b>	97542	<b>B07B 1/00</b>	97575	<b>B24B 7/02</b> (2006.01)
97513	<b>C12N 1/00</b>	97542	<b>C10B 57/04</b> (2006.01)	97575	<b>B24D 3/10</b> (2006.01)
97514	<b>G02B 5/20</b> (2006.01)	97543	<b>B61D 3/00</b>	97576	<b>C08F 2/04</b> (2006.01)
97515	<b>A23L 1/00</b>	97543	<b>B61F 1/08</b> (2006.01)	97576	<b>C09D 5/22</b> (2006.01)
97516	<b>C12C 13/00</b>	97544	<b>B61D 5/00</b>	97576	<b>C10G 50/00</b>
97517	<b>H01S 3/20</b> (2006.01)	97544	<b>B65D 90/54</b> (2006.01)	97577	<b>G01N 33/00</b>
97518	<b>B01J 19/30</b> (2006.01)	97545	<b>C01B 31/04</b> (2006.01)	97578	<b>G01N 15/02</b> (2006.01)
97518	<b>B01J 19/32</b> (2006.01)	97545	<b>C25B 1/00</b>	97578	<b>G01N 21/01</b> (2006.01)
97519	<b>E21B 17/00</b>	97546	<b>G01R 29/08</b> (2006.01)	97579	<b>A61B 18/20</b> (2006.01)
97520	<b>B23F 5/00</b>	97546	<b>G01R 31/08</b> (2006.01)	97579	<b>A61K 9/00</b>
97521	<b>H03H 11/06</b> (2006.01)	97547	<b>B23P 15/00</b>	97580	<b>A61F 9/00</b>
97521	<b>H03H 11/10</b> (2006.01)	97548	<b>C01B 31/04</b> (2006.01)	97581	<b>B61B 7/04</b> (2006.01)
		97548	<b>C25B 1/00</b>	97582	<b>F24C 15/00</b>
		97549	<b>F16H 39/00</b>	97583	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)



Номер патенту	Індекс МПК				
97584	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97623	<b>B01F 7/00</b>	97670	<b>G06Q 10/00</b>
97585	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97624	<b>G01N 1/00</b>	97671	<b>A01H 3/00</b>
97586	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97624	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	97672	<b>H04B 10/116</b> (2013.01)
97587	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	97625	<b>G01N 27/16</b> (2006.01)	97673	<b>A01H 3/00</b>
97588	<b>B02B 1/08</b> (2006.01)	97626	<b>B23F 19/12</b> (2006.01)	97674	<b>F03D 1/00</b>
97589	<b>F25B 1/00</b>	97627	<b>B23Q 3/06</b> (2006.01)	97674	<b>F03D 3/00</b>
97590	<b>F25B 15/00</b>	97628	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	97675	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
97591	<b>A23L 2/52</b> (2006.01)	97629	<b>A61K 31/00</b>	97676	<b>B21B 27/08</b> (2006.01)
97592	<b>F26B 17/10</b> (2006.01)	97629	<b>A61P 1/00</b>	97676	<b>C03B 13/00</b>
97593	<b>F26B 17/10</b> (2006.01)	97630	<b>A01H 4/00</b>	97677	<b>F03B 13/00</b>
97594	<b>F24C 1/00</b>	97631	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	97678	<b>C09K 5/00</b>
97595	<b>A61K 35/02</b>	97631	<b>C07D 249/00</b>	97678	<b>F25B 1/00</b>
97595	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	97632	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	97679	<b>F25B 1/00</b>
97596	<b>B22F 7/06</b> (2006.01)	97632	<b>C07D 249/00</b>	97679	<b>F25B 39/02</b> (2006.01)
97596	<b>B22F 7/08</b> (2006.01)	97633	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	97679	<b>F28D 7/14</b> (2006.01)
97597	<b>A23L 1/302</b> (2006.01)	97633	<b>C07D 249/00</b>	97680	<b>A61B 5/00</b>
97598	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	97634	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	97681	<b>E02D 31/00</b>
97599	<b>A22C 29/00</b>	97634	<b>C07D 249/00</b>	97682	<b>F04F 10/00</b>
97599	<b>B26D 1/00</b>	97635	<b>A23K 1/14</b> (2006.01)	97683	<b>A01C 1/00</b>
97599	<b>B26D 1/08</b> (2006.01)	97636	<b>F24J 2/42</b> (2006.01)	97684	<b>A61B 17/00</b>
97600	<b>A61K 35/34</b>	97636	<b>H01L 31/052</b> (2014.01)	97685	<b>A61H 15/00</b>
97600	<b>A61P 9/04</b> (2006.01)	97637	<b>B23P 15/00</b>	97686	<b>B02C 17/00</b>
97601	<b>D04H 1/44</b> (2006.01)	97638	<b>A24F 47/00</b>	97687	<b>A61M 27/00</b>
97602	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)	97639	<b>A47C 31/00</b>	97688	<b>G01N 25/22</b> (2006.01)
97603	<b>A21D 8/00</b>	97639	<b>G09F 23/00</b>	97688	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)
97603	<b>A21D 13/00</b>	97640	<b>G09F 21/00</b>	97689	<b>A61B 17/00</b>
97604	<b>B21B 19/04</b> (2006.01)	97641	<b>B22D 11/128</b> (2006.01)	97690	<b>H01R 13/629</b> (2006.01)
97605	<b>A61B 17/00</b>	97642	<b>A61N 1/44</b> (2006.01)	97691	<b>B66C 1/06</b> (2006.01)
97606	<b>A61B 17/00</b>	97642	<b>A61N 2/02</b> (2006.01)	97692	<b>B63H 9/00</b>
97606	<b>A61K 39/00</b>	97643	<b>F16B 39/20</b> (2006.01)	97693	<b>A61B 8/00</b>
97607	<b>H03G 3/00</b>	97644	<b>A61B 17/00</b>	97694	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)
97607	<b>H03G 11/00</b>	97644	<b>A61L 15/00</b>	97695	<b>A61B 17/00</b>
97607	<b>H04J 11/00</b>	97645	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	97696	<b>A61K 33/00</b>
97607	<b>H04L 27/00</b>	97646	<b>A61B 8/00</b>	97697	<b>A61B 10/00</b>
97608	<b>B21B 39/20</b> (2006.01)	97646	<b>A61B 8/14</b> (2006.01)	97698	<b>A61B 10/00</b>
97609	<b>G08C 17/02</b> (2006.01)	97647	<b>B21D 26/14</b> (2006.01)	97699	<b>A61K 6/00</b>
97609	<b>H02J 17/00</b>	97648	<b>A61B 17/00</b>	97699	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)
97609	<b>H04B 1/38</b> (2015.01)	97648	<b>A61M 37/00</b>	97700	<b>A61K 6/00</b>
97610	<b>A01K 67/00</b>	97649	<b>B01D 1/22</b> (2006.01)	97700	<b>A61Q 11/00</b>
97611	<b>F24H 3/00</b>	97649	<b>B01D 3/06</b> (2006.01)	97701	<b>B60K 15/073</b> (2006.01)
97611	<b>H05B 1/00</b>	97650	<b>B62D 47/00</b>	97702	<b>A61K 36/14</b> (2006.01)
97612	<b>C01G 9/08</b> (2006.01)	97651	<b>B60K 6/00</b>	97703	<b>G01F 25/00</b>
97613	<b>C08K 3/36</b> (2006.01)	97652	<b>B60K 6/00</b>	97704	<b>A61M 25/00</b>
97613	<b>C08K 5/16</b> (2006.01)	97653	<b>F24J 2/06</b> (2006.01)	97704	<b>A61N 5/00</b>
97613	<b>C08L 33/12</b> (2006.01)	97654	<b>H01F 29/14</b> (2006.01)	97705	<b>G01C 3/00</b>
97614	<b>F42D 1/08</b> (2006.01)	97654	<b>H02J 3/18</b> (2006.01)	97706	<b>F16B 39/28</b> (2006.01)
97615	<b>A61B 7/00</b>	97655	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	97707	<b>B21D 26/02</b> (2011.01)
97615	<b>A61K 31/185</b> (2006.01)	97655	<b>H01F 29/14</b> (2006.01)	97708	<b>A61B 17/12</b> (2006.01)
97615	<b>A61K 35/14</b> (2006.01)	97656	<b>G01N 27/02</b> (2006.01)	97709	<b>A61B 17/12</b> (2006.01)
97615	<b>A61P 31/00</b>	97657	<b>G06G 5/00</b>	97709	<b>A61B 17/132</b> (2006.01)
97616	<b>A61B 17/00</b>	97658	<b>G09F 15/00</b>	97710	<b>A01G 17/02</b> (2006.01)
97616	<b>A61K 35/14</b> (2006.01)	97658	<b>H01T 21/00</b>	97710	<b>A01G 25/00</b>
97616	<b>A61P 31/00</b>	97659	<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	97710	<b>A01G 25/16</b> (2006.01)
97617	<b>A61M 1/00</b>	97660	<b>A01D 46/26</b> (2006.01)	97711	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)
97617	<b>A61M 31/00</b>	97661	<b>B01D 3/32</b> (2006.01)	97711	<b>G01R 19/08</b> (2006.01)
97618	<b>E04F 13/00</b>	97662	<b>A01G 9/00</b>	97712	<b>G01K 17/00</b>
97618	<b>E04F 15/00</b>	97663	<b>A61K 31/15</b> (2006.01)	97713	<b>A61B 17/00</b>
97619	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	97663	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	97714	<b>A61K 31/04</b> (2006.01)
97620	<b>G01N 33/00</b>	97664	<b>G01N 24/00</b>	97714	<b>A61P 9/00</b>
97621	<b>A61B 17/00</b>	97665	<b>A61B 10/00</b>	97715	<b>G01N 33/00</b>
97622	<b>B23D 15/14</b> (2006.01)	97666	<b>A61B 5/00</b>	97716	<b>A61K 9/00</b>
		97667	<b>A61B 10/00</b>	97716	<b>A61K 31/428</b> (2006.01)
		97668	<b>A23L 1/48</b> (2006.01)	97717	<b>B61D 39/00</b>
		97669	<b>H01P 11/00</b>	97718	<b>F24J 3/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
		97722	<b>A61P 15/00</b>	97725	<b>B03B 7/00</b>
		97723	<b>B29C 47/90</b> (2006.01)	97726	<b>B65D 30/08</b> (2006.01)
97719	<b>C09K 3/18</b> (2006.01)	97723	<b>B29C 55/00</b>	97727	<b>A01F 12/40</b> (2006.01)
97720	<b>A61K 31/00</b>	97724	<b>B29C 47/90</b> (2006.01)	97728	<b>B60L 11/00</b>
97720	<b>A61K 47/00</b>	97724	<b>B29C 55/00</b>		
97721	<b>E01F 13/06</b> (2006.01)	97725	<b>B03B 5/62</b> (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
74214	Баєр КропСаєнс АГ, Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim, Germany (DE)
87098	КАФФІТАЛІ СИСТЕМ С.П.А., Via Panigali 38-38/A, 40041 Gaggio Montano, Italy (IT)
89887	Частное учреждение "Научно-исследовательский институт цитохимии и молекулярной фармакологии", ул. 6-я Радиальная, д. 24, стр. 14, г. Москва, 115404, Российская Федерация (RU)
91467	Частное учреждение "Научно-исследовательский институт цитохимии и молекулярной фармакологии", ул. 6-я Радиальная, д. 24, стр. 14, г. Москва, 115404, Российская Федерация (RU)
95484	CIT С.П.А., Viale dell'Industria, 31/33, 35129 Padova, Italy (IT)
96793	КАФФІТАЛІ СИСТЕМ С.П.А., Via Panigali 38-38/A, 40041 Gaggio Montano, Italy (IT)
101997	CIT С.П.А., Viale dell'Industria, 31/33, 35129 Padova, Italy (IT)

### 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
32448	15.02.2015	44226	16.02.2015
42669	20.03.2011	70910	02.03.2015
43360	25.02.2015		

### Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
21807	17.05.2013	66360	27.05.2013
39358	31.05.2013	68378	24.05.2013
40109	25.05.2013	69379	26.05.2013
41239	24.05.2013	69409	19.05.2013
42063	24.05.2013	69410	19.05.2013
44536	16.05.2013	72617	19.05.2013
44571	29.05.2013	72974	20.05.2013
49045	18.05.2013	73174	19.05.2013
54127	21.05.2013	73209	19.05.2013
55413	16.05.2013	73217	29.05.2013
56322	26.05.2013	73808	20.05.2013
59349	18.05.2013	74350	20.05.2013
59531	29.05.2013	74511	15.10.2012
61077	29.05.2013	74720	25.05.2013
64435	30.05.2013	74957	21.05.2013
65075	27.05.2013	75357	22.05.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
75358	28.05.2013	89297	20.05.2013
77183	29.05.2013	89651	21.05.2013
77354	30.05.2013	90033	21.05.2013
77867	16.05.2013	90034	21.05.2013
78498	28.05.2013	90174	30.04.2012
78617	30.05.2013	90184	21.05.2013
78796	30.05.2013	90357	21.05.2013
78951	26.05.2013	90600	02.12.2012
79649	30.05.2013	90631	25.05.2013
80574	23.05.2013	90899	29.05.2013
80876	14.11.2012	91088	21.05.2013
81556	26.05.2013	91089	26.05.2013
82029	25.05.2013	91150	13.04.2012
82287	21.05.2013	91151	13.04.2012
82412	28.05.2013	91156	20.05.2013
82480	22.05.2013	91313	26.10.2012
82494	23.05.2013	91455	23.04.2012
82698	28.05.2013	91649	27.05.2013
82818	30.05.2013	92013	29.05.2013
83260	16.05.2013	92369	27.05.2013
83307	17.05.2013	92494	17.05.2013
83774	29.05.2013	92496	17.05.2013
83937	20.05.2013	92846	25.05.2013
84094	18.05.2013	92972	25.05.2013
84196	06.10.2012	93003	21.05.2013
84345	20.05.2013	93015	22.05.2013
84990	16.05.2013	93170	25.05.2013
85031	20.05.2013	93280	23.04.2012
85032	20.05.2013	93349	27.05.2013
85033	20.05.2013	93374	24.05.2013
85355	22.05.2013	93426	19.05.2013
85958	30.07.2012	93474	14.06.2012
86005	20.05.2013	93584	21.05.2013
86021	25.05.2013	93641	21.05.2013
86174	19.05.2013	93752	25.05.2013
86175	19.05.2013	93835	18.05.2013
86460	23.05.2013	93838	26.05.2013
86555	20.05.2013	93996	29.05.2013
87685	01.06.2012	94505	21.09.2012
87801	27.05.2013	94612	23.05.2013
88306	18.05.2013	95183	21.05.2013
88411	19.05.2013	95184	21.05.2013
88728	01.04.2012	95397	18.05.2013
88739	19.05.2013	95398	25.05.2013
89013	22.05.2013	95564	17.05.2013
89124	26.05.2013	95566	21.05.2013
89134	11.08.2012	95567	25.05.2013
89182	31.05.2013	95568	25.05.2013
89184	31.05.2013	95635	18.05.2013
89185	31.05.2013	95771	16.05.2013
89190	21.05.2013	95946	29.05.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
96077	17.05.2013
96219	18.05.2013
96220	18.05.2013
96370	19.05.2013
96373	21.05.2013
96858	17.05.2013
96919	26.12.2011
97184	27.05.2013
97185	31.05.2013
97421	25.05.2013
97422	25.05.2013
97527	28.05.2013
97611	30.05.2013
97700	25.05.2013
97702	31.05.2013
97752	26.05.2013
97918	24.05.2013
98080	17.05.2013
98081	17.05.2013
98682	11.06.2012
98818	31.05.2013

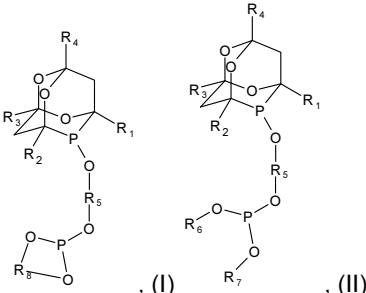
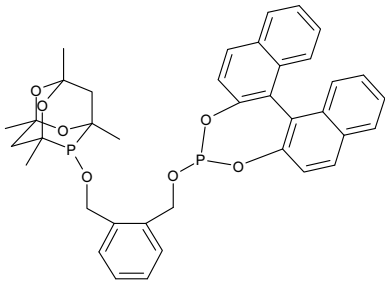
(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
99194	28.05.2013
99488	17.05.2013
99556	30.05.2013
100693	25.01.2013
100738	25.01.2013
100751	25.01.2013
100754	25.01.2013
100757	25.01.2013
100767	25.01.2013
100768	25.01.2013
100770	25.01.2013
100772	25.01.2013
100780	25.01.2013
100782	30.05.2013
100786	25.01.2013
100803	25.01.2013
100808	25.01.2013
100811	25.01.2013
100813	25.01.2013
100827	25.01.2013

### 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
66789, 66921, 74766	НАГРА ТОМСОН ЛАЙСЕНСІНГ, 1-5, rue Jeanne d'Arc, 92130 Issy les Moulineaux, France (FR)	НАГРА ФРАНС САС, 28, rue du colonel Pierre Avia 75015, Paris, France (FR)	3802
99476	ЕЙСАЙ ІНК., 100 Tice Boulevard, Woodcliff Lake, NJ 07677, United States of America (US)	ОЦУКА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД., 9, Kanda-Tsukasamachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8535, Japan (JP)	3803
99727	Нокіа Солюшенс енд Нетворкс Ой, Karaportti 3, Espoo, FI-02610, Finland (FI)	Вайєлес Фьюче Текнолоджіс Інк., 303 Terry Fox Drive, Suite 300 Ottawa ON K2k 3J1, Canada (CA)	3804

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
107333	25.12.2014, Бюл. № 24	<p>(57) 1. Спосіб одержання сполук, що містять принаймні одну нітрильну функціональну групу, шляхом гідроціанування органічної сполуки, яка містить принаймні один некон'югований ненасичений зв'язок, що має від 2 до 20 атомів вуглецю, реакцію з синильною кислотою за наявності каталітичної системи, що включає комплекс нікелю, який має нульовий ступінь окислення, з принаймні одним фосфорорганічним лігандом, вибраним з групи, яка включає органофосфіти, органофосфоніти, органофосфініти та органофосфіни, та співкаталізатор, який <b>відрізняється</b> тим, що співкаталізатор являє собою металоорганічну сполуку, що відповідає формулі I:</p> $[(R)_a(X)_y]_n M-M_1[-(X)_z-(R_1)_{a1}]_{n1}, (I)$ <p>де: M, M<sub>1</sub>, що можуть бути однаковими або різними, означають елемент, вибраний з групи, що включає такі елементи: B, Si, Ge, Sn та Pb,</p>

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>R, R<sub>1</sub>, які можуть бути однаковими або різними, означають аліфатичний радикал або радикал, що містить ароматичне або циклоаліфатичне кільце, заміщене або незаміщене, та яке може або не може бути зв'язане місточковим зв'язком, або галогенідний радикал,  X означає атом кисню, азоту, сірки або кремнію,  y та z означають цілі числа, які можуть або не можуть бути ідентичні, рівні 0 або 1,  n та n<sub>1</sub> означають цілі числа, рівні валентності елементів M, M<sub>1</sub>, зменшеній на 1,  a та a<sub>1</sub> означають цілі числа, які можуть або не можуть бути однаковими, рівні валентності елемента X, зменшеній на 1, якщо y та z рівні 1, або рівні 1, якщо y та z рівні 0....</p> <p>(73) INBICTA TEKNOLODJI3 C.A P.L., Zweigniederlassung St. Gallen, Kreuzackerstrasse 9, CH-9000, St. Gallen, Switzerland (LU/CH)</p>
107362	25.12.2014, Бюл. № 24	<p>(57) 1. Фосфорорганічна сполука, що належить до фосфініт-фосфітної родини, яка <b>відрізняється</b> тим, що вона відповідає одній із загальних формул (I) або (II):</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">, (I)                      , (II)</p> </div> <p>де:  R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, R<sub>6</sub> та R<sub>7</sub>, які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню, лінійний або розгалужений алкільний радикал, що має 1-12 атомів вуглецю, що можуть містити гетероатоми, причому радикал містить заміщене або незаміщене ароматичне або циклоаліфатичне кільце, яке може містити гетероатоми, карбонільний, алкоксикарбонільний або алкоксирадикал, атом галогену, нітрильну групу або галоалкільну групу, що має 1-12 атомів вуглецю,  R<sub>5</sub> та R<sub>8</sub>, які можуть бути однаковими або різними, означають лінійний або розгалужений аліфатичний радикал з 1-12 атомами вуглецю, які можуть включати гетероатоми, радикал, що містить заміщене або незаміщене ароматичне або циклоаліфатичне кільце, яке може містити гетероатоми або кілька ароматичних кілець, конденсованих або з'єднаних разом.</p> <p>2. Сполука за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що її вибирають з групи, що містить сполуки з наступними формулами:</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Ліганд А</p> </div>

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<div data-bbox="874 241 1193 474"> <p>Ліганд В</p> </div> <div data-bbox="874 519 1193 752"> <p>Ліганд С</p> </div> <div data-bbox="842 797 1225 1075"> <p>Ліганд D</p> </div> <div data-bbox="861 1120 1206 1352"> <p>Ліганд Е</p> </div> <div data-bbox="884 1397 1184 1630"> <p>Ліганд F...</p> </div> <p>(73) INBICTA TECHNOLOGIES S.A P.L., Zweigniederlassung St. Gallen, Kreuzackerstrasse 9, CH-9000 St. Gallen, Switzerland (LU/CH)</p>
107480	12.01.2015, Бюл. № 1	(73) Березін Григорій, 31, Dror str., ap. 16, Netanya, 42242, Israel (IL), Вайнман Аркадій, 53А, Emek Hefer str., Netanya, 42242, Israel (IL), Вальдман Рудольф, 14, Nachalat Itzhak str., Tel-Aviv, 67448 Israel (IL), Швець Микола Антонович, вул. Ворошилова, 4, кв. 25, м. Дніпропетровськ, 49000

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на корисну модель, чи зміна особи власника патенту на корисну модель

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
70564	Окунєва Олена Василівна, вул. Драгоманова, буд. 31-В, кв. 132, м. Київ, 02068, Україна

### 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
6257	14.02.2015	8223	14.02.2015
6259	15.02.2015	8226	15.02.2015
6262	18.02.2015	8722	15.02.2015
6265	22.02.2015	8733	17.02.2015
6266	24.02.2015	8737	17.02.2015
6267	24.02.2015	8764	22.02.2015
6268	24.02.2015	8796	28.02.2015
6269	24.02.2015	8805	28.02.2015
6272	01.03.2015	8812	03.03.2015
6273	01.03.2015	9225	25.02.2015
8213	14.02.2015	9653	17.02.2015
8216	14.02.2015	10176	22.02.2015
8218	14.02.2015	10416	14.02.2015
8219	14.02.2015	10417	14.02.2015
8220	14.02.2015	10920	14.02.2015
8221	14.02.2015	19853	14.02.2015

### Припинення дії патенту на корисну модель на підставі заяви власника частково

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту частково	(54) Назва корисної моделі	Обсяг правової охорони обмежено таким:
81597	25.03.2015	ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЛЯШКИ	1. Закупорювальний пристрій для пляшки, що виконаний у вигляді пробки, здатної встановлюватися в горловині пляшки, забезпеченої внутрішньою втулкою із засобом індикації розкриття, який <b>відрізняється</b> тим, що пристрій додатково містить зовнішню кришку, встановлену на внутрішню втулку, з можливістю підйому в осьовому напрямі відносно неї при першому розкритті, а засіб індикації розкриття є нижньою частиною внутрішньої втулки, виконаною у вигляді індикаторної ділянки, яка є інтервалом Н між торцевою поверхнею зовнішньої кришки і торцевою поверхнею внутрішньої втулки, причому внутрішня втулка забарвлена в колір, що контрастує з кольором зовнішньої кришки



(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту частково	(54) Назва корисної моделі	Обсяг правової охорони обмежено таким:
			<p>2. Закупорювальний пристрій для пляшки за п. 1, який <b>відрізняється</b> тим, що на бічній поверхні внутрішньої втулки є кільцевий виступ, що утримує зовнішню кришку, після першого розкриття, забезпечуючи постійну фіксацію усіх деталей при подальшому розкритті.</p> <p>3. Закупорювальний пристрій для пляшки за п. 1, який <b>відрізняється</b> тим, що містить засіб блокування зворотного ходу від переміщення зовнішньої втулки в початкове положення при повторному закритті, зберігаючи при цьому видиму індикаторну ділянку.</p>

### Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
2726	26.05.2013	18696	26.05.2013
3793	16.03.2012	18705	29.05.2013
4495	19.05.2012	18727	29.05.2012
4523	24.05.2013	19087	25.05.2013
4536	28.05.2013	19263	23.05.2013
5418	25.05.2013	20666	29.05.2013
6953	21.03.2012	21801	31.05.2013
6954	21.03.2012	22182	24.05.2013
6955	21.03.2012	26022	21.05.2013
6956	21.03.2012	26036	23.05.2013
6957	21.03.2012	26041	25.05.2013
6958	21.03.2012	26305	22.05.2013
8958	23.05.2013	26306	22.05.2013
10547	16.05.2013	26543	21.05.2013
10621	30.05.2013	26554	24.05.2013
10625	30.05.2012	26840	18.05.2013
10641	30.05.2013	26873	24.05.2013
11071	16.05.2013	26881	29.05.2012
11083	19.05.2013	27218	22.05.2013
11086	19.05.2013	27219	22.05.2013
11133	23.05.2012	27220	22.05.2013
11166	31.05.2013	27221	22.05.2013
11167	31.05.2013	27222	22.05.2013
11724	23.05.2013	27223	22.05.2013
11725	23.05.2013	27947	18.05.2013
12374	16.05.2013	29106	22.05.2013
12377	16.05.2013	29107	22.05.2013
16239	17.05.2013	29108	22.05.2013
16240	17.05.2013	29123	29.05.2013
16241	17.05.2013	29606	18.05.2013
16247	22.05.2013	29967	24.05.2013
18217	31.05.2013	30944	23.05.2013
18672	23.05.2013	34627	29.05.2013
18674	23.05.2013	34670	16.05.2013
18682	23.05.2013	35666	15.05.2012

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
35667	15.05.2012	52123	15.03.2012
35679	27.05.2013	53270	17.05.2013
35719	21.05.2013	53273	25.05.2013
36085	16.05.2013	53709	18.05.2013
36102	19.05.2013	53719	25.05.2013
36119	20.05.2013	53722	31.05.2013
36808	13.05.2012	53723	31.05.2013
36845	19.05.2013	53724	31.05.2013
36862	19.05.2012	53868	22.03.2012
36864	19.05.2012	54166	17.05.2013
36875	20.05.2013	54167	17.05.2013
36876	20.05.2013	54174	19.05.2013
36891	23.05.2013	54175	19.05.2013
36899	26.05.2013	54179	20.05.2013
36918	28.05.2012	54184	21.05.2013
37261	19.05.2013	54186	21.05.2013
37262	19.05.2013	54194	25.05.2013
38055	16.05.2013	54197	25.05.2013
38065	21.05.2013	54206	31.05.2013
38066	21.05.2013	54207	31.05.2013
38816	22.05.2013	54208	31.05.2013
39254	29.05.2013	54485	17.05.2013
43085	28.05.2013	54492	20.05.2013
43457	20.05.2013	54497	20.05.2013
43794	18.05.2013	54510	25.05.2013
43796	19.05.2013	54524	28.05.2013
44045	25.05.2013	54790	17.05.2013
44048	28.05.2013	54791	17.05.2013
44325	29.05.2013	54793	17.05.2013
44753	22.05.2013	54794	17.05.2013
44765	25.05.2013	54808	21.05.2013
44771	25.05.2013	54817	21.05.2013
44788	27.05.2013	54818	21.05.2013
44793	29.05.2013	54831	25.05.2013
44797	29.05.2013	54840	25.05.2013
45092	25.05.2013	54846	25.05.2013
45094	25.05.2013	54857	28.05.2013
45095	25.05.2013	54866	31.05.2013
45127	29.05.2013	54885	31.05.2013
45369	18.05.2013	55009	21.05.2013
45710	18.05.2013	55196	18.05.2013
45725	25.05.2013	55198	18.05.2013
45729	29.05.2013	55199	18.05.2013
46353	24.05.2013	55203	18.05.2013
46391	18.05.2013	55205	18.05.2013
46404	25.05.2013	55210	18.05.2013
47974	30.10.2010	55222	20.05.2013
48041	28.05.2012	55241	25.05.2013
49597	18.05.2013	55247	25.05.2013
50641	21.04.2012	55248	25.05.2013
50646	19.05.2013	55256	26.05.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
55272	31.05.2013	62828	19.05.2013
55275	31.05.2013	63199	30.05.2013
55282	31.05.2013	63651	16.05.2013
55283	31.05.2013	63656	19.05.2013
55285	31.05.2013	64259	10.11.2011
55289	31.05.2013	64572	19.04.2012
55290	31.05.2013	64701	24.05.2013
55294	31.05.2013	64702	24.05.2013
55296	31.05.2013	65118	16.05.2013
55301	31.05.2013	65133	16.05.2013
55577	25.05.2013	65134	16.05.2013
55672	17.05.2013	65152	19.05.2013
55673	17.05.2013	65164	19.05.2013
55675	17.05.2013	65181	23.05.2013
55678	17.05.2013	65210	24.05.2013
55682	18.05.2013	65212	24.05.2013
55683	18.05.2013	65213	24.05.2013
55684	18.05.2013	65370	12.12.2011
55693	21.05.2013	65395	12.12.2011
55696	25.05.2013	65517	06.05.2012
55724	25.05.2013	65565	16.05.2013
56191	17.05.2013	65566	16.05.2013
56193	18.05.2013	65579	16.05.2013
56203	21.05.2013	65582	16.05.2013
56229	31.05.2013	65583	16.05.2013
56234	31.05.2013	65584	16.05.2013
56236	31.05.2013	65585	16.05.2013
56563	17.05.2013	65586	12.12.2011
56600	25.05.2013	65609	19.05.2013
56601	25.05.2013	65629	20.05.2013
56602	28.05.2013	65630	20.05.2013
56991	18.05.2013	65647	23.05.2013
56992	19.05.2013	65657	25.05.2013
56997	25.05.2013	65662	26.05.2013
57288	26.05.2013	65663	26.05.2013
57540	25.05.2013	65664	26.05.2013
57552	20.05.2013	65665	26.05.2013
57553	20.05.2013	65699	30.05.2013
58148	25.05.2013	65721	31.05.2013
58253	17.05.2013	65725	12.12.2011
58557	04.02.2012	65759	12.12.2011
60939	21.03.2012	65947	26.12.2011
61359	17.05.2013	65991	26.12.2011
61362	26.05.2013	66073	16.05.2013
62198	26.05.2013	66075	16.05.2013
62526	16.05.2013	66086	18.05.2013
62529	18.05.2013	66087	19.05.2013
62537	30.05.2013	66088	19.05.2013
62825	19.05.2013	66090	19.05.2013
62826	19.05.2013	66091	19.05.2013
62827	19.05.2013	66104	23.05.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
66109	23.05.2013	75296	21.05.2013
66111	25.05.2013	75308	23.05.2013
66112	25.05.2013	75309	23.05.2013
66116	27.05.2013	75310	23.05.2013
66118	27.05.2013	75335	28.05.2013
66130	30.05.2013	75337	28.05.2013
66140	31.05.2013	75652	21.05.2013
66476	16.05.2013	75653	21.05.2013
66477	16.05.2013	75655	21.05.2013
66478	16.05.2013	75665	23.05.2013
66479	16.05.2013	75666	23.05.2013
66483	17.05.2013	75668	24.05.2013
66496	25.05.2013	75673	24.05.2013
66498	27.05.2013	75674	24.05.2013
66508	31.05.2013	75681	25.05.2013
66757	10.01.2012	75688	29.05.2013
66777	10.01.2012	76044	17.05.2013
66805	17.03.2012	76048	21.05.2013
66839	17.05.2013	76049	21.05.2013
66840	17.05.2013	76051	21.05.2013
66843	20.05.2013	76054	21.05.2013
66844	23.05.2013	76055	21.05.2013
66845	23.05.2013	76056	21.05.2013
66848	23.05.2013	76057	21.05.2013
66849	24.05.2013	76072	24.05.2013
66851	30.05.2013	76073	24.05.2013
67010	25.01.2012	76074	25.05.2013
67154	17.05.2013	76075	25.05.2013
67236	10.02.2012	76076	25.05.2013
67237	10.02.2012	76077	25.05.2013
67413	31.05.2013	76078	25.05.2013
67693	31.05.2013	76079	25.05.2013
67725	27.05.2013	76084	29.05.2013
67726	31.05.2013	76087	29.05.2013
68994	19.05.2013	76088	29.05.2013
70576	18.05.2013	76091	29.05.2013
70578	16.05.2013	76473	17.05.2013
71079	31.05.2013	76483	21.05.2013
71552	21.05.2013	76506	28.05.2013
71558	29.05.2013	76838	25.01.2013
71560	29.05.2013	76839	25.01.2013
73250	30.05.2013	76840	25.01.2013
74888	21.05.2013	76841	25.01.2013
74889	21.05.2013	76846	25.01.2013
74903	24.05.2013	76853	25.01.2013
74924	28.05.2013	76854	25.01.2013
74925	28.05.2013	76855	25.01.2013
74926	28.05.2013	76856	25.01.2013
75267	17.05.2013	76857	25.01.2013
75270	17.05.2013	76858	25.01.2013
75295	21.05.2013	76859	25.01.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
76860	25.01.2013	76949	25.01.2013
76861	25.01.2013	76951	25.01.2013
76862	25.01.2013	76954	25.01.2013
76863	25.01.2013	76955	25.01.2013
76866	12.04.2013	76962	25.01.2013
76869	25.01.2013	76964	25.01.2013
76873	25.01.2013	76965	25.01.2013
76876	25.01.2013	76968	25.01.2013
76877	25.01.2013	76969	25.01.2013
76880	25.01.2013	76970	25.01.2013
76881	25.01.2013	76973	25.01.2013
76882	25.01.2013	76975	25.01.2013
76885	04.05.2013	76976	25.01.2013
76886	25.01.2013	76977	25.01.2013
76889	25.01.2013	76978	25.01.2013
76891	25.01.2013	76986	25.01.2013
76892	25.01.2013	76987	25.01.2013
76895	28.05.2013	76988	25.01.2013
76897	25.01.2013	76989	25.01.2013
76903	25.01.2013	76990	25.01.2013
76904	25.01.2013	76991	25.01.2013
76905	25.01.2013	76992	25.01.2013
76906	25.01.2013	76994	25.01.2013
76907	25.01.2013	76996	25.01.2013
76910	25.01.2013	76997	25.01.2013
76912	25.01.2013	76998	25.01.2013
76916	25.01.2013	76999	25.01.2013
76923	25.01.2013	77000	25.01.2013
76924	25.01.2013	77001	25.01.2013
76925	25.01.2013	77003	25.01.2013
76926	25.01.2013	77007	25.01.2013
76927	25.01.2013	77012	25.01.2013
76928	25.01.2013	77013	25.01.2013
76929	25.01.2013	77015	25.01.2013
76930	25.01.2013	77017	25.01.2013
76931	25.01.2013	77018	25.01.2013
76932	25.01.2013	77019	25.01.2013
76933	25.01.2013	77024	25.01.2013
76934	25.01.2013	77028	25.01.2013
76935	25.01.2013	77030	25.01.2013
76936	25.01.2013	77031	25.01.2013
76937	25.01.2013	77032	25.01.2013
76939	25.01.2013	77033	25.01.2013
76940	25.01.2013	77034	25.01.2013
76941	25.01.2013	77035	25.01.2013
76942	25.01.2013	77036	25.01.2013
76943	25.01.2013	77037	25.01.2013
76944	25.01.2013	77046	25.01.2013
76945	25.01.2013	77048	25.01.2013
76947	25.01.2013	77053	25.01.2013
76948	25.01.2013	77054	25.01.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
77055	25.01.2013	77115	25.01.2013
77057	25.01.2013	77121	25.01.2013
77058	25.01.2013	77122	25.01.2013
77059	25.01.2013	77125	25.01.2013
77060	25.01.2013	77126	25.01.2013
77061	25.01.2013	77129	25.01.2013
77066	25.01.2013	77136	25.01.2013
77070	25.01.2013	77139	25.01.2013
77071	25.01.2013	77144	25.01.2013
77074	25.01.2013	77145	25.01.2013
77075	25.01.2013	77146	25.01.2013
77079	25.01.2013	77147	25.01.2013
77086	25.01.2013	77148	25.01.2013
77089	25.01.2013	77149	25.01.2013
77090	25.01.2013	77151	25.01.2013
77092	25.01.2013	77152	25.01.2013
77097	25.01.2013	77153	25.01.2013
77098	25.01.2013	77156	25.01.2013
77106	25.01.2013	77162	25.01.2013
77111	25.01.2013	77166	25.01.2013
77112	25.01.2013	77167	25.01.2013

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
94341	10.11.2014, Бюл. № 21	(72) Лех Славомір (PL)
95382	25.12.2014, Бюл. № 24	(57) ...7. Захисна гільза для банок із напоями за будь-яким із пунктів 1-5, яка <b>відрізняється</b> тим, що засоби для розривання виконані шляхом мікроперфорування.
95555	25.12.2014, Бюл. № 24	(72) Важнича Олена Митрофанівна, Лобань Галина Андріївна, Ганчо Ольга Валеріївна, Курапов Юрій Анатолійович, Андрусишина Ірина Миколаївна, Джабер Валід Катем Ода (KW), Скрипник Микола Валентинович

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	<b>2.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.6
Розділ С: Хімія. Металургія	2.9
Розділ Е: Будівництво	2.14
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.17
Розділ G: Фізика	2.19
Розділ H: Електрика	2.22
<b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b>	<b>3.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.19
Розділ С: Хімія. Металургія	3.28
Розділ Е: Будівництво	3.90
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.96
Розділ G: Фізика	3.111
Розділ H: Електрика	3.125
<b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b>	<b>4.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.22
Розділ С: Хімія. Металургія	4.37
Розділ D: Текстиль та папір	4.43
Розділ Е: Будівництво	4.44
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.47

Розділ G: Фізика .....	4.55
Розділ H: Електрика .....	4.67
<b>Показчики</b> .....	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 .....	6.2.3
Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.4
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.2
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.4
<b>Сповіщення</b> .....	7.1.1
<b>Винаходи</b> .....	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
Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії .....	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору .....	7.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	7.1.3
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи .....	7.1.3
<b>Корисні моделі</b> .....	7.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на корисну модель, чи зміна особи власника патенту на корисну модель .....	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії .....	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель на підставі заяви власника частково .....	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору .....	7.2.2
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі .....	7.2.7



# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 6, 2015**  
**Книга 1**

**Відповідальний за випуск**

**А.Г. Жарінова**

**Редагування:**

Добриніна І.В.  
Белоус Т.П.  
Вязьмітінова Л.Б.  
Грицай Н.П.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.  
Мартинюк А.І.

Харченко Р.Ч.  
Хуторна Т.Г.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Гуцалюк О.В.  
Казбан М.М.  
Мироненко А.К.  
Попович А.М.

---

Підписано до друку 25.03.2015. Формат 60Х84/8.

Папір офсетний №1. Друк офсетний. Умовн.-друк.арк. – 30,92. Тираж 23.

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ-35, 03680, МПС,  
Україна.

---