



**TÜRKMENISTANYŇ MALIÝE WE YKDYSADYÝET MINISTRIGINIŇ
INTELLEKTUAL EÝEÇILIK BOÝUNÇA DÖWLET GULLUGY
(Türkmenpatent)**

**TÜRKMENISTANYŇ RESMI BÝULLETENI
(Oýlap tapyslar, Senagat nusgalary)**

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ТУРКМЕНИСТАНА
(Изобретения, Промышленные образцы)**

**OFFICIAL BULLETIN OF TURKMENISTAN
(Inventions, Industrial designs)**



1_25_2025

**OÝLAP TAPYŞLARA DEGIŞLI BIBLIOGRAFIK
MAGLUMATLARY BARABAR ETMEK ÜÇIN HALKARA KODLARY**

- (11) – patentin belgisi
- (21) - haýyşnamanyň belgisi
- (22) - haýyşnamanyň berlen belgisi
- (31) - konwension ilkinjiligi soralyan haýyşnamanyň belgisi
- (32) - konwension ilkinjiligiň senesi
- (33) - konwension ilkinjiligiň ýurdunyň kody
- (51) - halkara patent klassifikasiýasynyň indeksi
- (54) - oýlap tapyşyň ady
- (71) - haýyşnamaçy(lar), ýurduň kody
- (72) - oýlap tapyjy(lar), ýurduň kody
- (73) - patent eýesi(leri), ýurduň kody
- (75) - haýyşnamaçy(lar), şol(ar) hem oýlap tapyjy(lar), ýurduň kody
- (76) - haýyşnamaçy(lar), şol(ar) hem oýlap tapyjy(lar) we patent eýesi(leri), ýurduň kody
- (86) - halkara haýyşnamanyň nomeri (PCT düzgüni boýunça)

**SENAGAT NUSGALARA DEGIŞLI BIBLIOGRAFIK
MAGLUMATLARY BARABAR ETMEK ÜÇIN HALKARA KODLARY**

- (11) – patentin belgisi
- (12) – resminamanyň söz belgisi görnüşi
- (15) – patentin döwlet belligine alnan senesi
- (19) – IEBG (Intellectual eýeçiligiň bütindunýä guramasy) ST.3 standartyna laýyklykda neşir eden ýurduň kody
- (21) – haýyşnamanyň belgisi
- (22) – haýyşnamanyň berlen senesi
- (24) – senagat eýeçiligiň hukuklarynyň hereketiniň başlan senesi (patentin hereket ediş möhletiniň başlanýan senesi)
- (31) – konwension ilkinjiligiň bellenen haýyşnamanyň belgisi
- (32) – ilkinji haýyşnamanyň berlen senesi
- (33) – IEBG (Intellectual eýeçiligiň bütindunýä guramasy) ST.3 standartyna laýyklykda haýyşnamany beren ýurduň kody
- (45) – senagat nysgasyna berlen patent baradaky maglumatlaryň çap edilen senesi
- (51) – senagat nusgalaryň halkara klassifikasiýasynyň indeksleri (SNHK)
- (54) – senagat nusganyň ady
- (55) – senagat nusganyň şekili
- (57) – senagat nusganyň düýpli alamatlarynyň sanawy
- (62) – haýyşnamanyň içinden alnan has irki haýyşnamanyň berlen senesi we belgisi
- (66) – has irki haýyşnamanyň berlen senesi we belgisi
- (72) – IEBG (Intellectual eýeçiligiň bütindunýä guramasy) ST.3 standartyna laýyklykda awtorlaryň ady we ýaşayan ýurdunyň kody
- (73) – IEBG (Intellectual eýeçiligiň bütindunýä guramasy) ST.3 standartyna laýyklykda patent eýesiniň ady, ýaşayan ýurdunyň kody ýa-da patent eýesiniň ýerleşýän ýeri

I. BZ OÝLAP TAPYŞLAR/ ИЗОБРЕТЕНИЯ / INVENTIONS

1.1. FG3A Türkmenistanyň patentleri bilen goralýan oýlap tapyşlary barada maglumatlar

1.1. FG3A Сведения об изобретениях, охраняемых патентами Туркменистана

1.1. FG3A Information about inventions protected by patents of Turkmenistan

БӨЛҮМ / РАЗДЕЛ / SECTION: B

B01

- (51) **B01J 23/882** (11) **637**
(21) **24/101856** (22) 13.12.2022
(31) 202111662157.7 (32) 31.12.2021
(33) CN
(85) 20.06.2024 (86) PCT/CN2022/138780
(71) PetroÇaýna Kompani Limited (CN)
ПетроЧайна Компани Лимитед (CN)
PetroChina Company Limited (CN)
(72) ÇEN Çansze (CN)
LÝÜ Çžihua (CN)
WEN Çunžun (CN)
SÝÜÝ Szýuan (CN)
ÇŽU Hunýan (CN)
ЧЭНЬ Чанцзе (CN)
ЛЮ Чжихуа (CN)
ВЭНЬ Чунжун (CN)
СЮЙ Цзюань (CN)
ЧЖУ Хунян (CN)
CHEN Changjie (CN)
LIU Zhihua (CN)
WEN Chongrong (CN)
XU Juan (CN)
ZHU Hongyang (CN)
(54) Bilelikdäki siňdiriliş üçin, düzüminde kobalt we molibden bar bolan suwuklyk, onuň alynmagynyň usuly we onuň ulanylmagy
Содержащая кобальт и молибден жидкость для совместной пропитки, способ ее получения и ее применение
Cobalt-Molybdenum co-impregnation liquid, preparation method therefor, and application thereof
(57) 1. Bilelikdäki siňdiriliş üçin düzüminde kobalt we molibden bar bolan suwuklygyň alynmagynyň usuly, bu usul şu tapgyrlar öz içine alýar:
(1) birinji erginiň alynmagy bilen, molibdeni, karbamidi we suwy garmagyň birinji amalyň ýerine ýetirilişi;
(2) ikinji erginiň alynmagy bilen, birinji ergini we uglerody aýyrmak üçin agentini garmagyň ikinji amalyň ýerine ýetirilişi;
(3) bilelikdäki siňdiriliş üçin düzüminde kobalt we molibden bar bolan suwuklygyň alynmagy bilen, ikinji ergini we kobaltnyň duzuny garmagyň üçünji amalyň ýerine ýetirilişi.
2. Usul 1-nji bölüm boýunça, molibdeniň duzunyň: karbamidiň: uglerody aýyrmak üçin agentni: kobaltnyň duzunyň agramlaýyn

gatnaşygy (20-35): (0,2-5): (0,2-1): (10-20) ybarat bolup durýar, ileri tutulýany (25-30): (0,4-2,25): (0,375-0,65): (15-18).

3. Usul 1-nji ýa-da 2-nji bölüm boýunça, molibdeniň duzy ammoniý molibdaty bolup durýar; kobaltnyň duzy – kobaltnyň nitratyndan, kobaltnyň oksalatyndan we kobaltnyň karbonatyndan ybarat bolan, topardan pesinden bir sany duzy bolup, kobaltnyň nitraty has-da ileri tutulýar.

4. Usul 1-3 bölümleriň haýsy-da biri boýunça, uglerody aýyrmak üçin agentni, kalsiý asetatdan we/ýa-da kalsiý oksalatdan saýlanmagy ileri tutulýar, has-da kalsiý asetatdan ileri tutulýar.

5. Usul 1-4 bölümleriň haýsy-da biri boýunça, karbamidlar we uglerody aýyrmak üçin agentler, bir birinden garaşsyz gaty madda ýa-da suw ergini görnüşinde bolýarlar, suw ergini has-da ileri tutulýar; karbamidiň suw ergininiň 8-15% mass.% araçäginde bolmagy, uglerody aýyrmak üçin agentniň suw ergininiň bolsa 2,5-3,5% mass.% araçäginde bolmagy ileri tutulýar.

6. Usul 1-5 bölümleriň haýsy-da biri boýunça, (1) tapgyrda garyşdyrmagyň birinji amalyňnyň geçirilmegi 50-80°C temperaturalaryň araçäginde bolýar, 65-75°C araçäkinde has-da ileri tutulýar.

7. Usul 1-6 bölümleriň haýsy-da biri boýunça, (2) tapgyrda ikinji erginiň pH-y 8,5-10 araçäginde bolýar, 9,3-9,8 araçägi has-da ileri tutulýar.

8. Usul 1-7 bölümleriň haýsy-da biri boýunça, başlangyç materialda suwuň şu mukdarda ulanylmagy ileri tutulýar, ýagny alynan bilelikdäki siňdiriliş üçin düzüminde kobalt we molibden bar bolan suwuklykda, 160-290 g/L araçäkinde, MoO₃ hasaplanan, molibdeniň mukdary bolmagy, 200-250 g/L araçägi has-da ileri tutulýar, 25-50 g/L araçäkinde, CoO hasaplanan, kobaltnyň mukdary bolmagy, 35-45 g/L araçägi has-da ileri tutulýar hem-de bilelikdäki siňdiriliş üçin düzüminde kobalt we molibden bar bolan suwuklykda bar bolan umumy mukdara hasaplanan 2-8 g/L araçäkinde, NH₃ hasaplanan, ammiagyň mukdary bolmagy, 4-6 g/L araçägi has-da ileri tutulýar.

9. 1-8 bölümleriň haýsy-da biri boýunça usuldan alynan, bilelikdäki siňdiriliş üçin düzüminde kobalt we molibden bar bolan suwuklyk.

10. Klaus amalyndan guýruk gazy gidrirlemegiň katalizatorynyň alynmagy pudagynda, 9 bölüm boýunça, bilelikdäki siňdiriliş üçin düzüminde kobalt we molibden bar bolan suwuklygyň ulanylmagy.

1.Способ получения содержащей кобальт и молибден жидкости для совместной пропитки, включающий следующие стадии:

(1) выполнение первой операции смешивания соли молибдена, мочевины и воды с получением первого раствора;

(2) проведение второй операции смешивания первого раствора и агента для удаления углерода с получением второго раствора;

(3) выполнение третьей операции смешивания второго раствора и соли кобальта с получением содержащей кобальт и молибден жидкости для совместной пропитки.

2. Способ по п.1, в котором массовое соотношение соль молибдена: мочевина: агент для удаления углерода: соль кобальта составляет (20-35):(0,2-5):(0,2-1):(10-20), предпочтительно (25-30):(0,4-2,25):(0,375-0,65):(15-18).

3. Способ по п.1 или п.2, в котором соль молибдена представляет собой молибдат аммония; предпочтительно соль кобальта представляет собой по меньшей мере одну соль, выбранную из группы, состоящей из нитрата кобальта, оксалата кобальта и карбоната кобальта, более предпочтительно нитрата кобальта.

4. Способ по любому из пп.1-3, в котором агент для удаления углерода выбирают из ацетата кальция и/или оксалата кальция, предпочтительно ацетата кальция.

5. Способ по любому из пп.1-4, в котором каждое из мочевины и агента для удаления углерода независимо находится в форме твердого вещества или водного раствора, предпочтительно водного раствора; предпочтительно водный раствор мочевины имеет концентрацию в диапазоне 8-15 масс.%, а водный раствор агента для удаления углерода имеет концентрацию в диапазоне 2,5-3,5 масс.%.

6. Способ по любому из пп.1-5, в котором температура первой операции смешивания на стадии (1) находится в диапазоне 50-80°C, предпочтительно в диапазоне 65-75°C.

7. Способ по любому из пп.1-6, в котором рН второго раствора на стадии (2) находится в диапазоне 8,5-10, предпочтительно в диапазоне 9,3-9,8.

8. Способ по любому из пп.1-7, в котором воду в исходном материале используют в таком количестве, что полученная содержащая кобальт и молибден жидкость для совместной пропитки имеет концентрацию молибдена, рассчитанную в пересчете на MoO_3 , в диапазоне 160-290 г/л, предпочтительно в диапазоне 200-250 г/л, концентрацию кобальта, рассчитанную в пересчете на CoO , в диапазоне 25-50 г/л, предпочтительно в диапазоне 35-45 г/л, и концентрацию аммиака, рассчитанную в пересчете на NH_3 , в диапазоне 2-8 г/л, предпочтительно в диапазоне 4-6 г/л, в расчете на общее количество содержащей кобальт и молибден жидкости для совместной пропитки.

9. Содержащая кобальт и молибден жидкость для совместной пропитки, полученная способом по любому из пп.1-8.

10. Применение содержащей кобальт и молибден жидкости для совместной пропитки по п.9 в области получения катализатора гидрирования хвостового газа из процесса Клауса.

1. A method for preparing a cobalt-molybdenum co-impregnation liquid comprising the following steps:

(1) performing a first mixing operation on a molybdenum salt, urea and water to obtain a first solution;

(2) carrying out a second mixing operation on the first solution and a carbon removing agent to obtain a second solution;

(3) performing a third mixing operation on the second solution and a cobalt salt to obtain a cobalt-molybdenum co-impregnation liquid.

2. The method of claim 1, wherein the weight ratio of the molybdenum salt: urea: carbon removing agent: cobalt salt is (20-35): (0.2-5): (0.2-1): (10-20), preferably (25-30): (0.4-2.25): (0.375-0.65): (15-18).

3. The method of claim 1 or 2, wherein the molybdenum salt is ammonium molybdate; preferably, the cobalt salt is at least one selected from the group consisting of cobalt nitrate, cobalt oxalate and cobalt carbonate, further preferably cobalt nitrate.

4. The method of any one of claims 1-3, wherein the carbon removing agent is selected from calcium acetate and/or calcium oxalate, preferably calcium acetate.

5. The method of any one of claims 1-4, wherein the urea and carbon removing agent each independently adopts the form of a solid or an aqueous solution, preferably an aqueous solution; preferably, the aqueous

urea solution has a concentration within the range of 8-15wt%, and the aqueous carbon removing agent solution has a concentration within the range of 2.5-3.5wt%.

6. The method of any one of claims 1-5, wherein the temperature of the first mixing operation in step (1) is within the range of 50-80°C, preferably within the range of 65-75°C.

7. The method of any one of claims 1-6, wherein the pH of the second solution in step (2) is within the range of 8.5-10, preferably within the range of 9.3-9.8.

8. The method of any one of claims 1-7, wherein the water in the raw material is used in an amount such that the prepared cobalt-molybdenum co-impregnation liquid has the molybdenum concentration calculated in terms of MoO_3 within the range of 160-290g/L, preferably within the range of 200-250g/L, the cobalt concentration calculated in terms of CoO within the range of 25-50g/L, preferably within the range of 35-45g/L, and the ammonia concentration calculated in terms of NH_3 within the range of 2-8g/L, preferably within the range of 4-6g/L, based on the total amount of the cobalt-molybdenum co-impregnation liquid.

9. A cobalt-molybdenum co-impregnation liquid prepared with the method of any one of claims 1-8.

10. A use of the cobalt-molybdenum co-impregnation liquid of claim 9 in the field of preparing a Claus tail gas hydrogenation catalyst.

1.2. FG3A Türkmenistanyň çäklendirilen patentleri bilen goralýan oýlap tapyşlary barada maglumatlar
1.2. FG3A Сведения об изобретениях, охраняемых ограниченными патентами
Туркменистана
1.2. FG3A Information about inventions protected by limited patents of Turkmenistan

BÖLÜM / PAZDEL / SECTION: A

A01

- (51) **A01K 53/00** (11) **981**
(21) **22/101773** (22) 22.12.2022
(71)(73) S.A. Nyýazow adyndaky Türkmen oba
hojalyk uniwersiteti (TM)
Туркменский сельскохозяйственный
университет имени С.А.Ниязова (TM)
Turkmen agricultural university named after
S.A.Nyyazov (TM)
(72) Weliýew Ýusup Jumagulyýewiç (TM)
Reýimow Daýanç Garlybaýewiç (TM)
Amanow Kadyr Ýazmyradowiç (TM)
Hudaýberdiýew Ýaran Hudaýberdiýewiç
(TM)
Велиев Юсуп Джумагулыевич (TM)
Рейимов Даянч Гарлыбаевич (TM)
Аманов Кадыр Язмырадович (TM)
Худайбердиев Яран Худайбердиевич
(TM)
Veliyev Yusup (TM)
Reyimov Dayanch (TM)
Amanov Kadyr (TM)
Hudayberdiyev Yaran (TM)
(54) Balary maşgalasynyň ösüşini we bal
önümliligini goşmaça iýmitlendirmek arkaly
ýokarlandyrmak
Повышение развития пчелиных семей и
медовой продуктивности с помощью
дополнительной подкормки
Increasing the development of bee colonies
and honey productivity through
supplemental feeding
(57) Buýan köküniň ekstraktyň esasynda
balarylaryny goşmaça iýmitlendirmek üçin
şerbet, düzüminde ýagsyzlandyrylyp ary
baly garylän süýdi (1:1) we gant ununy
saklap, **onuň tapawutly tarapy**, iýmitiň
düzümi bölegini hil taýdan stimuilirleýji
hökmünde buýan köküniň ekstraktyny indiki
gatnaşykda goşmak:
ýagy aýrylyp ary baly
garylan süýt (1:1) - 10%
buýan köküniň ekstrakty - 0,03-0,05%

gant uny - galany
Сироп для подкормки пчел на основе
экстракта корня солодки, содержащий
обезжиренное молоко с медом (1:1) и
сахарную пудру, **отличающийся тем,**
что в качестве стимулирующего
компонента в корм добавляют Экстракт
корня солодки при следующем
соотношении, мас. %:
обезжиренное молоко
с медом (1:1) - 10 %
Экстракт корня солодки - 0,03-0,05 %
сахарная пудра - остальное
Syrup for feeding bees based on licorice root
extract, containing skimmed milk with
honey (1:1) and powdered sugar,
characterized in that licorice root extract is
added to the feed as a stimulating component
in the following ratio, wt. %:
skimmed milk with honey (1:1) - 10%
licorice root extract - 0.03-0.05%
powdered sugar - the rest

A16

- (51) **A16K 35/16** (11) **979**
A61P 17/02
(21) **22/101733** (22) 20.05.2022
(75) Öwezgylyjow Perhat Tagangylyjowiç (TM)
Orazalyýewa Aýjemał Meňliýewna (TM)
Ýagmurowa Mawy Ýakubowna (TM)
Geldiýew Aman Annageldiýewiç (TM)
Овезклычев Перхат Таганклычевич (TM)
Оразалиева Айджемал Менглиевна (TM)
Ягмурова Мавы Якубовна (TM)
Гельдыев Аман Аннагельдыевич (TM)
Owezgylyjov Perhat (TM)
Orazaliyeva Ayjemał (TM)
Yagmurova Mawy (TM)
Geldyyev Aman (TM)
(54) Regenerator hadysany kesgitlemeklik bilen
göz perdesiniň iriňli ýaralarynyň
bejerilmegiň usuly
Способ лечения гнойных язв роговицы с
определением регенераторного процесса

- A method of treating purulent corneal ulcers with the determination of regenerative process
- (57) Regenerator hadysany kesgitlemeklik bilen göz perdesiniň iriňli ýaralarynyň bejerilmegiň usuly, stafilokokk ýokanjyny goýbermek bilen buýnuz perdäniň başlarynyň tejribe nusgasynyň döredilmegini, ony trombositlere we leýkositlere baý bolan autoplazma bilen bandaj linzalary ulanyp geçirilýän bejergini, gözüň dokumalarynyň biomaterialynyň himiki reaksiýanyň geçirilmeginde her bir mahsus tapgyrlaryndan soň wodorodyň perekisi we onuň önümleri ulanylanda döreýän artykmaç köpürjikleriň emele gelmegi bilen häsiýetlenýän immungistohimik reňklenmeklikde esaslanýan morfologiki barlaglaryny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, immungistohimik barlaglary geçirmeklikde artykmaç köpürjikleriň emele gelmegine päsgel bermek we netijesinde antigen-antitelo reaksiýasyny durnuklaşdyrmak we onuň öýjükleriň ýadrosynda, sitoplazmasynda ýa-da sitolemmasynynda ýerleşmegini reňklenmeklik wagtynda takyk görkezmek üçin gistologiki kesimleriň otag gyzgynlygy şertlerinde, bir minutdan köp bolmadyk dowamlylykda, akrak reňk ýüze çykýança guradylmagy amala aşyrylýar.

Способ лечения гнойных язв роговицы с определением регенераторного процесса, включающий создание модели экспериментальной язвы роговицы путем введения стафилококковой культуры, её лечение аутоплазмой, богатой тромбоцитами и лейкоцитами, с наложением бандажной линзы и морфологическое исследование биоматериала тканей глаза, основанное на иммуногистохимическом методе с применением перекиси водорода и ее производных после каждого специфического этапа окраски, характеризующегося образованием большого количества пузырьков в процессе химической реакции, **отличающийся тем, что** при проведении иммуногистохимического исследования осуществляют подсушивание гистологических срезов до появления

их белесоватого оттенка, при котором соблюдают условия комнатной температуры, выдерживая их не более одной минуты, что препятствует излишнему образованию пузырьков, способствуя лучшей стабилизации антительно-антигенной реакции и равномерной окраске с четкой визуализацией при локализации окраски в ядре, цитоплазме или цитолемме клеток.

A method for treating purulent corneal ulcers with determination of the regenerative process, comprising the creation of a model of an experimental corneal ulcer by introducing a staphylococcal culture, its treatment with autoplasm rich in platelets and leukocytes, with the application of a bandage lens and a morphological study of the biomaterial of eye tissue, based on the immunohistochemical method using hydrogen peroxide and its derivatives after each specific stage of staining, described by the formation of a large number of bubbles during a chemical reaction, **characterized in that** when conducting an immunohistochemical study, histological sections are dried until they have a whitish tint, under which room temperature conditions are observed, holding them for no more than one minute, which prevents excessive bubble formation, contributing to better stabilization of the antibody-antigen reaction and uniform staining with clear visualization when localizing the stain in the nucleus, cytoplasm or cytolemma of cells.

A61

- (51) **A61B 5/00** (11) **998**
A61H 1/00
(21) **22/I01767** (22) 18.11.2022
(75) Atakow Şadurdy Aşyrdurdyýewiç (TM)
Ýagşymämmedow Ýagşymämmed
Meläýewiç (TM)
Myradow Guwanç Myradow (TM)
Mämedow Jumamyrat Kakabaýewiç (TM)
Meredow Parahat Öwezow (TM)
Атаков Шадурды Ашырдурдыевич (TM)
Ягшимамедов Ягшимамет Меляевич (TM)
Мурадов Гуванч Мурадович (TM)
Мамедов Джумамурад Какабаевич (TM)

- Мередов Парахат Овезович (TM)
Atakov Shadurdy (TM)
Yagshimamedov Yagshimamet (TM)
Myradov Guvanch (TM)
Mamedov Jumamyrat (TM)
Meredov Parahat (TM)
- (54) Ösümlikleri goramak üçin pestisidleriň rekuperasion aerazol gurnawy
Рекуперативное аэрозольное устройство из пестицидов для защиты растений
Recuperative aerosol device from pesticides for plant protection
- (57) 1. Ösümlikleri goramak üçin pestisidli dikeldiş aerazol enjamy, işlenýän suwuklygy aerazola öwürmek üçin iş kamerasyny, işlenýän suwuklyk üçin gaby we basyş nasosyny öz içine alýan işlenýän suwuklygy beriji ulgamy, iş kamerasyndan aerazoly aýyrmak we daşamak üçin gaz turbageçiriji ulgamy, aerazoly arassalamak üçin gaz süzgüjini we arassalanan aerazoly ösümlikleriň işläp taýýarlanýan meýdanyna ugrukdyrmak üçin paýlaýjy ulgamy öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, iş kamerasy traktoryň ýa-da oba hojalyk ulagynyň içerki ýangyjy hereketlendirijisiniň çykaryjy ulgamynyň gluşiteli görnüşinde ýerine ýetirilip, işlenen gazlaryň ýylylyk energiýasyny dikeltmek üçin, gönüden-göni hereketlendirijiniň çykaryjy traktyna birleşdirilen, şol ýerde işleýän suwuklygy beriji ulgamy işlenen gazlaryň akymyna iş suwuklygyny gönüden-göni pürkmek mümkinçiligi bolan iş kamerasynda gurnalan forsunkany öz içine alýar we basyş nasosy tarapyndan döredilen basyş astynda işleýän suwuklygy üpjün etmek üçin düzülen, şeýlelikde işleýän suwuklyk gönüden-göni iş kamerasynda işlenen gazlaryň ýylylygynyň hasabyna pürkölip we bugaryp aerazola öwürülýär we işlenen gazlaryň kinetik energiýasy alnan aerazoly daşamak we pürkmen üçin ulanylýar.
2. Dikeldiş aerazol enjamy 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, işleýän suwuklyk beriji ulgamyna goşmaça iş kamerasyna işleýän suwuklygy dozaly bermek üçin sazlanýan klapany we forsunkanyň önündäki iş suwuklygynyň basyşyna gözegçilik etmek üçin basyş datçigini, basyş nasosy we sazlaýjy klapany bilen elektriki birikdirilen dolandyryş blogyny öz içine alýar we traktoryň ýa-da oba hojalyk ulagynyň iş kamerasynda oturdylan temperatura datçigi bilen ölçenýän işlenen gazlaryň temperaturasyna baglylykda işleýän suwuklygyň üpjünçiligini awtomatiki gözegçilikde saklamak üçin düzülen.
3. Dikeldiş aerazol enjamy 1-nji ýa-da 2-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, gaz

süzgüji gaz akymynyň tangensial girişli siklon-durlaýjy we konus görnüşli korpus görnüşinde ýerine ýetirilip, merkezden gaçýan güýjüň hasabyna aerazol akymyndan iri damjalaryň we gaty bölekleriň bölünmegini üpjün edýär we goşmaça aşaky böleginde çöken bölekler üçin gaby we ony aýyrmak üçin guýulýan sowma turbany özünde saklaýar, we şol ýerde siklon durlaýjynyň çykyş sowma turbasy giriş turbasyna deň ýerleşdirilen we aerazoly arassalamgyň netijeliligini ýokarlandyrmak we turbulentligi peseltmek üçin towlaýjy element bilen enjamlaşdyrylan.

4. Dikeldiş aerazol enjamy 1-3-nji bölümleriň islendigi boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, paýlaýjy ulgamy ýygnaýan ştanga görnüşinde ýerine ýetirilip, traktoryň ýa-da oba hojalyk ulagynyň yzky bölegine gurnalyp, olaryň sany işlenýän ösümlik hatarlaryna gabat gelýän birnäçe çeýe paýlaýjy turba geçirijileri özünde saklaýar, şol ýerde paýlaýjy turba geçirijileriniň her biriniň çykyş ahyrynda ösümliklere aerazoly ugur boýunça pürkmen üçin sazlanýan soplo-paýlaýjy bilen üpjün edilen, işlenýän ösümlikleri aerazol bilen örtmegi gowlandyrmak üçin ştanganyň beýikligi we egme burçy we paýlaýjy turba geçirijiler sazlanýar.

1. Рекуперационное аэрозольное устройство пестицидов для защиты растений, содержащее рабочую камеру для преобразования рабочей жидкости в аэрозоль, систему подачи рабочей жидкости, включающую емкость для рабочей жидкости и нагнетательный насос, систему газопроводов для отвода и транспортировки аэрозоля от рабочей камеры, газовый фильтр для очистки аэрозоля и систему распределения для направления очищенного аэрозоля в зону обработки растений, **отличающееся тем, что** рабочая камера выполнена в виде глушителя выхлопной системы двигателя внутреннего сгорания трактора или сельскохозяйственной машины, интегрированного непосредственно в выхлопной тракт двигателя для рекуперации тепловой энергии отработавших газов, при этом система подачи рабочей жидкости включает в себя форсунку, установленную в рабочей камере с возможностью непосредственного впрыска рабочей жидкости в поток отработавших газов, и сконфигурирована для подачи рабочей жидкости под давлением, создаваемым нагнетательным насосом, таким образом, что рабочая жидкость распыляется и испаряется за

счет тепла отработавших газов непосредственно в рабочей камере, преобразуясь в аэрозоль, и кинетическая энергия потока отработавших газов используется для транспортировки и распыления полученного аэрозоля.

2. Рекуперационное аэрозольное устройство по п. 1, **отличающееся тем, что**, система подачи рабочей жидкости дополнительно включает в себя регулируемый клапан для дозированной подачи рабочей жидкости в рабочую камеру и датчик давления для контроля давления рабочей жидкости перед форсункой, блок управления, электрически соединенный с нагнетательным насосом и регулируемым клапаном и сконфигурированный для автоматического управления подачей рабочей жидкости в зависимости от температуры отработавших газов, которая измеряется датчиком температуры, установленный в рабочей камере трактора или сельскохозяйственной машины.

3. Рекуперационное аэрозольное устройство по п. 1 или 2, **отличающееся тем, что**, газовый фильтр выполнен в виде циклона - отстойника с тангенциальным входом газового потока и коническим корпусом, обеспечивающим отделение крупных капель и твердых частиц из аэрозольного потока за счет центробежной силы, и дополнительно содержит в нижней части сборник для осевших частиц и сливной патрубок для их удаления, и при этом выходной патрубок циклона-отстойника расположен соосно входному патрубку и снабжен вихревым элементом для снижения турбулентности и повышения эффективности очистки аэрозоля.

4. Рекуперационное аэрозольное устройство по любому из пп. 1-3, **отличающееся тем, что**, система распределения выполнена в виде складной штанги, установленной в задней части трактора или сельскохозяйственной машины, содержащей множество гибких распределительных трубопроводов, количество которых соответствует количеству обрабатываемых рядов растений, при этом каждый распределительный трубопровод снабжен регулируемым соплом-распылителем на выходном конце для направленного распыления аэрозоля на растения, и высота и угол наклона штанги и распределительных трубопроводов

регулируются для оптимизации покрытия обрабатываемых растений аэрозолем.

1. A recuperative aerosol device from pesticides for plant protection, comprising a working chamber for converting a working fluid into an aerosol, a working fluid supply system including a container for the working fluid and a pressure pump, a gas pipeline system for removing and transporting the aerosol from the working chamber, a gas filter for cleaning the aerosol and a distribution system for directing the purified aerosol to the plant treatment zone, **characterized in that** the working chamber is made in the form of a muffler for the exhaust system of an internal combustion engine of a tractor or agricultural machine, integrated directly into the exhaust tract of the engine for recuperating the thermal energy of the exhaust gases, wherein the working fluid supply system includes a nozzle installed in the working chamber with the possibility of directly injecting the working fluid into the exhaust gas flow, and is configured to supply the working fluid under pressure created by the pressure pump, so that the working fluid is sprayed and evaporated due to the heat of the exhaust gases directly in the working chamber, converting into an aerosol, and the kinetic energy of the exhaust gas flow is used for transporting and spraying the resulting aerosol.

2. The recuperative aerosol device according to claim 1, **characterized in that** the working fluid supply system additionally includes an adjustable valve for dosed supply of the working fluid into the working chamber and a pressure sensor for monitoring the pressure of the working fluid in front of the nozzle, a control unit electrically connected to the injection pump and the adjustable valve and configured for automatic control of the supply of the working fluid depending on the temperature of the exhaust gases, which is measured by a temperature sensor installed in the working chamber of the tractor or agricultural machine.

3. The recuperative aerosol device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the gas filter is made in the form of a cyclone-settler with a tangential gas flow inlet and a conical body that ensures the separation of large droplets and solid particles from the aerosol flow due to centrifugal force, and additionally contains a collector for settled particles and a drain pipe for their removal in the lower part, and wherein the outlet pipe of the cyclone-settler is located coaxially with the inlet pipe and is equipped with a

vortex element to reduce turbulence and increase the efficiency of aerosol purification.

4. The recuperative aerosol device according to any of claims 1-3, **characterized in that** the distribution system is made in the form of a folding boom mounted at the rear of a tractor or agricultural machine, containing a plurality of flexible distribution pipelines, the number of which corresponds to the number of rows of plants being treated, wherein each distribution pipeline is equipped with an adjustable spray nozzle at the outlet end for directed spraying of aerosol onto plants, and the height and angle of the boom and distribution pipelines are adjusted to optimize coverage of the treated plants with aerosol.

-
- | | | | |
|------|---|------|------------|
| (51) | A61B 17/03 | (11) | 993 |
| (21) | 23/101799 | (22) | 03.05.2023 |
| (75) | Annaberdiyew Seiddurdy Döwletowıç (TM)
Аннабердыев Сеиддурды Довлетович (TM)
Annaberdyev Seiddurdy (TM) | | |
| (54) | Ýokarky dodagyň doga ýarygynyň bejergisinde ulanylýan plastinaly tikin usuly
Способ пластинчатого шва при пластике врожденной расщелины верхней губы
Lamellar suture method in congenital cleft upper lip plasty | | |
| (57) | 1. Ýokarky dodagyň doga ýarygynyň plastikasynda ulanylýan plastinaly tikin goýmak usuly, defektiň gyralarynda gatmagat ýara emele getirmekligi we gan akmany saklamaklygy öz içine alyp, onuň tapawutly tarapy , görkezilen tapgyrlardan soňra ýokarky dodagyň defektiniň iki tarapynda hem operasiýa ýarasynyň daşynda burundodak ýygrytlarynda hirurgik ýüpek sapagy dodagyň tutuş galyňlygy boýunça agyz girelgesiniň bir tarapyndan beýleki tarapyna we yzyna, biri-birinden 1.5 – 2.0 sm aradaşlykda ýerleşýän goşa plastinaly tikinler goýulýar.
2. Usul 1-nji bölüm boýunça, onuň tapawutly tarapy , plastina hökmünde burundodak ýygrytlarynda ýaranyň gyralaryna parallel ýerleşän lukmançylykdaky birgezek ulanylýan zyýansyzlandyrylan infuzion sistemalardan kesilip alnan 3.5 sm uzunlygyndaky we 0.4 sm galyňlygyndaky polihlorwinil turbajyklary ulanylýar, defektiň gyralarynyň ýaralaryna gatlaklaýyn tikin goýlandan we operasiýa tamamlanandan soňra bir tarapdaky polihlorwinil turbajygyň üstünden sapagyň gyralaryny dodak ýarasyny dargynlyk doly | | |

aýrylýança çekdirilýär we düwülip berkidilýär.

1. Способ наложения пластинчатых швов при пластике врожденной расщелины верхней губы, включающий формирование послойных ран на краях дефекта и остановку кровотечения, **отличающийся тем, что** после указанных этапов накладывают двойной пластинчатый шов, располагающийся вне операционной раны в носогубных складках с обеих сторон дефекта верхней губы, посредством проведения хирургической шелковой нити сквозь всю толщину губы и через преддверие рта с одной стороны на другую и обратно на расстоянии 1,5-2 см друг от друга.

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** в качестве пластинок используют медицинские полихлорвиниловые трубки длиной 3,5 см и толщиной 0,4 см, полученные из стерильных одноразовых инфузионных систем, которые располагают в носогубных складках параллельно краям раны, а после послойного наложения швов на раны краев дефекта и завершения операции концы нитей с одной стороны над полихлорвиниловыми трубками подтягивают до полного снятия натяжения и фиксируют узлом.

1. A method of applying lamellar sutures for plastic surgery of a congenital cleft of the upper lip, comprising the formation of layer-by-layer wounds at the edges of the defect and stopping bleeding, **characterized in that** after these stages a double lamellar suture is applied, located outside the surgical wound in the nasolabial folds on both sides of the upper lip defect, by passing a surgical silk thread through the entire thickness of the lip and through the vestibule of the mouth from one side to the other and back at a distance 1.5-2 cm from each other.

2. The method according to claim 1, **characterized in that** medical polyvinyl chloride tubes 3.5 cm long and 0.4 cm thick are used as plates, obtained from sterile disposable infusion systems, which are placed in the nasolabial folds parallel to the edges of the wound, and after layer-by-layer sutures are applied to the wound edges of the defect and completion of the operation, the ends of the threads on one side over the polyvinyl chloride tubes are pulled up to full relieve the tension and fix it with a knot.

-
- | | | | |
|------|-------------------|------|------------|
| (51) | A61F 9/007 | (11) | 980 |
| (21) | 22/101736 | (22) | 03.06.2022 |

- (75) Myratnazarowa Nargözel Altyýewna (TM)
Annaberdiýewa Mähri Kakajanowna (TM)
Orakaýewa Nefisa Seyidowna (TM)
Hudaýberenow Jumadurdy (TM)
Geldiýew Aman Annageldiýewiç (TM)
Муратназарова Наргозель Алтыевна (TM)
Аннабердиева Мехри Какаджановна (TM)
Оракаева Нefиса Сеитовна (TM)
Худайберенов Джумадурды (TM)
Гельдыев Аман Аннагельдыевич (TM)
Muratnazarova Nargozel (TM)
Annaberdiyeva Mehri (TM)
Orakayeva Nefisa (TM)
Hudayberenov Jumadurdy (TM)
Geldyyev Aman (TM)
- (54) Porsy çomujyň goýy toşabynyň (patokasynyň) kömegi bilen gök iriň ýokançly ýaralaryň bejeriş usuly;
Способ лечения ран с синегнойной инфекцией с помощью густого сиропа (патоки) ферулы вонючей;
A method for treating wounds with Pseudomonas aeruginosa infection using a thick syrup (molasses) of the smelly Ferula
- (57) Porsy çomujyň goýy toşabynyň (patokasynyň) kömegi bilen gök iriň ýokançly ýaralaryň bejeriş usuly, öz içine näsagyň umumy somatiki we ýerli statusynyň kesgitlenilmegi bilen adaty kliniki-laborator barlag usullaryny, degişli bolan düzgünleri berjaý edip hirurgiki operasiýany geçirmekligi, hem-de ýaralaryň bitiş tapgyrlaryny göz önünde tutup we soňlugy bilen ýarlarda gaýnaglama reaksiýasynyň döremeginden başlap, porsy çomujyň goýy toşabynyň (patokasynyň) ulanylmagynda esasalanýan operasiýadan soňky umumy bejergini öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, porsy çomujyň goýy toşabyny (patokasyny) taýýarlamak üçin ösümligiň gabygyndan arassalanan baldagy, ownuk bölejiklere bölünip, çig mal bilen deň mukdarda alynan suwda gaýnadylýar, şeýle hem bir litr taýýar toşap üçin bir gram mukdar hasabynda ozal gaýnag suwda eredilen ösümligi goýylaşdyryjy agar-agar goşulýar.
Способ лечения синегнойной инфекции с помощью густого сиропа (патоки) ферулы вонючей, включающий в себя стандартные методы клинико-лабораторного исследования с определением общесоматического и местного статуса, проведение хирургической операции с соблюдением соответствующих принципов обработки с последующим послеоперационным общим лечением по методике, основанной на учитывании фаз заживления ран и применении густого

сиропа (патоки) ферулы вонючей, начиная с развития в ранах воспалительной реакции, **отличающийся тем, что** для приготовления густого сиропа (патоки) ферулы вонючей используют очищенные от коры стебли растения, измельченные на мелкие куски, которые варят в воде в равных соотношениях с сырьем, добавляя также предварительно растворенный в кипящей воде растительный загуститель агар-агар из расчета один грамм на один литр готового сиропа.

A method for treating wounds with pseudomonas aeruginosa infection using a thick syrup (molasses) of *Ferulafoetida*, comprising standard methods of clinical and laboratory research with determination of general somatic and local status, performing a surgical operation in compliance with the relevant principles of treatment, followed by postoperative general treatment according to a method based on taking into account phases of wound healing and the use of thick syrup (molasses) of *Ferulafoetida*, starting with the development of an inflammatory inflammation in wounds reaction, **characterized in that** for the preparation of thick syrup (molasses) of *Ferulafoetida*, the stems of the plant are used, peeled from the bark, crushed into small pieces, which are boiled in water in equal proportions with raw materials, also adding a vegetable thickener agar-agar, previously dissolved in boiling water, at the rate of one gram per one liter of the finished syrup.

- | | | | |
|----------|---|------|------------|
| (51) | A61K 9/06 | (11) | 996 |
| | A61K 36/97 | | |
| | A61P 17/02 | | |
| (21) | 22/I01770 | (22) | 08.12.2022 |
| (71)(73) | Berdiýew Berdi Rahmanberdiýewiç (TM)
Бердыев Берды Рахманбердыевич (TM)
Berdyev Berdy (TM) | | |
| (72) | Berdiýew Berdi Rahmanberdiýewiç (TM)
Akmyradow Allamyrat (TM)
Gadamow Durdymyrat Gurbanowiç (TM)
Бердыев Берды Рахманбердыевич (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Кадамов Дурдымырат Курбанович (TM)
Berdyev Berdy (TM)
Akmuradov Allamurad (TM)
Gadamov Durdymyrat (TM) | | |
| (54) | Ýanyklaryň bejergisi üçin, şeýle-de ýara bitiriji we sowuklama garşy täsirli sitwar görnüşli ýowşanyň (<i>Artemisia ciniformis</i>) efir ýagy bilen melhem
Мазь с эфирным маслом полыни цитваровидной (<i>Artemisia ciniformis</i>) для | | |

- (57) лечения ожогов, обладающая также ранозаживляющим и противовоспалительным действием Ointment with essential oils of *Artemisia ciniformis* for the treatment of burns, which also has wound-healing and anti-inflammatory effects
- Ýanyklaryň bejergisi üçin melhem, şeýle-de ýara bitiriji we sowuklama garşy täsiri bar bolan, wazelini, emulgatory T-1, gaty parafini, natriý hloridi, gliserini we arassalanan suwy öz düzümine alyp, **onuň tapawutly tarapy** goşmaça täsir ediji madda hökmünde Türkmenistanda Köpetdagiň dag eteklerinde we dag sebitlerinde ösýän endemik sitwar görnüşli ýowşanyň (*Artemisia ciniformis*) efir ýagyny 1 mas.% konsentrasiýasynda 100 g melhemiň komponentlerini aşaky göterim gatnaşygynda özünde saklaýar:
- | | |
|---|----------|
| (<i>Artemisia ciniformis</i>) efir ýagy | - 1 % |
| wazelin | - 7.6 % |
| emulgator T-1 | - 9 % |
| gaty parafin | - 3.3 % |
| natriý hlorid | - 0.07 % |
| gliserin | - 2.2 % |
| arassalanan suw | -76.83 % |
- Мазь для лечения ожогов, обладающая также ранозаживляющим и противовоспалительным действием, содержащая вазелин, эмульгатор Т-1, твердый парафин, натрия хлорид, глицерин и воду очищенную, **отличающаяся тем, что** в качестве дополнительного действующего вещества содержит эфирное масло эндемического растения полыни цитваровидной (*Artemisiaciniformis*), произрастающей в предгорьях и горных районах Копетдага в Туркменистане, в концентрации 1 мас.%, при следующем процентном соотношении компонентов на 100 г мази:
- | | |
|---|----------|
| эфирное масло полыни цитваровидной (<i>Artemisiaciniformis</i>) | - 1% |
| вазелин | - 7,6% |
| эмульгатор Т-1 | - 9% |
| твердый парафин | - 3,3% |
| натрия хлорид | - 0,07% |
| глицерин | - 2,2% |
| вода очищенная | - 76,83% |
- An ointment for burns, possessing wound-healing and anti-inflammatory action, containing petrolatum, emulsifier T-1, hard paraffin, sodium chloride, glycerin, and purified water, **characterized in that** it additionally contains as an active ingredient the essential oil of the endemic plant *Artemisia ciniformis*, growing in the foothills and mountainous regions of

Kopetdag in Turkmenistan, in a concentration of 1 wt.%, with the following percentage composition of components per 100 g of ointment:

<i>Artemisia ciniformis</i> essential oil	- 1%
petrolatum	- 7.6%
emulsifier T-1	- 9%
hard paraffin	- 3.3%
sodium Chloride	- 0.07%
glycerin	- 2.2%
purified Water	- 76.83%

- (51) **A61K 36/00** (11) **989**
B01D 11/02
- (21) **22/I01769** (22) 08.12.2022
- (71)(73) Berdiýew Berdi Rahmanberdiýewiç (TM)
Бердыев Берды Рахманбердыевич (TM)
Berdyev Berdy (TM)
- (72) Berdiýew Berdi Rahmanberdiýewiç (TM)
Akmyradow Allamyrat (TM)
Gadamow Durdymyrat Gurbanowiç (TM)
Бердыев Берды Рахманбердыевич (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Кадамов Дурдымырат Курбанович (TM)
Berdyev Berdy (TM)
Akmuradov Allamurad (TM)
Gadamov Durdymyrat (TM)
- (54) Howa ýokançlarynyň önüni almak we bejergisi üçin sitwar görnüşli ýowşandan (*Artemisia ciniformis*) taýýarlanan briketi
Брикет из полыни цитваровидной (*Artemisia Ciniformis*) для профилактики и лечения воздушных инфекций
Briquette from *Artemisia ciniformis* for preventing and treating airborne infections
- (57) 1. Ýokançlaryň göni däl ingalyásiýaly önüni almak we bejermek üçin ösümlik briketi, gysylan biomassadan ybarat bolup, **onuň tapawutly tarapy** biomassa hökmünde suwly peregonka usulynda efir ýagy çykarylandan soňra alnan sitwar görnüşli ýowşanyň (*Artemisia ciniformis*) ýerüsti çig malynyň galyndysy ulanylýar, şol ýerde biomassa bölejikleriniň ölçegi 0.5-2.0 mm aralygynda bolup, briquete şekil berilmezinden öň biomassanyň çyglylygy gury çig malyň massasyndan 30%-den 65%-e çenli bolup durýar.
2. Briket 1-nji bölümi boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, şekil berileninden we guradylandan soňra taýýar briketiň çyglylygy gury maddanyň massasyndan 7-15% bolup durýar, bu bolsa netijeli we birsydyrgyn köremegi üpjün edip suw buguny az derejede bölünip çykarýar, şol ýerde briket umumy beýikligi 5 sm konus görnüşli basgançak şekilli, konus görnüşli şekiliň aşaky böleginiň diametri 3 sm we konusyň ýokarky ujynyň diametri 1 sm

bolup, üst ýüzüniň meýdanynyň amatly köremegini üpjün edýär.

3. Briket 1-nji ýa-da 2-nji boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, briket köredilende farmakologik işjeň madda hökmünde 33% çenli 1,8-sineol (ewkaliptol) saklaýan we kanserogen birikmeleri bolmadyk tüsse emele gelmegini üpjün edýär, şol ýerde görkezilen briketiň häsiýeti onuň düzüminde endemik sitwar görnüşli ýowşanyň (*Artemisia ciniformis*) ýerüsti böleginden alnan fitomaterialyň ulanylmagy arkaly gazanylýar.

1. Травяной брикет для непрямо́й ингаляционной профилактики и лечения инфекций, состоящий из спрессованной биомассы, **отличающийся тем, что** в качестве биомассы используется остаточное сырье надземной части полыни цитваровидной (*Artemisia Ciniformis*), полученное после извлечения эфирного масла методом водной перегонки, при этом размер частиц биомассы составляет от 0,5 до 2,0 мм, а влажность биомассы перед формованием брикета составляет от 30 до 65% от массы сухого сырья.

2. Брикет по п. 1, **отличающийся тем, что** влажность готового брикета после формования и сушки составляет 7-15% от массы сухого вещества, что обеспечивает эффективное и равномерное горение с минимальным выделением водяного пара, при этом брикет имеет конусообразную ступенчатую форму с общей высотой 5 см, диаметром нижней части конусообразной формы 3 см и диаметром верхнего конца конуса 1 см, обеспечивающую оптимальную площадь поверхности горения.

3. Брикет по п. 1 или 2, **отличающийся тем, что** брикет, при сжигании, обеспечивает образование дыма, содержащего до 33% 1,8-цинеола (эвкалиптола) в качестве фармакологически активного вещества и не содержащего канцерогенных соединений, при этом указанное свойство брикета достигается за счет использования в его составе фитоматериала, полученного из надземной части эндемичной полыни цитваровидной (*Artemisia Ciniformis*).

1. A herbal briquette for indirect inhalation for the prevention and treatment of infections, consisting of compressed biomass, **characterized in that** the biomass used is residual raw material from the aerial part of *Artemisia Ciniformis* wormwood, obtained after extraction of essential oil by

hydrodistillation, wherein the particle size of the biomass is from 0.5 to 2.0 mm, and the moisture content of the biomass before briquette forming is from 30 to 65% of the dry raw material weight.

2. The briquette according to claim 1, **characterized in that** the moisture content of the finished briquette after forming and drying is 7-15% of the dry matter weight, which ensures efficient and even combustion with minimal release of water vapor, wherein the briquette has a stepped conical shape with a total height of 5 cm, a diameter of the lower part of the conical shape of 3 cm, and a diameter of the upper end of the cone of 1 cm, providing an optimal combustion surface area.

3. The briquette according to claim 1 or 2, **characterized in that** the briquette, when burned, provides the formation of smoke containing up to 33% of 1,8-cineole (eucalyptol) as a pharmacologically active substance and not containing carcinogenic compounds, wherein the specified property of the briquette is achieved by using in its composition phytomaterial obtained from the aerial part of endemic *Artemisia Ciniformis* wormwood.

-
- | | | | |
|----------|---|------|------------|
| (51) | A61K 36/00 | (11) | 992 |
| | B01D 11/02 | | |
| (21) | 22/I01756 | (22) | 02.09.2022 |
| (71)(73) | Berdiyew Berdi Rahmanberdiyewiç (TM)
Бердыев Берды Рахманбердыевич (TM)
Berdyev Berdy (TM) | | |
| (72) | Berdiyew Berdi Rahmanberdiyewiç (TM)
Akmyradow Allamyrat (TM)
Gadamow Durdymyrat Gurbanowıç (TM)
Бердыев Берды Рахманбердыевич (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Кадамов Дурдымырат Курбанович (TM)
Berdyev Berdy (TM)
Akmuradov Allamurad (TM)
Gadamov Durdymyrat (TM) | | |
| (54) | Sitwar görnüşli ýowşanyň (<i>Artemisia ciniformis</i>) efir ýagyndan dawanon almagyň usuly
Способ получения даванона из эфирного масла полыни цитваровидной (<i>Artemisia ciniformis</i>)
Method of obtaining davanone from <i>Artemisia ciniformis</i> essential oil | | |
| (57) | 1. Sitwar görnüşli ýowşandan (<i>Artemisia ciniformis</i>) dawanon bilen baýlaşdyrylan efir ýagyny almagyň usuly, dowamlylygy 25 minutdan 30 minut çenli bugly distilliýasiýa tapgyryny, dawanon bilen baýlaşan efir ýagynyň alynmagyny, 0,5-den 1,0 mass.% çenli düzümlü çykymyny öz içine alyp, onuň | | |

tapawutly tarapy, ösümlik çig maly hökmünde Türkmenistan üçin endemik görnüş bolan sitwar görnüşli ýowşanyň (*Artemisia ciniformis*) ýerüsti bölegi we baldaklary, ýapraklary we gülleýän ahylary ulanylýar, onuň ýygymy ýazky ösüş wegetasiýa döwründe amala aşyrylýar we deslapdan 0.5-den 3 sm çenli owradylýar, onuň ekstraksiýasyny bug bilen 100-den 110 °C bug derejesinde amala aşyrylýar, şol ýerde ösümlik çig malynyň guradylyşy taýýarlama tapgyrynda howa akymly-kölege usuly bilen 12% ýokary bolmadyk çyglylykda amala aşyrylýar.

2. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ýazky ösüş wegetasiýa döwründe gülläp başlamazyndan öň sitwar görnüşli ýowşanyň (*Artemisia ciniformis*) ýygymy, ösümliğin ýerüsti böleginde dawanonyň düzüminiň gury maddasy hasaplananda azyndan 90 mas. % ýetende işjeň ösüş fazasynda geçirilýär.

3. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, alnan dawanon bilen baýlaşan efir ýagy, indiki düzümindäki (mas.%-de) komponentler bilen häsiýetlendirilýär: dawanon – 83.42%-den az däl, p-simen – 4.30% töweregi, ewkaliptol – 3.94% töweregi, askaridol – 1.55% töweregi, 8-epi-.gamma.-ewdesmol – 1.15% töweregi, 4.4-dimetil-3-(3-metilbutil-3-eniliden)-2-metilenbisiklo [4.1.0]heptan – 1.14% töweregi we kariofillen – 1.13% töweregi.

4. Usul 2-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, alnan dawanon bilen baýlaşan efir ýagy umumy çylşyrymlylykda 13 mas.% ýokary bolmadyk monoterpen birleşmelerini saklaýar, şol ýerde seskwiterpen birleşmeleriniň saklanmasy 87 mas.% düzýär.

1. Способ получения эфирного масла, обогащенного даваноном, из полыни цитваровидной (*Artemisia ciniformis*), включающий стадию паровой дистилляции продолжительностью от 25 до 30 минут, с получением эфирного масла, обогащенного даваноном, выход которого составляет от 0,5 до 1 мас. %, **отличающийся тем, что** в качестве растительного сырья используют надземную часть полыни цитваровидной (*Artemisia ciniformis*), являющейся эндемичным видом для Туркменистана и включающей стебли, листья и цветущие верхушки, сбор которой осуществляют в вегетационный период развития весной, и предварительно измельчают до размера частиц от 0,5 до 3 см, а экстракцию паром осуществляют при температуре пара от

100 до 110 °C, при этом сушку растительного сырья на стадии подготовки осуществляют воздушно-теневым способом до влажности не более 12 %.

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** сбор полыни цитваровидной (*Artemisia ciniformis*) в вегетационный период развития весной проводят в фазе активного роста до начала цветения, при достижении содержания даванона в надземной части растения не менее 90 мас. % в расчете на сухое вещество.

3. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** полученное эфирное масло, обогащенное даваноном, характеризуется следующим компонентным составом (в мас. %): даванон - не менее 83,42 %, п-цимен - около 4,30 %, эвкалиптол - около 3,94 %, аскаридол - около 1,55 %, 8-эпи-.gamma.-эудесмол - около 1,15 %, 4,4-диметил-3-(3-метилбут-3-енилиден)-2-метиленицикло[4.1.0]гептан - около 1,14 %, и кариофиллен - около 1,13 %.

4. Способ по п. 2, **отличающийся тем, что** полученное эфирное масло, обогащенное даваноном, содержит в общей сложности не более 13 мас. % монотерпеновых соединений, при этом содержание сесквитерпеновых соединений составляет не менее 87 мас. %.

1. A method for obtaining davanone-enriched essential oil from Turkmen wormwood (*Artemisia ciniformis*), comprising a steam distillation stage lasting from 25 to 30 minutes, to obtain davanone-enriched essential oil with a yield of 0.5 to 1 wt.%, **characterized in that** the aerial part of Turkmen wormwood (*Artemisia ciniformis*) is used as plant raw material, which is an endemic species for Turkmenistan and includes stems, leaves, and flowering tops, the collection of which is carried out during the vegetative growth period in spring, and it is pre-crushed to a particle size of 0.5 to 3 cm, and steam extraction is carried out at a steam temperature of 100 to 110 °C, while the drying of the plant raw material at the preparation stage is carried out by air-drying in the shade to a moisture content of no more than 12%.

2. The method according to claim 1, **characterized in that** the collection of Turkmen wormwood (*Artemisia ciniformis*) during the vegetative growth period in spring is carried out in the active growth phase before the start of flowering, upon reaching a davanone content in the aerial part

of the plant of at least 90 wt.% calculated on a dry matter basis.

3. The method according to claim 1, **characterized in that** the obtained davanone-enriched essential oil is characterized by the following component composition (in wt.%): davanone- not less than 83.42%, p-cymene - about 4.30%, eucalyptol - about 3.94%, ascaridole - about 1.55%, 8-epi- γ -eudesmol - about 1.15%, 4,4-dimethyl-3-(3-methylbut-3-enylidene)-2-methylenebicyclo [4.1.0]heptane - about 1.14%, and caryophyllene - about 1.13%.

4. The method according to claim 2, **characterized in that** the obtained davanone-enriched essential oil contains a total of no more than 13 wt.% monoterpene compounds, while the content of sesquiterpene compounds is at least 87 wt.%.

-
- (51) **A61P 1/16** (11) **983**
(21) **23/I01810** (22) 26.06.2023
(71)(73) Bāşimow Gurbanbaý Osmanowıç (TM)
Berdiýewa Merjen (TM)
Бяшимов Гурбанбай Османович (TM)
Бердиева Мерджен (TM)
Bashimov Gurbanbay (TM)
Berdiyeva Merjen (TM)
(72) Bāşimow Gurbanbaý Osmanowıç (TM)
Berdiýewa Merjen (TM)
Abdyýew Yhlas Batyrowıç (TM)
Altyýew Agamyrat Azizowıç (TM)
Бяшимов Гурбанбай Османович (TM)
Бердиева Мерджен (TM)
Абдыев Ыхлас Батырович (TM)
Алтыев Агамурад Азизович (TM)
Bashimov Gurbanbay (TM)
Berdiyeva Merjen (TM)
Abdyev Yhlas (TM)
Altiyev Agamurad (TM)
(54) Ýüregiň mikrosirkulýator ulgamynyň damarlaryna erginleri guýmak usuly
Способ наливки сосудов микроциркуляторного русла сердца
A method for pouring blood vessels to study the microcirculatory bed of the heart
(57) Ýüregiň mikrosirkulýar akymly damarlaryny doldurmagyň usuly, 3:1 gatnaşykda suw bilen garylýan gara tuş erginini kateter arkaly goýberilmegini öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, koronar arteriýalarda tebigy basyşy döretmek we miokardyň kapillýarlaryň ýarylmagynyň önüni almak üçin aortany we onuň şahalaryny deslapdan daňylýar, şol ýerde damarlary doldurmak üçin kateter ýüregiň çep garynjygyny aortasynyň üsti bilen geçirilýär, şol sanda koronar mikrosirkulýar

akymynda erginiň paýlaşyny ýenilleşdirmek üçin, fiziki täsir arkaly, gara tuş ergini çep uky arteriýasynyň üsti bilen ýüregi ýeňil basmak arkaly girizilýär.

Способ наливки сосудов микроциркуляторного русла сердца, включающий введение через катетер раствора черной туши, смешанный с водой в соотношении 3:1, **отличающийся тем, что** для создания естественного давления в коронарных артериях и предотвращения разрыва капилляров миокарда, аорту и её ветви предварительно перевязывают, где катетер для заливки сосудов проводят через аорту в левый желудочек сердца, при этом для облегчения распределения раствора в коронарном микроциркуляторном русле, физическим воздействием, лёгким ручным сжатием сердца, вводят раствор чёрной туши через левую сонную артерию.

A method for filling blood vessels of the microcirculatory bed of the heart, including the introduction through a catheter of a solution of black ink mixed with water in a ratio of 3:1, **characterized in that** in order to create natural pressureconditions in the coronary arteries and prevent rupture of the myocardial capillaries, the aorta and its branches are pre-ligated, wherein the catheter for filling the vessels is passed through the aorta into the left ventricle of the heart, while to facilitate the distribution of the solution in the coronary microcirculatory bed, by physical impact, by light manual compression of the heart, the solution of black ink is introduced through the left carotid artery.

BÖLÜM / PAZDEL / SECTION: B

B05

- (51) **B05B 15/12** (11) **984**
F26B 15/143
(21) **23/I01795** (22) 23.03.2023
(71)(73) Aýnazarowa Oguljan Seyliýewna (TM)
Айназарова Огулджан Сейлиевна (TM)
Aynazarova Ogulzhan Seylievna (TM)
(72) Aýnazarowa Oguljan Seyliýewna (TM)
Paltayewa Arzuw Gurbanmyradowna (TM)
Kowsyýew Wepa Annageldiýewiç (TM)
Айназарова Огулджан Сейлиевна (TM)
Палтаева Арзув Гурбанмырадовна (TM)
Ковсыев Вепа Аннагелдиевич (TM)
Aynazarova Oguljan (TM)
Paltayeva Arzuv (TM)
Kovsyuev Wepa (TM)

- (54) Awtoulaglar üçin gelio-energiýasy bilen işelýän boýag-guradyjy kameraly gurluş
Установка для автотранспорта с красильно - сушильной камерой, работающая от гелио-энергии
Installation for vehicles with a paint-drying chamber, powered by solar energy
- (57) 1. Awtoulaglar üçin gün energiýasy bilen işelýän boýag-guradyjy kameraly gurluş, howa çalşygy üçin çykaryjy deşikleri özünde saklaýan oturdylyan potology, ýük awtoulagyny ýerleşdirmek üçin niýetlenen, gaty polly jaý görnüşinde ýerine ýetirilen boýag-guradyjy kamerany, şeýle hem gurluş gyzgyn howany arassalamak üçin birikdiriji turbalaryň içinde ýerleşdirilen birnäçe filtrli birikdiriji turbalaryň toruny, we boýag guradyjy kameranyň poddonyna oturdylyan, sorujy nasoslary öz içine alýan, filtrlemeden soň ulanylan howany yzyna ulgama resirkulirlmek üçin resirkulýasiýa mehanizmini, şol ýerde gurluşda birikdiriji turbalardan geçýän howany gyzdyrýan daşky ýylylygy ýygnamak üçin niýetlenen gün kollektoryny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, ýylylyk saklamak üçin daşlar bilen doldurylan ýerasty kameradan, gurag boýadyjy kameradaky kesgitlenen temoeraturanyň esasynda ýylylyk bermegi dolandyrmak üçin awtomatik sazlaýjy klapany giriji turbadan we soňluga bilen gyzdyrylan howany kamera bermek üçin çykaryjy turbadan ybarat goşmaça ýylylyk akkumulýatory özünde saklaýar.
2. Gurluş 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, potolokdaky çykyş deşikleri, howa akymynyň funksionirlmegi we amatly guradyş şertlerini saklamak üçin sazlaýjy zaslonkalar bilen enjamlaşdyrylan.
3. Gurluş 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, boýag guradyjy kameranyň temperaturasyna gözegçilik etmek üçin programmirlenen, islenen howany saklamak üçin ýylylyk akkumulýatorynyň klapanyny sazlanan, we howa akymalaryny optimizirlmek üçin sorujy nasoslaryň işini dolandyrýan goşmaça dolandyryş blogyny özünde saklaýar.
4. Gurluş 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, gün kollektory gyzdyrmak üçin zerur bolan bir wagtda elektrik energiýasyny we ýylylygy işläp çykarýan ýylylyk kollektorlary bilen birikdirilen birnäçe fotoelektrik panellerini özünde saklaýar.
5. Gurluş 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ýylylyk akkumulýatorlary üçin daşlar ýylylygy saklamagyň netijeliligini ýokarlandyrmak üçin ýokary

ýylylyk massaly häsiýetlerine esasynda saýlanylýar.

6. Gurluş 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, komponentleriň arasynda howa geçirilende ýylylygyň ýitmesini azaltmak üçin birikdiriji turbalar izolirlenýär, şol sanda gyzdyrylan howany gaýtadan ulanmagyň hasabyna energiýa netijeliligini ýokarlandyrmak üçin resirkulýasiýa mehanizmi ýapyk ulgamda işleýär.

7. Gurluş 1-nji ýa-da 6-njy bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ekologiki kadalaryna laýyklygy üpjün edýän, ulgamyň üsti bilen aýlanylandan soň howanyň howpsuz çykmagy üçin goşmaça filtrli howa çykaryjy ulgamy özünde saklaýar.

8. Gurluş 3-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, guradyş parametrlerini sazlamak üçin dolandyryş blogyna maglumat berýän, boýag-guradyjy kameranyň çyglylyk derejesini kesgitlemek üçin datçikleri özünde saklaýar.

1. Установка для автотранспорта с красильно - сушильной камерой, работающая от солнечной энергии, содержащая камеру крашения-сушки, выполненную в виде помещения с твердым полом, рассчитанную на размещение грузовика, и со встроенным потолком, который содержит выпускные отверстия для вентиляции, также установка содержит сеть соединительных труб с несколькими фильтрами, расположенными внутри соединительных труб для очистки горячего воздуха, и механизм рециркуляции, включающий всасывающие насосы, встроенные в поддон красильно-сушильной камеры, для рециркуляции использованного воздуха обратно в систему после фильтрации, при этом установка имеет солнечный коллектор, предназначенный для улавливания внешнего тепла, нагревающий воздух при прохождении через соединительные трубы, **отличающаяся тем, что** дополнительно содержит тепловой аккумулятор, состоящий из подземной камеры, заполненной камнями для хранения тепла, впускной трубы с автоматически регулируемым клапаном для управления подачи тепла на основе заданной температуры в красильно-сушильной камере и выпускной трубы для последующей подачи нагретого воздуха в камеру.

2. Установка по п. 1, **отличающаяся тем, что** выходные отверстия в потолке оснащены регулируемыми заслонками для функционирования воздушного

потока и поддержания оптимальных условий сушки.

3. Установка по п. 1, **отличающаяся тем, что** дополнительно содержит блок управления, запрограммированный на мониторинг температуры в красильно-сушильной камере, регулировку клапана теплового аккумулятора для поддержания желаемой температуры и управление работой всасывающих насосов для оптимизации воздушного потока.

4. Установка по п. 1, **отличающаяся тем, что** солнечный коллектор содержит ряд фотоэлектрических панелей, соединенных с тепловыми коллекторами, для одновременной выработки электроэнергии и тепла, необходимой для нагрева.

5. Установка по п. 1, **отличающаяся тем, что** камни теплового аккумулятора выбираются на основе их высоких тепловых массовых свойств для повышения эффективности удержания тепла.

6. Установка по п. 1, **отличающаяся тем, что** соединительные трубы изолированы для минимизации потерь тепла при передаче воздуха между компонентами, при котором механизм рециркуляции работает в замкнутой системе для повышения энергоэффективности за счет повторного использования нагретого воздуха.

7. Установка по п. 1 или 6, **отличающаяся тем, что**, дополнительно содержит вытяжную систему с фильтрами для безопасного выпуска воздуха после его циркуляции через систему, обеспечивая соответствие экологическим нормам.

8. Установка по п. 3, **отличающаяся тем, что** красильно-сушильная камера содержит датчики для определения уровня влажности, предоставляющие данные блоку управления для регулировки параметров сушки.

1. Installation for vehicles with a dyeing-drying chamber, powered by solar energy, comprising a dyeing-drying chamber made as a room with a hard floor, designed to accommodate a truck, and with a built-in ceiling that contains outlet openings for ventilation, the installation also comprising a network of connecting pipes with several filters located inside the connecting pipes for cleaning hot air, and a recirculation mechanism including suction pumps built into a tray of the dyeing and drying chamber, for recirculating used air back into the system after filtration, wherein the

installation has a solar collector designed to capture external heat, heating the air as it passes through the connecting pipes, **characterized in that** it additionally contains a heat accumulator consisting of an underground chamber filled with stones for storing heat, an inlet pipe with an automatically adjustable valve to control the supply of heat based on the set temperature in the dyeing and drying room chamber and an outlet pipe for subsequently supplying heated air to the chamber.

2. The installation according to claim 1, **characterized in that** the outlet openings in the ceiling are equipped with adjustable dampers for the functioning of the air flow and maintaining optimal drying conditions.

3. The installation according to claim 1, **characterized in that** it additionally contains a control unit programmed to monitor the temperature in the dyeing and drying chamber, to adjust the heat accumulator valve for maintaining the desired temperature and to control the operation of the suction pumps to optimize the air flow.

4. The installation according to claim 1, **characterized in that** the solar collector comprises a number of photovoltaic panels connected to heat collectors for the simultaneous generation of electricity and heat necessary for heating.

5. The installation according to claim 1, **characterized in that** the heat accumulator stones are selected based on their high thermal mass properties to increase heat retention efficiency.

6. The installation according to claim 1, **characterized in that** the connecting pipes are insulated to minimize heat loss during air transfer between the components, in which the recirculation mechanism operates in a closed system to increase energy efficiency by reusing heated air.

7. The installation according to claim 1 or 6, **characterized in that** it additionally contains an exhaust system with filters for the safe release of air after it has circulated through the system, ensuring compliance with environmental standards.

8. The installation according to claim 3, **characterized in that** the dyeing and drying chamber contains sensors for determining the humidity level, providing data to the control unit for adjusting the drying parameters.

BÖLÜM / PAZDEL / SECTION: C

C01

- (51) **C01B 3/04** (11) **1000**
B01D 1/14
C02F 1/04
- (21) **23/I01805** (22) 30.05.2023
(71)(73) Türkmenistanyň Ylymlar Akademiýasynyň Himiýa instituty (TM)
Институт Химии Академии наук Туркменистана (TM)
Academy of sciences of Turkmenistan Chemistry institute (TM)
- (72) Çaryýew Oraz Aşyrgeldiýewiç (TM)
Aýtkuiliýew Gurbanguly (TM)
Ataýew Hallymyrat (TM)
Mamedow Serdar Gurbangeldiýewiç (TM)
Annahanow Esger Şyhmyradowiç (TM)
Hudaýberdiýewa Gurbangül (TM)
Чарыев Ораз Ашыргелдиевич (TM)
Айткулиев Гурбангулы (TM)
Атаев Халлымурат (TM)
Мамедов Сердар Курбангельдыевич (TM)
Аннаханов Эсгер Шыхмырадович (TM)
Худайбердыева Гурбангуль (TM)
Chariyev Oraz (TM)
Aytkuliyeve Gurbanguly (TM)
Atayev Hallymurad (TM)
Mamedov Serdar (TM)
Annahanov Esger (TM)
Hudayberdiyeva Gurbangul (TM)
- (54) Düzüminde litiý saklaýan gidromineral çig mallaryny konsentrirlemegiň usuly
Способ концентрирования литий содержащего гидроминерального сырья
A method for concentrating lithium-containing hydromineral raw materials
- (57) 1. Düzüminde litiý saklaýan gidromineral çig mallaryny konsentrirlemegiň usuly, gün energiýasyny ulanmak arkaly alnan erginiň soňky konsentrirlenmegi bilen, magniniň we kalsiniň ionlarynyň deslapky aýrylyşyny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, magniý ionlaryň aýrylmany, çig maly hek süýdi bilen işläp taýýarlamak arkaly $MgCl_2 : Ca(OH)_2 = 1 : 1,1$ molýar gatnaşygynda amala aşyrylýar, kalsiý ionlaryň aýrylmany bolsa, magniniň aýrylandan soň emele gelen ergininiň işlenip taýýarlanmaklygy arkaly kalsinirlenen soda bilen $CaCl_2 : Na_2CO_3 = 1 : 1,2$ molýar gatnaşygynda amala aşyrylýar.
2. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, düzüminde litiý saklaýan erginiň konsentrirlenmegi gün energiýasyny ulanmagyň üsti bilen howuzlaryň kaskadynda bugartmak arkaly amala aşyrylýar.
3. Usul 1-nji ýa-da 2-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, gidromineral çig mal hökmünde tebigy şor suwlar we/ýa-da düzüminde az mukdarda litiý bolan hem-de

köplenç hlorid düzümlü senagat galyndy suwlary ulanylýar.

4. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, konsentrirlemekden soňra, litiý hloridiniň konsentراسيýasyny ýokarlandyrmak, goşmaça bugartmak arkaly natriniň we kaliniň hloridlerini aýyrtmaklyk bilen amala aşyrylýar.

1. Способ концентрирования литий содержащего гидроминерального сырья, включающий предварительное удаление ионов магния и кальция с последующим концентрированием полученного раствора с использованием солнечной энергии, **отличающийся тем, что** удаление ионов магния осуществляют путем обработки сырья известковым молоком при молярном соотношении $MgCl_2 : Ca(OH)_2 = 1 : 1,1$, а удаление ионов кальция осуществляют путем обработки полученного после удаления магния раствора кальцинированной содой при молярном соотношении $CaCl_2 : Na_2CO_3 = 1 : 1,2$.

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** концентрирование литий содержащего раствора осуществляют путем выпаривания в каскаде бассейнов с использованием солнечной энергии.

3. Способ по п. 1 или 2, **отличающийся тем, что** в качестве гидроминерального сырья используют природные рассолы и/или производственные сточные воды с относительно низким содержанием лития и преимущественно хлоридным составом.

4. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** после концентрирования проводят дополнительное выпаривание для повышения концентрации хлорида лития путем удаления хлоридов натрия и калия.

1. A method for concentrating lithium-containing hydromineral raw materials, comprising the preliminary removal of magnesium and calcium ions followed by concentrating the obtained solution using solar energy, **characterized in that** the removal of magnesium ions is carried out by treating the raw materials with milk of lime at a molar ratio of $MgCl_2 : Ca(OH)_2 = 1 : 1,1$, and the removal of calcium ions is carried out by treating the solution obtained after magnesium removal with soda ash at a molar ratio of $CaCl_2 : Na_2CO_3 = 1 : 1,2$.

2. The method according to claim 1, **characterized in that** the concentration of the lithium-containing solution is carried out by evaporation in a cascade of ponds using solar energy.

3. The method according to claim 1 or 2, **characterized in that** natural brines and/or

industrial wastewater with a relatively low lithium content and predominantly chloride composition are used as the hydromineral raw materials.

4. The method according to claim 1, **characterized in that** after concentration, additional evaporation is carried out to increase the concentration of lithium chloride by removing sodium and potassium chlorides.

- | | | | |
|----------|---|------|-------------|
| (51) | C01D 15/04
C22B 26/12
B01D 11/00 | (11) | 1001 |
| (21) | 23/I01806 | (22) | 30.05.2023 |
| (71)(73) | Türkmenistanyň Ylymlar Akademiýasynyň
Himiýa instituty (TM)
Институт Химии Академии наук
Туркменистана (TM)
Academy of sciences of Turkmenistan
Chemistry institute (TM) | | |
| (72) | Çaryýew Oraz Aşyrgeldiýewiç (TM)
Aýtkuiliýew Gurbanguly (TM)
Ataýew Hallymyrat (TM)
Atamalowa Lyudmila Borisowna (TM)
Pirmedow Gurbandurdy (TM)
Mämmedowa Larisa Borisowna (TM)
Babaýew Meýlis Baýmyradowiç (TM)
Чарыев Ораз Ашыргелдиевич (TM)
Айткулиев Гурбангулы (TM)
Атаев Халлымурад (TM)
Атамалова Людмила Борисовна (TM)
Пирмедов Гурбандурды (TM)
Мамедова Лариса Борисовна (TM)
Бабаев Мейлис Баймуратович (TM)
Chariyev Oraz (TM)
Aytkuliyeu Gurbanguly (TM)
Atayev Hallymurad (TM)
Atamalova Lyudmila (TM)
Pirmedov Gurbandurdy (TM)
Mamedova Larisa (TM)
Babayev Meylis (TM) | | |
| (54) | Senagat galyndy suwlaryndan litiý hloridini
almagyň toplumlaýyn usuly
Комплексный способ получения хлорида
лития из промышленных сточных вод
Integrated method for obtaining lithium
chloride from industrial wastewater | | |
| (57) | 1. Litiý hloridini almagyň usuly, emeli
howuzda gün energiýasy arkaly
gidromineral çig malynyň
konsentrlenmegi, izopropil spirtini
ulanmak bilen alnan konsentratdan litiý
hloridiniň ekstraktsiýasyny, litiý hloridini
düzümünde saklaýan organiki fazanyň
bölünmegi we arassalanan litiý hloridiniň
alynmagyny öz içine alyp, onuň tapawutly
tarapy , görkezilen konsentrirlemeklik pes
konsentrasiýaly litiý hloridini saklaýan | | |

gidromineral çig mal üçin amala aşyrylýar we izopropil spirtini şeker we/ýa-da çakyr zawodlarynyň galyndylaryndan alynýar.

2. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, pes konsentrasiýaly litiý hloridini saklaýan gidromineral çig maly ýod önümçiligiň senagat galyndy suwlaryndan ybarat bolup, şol sanda konsentrat agramy boýunça 3-4%-e çenli litiý hloridini öz düzüminde saklaýar.

3. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, izopropil spirtiniň soňky regenerasiýasy bilen we arassalygy 97,2%-den gowrak bolan suwsuz litiý hloridiniň alynmaklygy bilen, litiý hloridiniň ekstraktsiýasy izopropil spirtiniň duza takmynan 6:1-a deň bolan agram gatnaşygynda amala aşyrylýar.

1. Способ извлечения хлорида лития, включающий концентрирование гидроминерального сырья путем солнечного упаривания в искусственном бассейне, экстракцию хлорида лития из полученного концентрата с использованием изопропилового спирта, отделение органической фазы, содержащей хлорид лития, и извлечение очищенного хлорида лития, **отличающийся тем, что** указанное концентрирование осуществляют для гидроминерального сырья с низкой концентрацией хлорида лития, а изопропиловый спирт получают из отходов сахарных и/или винодельческих заводов.

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** гидроминеральное сырье с низкой концентрацией хлорида лития представляет собой промышленные сточные воды йодного производства, при этом литийсодержащий концентрат содержит до 3-4% хлорида лития по массе.

3. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** экстракция хлорида лития осуществляется при весовом соотношении изопропилового спирта к соли около 6:1, с последующей регенерацией изопропилового спирта и получением безводного хлорида лития чистой более 97,2%.

1. A method for extracting lithium chloride, comprising concentrating hydromineral raw material by solar evaporation in an artificial basin, extracting lithium chloride from the obtained concentrate using isopropyl alcohol, separating the organic phase containing lithium chloride, and extracting purified lithium chloride, **characterized in that** said concentrating is performed for

hydromineral raw material with a low concentration of lithium chloride, and the isopropyl alcohol is obtained from waste products of sugar and/or wineries.

2. The method according to claim 1, **characterized in that** the hydromineral raw material with a low concentration of lithium chloride is industrial wastewater from iodine production, wherein the lithium-containing concentrate contains up to 3-4% lithium chloride by mass.

3. The method according to claim 1, **characterized in that** the extraction of lithium chloride is carried out at a weight ratio of isopropyl alcohol to salt of about 6:1, followed by regeneration of the isopropyl alcohol and obtaining anhydrous lithium chloride with a purity of more than 97.2%.

полученный из йодистого крахмала, при растворении йода в йодиде калия, и 1-4 г соляной кислоты на 1 л воды, **отличающийся тем, что** избыточную кислотность полученного препарата нейтрализуют 1-3% раствором гидроксида натрия, до pH 6-7.

A method of producing antimicrobial iodine-containing preparation iodimal-3, obtained from iodide starch, by dissolving iodine in potassium iodide, and 1-4 g of hydrochloric acid per 1 liter of water, **characterized in that** the excess acidity of the resulting drug is neutralized with a 1-3% sodium hydroxide solution, to a pH of 6-7.

- (51) **C01F 7/14** (11) **982**
A61K 39/00
- (21) **22/101774** (22) 26.12.2022
- (71)(73) Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Himiýa instituty (TM)
Институт Химии Академии наук Туркменистана (TM)
Academy of sciences of Turkmenistan Chemistry institute (TM)
- (72) Kulyýew Çary Atabaýewiç (TM)
Ataýew Hallymyrat (TM)
Aşyrowa Ogulsapar (TM)
Azizow Nizametdin Şamsutdinowiç (TM)
Kulyýewa Aýnur Ezizowna (TM)
Кулиев Чары Атабаевич (TM)
Атаев Халлымырат (TM)
Аширова Огулсапар (TM)
Азизов Низаметдин Шамсутдинович (TM)
Кулиева Айнур Эзизовна (TM)
Kulyev Chary (TM)
Ataev Hallymyrat (TM)
Ashirova Ogulsapar (TM)
Azizov Nizametdin (TM)
Kulyeva Aynur (TM)
- (54) Antimikrob häsiýetli ýod saklaýjy ýodimal-3 serişdäniň alnyş usuly
Способ получения антимикробного йодсодержащего препарата йодимал-3
A method of producing antimicrobial iodine-containing preparation iodimal-3
- (57) Antimikrob häsiýetli ýod saklaýjy ýodimal-3 serişdäniň alnyş usuly, 1 litr suwa 1-4 g duz kislotasyny we kaliý iodidinde ýody eredilen ýodly krahmaldan alnyp, **onuň tapawutly tarapy**, alnan serişdäniň artykmaç turşulygyny natriý gidrookisiniň 1-3 %-li ergini bilen, pH 6-7 çenli bitaraplaşdyrylýar.
Способ получения антимикробного йодсодержащего препарата – йодимал-3,

C02

- (51) **C02F 1/14** (11) **999**
(21) **23/101793** (22) 06.03.2023
- (71)(73) Nurberdiýewa Aýjemał Döwranowna (TM)
Нурбердиева Айджемал Доврановна (TM)
Nurberdiyeva Ayjemał Dovranovna (TM)
- (72) Nurberdiýewa Aýjemał Döwranowna (TM)
Aýnazarowa Oguljan Seyliýewna (TM)
Kowsyýew Wepa Annageldiýewiç (TM)
Akgaýewa Mähri Jumageldiýewna (TM)
Myratgylyjow Ýakup Agoýliýewiç (TM)
Нурбердиева Айджемал Доврановна (TM)
Айназарова Огулжан Сейлиевна (TM)
Ковсыев Вепаннагельдиевич (TM)
Акгаева Махри Джумагельдиевна (TM)
Мураткличов Якуб Агойлиевич (TM)
Nurberdiyeva Ayjemał (TM)
Aynazarova Oguljan (TM)
Kovsyev Wepa (TM)
Akgayeva Mahri (TM)
Myratgylyjov Yakup (TM)
- (54) Awtoulag ýuwgylarynda ulanylýan köp basgançakly suw arassalaýuş usuly
Способ многоступенчатой очистки воды, используемой в автомойках
Method of multi-stage water purification used in car washes
- (57) 1. Awtoulag ýuwgylarynda ulanylýan köp basgançakly suw arassalaýuş usuly, mehaniki arassalamak, süzgüçden geçirmek we dezinfeksiýa tapgyrlaryny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, süzgüçden geçirij tapgyrynda yzygiderlilikde çägli süzgüç, işjeňleşdirilen kömür süzgüji we zeolit süzgüji ulanylýar.
2. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, mehaniki arassalamak tapgyryndan oň alýumin oksihloridiniň esasynda düzülýän organiki däl koagulyant we anion poliakrilamid flokkulyant goşulyp suwuň koagulyasiýa we flokkulyasiýa tapgyry amala aşyrylýar, ownuk bölejikli

hapalaryň çökmegini güýçlendirmek üçin onuň ölçegi suwuň başlangyç bulanyklygyna baglylykda kesgitlenýär.

3. Usul 2-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, koagulyasiýa we flokkulyasiýa tapgyryndan öň natriý gidroksidiniň ýa-da kükürt kislotasynyň ergini bilen suwuň pH derejesiniň 6,5-7,0 aralygyna awtomatiki sazlamak amala aşyrylýar, ýalňyşlyk çägi $\pm 0,1$ pH-den ýokary bolmadyk sanly pH-metriň kömegi arkaly gözegçilikde saklanýar, bu ulanylýan koagulyant we flokkulyant üçin amatly şertleri üpjün edýär hem-de koagulyasiýa prosesiniň netijeliligini ýokarlandyrýar.

4. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, işjeňleşdirilen kömür bilen süzmek tapgyryndan soňra 0-10 NTU ölçeg aralygyndaky we $\pm 0,05$ NTU-den ýokary bolmadyk ýalňyşlyk çäGINE eýe bolan akymly turbidimetr ulanyp arassalanan suwuň bulanyklygyna üznüksiz awtomatiki gözegçilik amala aşyrylýar we bulanyklyk derejesi kesgitlenen 0,5 NTU çäk görkezijisinden geçse süzgüçlere hyzmat edilmelidigi ýa-da arassalaýyş tertibini düzetmegiň zerurlygy barada signal berilýär, bu arassalanan suwuň durnukly hilini we arassalaýyş prosesiniň awtomatiki dolandyrylmagyny üpjün edýär.

1. Способ многоступенчатой очистки воды, используемой в автомойке, включающий этапы механической очистки, фильтрации и дезинфекции, **отличающийся тем, что**, при этапе фильтрации последовательно используют песчаный фильтр, фильтр с активированным углем и цеолитовый фильтр.

2. Способ по п.1, **отличающийся тем, что**, перед этапом механической очистки осуществляют этап коагуляции и флокуляции воды с добавлением неорганического коагулянта на основе оксихлорида алюминия и анионного полиакриламидного флокулянта, дозировку которых определяют в зависимости от исходной мутности воды, для интенсификации осаждения мелкодисперсных загрязнений.

3. Способ по п.2, **отличающийся тем, что**, перед этапом коагуляции и флокуляции осуществляют автоматическую корректировку pH воды до значения 6,5-7,0 с использованием раствора гидроксида натрия или серной кислоты, контролируя pH с помощью цифрового pH-метра с пределом допускаемой погрешности не более $\pm 0,1$ pH, обеспечивая оптимальные условия

для используемых коагулянта и флокулянта и повышая эффективность процесса коагуляции.

4. Способ по п.1, **отличающийся тем, что**, после этапа фильтрации с активированным углем осуществляют непрерывный автоматизированный контроль мутности очищенной воды с помощью проточного турбидиметра с диапазоном измерения 0-10 NTU и пределом допускаемой погрешности не более $\pm 0,05$ NTU, и при превышении заданного порогового значения мутности в 0,5 NTU, формируют сигнал о необходимости обслуживания фильтров и/или корректировки режима очистки, обеспечивая стабильное качество очищенной воды и автоматическое управление процессом.

1. A method for multi-stage water purification used in car washes, including the steps of mechanical cleaning, filtration, and disinfection, **characterized in that**, as filtration steps, a sand filter, an activated carbon filter, and a zeolite filter are used sequentially.

2. The method according to claim 1, **characterized in that**, before the mechanical cleaning step, a water coagulation and flocculation step is carried out with the addition of an inorganic coagulant based on aluminum oxychloride and an anionic polyacrylamide flocculant, the dosage of which is determined depending on the initial turbidity of the water, to intensify the sedimentation of finely dispersed contaminants.

3. The method according to claim 2, **characterized in that**, before the coagulation and flocculation step, automatic pH adjustment of the water is carried out to a value of 6.5-7.0 using a sodium hydroxide or sulfuric acid solution, controlling the pH using a digital pH meter with a limit of permissible error of no more than $\pm 0,1$ pH, ensuring optimal conditions for the coagulant and flocculant used and increasing the efficiency of the coagulation process.

4. The method according to claim 1, **characterized in that**, after the activated carbon filtration step, continuous automated monitoring of the turbidity of the purified water is carried out using a flow-through turbidimeter with a measurement range of 0-10 NTU and a limit of permissible error of no more than $\pm 0,05$ NTU, and when a predetermined turbidity threshold value of 0.5 NTU is exceeded, a signal is generated indicating the need for filter maintenance and/or adjustment of the cleaning mode,

ensuring stable quality of the purified water and automatic process control.

- (51) **C02F 1/469** (11) **988**
(21) **23/I01815** (22) 10.07.2023
(75) Hommadow Ýazmyrat (TM)
Şukurova Göwher Ahmedowna (TM)
Şöhradowa Merjen Şöhradowna (TM)
Хоммадов Язмырат (TM)
Шукурова Говхер Ахмедовна (TM)
Шохрадова Мерджан Шохрадовна (TM)
Hommadow Yazmyrat (TM)
Shukurova Govher (TM)
Shohradova Merjen (TM)
- (54) Elektroosmos usuly arkaly suwy arassalaýan abzal
Прибор для очистки воды методом электроосмоса
Device for water purification using electroosmosis method
- (57) 1. Elektroosmos usuly arkaly suwy arassalaýjy abzal, korpussy, elektrik meýdanyny döretmek üçin elektrodлары, tok çeşmesini we elektrodларыň arasynda ýerleşdirilen dispers fazasyny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, gidrawliki garşylygy peseldýän we suwuň elektroosmotiki netijeli geçmegine üpjün etmek üçin suw geçirijilik mümkinçiligi sagatda $10 \text{ m}^3/\text{m}^2$ bolan we galyňlygy 0,5-den 5 mm çenli bolan himiki modifisirlenen pagta süýümlerinden alnan dokalmadyk pamyk matasy dispers faza hökmünde ulanylýar.
2. Abzal 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, dispers fazasynyň elektrogeçirijiligini ýokarlandyrmak, elektroosmotiki netijeliligi ýokarlandyrmak we organiki we organiki däl suwy hapalaýjylar babatynda sorbsion häsiýetlerini güýçlendirmek üçin, dokalmadyk pamyk matasynyň pagta süýümleri geçiriji polimer we titan dioksidiniň (TiO_2) nanobölejikleri bilen himiki modifisirlenýär.
3. Abzal 1-nji ýa-da 2-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, elektrodлар graftirlenen ýüň (keçe) ruteniý dioksidi (RuO_2) gatlagy çalnyp ýerine ýetirilen we ölçegi 1-den 5 mm çenli öýjükli tor gurluşy bolup, suw bilen meýdanyň gatraşygynyň artmagyny, dispers fazasynyň göwrümünde elektrik meýdanynyň deň bölünmegini we elektroosmos hadysasynda ýokarlanan elektrohimiki durnuklylygy üpjün edýär.
4. Abzal 1-nji, 2-nji ýa-da 3-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, energiýanyň ulanyşyny optimizirlemek we suwuň elektroliziniň önüni almak üçin hemişelik tok çeşmesi tokuň dykzlylygy 0,5-

2 mA/cm^2 aralygynda elektrodларыň meýdanyny üpjün edýär, şol ýerde elektrodларыň uzaklyk aralygy 5-den 15 mm çenli bolup, dispers fazasynyň galyňlygyna gabat gelýär we netijeli elektroosmotik täsir etmegini üpjün edýär.

1. Прибор для очистки воды методом электроосмоса, содержащий корпус, электроды для создания электрического поля, источник питания и дисперсную фазу, расположенную между электродами, **отличающийся тем, что** в качестве дисперсной фазы используется нетканое ватное полотно из химически модифицированных хлопковых волокон, обладающее водопроточной способностью не менее $10 \text{ m}^3/\text{m}^2$ в час и толщиной от 0.5 до 5 мм, для обеспечения эффективного электроосмотического переноса воды и минимизации гидравлического сопротивления.

2. Прибор по п.1, **отличающийся тем, что** хлопковые волокна нетканого ватного полотна химически модифицированы проводящим полимером и наночастицами диоксида титана (TiO_2), для увеличения электропроводности дисперсной фазы, повышения электроосмотической эффективности и усиления сорбционных свойств по отношению к органическим и неорганическим загрязнителям воды.

3. Прибор по п.1 или 2, **отличающийся тем, что** электроды выполнены из графитированного войлока с нанесенным слоем диоксида рутения (RuO_2), и имеют сетчатую структуру с размером ячейки от 1 до 5 мм, обеспечивающую увеличенную площадь контакта с водой, равномерное распределение электрического поля в объеме дисперсной фазы и повышенную электрохимическую стабильность в процессе электроосмоса.

4. Прибор по п.1, 2 или 3, **отличающийся тем, что** источник постоянного тока обеспечивает плотность тока в диапазоне от 0.5 до 2 mA/cm^2 площади электродов, для оптимизации энергопотребления и предотвращения электролиза воды, при этом расстояние между электродами составляет от 5 до 15 мм, что соответствует толщине дисперсной фазы и обеспечивает эффективное

1. A device for water purification using electroosmosis method, comprising a housing, electrodes for creating an electric field, a power source, and a dispersed phase located between the electrodes,

characterized in that a non-woven cotton fabric made of chemically modified cotton fibers is used as the dispersed phase, having a water permeability of at least 10 m³/m² per hour and a thickness of 0.5 to 5 mm, to ensure efficient electroosmotic water transfer and minimize hydraulic resistance.

2. The device according to claim 1, **characterized in that** the cotton fibers of the non-woven cotton fabric are chemically modified by grafting with a conductive polymer and titanium dioxide (TiO₂) nanoparticles, to increase the electrical conductivity of the dispersed phase, enhance electroosmotic efficiency, and improve sorption properties towards organic and inorganic water pollutants.

3. The device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the electrodes are made of graphitized felt with a deposited layer of ruthenium dioxide (RuO₂), and have a mesh structure with a cell size of 1 to 5 mm, ensuring an increased contact area with water, uniform distribution of the electric field within the volume of the dispersed phase, and enhanced electrochemical stability during electroosmosis.

4. The device according to claim 1, 2 or 3, **characterized in that** the direct current source provides a current density in the range of 0.5 to 2 mA/cm² of the electrode area, to optimize energy consumption and prevent water electrolysis, while the distance between the electrodes is 5 to 15 mm, which corresponds to the thickness of the dispersed phase and ensures effective electroosmotic action.

- | | | | |
|----------|---|------|------------|
| (51) | C02F 3/00 | (11) | 985 |
| | F24H 7/00 | | |
| | F28D 15/00 | | |
| (21) | 23/I01786 | (22) | 16.02.2023 |
| (71)(73) | Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty (TM)
Государственный энергетический институт Туркменистана (TM)
State energy institute of Turkmenistan (TM) | | |
| (72) | Nazarow Serdar Goçakowıç (TM)
Gurbanýazow Orazmuhammet Aşyrowıç (TM)
Saryýew Kakageldi Atajanowıç (TM)
Назаров Сердар Кочакович (TM)
Гурбанязов Оразмухаммед Аширович (TM)
Сарыев Какагелди Атаджанович (TM)
Nazarov Serdar (TM)
Gurbanyazov Orazmuhammed (TM)
Sariyev Kakageldi (TM) | | |
| (54) | Gün suw süýjediji desga | | |

Солнечная опреснительная установка
Solar desalination plant

- (57) Awtonom gün suw süýjediji desga, duzly ergini saklaýan nowadan, durý bassyrmadan, ýylylyk çalşyýy enjamdan, nowadaky duzly erginiň mukdaryny hemişelik saklamak üçin duzly erginiň ätiýaçlyk gorunyň çeşmesinden, alnan distillýaty çykarmak üçin sowma turbadan ybarat bolup, ýylylyk çalşyýy enjam ýylylyk alyş-çalyş üsti artdyrmak üçin egrem-bugram turbadan we çäge bilen doldurylan gutudan ybarat bolup, **onuň tapawutly tarapy**, ýylylyk çalşyýy gurluş suw süýjediji desga turba arkaly birikdirilip, gün suw süýjedijiniň konstruksiýasyndaky duzly erginiň saklanylýan nowasy gorizonta burç astynda ýerleşdirilip, nowanyň gündogar we günbatar taraplarynda duzly erginiň dürli derejesini almaga mümkinçilik berip, nowada ýerleşdirilen duzly erginiň ujypsyz akymyny döredip, ýylylyk çalşyýy gurluş nowada duzly erginiň hereketlenmegine getirip, netijede diffuzion gatlagy bozmaga şert döredilýär.

Автономная солнечная опреснительная установка, состоящая из сосуда для хранения солёного раствора, прозрачного покрытия, теплообменника, источника резервного запаса солёного раствора для поддержания постоянного объёма солевого раствора, отводящей трубы для вывода полученного дистиллята, при этом теплообменник состоит из изогнутой трубы и коробки, заполненная песком для увеличения поверхности теплообмена, **отличающаяся тем, что** конструкцию теплообменника соединяют с опреснительной установкой посредством трубы, а сосуд для хранения солёного раствора в конструкции солнечной опреснительной установки размещают под углом к горизонту, что позволяет приобрести разную степень солевого раствора на восточной и западной сторонах сосуда, при котором конструкция теплообменника, приводя в движение солевой раствор, находящийся в сосуде, создаёт небольшой поток солевого раствора, размещённого в сосуде, вследствие чего создаётся условие для разрыва диффузионного слоя.

An autonomous solar desalination plant, consisting of a vessel for storing saline solution, a transparent cover, a heat exchanger, a source of backup saline solution to maintain a constant volume of saline solution, and an outlet pipe for discharging the obtained distillate, wherein

the heat exchanger consists of a curved pipe and a box filled with sand to increase the heat exchange surface, **characterized in that** the heat exchanger structure is connected to the desalination unit by means of a pipe, and the vessel for storing the saline solution in the design of the solar desalination unit is placed at an angle to the horizon, which allows for different degrees of salinity on the east and west sides of the vessel, wherein the design of the heat exchanger, by moving the saline solution contained in the vessel, creates a small flow of the saline solution placed in the vessel, as a result of which a condition is created for the disruption of the diffusion layer.

C04

- (51) **C04B 7/24** (11) **995**
(21) **23/101778** (22) **09.01.2023**
(71)(73) Magtymgyly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti (TM)
Туркменский государственный университет имени Магтымгулы (TM)
Turkmen State University named after Magtymguly (TM)
(72) Söýünow Merdan Amanmuhammedowiç (TM)
Nurberdiýew Rejepnur (TM)
Orazow Parahat Orazmuhammedowiç (TM)
Durdyýewa Gülälek Çaryýewna (TM)
Aýdogdyýew Alty (TM)
Geldiýewa Gyzylgül Gurbangeldiýewna (TM)
Deňliýew Nazar (TM)
Суюнов Мердан Аманмухаммедович (TM)
Нурбердиев Реджепнур (TM)
Оразов Парахат Оразмухаммедович (TM)
Дурдыева Гулялек Чарыевна (TM)
Айдогдыев Алты (TM)
Гелдиева Гызылгуль Гурбангельдиевна (TM)
Денлиев Назар (TM)
Soyunov Merdan (TM)
Nurberdiyev Rejepnur (TM)
Orazov Parahat (TM)
Durdyyeva Gulalek (TM)
Aydogdyyev Alty (TM)
Geldiyeva Gyzylgul (TM)
Denliyev Nazar (TM)
(54) Portlandsement klinkeriniň çig mal garyndysy
Сырьевая смесь портландцементного клинкера
A raw material mixture for Portland cement clinker

- (57) Portlandsement klinkerini almak üçin çig mal garyndysy, hek we toýun komponentlerini, şeýle hem kolçedan köýüklerini öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, klinkeriň gidrotasiýa işjeňligini artyrmak maksady bilen, alýuminiý we demir saklaýan komponentler hökmünde, garyndy goşmaça goňur kömürden gumin kislotasy alnandaky emele gelýän galyndyny hem-de gummy saklap, aşakdaky ýaly komponentleriň gatnaşygyndadyr, agram %:
- | | | |
|----------|---|--------|
| hek daşy | - | 80,0 % |
| argillit | - | 9,0 % |
| gum | - | 4,0 % |
- goňur kömürden gumin kislotasy-7,0 % alnanda emele gelýän galyndy

Сырьевая смесь для получения портландцементного клинкера, включающая в себя известковые и глинистые компоненты, а также колчедановые огарки, **отличающаяся тем, что**, с целью повышения гидратационной активности клинкера, в качестве алюмино- и железосодержащих компонентов, смесь дополнительно содержит производственные отходы, образующиеся при извлечении гуминовой кислоты из бурого угля, и песок при следующем соотношении компонентов, в мас. %:

известняк	-	80,0 %
аргиллит	-	9,0 %
песок	-	4,0 %
производственные отходы, образующиеся при извлечении гуминовой кислоты из бурого угля	-	7,0 %

A raw material mixture for producing Portland cement clinker, including calcareous and argillaceous components, as well as pyrite cinders, **characterized in that**, in order to increase the hydration activity of the clinker, as aluminum and iron-containing components, the mixture additionally contains production waste generated during the extraction of humic acid from brown coal, and sand, in the following component ratio, in mass %:

limestone	-	80,0 %
argillite	-	9,0 %
sand	-	4,0 %
production waste generated during the extraction of humic acid from brown coal	-	7,0 %

C09

- (51) **C09B 61/00** (11) **994**
(21) **23/101777** (22) **09.01.2023**

- (71)(73) Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti (TM)
Туркменский государственный университет имени Магтымгулы (TM)
Turkmen State University named after Magtymguly (TM)
- (72) Orazgulyýewa Gerek Işangulyýewna (TM)
Nurberdiýew Rejepnur (TM)
Hommatgulyýew Eziz Döwletgeldiýewiç (TM)
Aýdogdyýew Alty (TM)
Meradow Meretdurdy Dörturduýewiç (TM)
Kuwadow Gurbanmyrat Annagurbanowiç (TM)
Öwezow Rõwşen Şamyradowiç (TM)
Оразкулиева Герек Ишанкулиевна (TM)
Нурбердиев Реджепнур (TM)
Хомматгулиев Эзиз Довлетгелдиевич (TM)
Айдогдыев Алты (TM)
Мередов Меретдурды Дортдурдыевич (TM)
Куввадов Гурбанмырат Аннагурбанович (TM)
Овезов Рёвшен Шамурадович (TM)
Orazgulyyeva Gerek (TM)
Nurberdiyev Rejepnur (TM)
Hommatgulyyev Eziz (TM)
Aydogdyyev Alty (TM)
Meradow Meretdurdy (TM)
Kuvvadow Gurbanmyrat (TM)
Ovezov Rovshen (TM)
- (54) Sogan gabygyndan tebigy boýagy almagyň usuly
Способ получения натурального красителя из шелухи лука
Method of extracting natural dye from onion skins
- (57) 1. Sogan gabygyndan tebigy boýagy almagyň usuly, suw bilen sogan gabygynyň ekstragirlenmegini we alnan ekstraktyň süzülmegini öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, ekstragirlenmäni 65-85°C temperaturada 45-85 minutyň dowamlylygynda ekstragent hökmünde süýt önümçiliginiň arassalanan galyndysyny ulanyp üç tapgyrda amal edilýär.
2. Usul 1-nji bölümi boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, birinji we ikinji tapgyrlardaky ekstragirlenmede süýt önümçiliginiň arassalanan galyndysy we suw 1:9 gatnaşykdan ybarat.
3. Usul 1-nji ýa-da 2-nji bölümi boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, üçünji tapgyrdaky ekstragirlenmede süýt önümçiliginiň arassalanan galyndysy we suw 1:45 gatnaşykdan ybarat.
4. Usul 1-nji, 2-nji ýa-da 3-nji bölümi boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, çig mal

(sogan gabygy) we ergin (ekstragent) 1:12 gatnaşykdan ybarat.

1. Способ получения натурального красителя из шелухи лука, включающий экстрагирование шелухи лука водой и фильтрацию полученного экстракта, **отличающийся тем, что** экстрагирование проводят в три этапа при температуре 65-85 °С в течение 45-85 минут с использованием очищенного отхода молочного производства в качестве экстрагента.

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** на первом и втором этапах экстрагирования соотношение очищенного отхода молочного производства к воде составляет 1:9.

3. Способ по п. 1 или 2, **отличающийся тем, что** на третьем этапе экстрагирования соотношение очищенного отхода молочного производства к воде составляет 1:45.

4. Способ по любому из пп. 1-3, **отличающийся тем, что** соотношение сырья (шелухи лука) к раствору (экстрагенту) составляет 1:12.

1. A method for producing a natural dye from onion husks, including extracting onion husks with water and filtering the resulting extract, **characterized in that** the extraction is carried out in three stages at a temperature of 65-85 °C for 45-85 minutes using purified dairy waste as an extractant.

2. The method according to claim 1, **characterized in that** in the first and second stages of extraction, the ratio of purified dairy waste to water is 1:9.

3. The method according to claim 1 or 2, **characterized in that** in the third stage of extraction, the ratio of purified dairy waste to water is 1:45.

4. The method according to any of claims 1-3, **characterized in that** the ratio of raw material (onion husks) to solution (extractant) is 1:12.

BÖLÜM / РАЗДЕЛ / SECTION: E

E21

- (51) **E21B 37/06** (11) **978**
(21) **22/I01772** (22) 21.12.2022
(71)(73) “Türkmennebit” Döwlet konserniniň
“Nebitgazylymytaslama” instituty (TM)
Институт “Небитгазылмытаслама”
Государственного концерна
“Туркменнебит” (TM)
State concern “Turkmennebit”
“Nebitgazylymytaslama” institute (TM)

- (72) Allanurow Emir Rejepmyradowıç (TM)
Tulegenow Şyhguly (TM)
Аллануров Эмир Реджепмурадович (TM)
Түлегенов Ших-Кули (TM)
Allanurov Emir (TM)
Tulegenov Shyhguly (TM)
- (54) Asfalten-smola we parafin çökündilerinden arassalamak üçin düzümler
Состав для очистки от асфальто-смолистых и парафиновых отложений
Composition for cleaning from asphalt-resinous paraffin deposits
- (57) Asfalten-smola we parafin çökündilerinden arassalamak üçin düzümler, öz içine pirobenzini alyp, **onuň tapawutly tarapy**, goşmaça sulfonoly we suwy aşakdaky komponentler mas. % gatnaşygynda özünde saklaýar:
- | | | |
|------------|---|------------|
| pirobenzin | - | 80-85% |
| sulfonol | - | 0,025-0,1% |
| suw | - | 15-20% |
- Состав для очистки от асфальто-смолистых и парафиновых отложений, включающий пиробензин, **отличающийся тем что**, состав дополнительно содержит сульфенол и воду при следующем соотношении компонентов, масс. %:
- | | | |
|------------|---|------------|
| пиробензин | - | 80-85% |
| сульфенол | - | 0,025-0,1% |
| вода | - | 15-20% |
- Composition for cleaning from asphalt-resinous paraffin deposits, comprising pyrobenzene, **characterized in that** the composition additionally contains sulfonol and water at the following ratio of components, wt. %:
- | | | |
|-------------|---|------------|
| pyrobenzene | - | 80-85% |
| sulfonol | - | 0,025-0,1% |
| water | - | 15-20% |

BÖLÜM / PAZDEL / SECTION: F

F03

- (51) **F03D 7/04** (11) **997**
- (21) **23/I01783** (22) 01.02.2023
- (75) Şükürow Çaryýar (TM)
Şallyýew Tirkeş Gurbanowıç (TM)
Шукуров Чарыяр (TM)
Шаллыев Тиркеш Курбанович (TM)
Shukurov Charyyar (TM)
Shallyyev Tirkesh (TM)
- (54) Şor suwlary arassalaýjy awtonom gurluş
Автономная установка очистки соленой воды
Autonomous saline water purification plant
- (57) 1. Şor suwlary arassalaýjy awtonom gurluş, bugardyjy kameradan, gyzdyryjy

elementden, suwuň derejesini barlaýan datçik bilen üpjün edilen şor suw saklanýan gapdan, akkumulýator batareýalaryny saklaýan bölümden, gün panelleri bilen baglanyşdyrylan dolandyryş ulgamyndan we suw bugyny kondensirleýän aýna kolpakdan ybarat bolup, **onuň tapawutly tarapy**, ulgamyň awtonomlyk derejesini ýokarlandyrmak maksady bilen bugardyjy kameranyň daşynda açylyp – ýapylýan gün panelleri bilen üpjün edilip, gün şöhlesiniň intensiwligine baglylykda ulgamyň iş režimini dolandyrmaga we artykmaç öndürilen elektrik energiýany amatsyz howa şertlerinde enjamyň üznüksiz işlemegi üçin akkumulýator batareýalarynda ýygnamaga ýardam berýär.

2. Enjam 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ulgamda ýerleşdirilen gün panelleri ýapylan wagtynda aýna kolpagy ýaramaz howa şertlerinden we mehaniki täsirlerden goramak üçin germetiki berk ýapylar ýaly edilen.

3. Enjam 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, kolpagyň açylyp - ýapylýan gapaklarynyň uçlarynda suw pürküji gurluş, goşmaça suw gaby we itekleýji nasos ýerleşdirilip, howa şertlerine garamazdan aýna kolpagyň daşky temperaturasyny suw akymy bilen sazlamak üçin peýdalanylýar.

1. Автономная установка очистки соленой воды, включающая испарительную камеру, ёмкость опресняемой воды, снабжённую датчиком уровня воды, аккумуляторную батарею, блок управления системой и стеклянной конденсатор-колпак, **отличающаяся тем, что** снабжена раскрывающимися солнечными панелями, кинематически связанными с механизмом автоматического изменения угла наклона в зависимости от положения солнца в течение дня и времени года, соединёнными с блоком управления системой и определяющими режим работы установки в зависимости от интенсивности солнечного излучения.

2. Установка по п. 1, **отличающаяся тем, что** раскрывающиеся солнечные панели выполнены с возможностью герметичного смыкания в сложенном состоянии, образуя защитный кожух, предохраняющий стеклянный конденсатор-колпак от механических повреждений и атмосферных осадков.

3. Установка по п. 1, **отличающаяся тем, что** дренажные трубы, установленные на внешних краях раскрывающихся солнечных панелей,

соединены с системой циркуляции охлаждающей жидкости, включающей дополнительный резервуар для охлаждающей жидкости и насос, обеспечивая принудительное охлаждение поверхности стеклянного конденсатора-колпака независимо от погодных условий и интенсивности солнечного излучения.

1. Autonomous saline water purification plant (installation), comprising an evaporation chamber, a desalinated water tank equipped with a water level sensor, a storage battery, a system control unit and a glass condenser cap, **characterized in that** it is equipped with deployable solar panels, kinematically connected to a mechanism for automatically changing the tilt angle depending on the position of the sun during the day and the time of year, connected to the system control unit and determining the operating mode of the installation depending on the intensity of solar radiation.

2. The installation according to claim 1, **characterized in that** the deployable solar panels are designed to be hermetically sealed when folded, forming a protective casing that protects the glass condenser cap from mechanical damage and precipitation.

3. The installation according to claim 1, **characterized in that** the drainage pipes, installed on the outer edges of the deployable solar panels, are connected to a cooling liquid circulation system, including an additional reservoir for the cooling liquid and a pump, wherein providing forced cooling of the surface of the glass condenser cap regardless of weather conditions and the intensity of solar radiation.

F17

- (51) **F17D 1/18** (11) **990**
F16L 53/00
- (21) **22/101776** (22) 29.12.2022
- (71)(73) Azimow Ereşbaý Baltaýewiç (TM)
Азимов Эреşбай Балтаевич (TM)
Azimov Ereshbay (TM)
- (72) Azimow Ereşbaý Baltaýewiç (TM)
Esedulaýew Rahmanguly (TM)
Orazow Aly-Myrat Hajimyradowiç (TM)
Ataýew Patşaguly (TM)
Азимов Эреşбай Балтаевич (TM)
Эседулаев Рахмангулы (TM)
Оразов Али-Мурад Хаджимурадович (TM)
Атаев Патшакули (TM)
Azimov Ereshbay (TM)
Esedulaýew Rahmanguly (TM)
Orazov Ali-Myrat (TM)

(54) Atayev Patshakuli (TM)
Nebit sordurup çykarylýan beketde nebiti ýylatmak üçin enjam

Установка для подогрева нефти на нефтеперекачивающей станции

Unit for oil heating at an oil pumping station

(57) Nebit sordurup çykarylýan beketde nebit ýyladyş enjamy nebiti wagtlaýyn saklamak üçin rezerwuary, gün kollektoryny, şemal we fotoelektrik beketlerini, guty turbaly ýylylyk çalşyjyly magistral turbageçirijisini özünde saklaýar, ýyladyşyň iki zynjyrlý gurluşynda birinji zynjyr nebiti wagtlaýyn saklamak üçin rezerwuara, şeýle-de ýyladyşyň ikinji zynjyrynyň ýylylyk çalşyjysyna hem, aýratynlykda ýa-da bilelikde ýylylyk energiýasyny geçirmek mümkinçiligi bilen ýerine ýetirilendigi bilen **tapawutlanýar**, birinji zynjyryň işçi suwuklygy hökmünde bolsa, wagtlaýyn saklanýan rezerwardaky nebiti ulanýarlar.

Установка для подогрева нефти на нефтеперекачивающей станции, содержащая резервуар временного хранения нефти, солнечный коллектор, ветро и фотоэлектрические станции, магистральный трубопровод с кожухотрубным теплообменником, **отличающаяся тем, что** в двухконтурной схеме подогрева первый контур выполняют с возможностью раздельной или совместной передачи тепловой энергии как в резервуар временного хранения нефти, так и в теплообменник второго контура подогрева, а в качестве рабочего тела первого контура применяют нефть из резервуара временного хранения.

A unit for oil heating at an oil pumping station, comprising a temporary oil storage tank, a solar collector, wind and photovoltaic stations, and a main pipeline with a shell-and-tube heat exchanger, **characterized in that**, in a two-circuit heating scheme, the first circuit is configured to separately or jointly transfer thermal energy to both the temporary oil storage tank and the heat exchanger of the second heating circuit, and oil from the temporary storage tank is used as the working fluid of the first circuit.

- (51) **F17D 1/18** (11) **991**
F16L 53/00
- (21) **23/101782** (22) 01.02.2023
- (71)(73) Azimow Ereşbaý Baltaýewiç (TM)
Азимов Эреşбай Балтаевич (TM)
Azimov Ereshbay (TM)
- (72) Azimow Ereşbaý Baltaýewiç (TM)
Esedulaýew Rahmanguly (TM)

	Orazow Aly-Myrat Hajimyradowiç (TM) Азимов Эрешбай Балтаевич (TM) Эседулаев Рахмангулы (TM) Оразов Али-Мурат Хаджимурадович (TM) Azimov Ereshbay (TM) Esedulayev Rahmanguly (TM) Orazov Ali-Myrat (TM)		Ишанкулиев Реджепмурад (TM) Ishankuliyev Rejepmurad (TM) Işangulyýew Rejepmyrat (TM) Işangulyýew Daňatar (TM) Ишанкулиев Реджепмурад (TM) Ишанкулиев Данатар (TM) Ishankuliyev Rejepmurad (TM) Ishangulyyev Danatar (TM)
(54)	Nebiti sorduryp çykarylýan beketde nebiti ýyladyjy enjam Установка подогрева нефти на нефтеперекачивающей станции Oil heating unit at an oil pumping station	(54)	Kondisioner-boýler gurluş Устройство кондиционер-бойлер Air conditioner-boiler device
(57)	Nebit sordurup çykarylýan beketde nebit ýyladyş enjamy nebiti wagtlaýyn saklamak üçin rezerwuary, magistral turbageçirijini, şemal energetika enjamy (ŞEE), fotoelektrik bekedini (FEB), akkumulirleme we kadalaşdyrma blogyny (AKB), magistral we aýlanyş hereketli nasoslary özünde jemleýär, nebiti wagtlaýyn saklamak üçin rezerwuar, AKB blogyndan göni işleýän induksion ýyladyjyny we AÝÝ generatoryny özünde saklaýan, induksion ýyladyjynyň iň azyndan bir blogyndan ybaratdygy bilen tapawutlanýar. Установка подогрева нефти на нефтеперекачивающей станции, включающая в себя резервуар временного хранения нефти, магистральный трубопровод, ветроэнергетическую установку (ВЭУ), фотоэлектрическую станцию (ФЭУ), блок аккумуляирования и регулирования (БАР), магистральный и циркуляционный насосы, отличающаяся тем, что резервуар временного хранения нефти содержит по крайней мере один блок индукционного нагревателя и СВЧ генератора, питаемого непосредственно от блока БАР. An oil heating unit at an oil pumping station, comprising a temporary oil storage tank, a main pipeline, a windpower plant (WPP), a photovoltaic power plant (PVPP), an energy storage and control unit (SCU), main line and circulation pumps, characterized in that the temporary oil storage tank contains at least one induction heating unit, consisting of an induction heater and SCU unit-fed microwave generator.	(57)	1. Kondisioner-boýler gurluş, otagyň howasyny sowatmagyna we şol bir wagtda suwgeçirijiler ulgamyndan gelýän suwy boýlerde sowadyjy agent kondensirlenende bölünip çykýan ýylylyk energiýany alyp gyzdymaga mümkinçilik berýän, sowadyjy agentniň aýlanmasynyň ýapyk konturyňy emele getirýän birikdirilýän turbajyklar bilen birikdirilen kompressory, drosseli we gytaklaýyn gömüşdäki boýleri öz düzüminde saklap, onuň tapawutly tarapy, gytaklaýyn gömüşdäki boýler iki bölege, gyzdryja we ýyladyja bölünen, boýleriň bummlý turbajygy, magniý anody we suwy gyzdryja geçirýän turba üçin deşikli ýylylyk geçirmeýän germew bilen bölünen. 2. Gurluş 1-nji bölüm boýunça, onuň tapawutly tarapy, suwuň gyzygynlyk derejesi belli bir baha ýetende, kompressoryň iýmitlendirilişini kesýän ýylylyk datçigi gyzdryjyda goşmaça oturdylyan. 3. Gurluş 1-nji ýa-da 2-nji bölüm boýunça, onuň tapawutly tarapy, sowadyjy agent “bugardyjy – kompressor – gytaklaýyn gömüşdäki boýler – drossel – bugardyjy” ýapyk kontur boýunça aýlanýar.
			1. Устройство кондиционер-бойлер, содержащее компрессор, дроссель, испаритель с вентилятором и бойлер косвенного типа, которые соединены между собою соединительными трубками, образуя замкнутый контур циркуляции жидкости и пара хладагента, позволяющее кондиционировать воздух помещения с одновременным нагреванием воды рекуперированной тепловой энергией, выделяющейся при конденсации горячего пара хладагента в бойлере, отличающееся тем, что бойлер косвенного типа разделен на две секции: подогреватель и нагреватель, теплоизоляционной перегородкой, которая имеет отверстия для змеевика бойлера, магниевого анода и трубы подачи воды в нагреватель. 2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что дополнительно содержит термодатчик, установленный в нагревателе, который отключает

F24

(51)	F24F 1/00	(11)	1002
(21)	F24H 8/00	(22)	20.11.2023
(71)(73)	Işangulyýew Rejepmyrat (TM)		

электрическое питание компрессора при достижении определенной температуры воды.

3. Устройство по п.1 или 2, **отличающееся тем, что** хладагент циркулирует по замкнутому контуру «испаритель – компрессор – бойлер косвенного типа – дроссель – испаритель».

1. An air conditioner-boiler device comprising a compressor, a throttle, an evaporator with a fan and an indirect boiler, which are connected to each other by connecting tubes to form a closed circuit for the circulation of liquid and refrigerant vapor, allowing the air in a room to be conditioned while simultaneously heating water with recovered thermal energy released during the condensation of hot refrigerant vapor in the boiler, **characterized in that** the indirect boiler is divided into two sections, a preheater and a heater, by a heat-insulating partition that has openings for the boiler coil, a magnesium anode and a pipe for supplying water to the heater.

2. The device according to claim 1, **characterized in that** it additionally comprising a temperature sensor installed in the heater, which disconnects the electrical power supply to the compressor when a certain water temperature is reached.

3. The device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the refrigerant circulates in a closed circuit “evaporator – compressor – indirect type boiler – throttle – evaporator”.

BÖLÜM / РАЗДЕЛ / SECTION:G

G03

- (51) **G03H 1/32** (11) **987**
(21) **23/I01784** (22) 03.02.2023
(75) Orazow Gylyçmämmet (TM)
Işangulyýew Arslan Ataberdiýewiç (TM)
Оразов Клычмамед (TM)
Ишангулыев Арслан Атабердыевич (TM)
Orazov Klycmamed (TM)
Ishangulyev Arslan (TM)
- (54) Fotoduýujy kristallaryň lazer tolkunlarynda ses-bölünmesini burçlaýyn paýlamagyň usuly
Способ углового перераспределения шумов-рассеяния в лазерных волнах фоточувствительных кристаллов
A method for angular redistribution of scattering noise in laser waves of photosensitive crystals

- (57) 1. Fotorefraktiw (fotoduýujy) kristallaryň lazer tolkunlarynda ses-bölünmesini burçlaýyn paýlamagyň usuly, lazer şöhlesini dargatmak üçin fotorefraktiw kristala tarap ugrukdyrmagy, burçda süzülme ulgamyny üpjün etmegi, fotorefraktiw kristaldan dagynyk ýagtylygy kabul eder ýaly edip ýerleşdirilen, burçlaryň belli bir aralygynyň çäklerinde dagynyk ýagtylygy geçirmek üçin burçda süzülme ulgamyny sazlamagy öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, dagynyk ýagtylygy burçda paýlaýan saýlawly modulýasiýa üçin dinamiki sazlanýan difraksion elementleri öz içine alýar, köp gatlakly burçdaky filtr, hakyky wagt düzgünde burçda dargatmagyň şekilini monitoring etmek we yzygiderli sikleriň dowamynda, burçdaky güýjiniň profilini optimallaşdyrmak üçin fotorefraktiw kristala yzyna täzeden ugratmak arkaly süzülen ýagtylygy täzeden paýlamagy we iteratiw täzeden paýlamagy gowulandyrmak üçin konfigurirlenen, ters aragatnaşygyň daşky mehanizmi özünde saklaýar.
2. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ýagny daşyndaky ters aragatnaşyk mehanizminde burçdaky filtrleriň sazlanşyny dolandyrmagy optimallaşdyrmagyň yzygiderligindäki integrirlenen fotoredaktorlaryň matrisasy bar.
3. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ýagny köp gatlakly burçdaky filtriň içindäki difraksion elementler, tolkunyň we polýarlaşmagyň uzynlygynyň esasynda dagynyky ýagtylygy saýlap dolandyrmak üçin niýetlenen, fazomodulirleýji meta tekizlikden düzülen.
4. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ýagny fotorefraktiw kristal dargatmagyň täsirlerini güýçlendirmek we burçda gaýtadan paýlamagyň täsirini ýokarlandyrmak üçin demir ýa-da mis ýaly foto duýgur materiallar bilen legirlenen.
5. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ýagny gaýtadan paýlamagyň iteratiw prosesinde süzülen ýagtylygy sazlanýan fazaly we güýçli depginli fotorefraktiw kristala yzyna ugradyp bilýän görmüşde ýasalan, optiki rezonator ulanylýar.
6. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ýagny burçda süzüji ulgam fazaly-modulirleýji meta tekizligi dargatmagyň diagrammalarynyň anyk ýerlerini burçda has takyk dolandyrmak üçin sazlanýan suwuklykly kristal matrisalar bilen birleşdirýän ghibrid gurluşy öz içine alýar.

7. Usul 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, ýagny burçda gaýtadan paýlamagy durnukly saklamak üçin kristalyň temperaturasy we şikesleri ýaly daşky gurşawyň üýtgemelerini kompensirleýän, uýgunlaşdyrylan optiki ulgamy özünde saklaýar.

1. Способ углового перераспределения шумов-рассеяния в лазерных волнах фоторефрактивных (фоточувствительных) кристаллов, включающий направление лазерного луча на фоторефрактивный кристалл, чтобы вызвать рассеяние, обеспечение системы угловой фильтрации, расположенной так, чтобы принимать рассеянный свет от фоторефрактивного кристалла, настройку системы угловой фильтрации для передачи рассеянного света в пределах определенного диапазона углов, **отличающийся тем, что** содержит многослойный угловой фильтр, включающий в себя дифракционные элементы, которые динамически регулируются для выборочной модуляции углового распределения рассеянного света, внешний механизм обратной связи, сконфигурированный для мониторинга картины углового рассеяния в режиме реального времени и динамической регулировки настроек фильтра для улучшенного перераспределения, и итеративное перераспределение отфильтрованного света путем его перенаправления обратно в фоторефрактивный кристалл для оптимизации профиля угловой интенсивности в течение последовательных циклов.

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** механизм внешней обратной связи содержит матрицу фотодетекторов, интегрированную с алгоритмом оптимизации для управления настройками углового фильтра.

3. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** дифракционные элементы внутри многослойного углового фильтра представляют собой фазомодулирующие метаповерхности, предназначенные для избирательного управления рассеянным светом на основе его длины волны и поляризации.

4. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** фоторефрактивный кристалл легирован фоточувствительными материалами, такими как железо или медь, для усиления эффектов рассеяния и повышения эффективности углового перераспределения.

5. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** в итеративном процессе перераспределения используется оптический резонатор, выполненный с возможностью направления отфильтрованного света обратно в фоторефрактивный кристалл с контролируемой фазой и интенсивностью.

6. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** система угловой фильтрации включает гибридную архитектуру, объединяющую фазово-модулирующие метаповерхности с настраиваемыми жидкокристаллическими матрицами для достижения более точного углового управления конкретными областями диаграммы рассеяния.

7. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** содержит адаптивную оптическую систему, которая компенсирует изменения окружающей среды, такие как температура и дефекты кристалла, для поддержания стабильного углового перераспределения.

1. A method for angular redistribution of scattering noise in laser waves of photorefractive (photosensitive) crystals, comprising directing a laser beam onto a photorefractive crystal to induce scattering, providing an angular filtering system positioned to receive scattered light from the photorefractive crystal, adjusting the angular filtering system to transmit scattered light within a specific angular range, **characterized in that** it comprises a multilayer angular filter including diffraction elements that are dynamically adjusted for selective modulation of the angular distribution of scattered light, an external feedback mechanism configured to monitor the angular scattering pattern in real time and dynamically adjust the filter settings for improved redistribution, and iterative redistribution of the filtered light by redirecting it back into the photorefractive crystal to optimize the angular intensity profile over successive cycles.

2. The method of claim 1, **characterized in that** the external feedback mechanism comprises a photodetector array integrated with an optimization algorithm to control the angular filter settings.

3. The method of claim 1, **characterized in that** the diffraction elements within the multilayer angular filter are phase-modulating metasurfaces designed for selective control of the scattered light based on its wavelength and polarization.

4. The method of claim 1, **characterized in that** the photorefractive crystal is doped with

photosensitive materials such as iron or copper to enhance scattering effects and improve the efficiency of angular redistribution.

5. The method of claim 1, **characterized in that** the iterative redistribution process uses an optical resonator configured to direct the filtered light back into the photorefractive crystal with controlled phase and intensity.

6. The method of claim 1, **characterized in that** the angular filtering system comprises a hybrid architecture combining phase-modulating metasurfaces with tunable liquid crystal arrays to achieve more precise angular control over specific regions of the scattering diagram.

7. The method of claim 1, **characterized in that** it further comprises an adaptive optical system that compensates for environmental changes such as temperature and crystal defects to maintain stable angular redistribution.

BÖLÜM / РАЗДЕЛ / SECTION: H

H02

- (51) **H02S 10/00** (11) **986**
(21) **23/I01812** (22) 26.06.2023
(75) Hojanepesow Kakabaý Annasähetowıç (TM)
Ходжанепесов Какабай Аннасахатович (TM)
Hojanepesov Kakabay (TM)
- (54) Gün paneliniň işleýşine täsir edýän parametrleri bir wagtda ölçemek üçin enjam
Устройство для одновременного измерения параметров, влияющих на работу солнечной панели
Device for simultaneous measurement of parameters affecting the operation of a solar panel
- (57) 1. Gün paneli, germetizirleýji materialy (inkapsulant) we arka içligini we oňa laýyk simsiz kabul ediji bilen gün paneliniň integral shemaly gurluşyndan ybarat bolup, **onuň tapawutly tarapy**, gün paneliniň işleýşine täsir edýän parametrleri bir wagtda ölçemek üçin düzülen giňişleýin birleşdirilen datçikleriň matrisasyny we gönüden göni gün paneliniň integral mikroschemasyna birikdirilen maglumatlary gaýtadan işleýän blokly goşmaça enjamy özünde saklaýar.
2. Gün paneli 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, görkezilen enjam tutuşlygyna germetizirleýji materialyň (inkapsulantyň) gatlaryna we gün paneliniň gurluşynyň arka içligine integrirlenen, ol çäýe içlikde inçe-perde elektronika tehnologiýasyny ulanmak arkaly ýerine

ýetirilen we datçikleriň we elektrik birleşmeleriň mehaniki we howa şertlerinden goragyny üpjün edýän germetizirleýji materialyň (inkapsulant) görkezilen gatlary we arka içligi bilen bilelikde bir laminirlenen gurluşa düzülen.

3. Gün paneli 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, datçikleriň matrisasynda egilme burçuny ölçemek üçin MEMS akselerometrini we çyglylygy ölçemek üçin göwrümlü çyglylyk datçigini öz içine alýar, şol sanda VT93N1 fotorezistoryň şöhlelenme (ýşyklandyryş) datçigi hökmünde, anemometr ýel tizligi datçigi hökmünde we islendik kabul ederlik temperatura datçiginiň ulanyandygy bilen häsiýetlendirilýär.

4. Gün paneli 3-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, datçikler germetizirleýji materialyň (inkapsulant) gatlagyna, diametri 5 sm-den köp bolmadyk tegelek meýdanyň içinde çäýe içlikde ýerleşdirilen.

5. Gün paneli 1-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, maglumatlary gaýtadan işleýän blok bordaky hasaplamany hakyky wagtda ýerine ýetirmek üçin düzülen, ýöne topardan saýlanan iki metrik gün paneliniň öndürijilik ölçeglerinden az bolmadyk ölçegleri öz içine alýar: öndürijilik koeffisiýenti, doldurma koeffisiýenti we netijelilik.

6. Gün paneli 1-nji ýa-da 5-nji bölüm boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, maglumatlary gaýtadan işleýän blok goşmaça birwagtda ölçeg parametrlerini we hasaplanan öndürijilik metrikasyny görkezýän simsiz geçirmek üçin pes güýçli simsiz geçirijini öz içine alýar.

1. Солнечная панель, состоящая из структуры, включающую герметизирующий материал (инкапсулянт) и тыльную подложку, и интегральную схему солнечной панели с совместимым беспроводным приемником, **отличающаяся тем, что** дополнительно содержит устройство, которое включает в себя пространственно-совмещенную матрицу датчиков, сконфигурированных для одновременного измерения параметров, влияющих на работу солнечной панели, и блок обработки данных, который непосредственно соединён с интегральной схемой солнечной панели.

2. Солнечная панель по п.1, **отличающаяся тем, что** указанное устройство полностью интегрировано в слои герметизирующего материала (инкапсулянта) и тыльной подложки структуры солнечной панели, выполненное с применением технологии

тонкопленочной электроники на гибкой подложке, и совместно с указанными слоями герметизирующего материала и тыльной подложки сформировано в единую ламинированную структуру, обеспечивающую механическую и климатическую защиту датчиков и электрических соединений.

3. Солнечная панель по п.1, **отличающаяся тем, что** матрица датчиков содержит MEMS-акселерометра для измерения угла наклона и емкостный датчик влажности для измерения влажности, при этом характеризуется использованием фоторезистора VT93N1 в качестве датчика облученности (освещенности), анемометра в качестве датчика скорости ветра и любого приемлемого датчика температуры.

4. Солнечная панель по п.3, **отличающаяся тем, что** датчики расположены на гибкой подложке, встроенной в слой герметизирующего материала (инкапсулянта), в пределах круговой области диаметром не более 5 см.

5. Солнечная панель по п.1, **отличающаяся тем, что** блок обработки данных сконфигурирован для выполнения бортового расчета в режиме реального времени, но не менее двух метрик производительности солнечной панели, выбранных из группы, включающей: коэффициент производительности (КП), коэффициент заполнения (КЗ) и эффективность.

6. Солнечная панель по п.1 или 5, **отличающаяся тем, что** блок обработки данных дополнительно содержит маломощный беспроводной трансивер для беспроводной передачи данных, представляющих одновременно измеренные параметры и рассчитанную метрику производительности.

1. A solar panel comprising a structure including a sealing material (encapsulant) and a back substrate, and a solar panel integrated circuit with a compatible wireless receiver, **characterized in that** it additionally contains a device that includes a spatially

aligned sensor matrix configured to simultaneously measure parameters affecting solar panel operation, and a data processing unit that is directly connected to the solar panel integrated circuit.

2. The solar panel according to claim 1, **characterized in that** the specified device is fully integrated into the layers of the sealing material (encapsulant) and the back substrate of the solar panel structure, made using thin-film electronics technology on a flexible substrate, and together with the specified layers of sealing material and back substrate, is formed into a single laminated structure providing mechanical and climatic protection for the sensors and electrical connections.

3. The solar panel according to claim 1, **characterized in that** the sensor matrix contains MEMS accelerometers for measuring the angle of inclination and a capacitive humidity sensor for measuring humidity, while being characterized by the use of a VT93N1 photoresistor as an irradiance (illuminance) sensor, an anemometer as a wind speed sensor, and any suitable temperature sensor.

4. The solar panel according to claim 3, **characterized in that** the sensors are located on a flexible substrate embedded in a layer of sealing material (encapsulant), within a circular area with a diameter of no more than 5 cm.

5. The solar panel according to claim 1, **characterized in that** the data processing unit is configured to perform onboard real-time calculation of at least two solar panel performance metrics selected from the group including: performance ratio (PR), fill factor (FF), and efficiency.

6. The solar panel according to claim 1 or 5, **characterized in that** the data processing unit additionally contains a low-power wireless transceiver for wireless transmission of data representing simultaneously measured parameters and the calculated performance metric.

II. FG GORKEZIJILER / УКАЗАТЕЛИ / INDEXES

2.1. FG Oýlap tapyşlaryň sistematiği görkezijisi 2.1. FG Систематический указатель изобретений 2.1. FG Systematic index of inventions

2.1.1. FG4A PATENTLER / ПАТЕНТЫ / PATENTS

(51)	(11)
B01J 23/882	637

2.1.2. FG3A ÇÄKLENDIRILEN PATENTLER / ОГРАНИЧЕННЫЕ ПАТЕНТЫ / LIMITED PATENTS

(51)	(11)	(51)	(11)
A		C02F 1/04	1000
A01K 53/00	981	C02F 1/14	999
A16K 35/16	979	C02F 1/469	988
A61B 5/00	998	C02F 3/00	985
A61B 17/03	993	C04B 7/24	995
A61F 9/007	980	C09B 61/00	994
A61H 1/00	998	C22B 26/12	1001
A61K 9/06	996	E	
A61K 36/00	989	E21B 37/06	978
A61K 36/00	992	F	
A61K 36/97	996	F03D 7/04	997
A61K 39/00	982	F16L 53/00	990
A61P 1/16	983	F16L 53/00	991
A61P 17/02	979	F17D 1/18	990
A61P 17/02	996	F17D 1/18	991
B		F24F 1/00	1002
B01D 1/14	1000	F24H 7/00	985
B01D 11/00	1001	F24H 8/00	1002
B01D 11/02	989	F26B 15/143	984
B01D 11/02	992	F28D 15/00	985
B05B 15/12	984	G	
C		G03H 1/32	987
C01B 3/04	1000	H	
C01D 15/04	1001	H02S 10/00	986
C01F 7/14	982		

2.2 FG oýlap tapyşlaryň san görkezijisi
2.2 FG Нумерационный указатель изобретений
2.2 FG Number index of inventions

2.2.1. FG4A PATENTLER / ПАТЕНТЫ / PATENTS

(11)	(21)
637	24/I01856

2.2.2. FG3A ÇÄKLENDIRILEN PATENTLER / ОГРАНИЧЕННЫЕ ПАТЕНТЫ / LIMITED PATENTS

(11)	(21)	(11)	(21)	(11)	(21)
978	22/I01772	987	23/I01784	996	22/I01770
979	22/I01733	988	23/I01815	997	23/I01783
980	22/I01736	989	22/I01769	998	22/I01767
981	22/I01773	990	22/I01776	999	23/I01793
982	22/I01774	991	23/I01782	1000	23/I01805
983	23/I01810	992	22/I01756	1001	23/I01806
984	23/I01795	993	23/I01799	1002	23/I01840
985	23/I01786	994	23/I01777		
986	23/I01812	995	23/I01778		

III. HABARLAR / ИЗВЕЩЕНИЯ / NOTIFICATIONS

3.1. MZ Senagat eýeçiliginiň hukuklarynyň bes etmegi
3.1.MZ Прекращение права промышленной собственности
3.1. MZ Termination of industrial property rights

3.1.1. MK4A Hereket edýän möhletleriniň gutaran oýlap tapyşyň patentleri
3.1.1. MK4A Патенты на изобретения, срок действия которых закончился
3.1.1. MK4A Expired patents for inventions.

(11)	(21)	Hereket edişiniň başlan senesi Начало действия The date of beginning patent's force	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия The date of completion patent's force
577	06/I00919	31.05.2005	31.05.2025
578	06/I00920	31.05.2005	31.05.2025

3.1.2. MM4A Patenti güýjünde saklamak üçin paç tölenmänligi sebäpli hereket edýän güýjüniň möhletinden öň bes edilen oýlap tapyşyň patentleri

3.1.2. MM4A Патенты на изобретения, досрочно прекратившие действие из-за неуплаты пошлины за поддержание патента в силе

3.1.2. MM4A Patents for inventions which have ahead of schedule terminated force because of non-payment of the duty for maintenance of the patent's force

(11)	(21)	Hereket edişiniň başlan senesi Начало действия The date of beginning patent's force	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия The date of completion patent's force	Soňky töleg Последняя плата Last payment
583	08/I00981	12.01.2007	12.01.2027	12.01.2024
613	15/I01363	09.07.2013	09.07.2033	09.07.2024

3.1.3. MK3A Hereket ediş möhletleriniň gutaran oýlap tapyşlaryň çäklendirilen patentleri
3.1.3. MK3A Ограниченные патенты на изобретения, срок действия которых закончился
3.1.3. MK3A Limited patents for inventions duration of which expired

№.№ п.п.	(11)	(21)	Hereket edişiniň başlan senesi Начало действия Commencement date	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия End date
1.	644	15/I01320	06.01.2015	06.01.2025
2.	672	15/I01361	29.05.2015	29.05.2025
3.	673	15/I01359	26.05.2015	26.05.2025
4.	681	15/I01334	25.03.2015	25.03.2025
5.	682	15/I01329	13.03.2015	13.03.2025
6.	683	15/I01324	29.01.2015	29.01.2025
7.	684	15/I01332	19.03.2015	19.03.2025
8.	689	15/I01367	26.06.2015	26.06.2025

Türkmenistanyň resmi býulleteni 1_25_2025
(Oýlap tapyşlar, senagat nusgalary)

9.	690	15/I01335	25.03.2015	23.03.2025
10.	693	15/I01321	09.01.2015	09.01.2025
11.	696	15/I01327	02.03.2015	02.03.2025
12.	699	15/I01342	07.04.2015	07.04.2025
13.	700	15/I01328	12.03.2015	12.03.2025
16.	701	15/I01330	17.03.2015	17.03.2025
17.	702	15/I01336	30.03.2015	30.03.2025
18.	703	15/I01331	19.03.2015	19.03.2025
19.	704	15/I01340	06.04.2015	06.04.2025
20.	705	15/I01325	04.02.2015	04.02.2025
21.	709	15/I01349	17.04.2015	17.04.2025
22.	710	15/I01341	07.04.2015	07.04.2025
23.	714	15/I01339	01.04.2015	01.04.2025
24.	720	15/I01343	08.04.2015	08.04.2025
25.	721	15/I01344	09.04.2015	09.04.2025
26.	726	15/I01365	25.06.2015	25.06.2025
27.	727	15/I01366	25.06.2015	25.06.2025
28.	728	15/I01338	01.04.2015	01.04.2025
29.	732	15/I01348	15.04.2015	15.04.2025
30.	733	15/I01347	14.04.2015	14.04.2025
31.	734	15/I01345	10.04.2015	10.04.2025
32.	735	15/I01346	13.04.2015	13.04.2025
33.	739	15/I01350	17.04.2015	17.04.2025
34.	740	15/I01352	27.04.2015	27.04.2025
35.	741	15/I01353	28.04.2015	28.04.2025
36.	742	15/I01354	29.04.2015	29.04.2025
37.	743	15/I01355	30.04.2015	30.04.2025
38.	744	15/I01356	01.05.2015	01.05.2025
39.	745	15/I01357	04.05.2015	04.05.2025
40.	761	15/I01364	24.06.2015	24.06.2025
41.	762	15/I01358	05.05.2015	05.05.2025
42.	763	15/I01373	22.07.2015	22.07.2025
43.	765	15/I01351	24.04.2015	24.04.2025
44.	787	16/I01446	29.04.2015	29.04.2025

3.1.4. MM3A Patenti güýjünde saklamak üçin paç tölenmänligi sebäpli hereket edýän güýjüniň möhletinden öň bes edilen oýlap tapyşyň çäklendirilen patentleri

3.1.4. MM3A Ограниченные патенты на изобретения, досрочно прекратившие действие из-за неуплаты пошлин за поддержание патента в силе

3.1.4. MM3A Limited patents for inventions terminated early due to non-payment of fees for maintaining the patent in force

№	(11)	(21)	Hereketedişiniň başlan senesi Начало действия The date of beginning patent's force	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия The date of completion patent's force	Soňky töleg Последняя плата Last payment
1.	881	19/I01585	04.10.2019	04.10.2029	04.10.2024
2.	933	21/I01670	07.04.2021	07.04.2021	07.04.2024
3.	934	21/I01705	26.10.2021	26.10.2031	26.10.2024
4.	936	21/I01685	06.07.2021	06.07.2031	06.07.2024
5.	937	21/I01713	24.12.2021	24.12.2031	24.12.2024
6.	939	21/I01707	16.11.2021	16.11.2031	16.11.2024

Türkmenistanyň resmi býulleteni 1_25_2025
(Oýlap tapyşlar, senagat nusgalary)

7.	940	21/I01702	15.10.2021	15.10.2031	15.10.2024
8.	942	21/I01712	22.12.2021	22.12.2031	22.12.2024
9.	943	21/I01696	16.09.2021	16.09.2031	16.09.2024
10.	945	21/I01709	01.12.2021	01.12.2031	01.12.2024
11.	947	21/I01703	26.10.2021	26.10.2031	26.10.2024
12.	948	21/I01687	14.07.2021	14.07.2031	14.07.2024
13.	951	21/I01701	13.10.2021	13.10.2031	13.10.2024

3.1.5. MK4A Hereket ediş möhletleriniň gutaran senagat nusgaryň patentleri
3.1.5. МК4А Патенты на промышленные образцы, срок действия которых закончился
3.1.5. MK4A Patents for industrial design duration of which expired

№№ п.п.	(11)	(21)	Hereket edişiniň başlan senesi Начало действия Commencement date	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия End date
1.	134	10200008	11.05.2010	11.05.2025
2.	138	10200001	21.01.2010	21.01.2025

3.1.6. MK3L Hereket edýän möhletleriniň gutaran çäklendirilen senagat nusgalaryň patentleri
3.1.6. МК3Л Ограниченные патенты на промышленные образцы, срок действия которых закончился
3.1.6. MK3L Limited patents for industrial designs duration of which expired

№№ п.п.	(11)	(21)	Hereket edişiniň başlan senesi Начало действия Commencement date	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия End date
1.	178	15 200 006	20.04.2015	20.04.2025
2.	209	15 200 001	10.02.2015	10.02.2025
3.	214	15 200 002	27.02.2015	27.02.2025

MAZMUNY / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

I. BZ OÝLAÐ TAPYŞLAR / ИЗОБРЕТЕНИЯ / INVENTIONS.....	3
1.1. FG3A Türkmenistanyň patentleri bilen goralýan oýlap tapyşlary barada maglumatlar / Сведения об изобретениях, охраняемых патентами Туркменистана / Information about inventions protected by patents of Turkmenistan.....	3
1.2 FG3A Türkmenistanyň çäklendirilen patentleri bilen goralýan oýlap tapyşlary barada maglumatlar / Сведения об изобретениях, охраняемых ограниченными патентами Туркменистана / Information about inventions protected by limited patents of Turkmenistan.....	6
II. FZ GORKEZIJILER / УКАЗАТЕЛИ / INDEXES.....	33
2.1. FG Oýlap tapyşlaryň sistematiği görkezijisi / Систематический указатель изобретений / Systematic index of inventions.....	33
2.1.1. FG4A Patentler / Патенты / Patents.....	33
2.1.2 FG3A Çäklendirilen patentler / Ограниченные патенты / Limited patents.....	33
2.2 FG oýlap tapyşlaryň san görkezijisi / FG Нумерационный указатель изобретений / FG Number index of inventions.....	34
2.2.1. FG4A Patentler / Патенты / Patents.....	34
2.2.2. FG3A Çäklendirilen patentler / Ограниченные патенты / Limited patents.....	34
III. HABARLAR / ИЗВЕЩЕНИЯ / NOTIFICATIONS.....	35
3.1. MZ Senagat eýeçiliginiň hukuklarynyň bes etmegi / Прекращение права промышленной собственности / Termination of industrial property rights.....	35
3.1.1. MK4A Hereket edýän möhletleriniň gutaran oýlap tapyşyň patentleri / Патенты на изобретения, срок действия которых закончился / Expired patents for inventions.....	35
3.1.2. MM4A Patenti güýjünde saklamak üçin paç tölenmänligi sebäpli hereket edýän güýjüniň möhletinden öň bes edilen oýlap tapyşyň patentleri / Патенты на изобретения, досрочно прекратившие действие из-за неуплаты пошлины за поддержание патента в силе / Patents for inventions which have ahead of schedule terminated force because of non-payment of the duty for maintenance of the patent's force.....	35
3.1.3. MK3A Hereket ediş möhletleriniň gutaran oýlap tapyşlaryň çäklendirilen patentleri / Ограниченные патенты на изобретения, срок действия которых закончился / Limited patents for inventions duration of which expired.....	35
3.1.4. MM3A Patenti güýjünde saklamak üçin paç tölenmänligi sebäpli hereket edýän güýjüniň möhletinden öň bes edilen oýlap tapyşyň çäklendirilen patentleri / Ограниченные патенты на изобретения, досрочно прекратившие действие из-за неуплаты пошлин за поддержание патента в силе / Limited patents for inventions terminated early due to non-payment of fees for maintaining the patent in force	36
3.1.5. MK4A Hereket ediş möhletleriniň gutaran senagat nusgaryň patentleri / Патенты на промышленные образцы, срок действия которых закончился / Patents for industrial design duration of which expired.....	37
3.1.6. MK3L Hereket edýän möhletleriniň gutaran çäklendirilen senagat nusgalaryň patentleri / Ограниченные патенты на промышленные образцы, срок действия которых закончился / Limited patents for industrial designs duration of which expired.....	37

Redaktor: A.B.Annaniýazow - intellektual eýeçilik boýunça döwlet gullugynyň başlygy

Jogapkär kätip: O.B.Babaýewa - Döwlet patent gaznasy, maglumat tilsimatlary we neşir bölüminiň başlygy

Redkollegiýanyň düzümi:

O.A.Saparmyradow - intellektual eýeçilik boýunça döwlet gullugynyň başlygynyň orunbasary

M.G.Annamamedow - Seljerme müdirliginiň başlygy

J.A.Muhammedowa - Bellige alyş müdirliginiň başlygy

S.T.Gurbanowa - Seljerme müdirliginiň Haryt nyşanlary we senagat nusgalary bölüminiň başlygy

O.P.Gatiýewa - Döwlet patent gaznasy, maglumat tilsimatlary we neşir bölüminiň baş hünärmeni

Ş.Ýazmyradowa - Döwlet patent gaznasy, maglumat tilsimatlary we neşir bölüminiň esasy hünärmeni

Býulleten Türkmenistanyň Maliýe we ykdysadyýet ministrliginiň intellektual eýeçilik boýunça döwlet gullugynda 01.07.2025 ý. çap edildi.

744000, Türkmenistan, Aşgabatş., Arçabil şaýoly, 156

Tel.: 39-46-86; Faks: 98-24-45; Email: tmpatent@sanly.tm



©TURKMENPATENT, 2025