



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

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

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

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



1_19_2022

OÝLAP TAPYŞLARA DEGIŞLI BIBLIOGRAFIK
MAGLUMATLARY BARABAR ETMEK ÜÇIN HALKARA KODLARY

- (11) – patentini 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) – patentini belgisi
- (12) – resminamanyň söz belgisi görnüşi
- (15) – patentini 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 (patentini 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 patentini 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. FG4A Türkmenistanyň patentleri bilen goralýan oýlap tapyşlar baradaky maglumatlar 1.1. FG4A Публикация сведений об изобретениях, охраняемых патентами Туркменистана 1.1. FG4A The publication of data on inventions protected by patents of Turkmenistan

BÖLÜM / РАЗДЕЛ / SECTION: C

C 21

- (51) **C21N 1/00** (11) **634**
C21N 1/21
C12N 9/00
C12N 9/04
C12N 15/52
C12N 15/63
C12P 7/16
- (21) **19/I01583** (22) 30.01.2018
(31) 62/451,819; (32) 30.01.2017
62/504,626; 11.05.2017
62/512,312; 30.05.2017
62/588,985 21.11.2017
- (33) US
(85) 29.08.2019
(86) PCT/US2018/015909
(87) WO 2018/140928
(71)(73) Presigen, Ink. (US)
Пресиген, Инк.(US)
Precigen, Inc. (US)
(72) Zhao Ksinhua (US)
Held Mark Anton (US)
Haýnh Tina (US)
Çao Lili Ýun (US)
Trinh Na (US)
ŞamlişMattias Helmut (US)
Ýeh Brýan (US)
Kileý Jeýms (US)
Ditsel Kewin Li (US)
Жао Ксинхуа (US)
Хэлд Марк Антон (US)
Хайнх Тина (US)
Чао Лили Юн (US)
Тринх На (US)
Шамлиш Матиас Хэлмут (US)
Йех Бриан (US)
Килей Джеймс (US)
Дитцел Кевин Ли (US)
Zhao Xinhua (US)
Held Mark Anton (US)
Huynh Tina (US)
Chao Lily Yuin (US)
Trinh Na (US)
Schamlisch Matthias Helmut (US)
Yeh Bryan (US)
Kealey James (US)
Dietzel Kevin Lee (US)

- (54) CI uglerodlardan 2,3-butandiolý we onuň ýasamalary almak üçin usullar we mikroorganizmler
Способы и микроорганизмы для получения 2,3-бутандиола и его производных из CI углеродов
Methods and microorganisms for making 2,3-butanediol and derivatives thereof from CI carbons
- (57) 1. C1 uglerodyň 2,3-BDO-a öwürmek ukuby bolmaklygy bilen genetiki modifisirlenen mikroorganizm şunun **bilen tapawutlanýan** ýagny mikroorganizm *Methylococcus capsulatus* görnüşine degişli hem iň azyndan i) asetoin reduktazany; ii) alfa-asetolaktat dekarboksilazany; we/ýa-da iii) asetolaktat sintazany kodirleýan bir sany geterologik geni saklaýar.
2. 1-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny mikroorganizm (i) geterologik asetoin reduktazany; (ii) geterologik alfa-asetolaktat dekarboksilazany; we/ýa-da (iii) geterologik asetolaktat sintazany saklaýar.
3. 2-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny asetolaktat sintaza konstitutiw usuly bilen ekspresirlenmeýär.
4. 2-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny (i) asetolaktat sintaza SEQ ID NO: 1 ýa-da 19 iň azyndan 90% barabar bolan yzygiderli aminoturşulyklygy içine alýar; alfa-asetolaktat dekarboksilaza SEQ ID NO: 7 iň azyndan 90% barabar bolan yzygiderli aminoturşulyklygy içine alýar; we/ýa-da (iii) asetoin reduktaza SEQ ID NO: 9 iň azyndan 90% barabar bolan yzygiderli aminoturşulyklygy içine alýar.
5. 2-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny asetoin reduktaza NADPH-garaşlylygy **bilen tapawutlanýar**.
6. 1-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny ady tutulan mikroorganizmiň genomyna integrasion wektoryň arkaly geterologik gen integrirlenen.
7. 1-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny

geterologik gen(ler) ekspessinlenýar / ekspessinlenýarlar episomal wektorynda.

8. 1-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny:

(a) asetolaktatsintazany kodirleýan geterologik gen beýleki islän geterologik geniň babatda 5 ' zyzgiderlikdir.

(b) asetoinreduktazany kodirleýan geterologik gen beýleki islän geterologik geniň babatda 3 ' zyzgiderlikdir; we/ýa-da

(c) alfa-asetolaktatdekarboksilazany kodirleýan geterologik gen beýleki islän geterologik geniň babatda ne 5 ' ýa-da ne 3 ' zyzgiderliklik dälär.

9. 1-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny geterologik gen(ler) pereklyuçateliň kontrolygynda saklanýarlar.

10. 1-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** mikroorganizm, ýagny: (i) asetolaktatsintaza SEQ ID NO: 1, 3 ýa-da 19 iň azyndan 90% barabar bolan zyzgiderli aminoturşulyklygy içine alýar; (ii) alfa-asetolaktat dekarboksilaza SEQ ID NO: 5 ýa-da 7 iň azyndan 90% barabar bolan zyzgiderli aminoturşulyklygy içine alýar; we/ýa-da (iii) asetoin reduktaza SEQ ID NO: 9, 11 ýa-da 13 iň azyndan 90% barabar bolan zyzgiderli aminoturşulyklygy içine alýar.

11. 1-nji bent boýunça mikroorganizmi almaklygynyň aşakdaky **bilen tapawutlanýan** usul, ýagny ady tutulan usul asetoin reduktazany, alfa-asetolaktat dekarboksilazany we/ýa-da asetolaktat sintazany kodirleýan geni saklaýan geterologik nuklein turşulygy arkaly mikroorganizmiň transforlenmegini içine alýar.

12. 2,3 BDO-ny almaklygynyň içine aşakdakylary alýanlygy **bilen tapawutlanýan** usul, ýagny:

a) birinji bent boýunça mikroorganizmiň C1 bilen kontaktirlemegini; we

b) 2,3 BDO-ny almak üçin mikroorganizmi ösdürmegini.

13. 12-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** usul, ýagny C1 uglerodyň hökmünde metan bolmaly.

14. 12-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** usul, ýagny mikroorganizmi 32 °C-den 49 °C çenli temperaturada ösdürip ýetişdirýarlar.

15. 12-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** usul, ýagny ady tutulan mikroorganizmi ösdürmäge çenli iň azyndan 1 µM lantany saklaýan sreda bilen ady tutulan mikroorganizm kontaktirlemegi goşmaça içine alýar.

16. 15-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** usul, ýagny ady tutulan mikroorganizmi 2,3-BDO-ny almak üçin ösdürilmegine çenli ady tutulan lantany sredada garmagyny goşmaça içine alýar.

17. 12-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** usul, ýagny mikroorganizm alfa-asetolaktat dekarboksilazany kodirleýan geterologik geni saklaýar we asetoiny almak üçin ösdürilýar.

18. 12-nji bent boýunça aşakdaky **bilen tapawutlanýan** usul, ýagny metiletilketony ýa-da butandiýeny almak üçin usul ady tutulan 2,3-BDO-ny katalizator bilen kontaktirlemegini goşmaça içine alýar.

1. Генетически модифицированный микроорганизм, обладающий способностью превращать углерод C1 в 2,3-BDO **отличающийся тем, что** микроорганизм принадлежит к виду *Methylococcus capsulatus* и содержит по меньшей мере один гетерологичный ген, кодирующий: i) ацетинредуктазу; ii) альфа-ацетолактатдекарбоксилазу; и / или iii) ацетолактатсинтазу.

2. Микроорганизм по п.1, **отличающийся тем, что** содержит: (i) гетерологичную ацетинредуктазу; (ii) гетерологичную альфа-ацетолактатдекарбоксилазу и / или (iii) гетерологичную ацетолактатсинтазу.

3. Микроорганизм по п.2, **отличающийся тем, что** ацетолактатсинтаза экспрессируется неконститутивно.

4. Микроорганизм по п. 2, **отличающийся тем, что:** (i) ацетолактатсинтаза содержит аминокислотную последовательность, которая по меньшей мере на 90% идентична SEQ ID NO: 1 или 19; (ii) альфа - ацетолактатдекарбоксилаза содержит аминокислотную последовательность, которая по меньшей мере на 90% идентична; и/или (iii) ацетинредуктаза содержит аминокислотную последовательность, которая по меньшей мере на 90% идентична SEQ ID NO: 9.

5. Микроорганизм по п.2, в котором ацетинредуктаза является НАДФН-зависимой.

6. Микроорганизм по п.1, **отличающийся тем, что** гетерологичный ген (ы) интегрирован (ы) интеграционным вектором в геном указанного микроорганизма.

7. Микроорганизм по п.1, **отличающийся тем, что** гетерологичный ген (ы) экспрессируется /

экспрессируются в эписомальном векторе.

8. Микроорганизм по п. 1, **отличающийся тем, что:**

(а) гетерологичный ген, кодирующий ацетолактатсинтазу является последовательностью 5 ' в отношении любого другого гетерологичного гена.

(б) гетерологичный ген, кодирующий ацетонредуктазу, является последовательностью 3 ' по отношению к любому другому гетерологичному гену; и / или

(с) гетерологичный ген, кодирующий альфа-ацетолактатдекарбоксилазу, не является последовательностью ни 5 ', ни 3' по отношению к любому другому гетерологичному гену.

9. Микроорганизм по п.1, **отличающийся тем, что** гетерологичный ген (ы) находится / находятся под контролем переключателя.

10. Микроорганизм по п. 1, **отличающийся тем, что:** (i) ацетолактатсинтаза содержит аминокислотную последовательность, по меньшей мере на 90% идентичную любой из SEQ ID NO: 1, 3 или 19; (ii) альфа-ацетолактатдекарбоксилаза содержит аминокислотную последовательность, по меньшей мере на 90% идентичную SEQ ID NO: 5 или 7; и / или (iii) ацетонредуктаза содержит аминокислотную последовательность, по меньшей мере на 90% идентичную любой из SEQ ID NO: 9, 11 или 13.

11. Способ получения микроорганизма по п. 1, **отличающийся тем, что** включает трансформацию микроорганизма гетерологичной нуклеиновой кислотой, содержащей ген, кодирующий ацетонредуктазу, альфа-ацетолактатдекарбоксилазу и / или ацетолактатсинтазу.

12. Способ получения 2,3 - БДО, **отличающийся тем, что** включает:

а) контактирование микроорганизма по п.1 с C1 углерод; и

б) выращивание микроорганизма для получения 2,3-БДО.

13. Способ по п. 12, **отличающийся тем, что** углерод представляет собой метан.

14. Способ по п.12, **отличающийся тем, что** микроорганизм выращивают при температуре от 32 °C до 49 °C.

15. Способ по п. 12, **отличающийся тем, что** дополнительно включает контактирование микроорганизма со средой, содержащей по меньшей мере 1

µM лантана, перед выращиванием микроорганизма с получением 2,3-БДО.

16. Способ по п.15, **отличающийся тем, что** дополнительно включает разбавление лантана в среде перед выращиванием микроорганизма для получения 2,3-БДО.

17. Способ по п. 12, **отличающийся тем, что** микроорганизм содержит гетерологичный ген, кодирующий альфа-ацетолактатдекарбоксилазу, и выращивается для получения ацетона.

18. Способ по п.12, **отличающийся тем, что** дополнительно включает контактирование 2,3-БДО с катализатором для получения бутандиена или метилэтилкетона.

1. A genetically modified microorganism capable of converting a C1 carbon to 2,3-BDO, **wherein** the microorganism is from the species *Methylococcus capsulatus* and comprises at least one heterologous gene encoding: i) an acetoin reductase; ii) an alpha-acetolactate decarboxylase; and/or iii) an acetolactate synthase.

2. The microorganism of claim 1, **comprising:** (i) a heterologous acetoin reductase; (ii) a heterologous alpha-acetolactate decarboxylase, and/or (iii) heterologous acetolactate synthase.

3. The microorganism of claim 2, **wherein** the acetolactate synthase is non-constitutively expressed.

4. The microorganism of claim 2, **wherein:** (i) the acetolactate synthase comprises an amino acid sequence that is at least 90% identical to SEQ ID NO: 1 or 19; (ii) the alpha-acetolactate decarboxylase comprises an amino acid sequence that is at least 90% identical to SEQ ID NO: 7; and/or (iii) the acetoin reductase comprises an amino acid sequence that is at least 90% identical to SEQ ID NO: 9.

5. The microorganism of claim 2, **wherein** the acetoin reductase is NADPH-dependent.

6. The microorganism of Claim 1, **wherein** the heterologous gene(s) is/are integrated by an integration vector into the genome of said microorganism.

7. The microorganism of Claim 1, **wherein** the heterologous gene(s) is/are expressed on an episomal vector.

8. The microorganism of Claim 1, **comprising:**

(a) heterologous gene encoding acetolactate synthase that is 5 ' in relation to any other heterologous gene;

(b) a heterologous gene encoding acetoin reductase that is 3' in relation to any other heterologous gene; and/or

(c) a heterologous gene encoding alpha - acetolactate decarboxylase that is neither 5' or 3' in relation to any other heterologous gene.

9. The microorganism of claim 1, **wherein** the heterologous gene (s) is / are under the control of a switch.

10. The microorganism of claim 1, **wherein:** (i) the acetolactate synthase comprises an amino acid sequence at least 90 % identical to any one of SEQ ID NOs: 1, 3, or 19; (ii) the alpha-acetolactate decarboxylase comprises an amino acid sequence at least 90 % identical to SEQ ID NO: 5 or 7; and/or (iii) the acetoin reductase comprises an amino acid sequence at least 90 % identical to any one of SEQ ID NO: 9, 11, or 13.

11. A method of making the microorganism of claim 1, the method **comprising** transforming the microorganism with a heterologous nucleic acid comprising a gene encoding an acetoin reductase, an alpha - acetolactate decarboxylase, and/or an acetolactate synthase.

12. A method of making 2,3 - BDO, the method **comprising:**

a) contacting the microorganism of claim 1 with a C1 carbon; and

b) growing the microorganism to produce 2,3 - BDO.

13. The method of claim 12, **wherein** the C1 carbon is methane.

14. The method of claim 12, **wherein** the microorganism is grown at a temperature between 32 °C. and 49 °C.

15. The method of claim 12, further **comprising** contacting the microorganism with media containing at least 1 µM lanthanum before growing the microorganism to produce 2,3 - BDO.

16. The method of claim 15, further **comprising** diluting the lanthanum in media before growing the microorganism to produce 2,3 - BDO.

17. The method of claim 12, **wherein** the microorganism comprises a heterologous gene encoding alpha - acetolactate decarboxylase and is grown to produce acetoin.

18. The method of claim 12, further **comprising** contacting the 2,3 - BDO with a catalyst to produce butadiene or methyl ethyl ketone.

G 01

- | | | | |
|----------|--|------|------------|
| (51) | G02B 3/78 | (11) | 632 |
| (21) | 12/I01196 | (22) | 20.04.2011 |
| (31) | 2010/03109 | | |
| (32) | 20.04.2010 | | |
| (33) | TR | | |
| (85) | 20.11.2012 | | |
| (86) | PCT/IB2011/051731 | | |
| (71)(73) | Aselsan elektronik sanayi we tijaret anonim şirketi (TR)
Аселсан электроник санайи ве тиджарет аноним ширкети (TR)
Aselsan elektronik sanayi ve ticaret anonim sirketi (TR) | | |
| (72) | Özsoy Ihsan (TR)
Anıl Dewrim (TR)
Gençoğlu Selim (TR)
Озсой Ихсан (TR)
Аныль Деврим (TR)
Генчоглу Селим (TR)
Ozsoy, Ihsan (TR)
Anil, Devrim (TR)
Gencoglu, Selim (TR) | | |
| (54) | Gijeki gözgeçilik enjamy
Прибор ночного видения
A night vision device | | |
| (57) | 1. Ulanýja pes ýagtylyk şertlerinde görmäge mümkinçilik berýän gijeki görüş enjamy (1), saklanan:
-iň azyndan daşardan gelýän ýagtylygy fokusirleýän, köp linzaly ýygnaýgy bir obýektiwi (2);
- iň azyndan ýygnaýgy obýektiw (2) tarapyndan fokusirlenýän ýagtylygy güýçlendirip, ulanyja daş-töweregi görmäge mümkinçilik berýän elektron-optiki üýtgedijiniň bir turbajygyny (3);
- iň azyndan agzalyp geçilen elektron-optiki üýtgedijiniň turbajygyny (3) ulanyjynyň gözüne gelýän ýagtylygy fokusirleýän, köp linzaly ýygnaýgy bir okulýary (6);
-iň azyndan ulanyjynyň gözünü gurşap alyp, ulanyja agzalyp geçilen ýygnaýgy okulýardan (6), gelýän ýagtylyga agzalyp geçilen ulanyja ýetmäge mümkinçilik berýän, ýagtylyk geçirmeýän bir gözlügin (8);
-iň azyndan, ulanyja agzalyp geçilen elektron-optiki üýtgedijiniň turbajygyny (3) dolandyrmaga mümkinçilik berýän, bir elektron mikroschemany (13), şol saklama, bilen tapawutlanýar we iň azyndan agzalyp geçilen elektron-optiki üýtgedijiniň turbajygyny (3) ähli taraplardan gurşap alyp, daşky täsirlerden goraýan, bir uýy agzalyp geçilen ýygnaýgy obýektiwe (2) birikdirilen, agzalyp geçilen elektron-optiki üýtgedijiniň turbajygyny (3) ýerleşdirilen, | | |

silindr görnüşli bir aşaky korpus detalyny (4);

-iň azyndan agzalyp geçilen aşaky korpus detalyna (4) berkidilen ýokarky korpus detalyny (5), we iň azyndan ulanyja agzalyp geçilen elektron-optiki üýtgedijiniň turbajygyny (3) işletmäge/öçürmäge mümkinçilik berýän «işletmek/öçürmek» üýtgedijisini (51); iň azyndan, batareýa üçin bir gutusy (52); iň azyndan, agzalyp geçilen gijeki görüş enjamy (1) gerekli enjama ýa-da gurluşa birikdirmäge mümkinçilik berýän, bir berkitme kronşteýni (53); iň azyndan, infra-gyzyl ýagtylygy şöhlendirmek bilen görüş häsiýetini gowulandyýan, bir infragyzyl ýşyk diody (54) bolýar. Bu ýagdaýda «işletmek / öçürmek» üýtgedijisi (51) turbajyga (3) baglylykda üç ýagdaýda bolup bilýändigini, işletmegi we öçürmegi üpjün edýändigini we infragyzyl ýşyk diody (54) tarapyndan infragyzyl ýagtylygy şöhlendirmegi üpjün etmegi öz içine alýandygy **bilen tapawutlanýar.**

2.1 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), agzalyp geçilen batareýa üçin guta (52) çeşmäniň gözbaşynyň batareýa görnüşinde ýerleşdirilendigi **bilen tapawutlanýar.**

3.1 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), batareýa üçin gutyny (121) özünde saklaýan we batareýa üçin bu gutynyň (121) güýjenmesini kabeliň kömegi bilen çeşmäni birikdirmek üçin geçirijä (122) geçirýändigini, munuň bolsa, daşky gurşawyň pes temperaturasynda batareýa üçin bu gutynyň (121), agzalyp geçilen jisimiň temperaturasynda bolan temperaturada, ulanyjynyň endamyna golaý ýerleşdirilmeginiň netijesinde, batareýanyň has köp işlelmäge mümkinçilik berýän, pes temperatura üçin adapteri (12) öz içine alýandygy **bilen tapawutlanýar.**

4. Öňki bölümleriň islendigi boýunça gijeki görüş enjamy (1), ýygnaýy obýektiwiň (2) iň azyndan, obýektiwiň içindäki linzalaryň biri-birine görä ýerini üýtgetmäge mümkinçilik berýän, iň azyndan, daş tarapynda köp oýlary we çykytlary bolan, fokusy sazlaýjy bir halkasynyň (21) bolýandygy **bilen tapawutlanýar.**

5.1 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), ýygnaýy okulýaryň (6) elektron-optiki üýtgedijiniň turbajygyny (3) ulanyjynyň gözüne düşýän ýagtylygy fokusirleýän köp linzalarynyň bolmagy we iň azyndan, bu linzalaryň biri-birine baglylykda özara ýerleşişini üýtgetmäge mümkinçilik berýän, daş tarapynda köp oýlary we çykytlary bolan, ulanyjynyň gözüne düşýän ýagtylygyň fokusyny üýtgedip ulanyjynyň

adaty görüjilik ukybynyň mümkin bolan bozulmalarynyň önümi almaga mümkinçilik berýän dioptrini sazlaýjy halkasynyň (61) bolmagy **bilen tapawutlanýar.**

6.1 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), kellä dakynmak üçin enjamyň (11) ulanyjynyň kellesini gurşap alýan bir çekip berkidijini (111); iň azyndan ulanyjynyň maňlaýyna degip durýan maňlaýlyk bölegini (112); we iň azyndan kronşteýni (53) çekip berkidijini (111) bilen birikdirýän sazlaýjy mehanizmi (113) özünde saklaýandygy we kellä berkitmäge mümkinçiligi üpjün edýändigini **bilen tapawutlanýar.**

7.1 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), elektron mikroshemada (13) iň azyndan bir duýduryş beriji ýşyk diodynyň (131) bardygy we onuň ýanyp-sönmesiniň ulanyja batareýanyň zarýadynyň derejesiniň peselýändigini barada duýduryş berýändigini **bilen tapawutlanýar.**

8.1 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), elektron mikroshemanyň (13) iň azyndan bir duýduryş beriji ýşyk diodynyň (131) bolýandygy, onuň ýanyp-sönmesiniň infragyzyl ýşyk diodynyň (54) işläp durandygy ýa-da işlemýändigini görkezýändigini **bilen tapawutlanýar.**

9.7 b. we 8 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), duýduryş beriji ýşyk diodynyň (131) ulanyja tarap düşýän ýagtylygyň reňkini şöhlendirýän ýşyk diodynyň duýduryş habarlaryny geçirmek üçin halkasynyň (7) bolmagy **bilen tapawutlanýar.**

10.9 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), ýşyk diodynyň duýduryş habarlaryny geçirmek üçin halkasynyň (7) dury plastmassadan ýasalandygy **bilen tapawutlanýar.**

11.9 b. we 10 b. boýunça gijeki görüş enjamy (1), ýşyk diodynyň duýduryş habarlaryny geçirmek üçin halka (7) halka görnüşinde ýasalyp, iň azyndan bir çykydy (71) bolýar we ol iç ýüzünden agzalyp geçilen enjamyň merkezi okuna tarap uzalyp gidýändigini **bilen tapawutlanýar.**

1. Прибор (1) ночного видения, позволяющий пользователю видеть в условиях слабого освещения, содержащий:

- по меньшей мере один объектив (2) в сборе, имеющий множество линз, которые фокусируют поступающий извне свет;

- по меньшей мере одну трубку (3) электронно - оптического преобразователя, позволяющую пользователю видеть окружающее, усиливая свет, фокусируемый упомянутым объективом (2) в сборе;

- по меньшей мере один окуляр (6) в сборе, имеющий множество линз, которые фокусируют свет, поступающий в глаз пользователя от упомянутой трубки (3) электронно-оптического преобразователя;

- по меньшей мере один светонепроницаемый наглазник (8), который окружает глаз пользователя, в результате чего позволяет свету, который поступает из упомянутого окуляра (6) в сборе, достигать упомянутого пользователя;

- по меньшей мере одну электронную микросхему (13), позволяющую управлять упомянутой трубкой (3) электронно - оптического преобразователя, и **отличающийся тем**, что содержит

- по меньшей мере одну нижнюю корпусную деталь (4) цилиндрической формы, один конец которой присоединен к упомянутому объективу (2) в сборе, в которой расположена упомянутая трубка (3) электронно - оптического преобразователя, которая защищает упомянутую трубку (3) электронно-оптического преобразователя от внешних воздействий, охватывая ее со всех сторон;

- по меньшей мере одну верхнюю корпусную деталь (5), которая прикреплена к упомянутой нижней корпусной детали (4) и имеет по меньшей мере один переключатель (51) «включено/выключено», позволяющий пользователю включать/выключать упомянутую трубку (3) электронно-оптического преобразователя; по меньшей мере один футляр (52) для батареи; по меньшей мере один кронштейн (53) крепления, позволяющий установить упомянутый прибор (1) ночного видения на различные устройства или приспособления; и по меньшей мере один инфракрасный светодиод (54), улучшающий характеристики видимости излучением инфракрасного света, причем переключатель (51) «включено / выключено» имеет три положения относительно трубки (3), обеспечивая включение и выключение прибора и излучение инфракрасного света инфракрасным светодиодом (54).

2. Прибор (1) ночного видения по п.1, **отличающийся тем**, что в упомянутый футляр (52) для батареи помещен источник питания в виде батареи.

3. Прибор (1) ночного видения по п.1, **отличающийся тем**, что содержит

адаптер (12) для низких температур, который содержит футляр (121) для батареи и передает напряжение от этого футляра (121) для батареи на разъем (122) для подключения питания с помощью кабеля, что позволяет батарее дольше работать при пониженной температуре окружающей среды вследствие хранения футляра(121) для батареи вблизи тела пользователя при температуре, близкой к температуре упомянутого тела.

4. Прибор (1) ночного видения по любому из предшествующих пунктов, **отличающийся тем**, что объектив (2) в сборе имеет множество линз и по меньшей мере одно кольцо (21) регулировки фокуса, позволяющее изменять расположение этих линз друг относительно друга и имеющее на внешней поверхности множество углублений и выступов.

5. Прибор (1) ночного видения по п.1, **отличающийся тем**, что окуляр (6) в сборе имеет множество линз, которые фокусируют свет, направляемый трубкой (3) электронно - оптического преобразователя в глаз наблюдателя, по меньшей мере одно кольцо (61) для регулировки диоптрий, позволяющее изменять расположение этих линз друг относительно друга и имеющее на внешней поверхности множество углублений и выступов, и позволяет избежать проблемы отсутствия резкости изображения при возможных нарушениях нормальной работы зрения у пользователя, перемещением точки фокуса приходящего к глазу пользователя света.

6. Прибор (1) ночного видения по п.1, **отличающийся тем**, что содержит конструкцию (11) для ношения на голове, которая содержит стяжку (111), охватывающую голову наблюдателя; по меньшей мере одну налобную часть (112), контактирующую со лбом пользователя, и по меньшей мере один регулировочный механизм (113), который обеспечивает соединение кронштейна (53) со стяжкой (111), и которая обеспечивает возможность закрепления на голове пользователя.

7. Прибор (1) ночного видения по п.1, **отличающийся тем**, что электронная микросхема (13) имеет по меньшей мере один предупреждающий светодиод (131), который при включении сигнализирует о том, что уровень заряда батареи низкий.

8. Прибор (1) ночного видения по п.1, **отличающийся тем**, что электронная

микросхема (13) имеет по меньшей мере один предупреждающий светодиод (131), который при включении показывает, включен или выключен инфракрасный светодиод (54).

9. Прибор (1) ночного видения по п.7 и п.8, **отличающийся тем**, что содержит кольцо (7) для передачи предупредительных сигналов светодиодов, отражающее свет сигнала, подаваемого предупреждающим светодиодом (131), в направлении пользователя.

10. Прибор (1) ночного видения по п.9, **отличающийся тем**, что кольцо (7) для передачи предупредительных сигналов светодиодов изготовлено из прозрачной пластмассы.

11. Прибор (1) ночного видения по п.9 и п.10, **отличающийся тем**, что кольцо (7) для передачи предупредительных сигналов светодиодов выполнено в виде кольца и имеет, по меньшей мере один выступ (71), который простирается от внутренней поверхности в направлении центральной оси упомянутого прибора.

1. A night vision device (1) which enables the user to see under conditions where there is low light comprising

- at least one objective assembly (2) which has a plurality of lenses that focus the light in the environment;

- at least one intensifier tube (3) which enables the user to see the environment by intensifying the light that is focused by the objective assembly (2);

- at least one ocular assembly (6) which has a plurality of lenses that focus the light provided from the intensifier tube (3) to the user's eye;

- at least one light-protected eyecup (8) which enables the light that is provided from the ocular assembly (6) to reach the use by surrounding the user's eye; and

- at least one electronic card (13) which enables to control the intensifier tube (3) **characterized by**

- at least one lower body (4) which is cylindrical, one end of which is connected to the objective assembly (2), into which the intensifier tube (3) is disposed, and which keeps the intensifier tube (3) from external factors by surrounding it; and

- at least one upper body (5) which is fixed to the lower body (4) and has at least one on/off switch (51) that enables the user to turn on/off the tube (3); at least one battery housing (52); at least one support bracket (53) that enables the night vision device (1) to be mounted to various devices or apparatus; and at least one infrared LED

(54) that enhances vision performance by emitting infrared light, wherein the on/off switch (51) has three positions corresponding to the tube (3) being turned on/off and to the infrared LED (54) emitting infrared light.

2. A night vision device (1) according to Claim 1, **characterized by** a power supply which is inserted into the battery housing (52) and in the form of battery.

3. A night vision device (1) according to Claim 1, **characterized by** a low-temperature adaptor (12) which has a battery housing (121), transfers the power received from this battery housing (121) to the power transfer housing (122) by means of a cable, enables the battery to last longer by keeping the battery housing (121) in a temperature close to body temperature when it is kept in a position close to the body at low-temperatures.

4. A night vision device (1) according to any of the preceding claims, **characterized by** an objective assembly (2) which has a plurality of lenses and at least one focus adjusting ring (21) that enables to change positions of the lenses with respect to each other and on the outer surface of which there are a plurality of recesses and protrusions.

5. A night vision device (1) according to claim 1, **characterized by** an ocular assembly (6) which has a plurality of lenses that focus the light provided from the intensifier tube (3) to the user's eye, at least one diopter adjusting ring (61) that enables to change positions of the lenses with respect to each other and on the outer surface of which there are a plurality of recesses and protrusions, prevents blurred vision problem arising from possible eye disorders of the user by changing the focal point of the light reaching the user's eye.

6. A night vision device (1) according to claim 1, **characterized by** a headband assembly (11) which comprises at least one headband (111) that surrounds the user's head, at least one forehead part (112) that contacts the user's forehead and at least one adjustment mechanism (113) that provides connection between the support bracket (53) and the headband (111); and which provides mounting to the user's head.

7. A night vision device (1) according to claim 1, **characterized by** an electronic card (13) which has at least one warning LED (131) indicating that the charge level of the battery is low when it is active, on thereof.

8. A night vision device (1) according to claim 1, **characterized by** an electronic card (13) which has at least one warning LED

(131) indicating that the infrared LED (54) is on or off when it is active, on thereof.

9. A night vision device (1) according to Claim 7 and 8, **characterized by** a warning LED transfer ring (7) which reflects the light that is provided from the warning LED (131) towards the user.

10. A night vision device (1) according to Claim 9, **characterized by** a warning LED transfer ring (7) which is manufactured from a transparent plastic material.

11. A night vision device (1) according to Claim 9 and 10, **characterized by** a warning LED transfer ring (7) which is in the form of a ring, has at least one bracket (71) that extends from the inner surface towards the central axis thereof.

BÖLÜM / PAZDEL / SECTION: H

H01

- | | | | |
|------|-------------------|------|------------|
| (51) | H01M 2/10 | (11) | 633 |
| (21) | 14/I01280 | (22) | 19.12.2011 |
| (31) | 2011/08818 | (32) | 07.09.2011 |
| (33) | TR | | |
| (85) | 07.04.2014 | | |
| (86) | PCT/IB2011/055775 | | |
| (87) | WO 2013/034958 A1 | | |
- (71)(73) Aselsan elektronik sanayi we tijaret anonim şirketi (TR)
Аселсан электроник санайи ве тиджарет аноним ширкети (TR)
Aselsan elektronik sanayi ve ticaret anonim şirketi (TR)
- (72) Piskin, Mehmet Ali (TR)
Пискин, Мехмет Али (TR)
Piskin, Mehmet Ali (TR)
- (54) Batareýa sistemasy
Батарейная система
A battery system
- (57) 1. Batareýa ulgamyny (1) esasan özünde saklaýan:
- iň azyndan bir batareýa blogyny (2);
- iň azyndan batareýa blogynyň (2) ýokarky üstünde ýerine ýetirilen, bir öýjügi (3);
- iň azyndan öýjükden (3) ýokary uzalyp gidýän bir oýy (4);
- iň azyndan öýjükde (3) ýerleşdirilen bir tutawajy (5);
- iň azyndan tutawajy (5) gorizonta üýtgetmäge mümkinçilik berýän bir deşiği (6);
sonuň tapawutlanýar:
- oýuň (4) öýjüge (3) birleşýändigini we tutawajy (5) barmak bilen gysmak we deşiği (6) aýlamak bilen öýjük (3) bilen tutawajyň (5) arasynda boşluk emele getirip, we agzalyp geçilen tutawajy (5) daşky täsir netijesinde

süýşürp, tutawajy (5) wertikal ýagdaýa geçirmäge mümkinçilik berýändigini,

- tutawajyň (5) ahyrky bölekleri bilen ildeşikde bolan deşiğiň (6) iteklemek we çekmek hereketleriniň netijesinde tutawajyň (5) gorizonta üýtgemegine we aýlanmagyna mümkinçilik berýändigini bilen tapawutlanýar.

2.1 b. boýunça batareýa ulgamy (1), öýjügiň (3) batareýa blogynyň (2) ýokarky üstünde ýerine ýetirilendigi we tutawajy (5) batareýa blogyna (2) çuň ýerleşdirmek bilen gizlemäge mümkinçilik berýändigini **bilen tapawutlanýar.**

3. Geçen bölümleriň islendigi boýunça, batareýa ulgamy (1) tutawajyň (5) batareýa blogyny (2) ýerleşdirilen ýerinden çykaryp aýyrmak we ony geçirmek üçin niýetlenendigi **bilen tapawutlanýar.**

4. Geçen bölümleriň islendigi boýunça, batareýa ulgamy (1) tutawajyň (5) ýapyk ýagdaýynda, ýagny onuň öýjükde (3) ýerleşdirilende, öýjügiň (3) tekiz ýüzüne doly ýanaşyk bolýandygyny **bilen tapawutlanýar.**

1. Батарейная система (1), в основном содержащая:

- по меньшей мере один батарейный блок (2),

- по меньшей мере одно гнездо (3), выполненное на верхней поверхности батарейного блока (2),

- по меньшей мере один уступ (4), простирающийся от гнезда (3) вверх,

- по меньшей мере одну ручку (5), размещенную в гнезде (3),

- по меньшей мере одну щель (6), которая предоставляет возможность горизонтального перемещения ручки (5);

отличающаяся тем, что:

- уступ (4) примыкает к гнезду (3) и предоставляет возможность перемещения ручки (5) в вертикальное положение путем захватывания ручки (5) пальцем и поворачивания в щель (6), с образованием промежутка между гнездом (3) и ручкой (5) когда упомянутую ручку (5) вытягивают вследствие внешнего воздействия,

- щель (6), с которой находятся в зацеплении концевые части ручки (5), предоставляет возможность горизонтального перемещения и поворачивания ручки (5) вследствие толкающего и тянущего движений.

2. Батарейная система (1) по п.1, **отличающаяся тем, что** гнездо (3) выполнено в верхней части батарейного блока (2) и предоставляет возможность прятать ручку (5) путем ее заглубления в блок (2).

3. Батарейная система (1) по любому из предшествующих пунктов, **отличающаяся тем, что** ручка (5) предназначена для

извлечения батарейного блока (2) из места, в котором он установлен, и для его переноски.

4. Батарейная система (1) по любому из предшествующих пунктов, **отличающаяся тем**, что ручка (5) в закрытом положении, то есть при ее размещении в гнезде (3), полностью прилегает к плоской поверхности гнезда (3).

1. A battery system (1) mainly **comprising**

-at least one battery block (2),

-at least one seat (3) provided on the upper surface of the battery block (2),

-at least one ramp (4) extending upwards from the seat (3),

-at least one handle (5) arranged into the seat (3),

-at least one slot (6) which enables horizontal movement of the handle (5);

characterized by

-a ramp (4), which is adjacent with the seat (3), and enabling the handle (5) to be brought to vertical position, by gripping the handle (5) with a finger and rotating within the slot (6), by forming a space between the seat (3) and the handle (5) when said handle (5) is pulled by an external impact,

-a slot (6), into which the ends of the handle (5) are engaged, and which enables horizontal movement and rotation of the handle (5) with pushing and pulling movements.

2. A battery system (1) according to Claim 1, **characterized by** a seat (3), which is located

on the upper part of the battery block (2) and which enables the handle (5) to be hidden by being embedded into the block (2).

3. A battery system (1) according to any of the preceding claims, **characterized by** a handle (5) which is used for removing the battery block (2) from the place that it is mounted and for carrying the same.

4. A battery system (1) according to any of the preceding claims, **characterized by** a handle (5) which, when in closed position, that is to say when it is placed into the seat (3), it is totally adjoined on the seat (3) plane.

1.2. FG3A Türkmenistanyň çäklendirilen patentleri bilen goralýan oýlap tapyşlar baradaky maglumatlar

**1.2. FG3A Публикация сведений об изобретениях, охраняемых ограниченными патентами
Туркменистана**

1.2. FG3A The publication of data on inventions protected by limited patents of Turkmenistan

BÖLÜM / РАЗДЕЛ / SECTION: A

A01

- (51) **A01G 9/14** (11) **888**
A01G 9/26
E03B 11/04
- (21) **20/101608** (22) 30.03.2020
- (71)(73) Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty (TM)
Государственный энергетический институт Туркменистана (TM)
State energy institute of Turkmenistan (TM)
- (72) Saryýew Kakageldi Atajanowıç (TM)
Matýakubow Amirhan Allabergenowıç(TM)
Orazberdiýewa Mähriban Rejepmyradowna (TM)
Orazmammedow Parahat Ataýewiç (TM)
Сарыев Какагелди Атаджанович (TM)
Матъякубов Амирхан Аллабергенович (TM)
Оразбердыева Мяхрибан Реджепмырадовна
Оразмаммедов Парахат Атаевич (TM)
Sariyev Kakageldi (TM)
Matyakubov Amirhan (TM)
Orazberdiyeva Mahriban (TM)
Orazmammedov Parahat (TM)
- (54) Çöl ýerleri üçin özbaşdak ösümlikçilik toplumu
Автономный растениеводческий комплекс для пустынных территорий
A self-contained plant-growing complex for the desert territories
- (57) Çöl ýerleri üçin özbaşdak ösümlikçilik toplumu öz içine, ýyladyşhanany, ýylylyk akkumulýatory, inwertory, suw göteriji enjamy, duzly suwy bugartmak üçin meýdançany, kondensaty kabul ediji göwrümlü gaby, mineral duzlaryna baýlaşdyrylan suwy gyzdyryjy ulgamy we ýyladyşhananyň içini gyzdyrmak üçin içinde gurnalan suw-howaly gurnawy gurnalyp, onuň düzüminde howa we ýylylyk çalşyjyny almak bilen, şeýle hem toplumyň düzüminde ýyladyşhananyň energiýa üpjünçiligi üçin goşmaça gurnawy bolup, ýyladyşhananyň ýagtylygy dury geçirýän üçeginde Günüň ýagtylyk akymynyň düşýän tarapynda standart ölçegli 600x1200 mm dury fotoelektrik modullary görnüşinde ýerleşdirilip, öz gezeginde biri-birine

elektrik togunyň akkumulýatory bilen elektrik birikdirilip, howa çalşyjynyň, nasosyň we TEG-y ulgamyň herekete getirijilerini elektrik energiýasy bilen üpjün ediji mineral duzlaryna baýlaşdyrylan suwy gyzdyrmagyň *tapawutlandyryjy alamaty*, ýylylygy toplaýjylar mineral duzlaryna baýlaşdyrylan suwuň ýer astyndaky howuzy ýylylygy geçirmeýän görnüşinde ýerine ýetirilip, ýyladyşhananyň içini suw-howaly gyzdyrmak üçin ýylylygy çalşyjynyň gurnawy gün şöhesiniň akymy bilen bugardyjy-gyzdyryjy görnüşine eýe bolup, onuň korpusynyň aşaky bölegi içi boş gönüburçly parallelepidi göz önünde tutmak bilen ýagtylygy dury geçiriji iki eňňitli üçek bilen örtülip, öz gezeginde ýylylygy geçirmeýän ýer astyndaky suwly howuz suwy galdyryjy gurnaw, duzly suwy buga tutyp arassalamak we ýyladyşhananyň içini gün şöhesiniň akymy bilen bugardyjy-gyzdyryjy üçin meýdança bilen gidrawliki utgaşdyrylyp, ondan başga hem ýer astyndaky suwly howuz bilen aý suwy süýjediji-gyzdyryjy gün gurnawyň arasyndaky basyşly geçiriji nasos, TEG-y gyzdyryjy gurnaw we sazlaýjy wentil bilen üpjün edilip, aý suwy süýjediji-gyzdyryjy gün gurnaw bilen ýer astyndaky suwly howuzyň arasyndaky guýlyp ýygnaýan geçiriji gyzdyrylan mineral duzlaryna baýlaşdyrylan suwyň akyp durmagyny üpjün edip, edil şonuň özi kondensatyň turbaly geçirijisi bilen kondensaty kabul ediji göwrümlü gabyna utgaşdyrylan we ösümlikleri suwarmak üçin paylaýjy wentil bilen üpjün edilen.

Автономный растениеводческий комплекс для пустынных территорий, включающий теплицу, аккумулятор тепла, инвертор, водоподъемное устройство, площадку для выпаривания рассола, приемную ёмкость конденсата, систему нагрева минерализованной воды и, установленное внутри помещения теплицы устройство водо – воздушного обогрева помещения теплицы, содержащее вентилятор и тепло-обменник, также комплекс дополнительно содержит устройство для энергообеспечения теплицы, расположенное на свет прозрачной крыше теплицы, в виде свето - прозрачных

фотоэлектрических модулей, стандартного размера 600x1200 мм, которые в свою очередь электрически связаны между собой и аккумулятором электрического тока, питающим электрической энергией приводы вентилятора, насосов и ТЩНа системы нагрева минерализованной воды **отличающийся тем, что** аккумулятор тепла выполнен в виде теплоизолированного подземного бассейна минерализованной воды, а теплообменник устройства для водо – воздушного обогрева помещения теплицы выполнен в виде солнечного проточного парникового опреснителя – обогревателя, корпус которого, в своей нижней части, представляет собой пустотелый прямоугольный параллелепипед, покрытый двухскатной свет прозрачной крышей, в свою очередь, теплоизолированный подземный бассейн, гидравлически связан с водоподъёмным устройством, площадкой для выпаривания рассола и с солнечным проточным парниковым опреснителем – обогревателем помещения теплицы, причём напорная линия между подземным бассейном и солнечным опреснителем – обогревателем снабжена насосом, нагревательным устройством ТЩНом и регулировочным вентилем, а сливная линия между солнечным опреснителем – обогревателем и подземным бассейном обеспечивает проточность нагретой минерализованной воды, который трубопроводом конденсата также связан с приёмной ёмкостью конденсата и снабжена распределительным вентилем полива растений.

A self-contained plant-growing complex for the desert territories, which includes a greenhouse, a heat accumulator, an inverter, a water-lifting device, a platform for brine evaporation, a condensate receiving tank, a mineralized water heating system and a water-air heating device installed inside the greenhouse room, containing a fan and a heat exchanger, the complex also additionally contains a device for energy supply of the greenhouse, located on the light of the transparent roof of the greenhouse, in the form of light-transparent photovoltaic modules, standard size 600x1200 mm, which in turn are electrically connected to each other and an electric current battery that supplies electric energy to the drives of the fan, pumps and heating elements mineralized water heating system, **characterized in that** the heat accumulator is

made in the form of a thermally insulated underground pool of mineralized water, and the heat exchanger of the device for water-air heating of the greenhouse room is made in the form of a solar flow-through greenhouse desalter - heater, the body of which, in its lower part, is a hollow rectangular parallelepiped covered with a gable light transparent roof, in turn, a heat-insulated underground pool, hydraulically connected to a water-lifting device, a platform for brine evaporation and a solar flow-through greenhouse desalter- heater of the greenhouse room, moreover, the pressure line between the underground pool and the solar desalination heater is equipped with a pump, a heating device with a heating element and a control valve, and the drain line between the solar desalination heater and the underground pool ensures the flow of heated mineralized water, which is also connected to the intake by a condensate pipeline condensate tank and is equipped with a distribution valve for watering plants.

A61

- | | | | |
|------|---|------|------------|
| (51) | A61B 5/00 | (11) | 885 |
| (21) | 20/101607 | (22) | 27.03.2020 |
| (75) | Armedowa Owadan (TM)
Jumaýew Hojamämmed (TM)
Şşetinina Larisa (TM)
Армедова Овадан (TM)
Джумаев Ходжамаммед (TM)
Щетинина Лариса (TM)
Armedova Ovadan (TM)
Jumayev Hojamamed (TM)
Shetinina Larisa (TM) | | |
| (54) | Çagalarda üznüksiz kataral gingiwiti keseliniň anyklaýuş usuly
Способ диагностики хронического катарального гингивита у детей
A method for the diagnosis of children's chronic catarrhal gingivitis | | |
| (57) | Çagalarda üznüksiz kataral gingiwiti anyklamak usuly, parodontyň ýagdaýyna kliniki baha bermegi, garyşyk sülekeyi ýygnamagy, mikrokristalizatyň emele getirmek maksady bilen sülekeyiň guradylmagy, soňky mikroskopiki derňewler we keseliň ýaýraýuş derejesini kesgitlemek üçin alynan netijelerini deňeşdirmegini öz içine alyp, usulyň tapawutly tarapy anyklamagyň has takyk bolmagy üçin stimulirlenmedik garyşyk sülekeyi kapilýarlaryň kömegi bilen 2 minut wagt aralygynda 6 minudyň dowamynda ýygnaýar. | | |

Способ диагностики хронического катарального гингивита у детей, включающий клиническую оценку состояния пародонта, сбор смешанной слюнной жидкости, его высушивание, с целью образования микрокристаллизатов, для последующего микроскопического анализа и сравнения полученных результатов для установления степени распространённости болезни, **отличающийся тем, что** с целью достижения более точной диагностики, сбор смешанной нестимулированной слюнной жидкости производят с помощью капилляров, в течение 6 минут с интервалом по 2 минуты.

A method for the diagnosis of children's chronic catarrhal gingivitis, including a clinical assessment of the condition of periodontium, collection of mixed salivary fluid, its drying, in order for formation of microcrystallizations, for subsequent microscopic analysis and comparison of the obtained results for determination of prevalence degree of the disease, **distinctive in that** in order to achieve more accurate diagnosis, the collection of mixed unstimulated salivary fluid is carried out with using of capillaries, during 6 minutes with an interval of 2 minutes.

- | | | | |
|------|-------------------|------|------------|
| (51) | A61B 17/00 | (11) | 892 |
| (21) | 21/101676 | (22) | 26.05.2021 |
| (31) | FAP 2020 0111 | | |
| (32) | 26.05.2020 | | |
| (33) | UZ | | |
- (71)(73) Özbekistan Respublikasynyň Ylymlar akademiýasynyň umumy we organiki däl himiýa instituty (UZ)
 Институт общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан (UZ)
 Academy of Sciences Republic of Uzbekistan Institute of General and Inorganic Chemistry (UZ)
- (72) Saparow Nurgeldi (TM)
 Annanepesow Sahid Muradowiç (TM)
 Hannyýew Çerkez (TM)
 Сапаров Нургелди (TM)
 Аннанепесов Сахид Непесович (TM)
 Ханныев Черкез (TM)
 Saparov Nurgeldi (TM)
 Annanepesov Sahid (TM)
 Hannyuev Cherkez (TM)
- (54) Merkezi nerw ulgamynyň mikrohirurgiki operasiýalaryny geçirmek üçin modifisirlenen mikrodissessor

Модифицированный микро-диссектор для проведения микрохирургических операций в центральной нервной системе
 Modified microdissector for performing microsurgical operations in central nervous system

- (57) 1. Öz boş gabarasyny azot bilen dolduryp saklaýan, aşakdaky häsiýetleri bilen tapawutlandyrylýan nebit önümleriniň ýitgisini azaltmak üçin ykjam ponton şu aşakdaky **tapawutly aýratynlyklary bilen** häsiýetlendirilýär, gabarasy sepleşen konus we ýarymşar görnüşinde, şol bir wagtda, sepleşýän ýerinde kese-kesiginde inedördül şekilini emele getirýän düwünler (ganatjyklar) guýulan, şol bir wagtda, konusnyň aşakky bölegi towlanan, ýarymşaryň ýokarky böleginiň bolsa hyrly boýunjygy we deşikli gapajygy bar, ondan üsti bilen içki bölegine T-şekilli sifon turbajygy geçirilýär, onuň ýokarky uçlarynyň biri nippel (geçiriji-saklaýjy gurluş) bilen üpjün edilen, ikinjisi bolsa dykyzlandyryjy şaýba we ýalyn indikatory bilen üpjünlenen, sifon turbajygynyň aşakky uýy uçluk bilen üpjünlenýär.
2. Nebit önümleriniň ýitgisini azaldýan ykjam ponton, p. 1 boýunça, gabarasynyň ýangyna garşy ÜIM bilen doldurylandygy **bilen tapawutlanýar.**
3. Nebit önümleriniň ýitgisini azaldýan ykjam ponton, p. 1 boýunça, gabarasynyň ýangyna garşy ÜIM hökmünde poligidroksietanamonihiilorid ulanylýandygy **bilen tapawutlanýar.**
4. Nebit önümleriniň ýitgisini azaldýan ykjam ponton, p. 1 boýunça, gabarasynyň aşakky böleginde durnuklaşdyryjy ýüküň bardygy **bilen tapawutlanýar.**
5. Nebit önümleriniň ýitgisini azaldýan ykjam ponton, p. 1 boýunça, durnuklaşdyryjy ýüküň şarjagaz görnüşinde ýasalandygy **bilen tapawutlanýar.**
1. Уменьшающий потери нефтепродуктов компактный понтон, содержащий полый корпус, заполненный азотом, **отличающийся тем, что** корпус выполнен в виде сочлененных конуса и полусферы, причем в месте сочленения выполнены наплывы (крылышки), которые образуют фигуру, имеющую в сечении квадрат, причем нижняя часть конуса скруглена, а верхняя часть полусферы имеет горловину с резьбой и колпачок с отверстием, через который внутрь корпуса пропущена Т-образная сифонная трубка, один из верхних концов которой снабжен ниппелем, а второй снабжен уплотнительной шайбой и

индикатором пламени, нижней конец сифонной трубки снабжен наконечником.
 2. Уменьшающий потери нефтепродуктов компактный понтон, по п. 1, **отличающийся тем, что** полый корпус заполнен противопожарным поверхностно - активным веществом (ПАВ).

3. Уменьшающий потери нефтепродуктов компактный понтон, по п. 1, **отличающийся тем, что** в качестве ПАВ используют полигидроксизетанамонихлорид.

4. Уменьшающий потери нефтепродуктов компактный понтон по п. 1 **отличающийся тем, что** в нижней части корпуса размещен стабилизирующий груз.

5. Уменьшающий потери нефтепродуктов компактный понтон по п. 1 **отличающийся тем, что** стабилизирующий груз выполнен в виде шарика.

1. Reducing petroleum product losses compact pontoon containing a hollow body filled with nitrogen, **characterized in that** the body is made in the form of an articulated cone and a hemisphere, and at the place of articulation the overlaps (wings) are made, which form a figure having a square cross-section, and the lower part of the cone is rounded, and the upper part of the hemisphere has a mouth with a thread and a cap with a hole, through which a T-shaped siphon tube is passed inside the body, one end of which is provided with a nipple and the other end is provided with a sealing washer and a flame indicator, the lower end of the siphon tube is provided with a tip.

2. Reducing petroleum product losses compact pontoon containing a hollow body filled with nitrogen, on claim 1, **characterized in that** the hollow casing is filled with surfactant.

3. Reducing petroleum product losses compact pontoon containing a hollow body filled with nitrogen, on claim 1, **characterized in that** the surfactant used is polyhydroxyethanamonichloride.

4. Reducing petroleum product losses compact pontoon containing a hollow body filled with nitrogen, on claim 1, **characterized in that** a stabilizing weight is placed in the lower part of the body.

5. Reducing petroleum product losses compact pontoon containing a hollow body filled with nitrogen, on claim 1, **characterized in that** the stabilizing weight is in the form of a ball.

(51) **A61B 17/00** (11) **903**

(21) **19/I01568** (22) 02.05.2019

(75) Saparow Nurgeldi (TM)
 Annanepesow Sahid Muradowiç (TM)
 Hannyýew Çerkez (TM)
 Сапаров Нургелди (TM)
 Аннанепесов Сахид Непесович (TM)
 Ханныев Черкез (TM)
 Saparov Nurgeldi (TM)
 Annanepesov Sahid (TM)
 Hannyev Cherkhez (TM)

(54) Merkezi nerw ulgamynyň mikrohirurgiki operasiýalaryny geçirmek üçin modifisirlenen mikrodissessor
 Модифицированный микро-диссектор для проведения микрохирургических операций в центральной нервной системе
 Modified microdissector for performing microsurgical operations in central nervous system

(57) 1. Şpatel görnüşindäki modifisirlenen mikrodissessor, umumy uzynlygy 22 sm bolup, tutylawajyň özeni togalak görnüşinde keseligine ölçegi 0,8 sm we onuň ahyrky işjeň böleginden ybarat bolup, **onuň tapawutly tarapy** tutylawajyň uzynlygy 11 sm bolup tutylawajyň özeniniň üsti ownuk kesimli şekilde ýerine ýetirilen.

2. Modifisirlenen mikrodissessor 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, 0,5 sm atrawmatik kütäk-uçly meýdançanyň içindäki aýlawy 90 gradus bolup, ahyrky işjeň bölegi 9 sm uzynlykda we radiusy 0,2 sm çenli inçelýän görnüşde ýerine ýetirilen.

1. Модифицированный микро-диссектор в виде шпателя, имеющий общую длину 22 см, состоящий из округленного стержня держателя с поперечником, длина которого 0,8 см, и концевой рабочей частью, **отличающийся тем, что** поверхность стержня держателя выполнена мелко-нарезными узорами с лицевой стороны, при этом длина держателя составляет 11 см.

2. Модифицированный микро-диссектор по п.1, **отличающийся тем, что** концевая рабочая часть имеет длину 9 см., и выполнена в сужающей форме радиусом до 0,2 см, где имеется атравматичная тупоконечная площадка размером 0,5 см, с внутренним изгибом 90 градусов.

1. A modified micro-dissector in the form of a spatula, having a total length of 22 cm, consisting of a rounded holder rod with a diameter, 0,8 cm in length. and an working part end, **characterized in that** the surface of the holder rod is made with finely cut

patterns on the front side, while the length of the holder is 11 cm.

2. A modified micro-dissector according to claim 1, **characterized in that** the working part end has a length of 9 cm, and is made in a narrowing form with a radius of up to 0,2 cm, where there is an atraumatic blunt platform 0,5 cm in size, with an internal bend of 90 degrees.

- | | | | |
|------|---------------------|------|------------|
| (51) | A61B 17/3205 | (11) | 904 |
| (21) | 20/101635 | (22) | 17.08.2020 |
- (71)(73) Annanepesow Nazar Sahidowıç (TM)
Аннанепесов Назар Сахидович (TM)
Annanepesov Nazar (TM)
- (72) Annanepesow Nazar Sahidowıç (TM)
Meredow Arslan Allamyradowıç (TM)
Çaryýew Şirmuhammet
Berdimuhammedowıç (TM)
Annanepesow Sahid Muradowıç (TM)
Açyldurdyýew Annaguly (TM)
Hannyýew Çerkez (TM)
Аннанепесов Назар Сахидович (TM)
Мереев Арслан Алламырадович (TM)
Чарыев Ширмухаммет
Бердымухаммедович (TM)
Аннанепесов Сахид Мурадович (TM)
Ачылдурдыев Аннагулы (TM)
Ханныев Черкез (TM)
Annanepesov Nazar (TM)
Meredov Arslan (TM)
Charyyev Shirmuhammet (TM)
Annanepesov Sahid (TM)
Achyldurdyyev Annaguly (TM)
- (54) Kelle beyniniň şikesindäki epi-subdural gematomany mikrodrenirmek üçin gural
Инструмент для микродренирования хронических эпилепсидальных гематом при черепно-мозговых травмах
Instrument for microdrainage of chronic epi-subdural hematomas in traumatic brain injury
- (57) 1. Kelle beyniniň şikesindäki epi-subdural gematomany mikrodrenirmek üçin gural, poslamaýan polatdan ýerine ýetirilip, ýarym trapesiýa görnüşli, 10 sm uzynlykdaky (tegelek görnüşde) tutawaçdan we mikro kateteri süýri boşluga manipulirmek we girizmek üçin ýörite çukury bolup, **onuň tapawutly tarapy** tutawajyň ýokarky gyrasy aşaklygyna 80° burçda we çuňlugyna 2,0 sm aýlaw görnüşinde ýerine ýetirilýän (daşky ölçegi).
2. Gural 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, tutawaja görä aýlaw 2,0 sm göni ugurda (daşky ölçegi) we ýokarky gyrasy 2,0 sm başlangyç aýlawly gaýtalaýar (daşky ölçegi), şeýlelikde içki ölçegi 2,0 x 1,5 x 1,0

sm bolan ýarym-trapesiýa görnüşli çukur emele getirýär.

3. Gural 1-2-nji bölümler boýunça **tapawutly tarapy**, barlag santimetr ölçeg belgisi bar bolan, guralyň uzynlygy 5,0 sm göni, boş bölegine birsydyrgyn geçýän ýörite 0,5 sm diametri bolan süýri boşluga mikro kateteri manipulirmek we girizmek çukur üçin niýetlenendirilen.

4. Gural 1-3-nji bölümler boýunça **tapawutly tarapy**, guralyň ahyry kütäk we aýlawly görnüşde bolup, onuň ýokarky bölümi aşak gyrasyndan 0,5 sm gysga bolup ýylmanak ýarym süýrümlik şekilli deşikde gutarýar.

1. Инструмент для микродренирования хронических эпилепсидальных гематом при черепно-мозговых травмах, выполненный из нержавеющей стали, имеющий полу-трапециевидную форму, состоящий из ручки, длина которой 10 см (округлой формы), и специальное углубление, предназначенное для манипуляции и введения микро-катетера в овальное окошко, **отличающийся тем, что** верхний край ручки выполнен изгиб вниз под углом 80° на глубину 2 см. (наружный размер).

2. Инструмент по п.1, **отличающийся тем, что** изгиб по отношению к ручке выполнено прямым направлением в 2,0 см (наружный размер), и повторяет первоначальный изгиб вверх на 2,0 см (наружный размер), тем самым создается углубление в форме полу-трапеции, внутренний размер которого 2,0 x 1,5 x 1,0 см.

3. Инструмент по п.1 и 2, **отличающийся тем, что** углубление, предназначено для манипуляции и введения микро-катетера в специальное овальное окошко диаметром 0,5 см, плавно переходящий в прямую, полую часть инструмента длиной 5,0 см, на котором имеется контрольная сантиметровая разметка.

4. Инструмент по п.1-3, **отличающийся тем, что** кончик инструмента имеет притупленную и округленную форму, заканчивающийся плавной полуовальным отверстием, где верхняя часть на 0,5 см короче, чем нижняя.

1. An instrument for microdrainage of chronic epi-subdural hematomas in traumatic brain injuries, which is made of stainless steel, having a semi-trapezoidal shape, consisting of a handle, the length of which is 10 cm (rounded), and a special recess designed for manipulation and insertion of a micro-catheter oval window, **distinctive in that** the upper edge of the

handle is bent downward at an angle of 80° to a depth of 2 cm (outer dimension).

2. The instrument according to claim 1, **distinctive in that** the bend in relation to the knuckle is made in a straight direction of 2.0 cm (outer dimension), and repeats the original upward bend by 2.0 cm (outer dimension), thereby creating a recess in the form of a semi-trapezoid, the inner dimension of which is 2.0 x 1.5 x 1.0 cm.

3. The instrument according to claim 1 and 2, **distinctive in that** the recess is intended for manipulation and insertion of the micro-catheter into a special oval window with a diameter of 0.5 cm, smoothly turning into a straight, hollow part of the instrument 5.0 cm long, on which there is a control centimeter marking.

4. The instrument according to claim 1-3, **distinctive in that** the tip of the tool has a blunt and rounded shape, ending in a smooth semi-oval hole, where the upper part is 0.5 cm shorter than the lower one.

serişdesi, öz içine medikamentoz bejergini alyp, **onuň tapawutly tarapy**, gaýra üzülmelerde bejerginiň netijeliligini güýçlendirmek üçin 15 gr türkmen arçasýndan - *Juniperus turcomanica* we 5 gr sitwar görnüşli ýowşandan – *Artemisia ciniformis* ýasalan peti ulanylýar.

Лекарственное средство для лечения осложнений при раке полости рта, включающее медикаментозное лечение, **отличающийся тем, что** для усиления эффективности лечения применяют отвар, состоящий из 15 г можжевельника туркменского – *Juniperus turcomanica* и 5 г полыни цитваровидной – *Artemisia ciniformis*.

A medicinal decoction for the treatment of complications in oral cancer, which includes drug treatment, **characterized by** using of solution 15 gr of *Juniperus turcomanica* and 5 gr of *Artemisia ciniformis*, to enhance the effectiveness of treatment.

- | | | | |
|----------|--|------|------------|
| (51) | A61K 36/14 | (11) | 893 |
| | A61K 36/282 | | |
| (21) | 19/I01590 | (22) | 19.12.2019 |
| (71)(73) | Akmyradow Allamyrat (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Akmuradov Allamurad (TM) | | |
| (72) | Akmyradow Allamyrat (TM)
Berdimyradowa Miwe Berdimyradowna (TM)
Garlyýew Oraz Joraýewiç (TM)
Jumaýew Meretguly Gulmyradowiç (TM)
Dädişew Begli Wepa ogly (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Бердимырадова Миве Бердимырадовна (TM)
Гарлыев Ораз Джораевич (TM)
Джумаев Меретгулы Гулмырадович (TM)
Дадишов Бегли Вепа оглы
Akmuradov Allamurad (TM)
Berdimyradowa Mive (TM)
Garliyev Oraz (TM)
Jumayev Meretguly (TM)
Dadisoov Begli (TM) | | |
| (54) | Agyz boşlugynyň howply täze döremeleriniň gaýra üzülmeleriniň bejergi derman serişdesi
Лекарственное средство для лечения осложнений при раке полости рта
A medicinal decoction for the treatment of complications in oral cancer | | |
| (57) | Agyz boşlugynyň howply täze döremeleriniň gaýra üzülmelerini bejermek üçin derman | | |

- | | | | |
|------|--|------|------------|
| (51) | A61K 36/42 | (11) | 897 |
| (21) | 20/I01622 | (22) | 11.06.2020 |
| (75) | Taganowa Güljermal Meredowna (TM)
Таганова Гульджемал Мередовна (TM)
Taganova Guljermal (TM) | | |
| (54) | Organizmiň immunmodulirleýji häsiýetlerini we antioksidant täsirini stimuilirmek usuly
Способ стимулирования антиоксидантного воздействия и иммуномодулирующих свойств организма
A method for stimulating the antioxidant effect and immunomodulatory properties of the organisms | | |
| (57) | 1. Organizmiň immunmodulirleýji häsiýetlerini we antioksidant täsirini stimuilirmek usuly, berhizterapiýany we organizmiň gan plazmasynda sitokinleri we malon dialdegidiniň (MDA) soňky mukdaryny anyklamak üçin ilkinji barlagyny öz içine alyp, onuň tapawutly tarapy berhizterapiýa böleklerýin iýmitlenmäni we 15 günüň dowamynda günde iýmit düzümine 3 gezek 50 gramdan muskat kädisiniň (<i>Cucurbita moschata</i>) goşulmagyny öz içine alýar.
2. Usul 1-nji bölümi boýunça tapawutly tarapy , muskat kädisiniň (<i>Cucurbita moschata</i>) organizme antioksidant täsirini anyklamak üçin, berhizterapiýadan soň böwrek, bagyr, ýürek we öýken organlarynyň dokumalarynda malon dialdegidiniň (MDA) mukdary gaýtdan | | |

anyklanýar, şonda malon dialdegidiniň mukdary näçe pes bolsa, antioksidant täsiriniň şonça ýokarydygyny aňladýar.

3. Usul 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, muskat kädisiniň (*Cucurbita moschata*) immunmodulirleýji häsiýetlerini anyklamak üçin berhizterapiýadan soň gan plazmasynda sitokinleri gaýtadan kesgitlenýär, şonda sitokinleriň görkezijisiniň kadalaşmagy immunmodulirleýji häsiýetiniň bardygyny görkezýär.

1. Способ стимулирования антиоксидантного воздействия и иммуномодулирующих свойств организма, включающий первоначальный анализ для последующего определения содержания малонового диальдегида (MDA) и цитокинов в плазме крови организма, и диетотерапию, **отличающийся тем, что** диетотерапия включает дробное питание и добавления мускатной тыквы (*CucurbitaMoschata*) в рацион, по 50 г 3 раза в день, в течение 15 дней.

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** для определения антиоксидантного воздействия мускатной тыквы (*CucurbitaMoschata*) на организм, после окончания диетотерапии, повторно определяют содержание малонового диальдегида (MDA) в тканях органов почки, печени, сердца и лёгких, при этом, чем ниже значение показателя малонового диальдегида (MDA), тем выше антиоксидантное воздействие.

3. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** для определения иммуномодулирующих свойств мускатной тыквы (*CucurbitaMoschata*), после диетотерапии, повторно определяют содержание цитокинов в плазме крови, при этом, если показатели цитокинов нормализовались, то это означает о наличии иммуномодулирующих свойств.

1. A method for stimulating the antioxidant effect and immunomodulatory properties of the organisms, including an initial analysis for the subsequent determination of the content of malondialdehyde (MDA) and cytokines in the blood plasma of the organism, and diet therapy, **characterized in that** diet therapy includes fractional nutrition and the addition of nutmeg pumpkin (*CucurbitaMoschata*) to the diet, 50 g 3 times a day for 15 days.

2. The method according to claim 1, **characterized in that** in order to determine the antioxidant effect of nutmeg pumpkin (*CucurbitaMoschata*) on the organism, after

the end of diet therapy, the content of malondialdehyde (MDA) in the tissues of the organs of the kidney, liver, heart and lungs is re-determined, while the lower the value indicator of malondialdehyde (MDA), the higher the antioxidant effect.

3. The method according to claim 1, **characterized in that** in order to determine the immunomodulatory properties of nutmeg pumpkin (*CucurbitaMoschata*), after diet therapy, cytokines in the blood plasma are re-determined, and if the cytokine values are normalized, it means the presence of immunomodulatory properties.

- | | | | |
|----------|--|------|------------|
| (51) | A61K 36/66 | (11) | 887 |
| (21) | 19/I01588 | (22) | 03.12.2019 |
| (71)(73) | Akmyradow Allamyrat (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Akmuradov Allamurad (TM) | | |
| (72) | Akmyradow Allamyrat (TM)
Berdimyradowa Miwe Berdimyradowna (TM)
Garlyýew Oraz Joraýewiç (TM)
Dädişew Begli Wepa ogly (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Бердимырадова Миве Бердимырадовна (TM)
Гарлыев Ораз Джораевич (TM)
Дадишов Бегли Вепа оглы
Akmuradov Allamurad (TM)
Berdimyradowa Mive (TM)
Garliyev Oraz (TM)
Dadisov Begli (TM) | | |
| (54) | Howply täze döremelerinde ulanylýan agyrsyzlandyrma derman serişdesi
Обезболивающее средство при злокачественных новообразованиях
Medicinal anesthetic for malignant neoplasms | | |
| (57) | Howply täze döremelerinde ulanylýan agyrsyzlandyrma derman serişdesi, asetaminofen BF we disiklomin gidrohlорidi öz içine alyp, onuň tapawutly tarapy , agyrsyzlandyrma netijeliligini güýçlendirmek üçin esasy komponenti bolan Iri okarajykly ütüklіje (<i>Corydalis Macrocalyx Litv.</i>) ýasalan peti bolup durýar we aşakdaky agram gatnaşykda 600 ml suwda, taýýarlanýar:
Iri okarajykly ütüklіjeden taýýarlanan peti- 15 gr.
Asetaminofen BF - 0,3 gr.
Disiklomin gidrohlорid - 0,015 gr.
Обезболивающее средство при злокачественных новообразованиях, содержащий ацетаминофен БФ и дицикломин гидрохлорид, отличающийся тем, что для усиления | | |

обезболивающего эффекта, основным компонентом средства является отвар из измельчённых клубней хохлатки (*Corydalis MacrocalyxLitv.*), при следующих соотношениях компонентов на 600 мл. воды, масс.:

Отвар измельчённых клубней хохлатки - 15 г.
Ацетаминофен БФ - 0,3 г.
Дицикломин гидрохлорида - 0,015 г.
Medicinal anesthetic for malignant neoplasms, which contains acetaminophen BF and dicyclomine hydrochloride, that **characterized in, to** enhance the analgesic effect, the main component of medicine is decoction of *Corydalis MacrocalyxLitv.*, with the following ratios of components for 600 ml water, mass %:

Decoction of *Corydalis MacrocalyxLitv.* - 15 g.
Acetaminophen BF - 0,3 g.
Dicyclomine hydrochloride - 0,015 g.

- (51) **A61K 36/8965** (11) **894**
(21) **19/I01587** (22) 03.12.2019
(71)(73) Akmyradow Allamyrat (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Akmuradov Allamurad (TM)
(72) Akmyradow Allamyrat (TM)
Berdimyradowa Miwe Berdimyradowna (TM)
Garlyýew Oraz Joraýewiç (TM)
Dädişew Begli Wepa ogly (TM)
Акмурадов Алламурад (TM)
Бердимырадова Миве Бердимырадовна (TM)
Гарлыев Ораз Джораевич (TM)
Дадишов Бегли Вепа оглы
Akmuradov Allamurad (TM)
Berdimyradowa Mive (TM)
Garliyev Oraz (TM)
Dadiso Begli (TM)
(54) Howply täze döremeleriň metastazlarynyň bejeriş usuly
Способ лечения метастазов при злокачественных новообразованиях
A method for the treatment of metastases in malignant neoplasms
(57) Howply täze döremeleriň metastazlarynyň bejeriş usuly, şöhle terapiýasyny, himiýa terapiýasyny we operatiw gatysmaklygy öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, bejergide goşmaça 15-30 gr Mihelsonyň zagpyrandan – *Crocus michelsonii* ýasalan 96 %-li suwly-spirtiň 200 ml jöwheri ulanylýar.
Способ лечения метастазов при злокачественных новообразованиях, включающий химиотерапию, лучевое и оперативное лечение, **отличающийся**

тем, что при лечении также используют 200мл 96% водно-спиртовой настойки из 15-30 гр. Шафрана Михельсона – *Crocusmichelsonii*.

A method for the treatment of metastases of malignant neoplasms, which includes chemotherapy, radiotherapyand surgical treatment, **distinctive in that** during the treatment additionally a 96%water-alcohol solution of 15-30gr *Crocus michelsoniis* used, in the amount of 200 ml.

- (51) **A61N 7/00** (11) **884**
(21) **20/I01603** (22) 13.03.2020
(71)(73) Mämmetýazow Serdar Rejepowiç (TM)
Мямметязов Сердар Реджепович (TM)
Mammetyazov Serdar (TM)
(72) Mämmetýazow Serdar Rejepowiç (TM)
Nurnazarow Muhammetnazar
Gaýypnazarowiç (TM)
Mämmetýazow Muhammet Serdarowiç (TM)
Berdiýewa Leýla Serdarowna (TM)
Мямметязов Сердар Реджепович (TM)
Нурназаров Мухамметназар
Гайыпназарович (TM)
Мамметязов Мухаммет Сердарович (TM)
Бердыева Лейла Сердаровна (TM)
Mammetyazov Serdar (TM)
Nurnazarov Muhammetnazar (TM)
Mammetyazov Muhammet (TM)
Berdyeva Leila (TM)
(54) Bagyryň ehinokokk kistasyny sarygül ekstrakty (*Hypericum perforatum*) bilen hepatoproteksiýa usulynda arassalamak
Способ обработки эхинококковой кисты печени с гепатопротекцией экстрактом зверобоя (*Hypericum perforatum*)
A method of treating an echinococcal liver cyst with hepatoprotection with St. John`s wort extract (*Hypericum perforatum*)
(57) Bagyryň ehinokok kistasyny sarygül ekstrakty bilen hepatoproteksiýa usulynda arassalamak usuly, hirurgik bejeriş usulynda dermanlyk serişdesini we pes ýygyllykly ultras es arkaly kawitasiýany ulanmagy öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, bagryň galyndy boşlugyna pes ýygyllykly ultras es arkaly kawitasiýa edilende hepatoprotektor hökmünde sarygül (*Hypericum perforatum*) ösümligiň 5%-li ergini ulanylýar.
Способ обработки эхинококковой кисты печени с гепатопротекцией экстрактом зверобоя, включающий применение низкочастотной ультразвуковой кавитации и фармакологического препарата при

оперативном вмешательстве, **отличающийся тем, что** при воздействии низкочастотной ультразвуковой кавитации на стенки остаточной полости печени, в качестве гепатопротектора, используют 5 % раствор Зверобоя Продырявленного (*Hypericum perforatum*).

A method of treating an echinococcal liver cyst with hepatoprotection with St. John's wort extract, which includes using of low-frequency ultrasonic cavitation and pharmacological medicine during surgery, **characterized in that** when exposed to low-frequency ultrasonic cavitation on the vascular walls of the residual cavity of the liver, a 5 % solution of St. John's wort extract (*Hypericum perforatum*) is used as hepatoprotector.

BÖLÜM / PAZDEJ / SECTION: C

C01

- (51) **C01B 7/14** (11) **901**
(21) **20/I01612** (22) 17.04.2020
(71)(73) Gurbanýazow Meretdurdy Aşyrowiç (TM)
Гурбанязов Меретдурды Аширович (TM)
Gurbanyazov Meretdurdy (TM)
(72) Gurbanýazow Meretdurdy Aşyrowiç (TM)
Akmämmedow Kerim Mämmedmyradowiç (TM)
Babaýew Gammar Goçgeldiýewiç (TM)
Гурбанязов Меретдурды Аширович (TM)
Акмамедов Керим Мамедмурадович (TM)
Бабаев Гаммар Гочгелдиевич (TM)
Gurbanyazov Meretdurdy (TM)
Akmamedov Kerim (TM)
Babayev Gammar (TM)
(54) Ýerasty şerebeli suwlardan ýod almak üçin desga
Устройство для получения йода из подземных рассолов
Device for producing iodine from underground brines
(57) 1. Ýerasty şerebeli suwlardan ýod almak üçin desga, absorber kolonnasynyň içinde onuň orta böleginde absorberniň nasadka gatlagynyň aşagynda ýerleşdirilen ýod desorberini, aşaky bölegi gerekmejek suwlar bolan artyk ýük üçin gaby emele getirýän absorbsion kolonnasyny we ýod desorberiniň diwarlary we aşagynda goýlan düýbi bilen emele getirilen, sorbendiň halkalaýyn gaby görnüşindäki gaz geçiriji aralyk giňligini, şeýle hem suw sepeleýji suwaryjylary hem-de nasadkalar bilen üpjün edilen desorber we absorber toplumlaryny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy,**

desorberniň nasadka gatlagy kese-kesigi boýunça gözenek görnüşli ýylylyk çalşyjylary bilen goşmaça üpjün edilen, olaryň gyraky boş gutarýan ýerleri diwarlara berkidilen, olaryň iç boşluklary bolsa absorbsion kolonnanyň boşlugy bilen birigen, şeýle-de ýylylyk çalşyjynyň gözönek şekilli öýjükleriniň ölçegleri desorber kolonnasynyň merkezinden diwaryna çenli giňelip gider ýaly saýlanyp alynýar, şol bir wagtyň özünde hem olar nasadka gatlary üçin göterip saklaýyýy direg-konstruksiyasy bolup hyzmat edýär, desorber kolonnasynyň gutarýan ýeri bolsa nasadka gatlarynyň diregi we absorberniň düýbi bilen baglaşdyrylan, şonuň ýalyda gerekmejek ballast suwlar üçin gabyň funksiýasyny sorbendiň halkaly gaby ýerine ýetirýär, sorbendiň derejesi bolsa elmydama desorberniň iň ýokarky nasadka gatlagynyň derejesinde saklanýar.

2. Desga 1.b. boýunça, **tapawutly tarapy,** absorbsiýa sütüniniň nasadka gatlagynyň tutuş kese kesigi boýunça howa akymyny deň derejede paýlamak üçin, nasatka gatlagynyň aşagynda öýjükli konstruksiýa görnüşli howa akymyny paýlaýyýy goşmaça ýerleşdirilen, olaryň öýjükleriniň ölçegleri sütüniň merkezinden diwaryna tarap ulalýarlar.

3. Desga 1.b. boýunça, **tapawutly tarapy,** desorberniň nasadka gatlarynyň astynda gaz geçiriji giňişliginde, howa akymynyň turbulentialiligini üpjün ediji, tüweleý emele getiriji elementler gurnalan.

4. Desga 1.b. boýunça, **tapawutly tarapy,** desorberniň boşlugyna howany bermeklik açyk günlerde gün howa gyzdyryjynyň üsti bilen, gamaşyk-sowuk günleri bolsa toprakda gurnalan ýylylyk çalşyjynyň üsti bilen, soňra şerebeli suwuň zyňylyan ýerinde gurnalan ýylylyk regeneratorynyň üstünden geçirmek bilen amala aşyrylýar, ondan hem başga ýylylyk çalşyjynyň toprakda ýatýan çuňlugy gije-gündizdäki temperaturanyň tolkunynyň toprakdaky ýaýraýan çuňlugyndan aşakda bolar ýaly saýlanyp alynýar.

1. Устройство для получения йода из подземных рассолов, состоящее из десорбера йода размещенный внутри абсорбционной колонны в её средней части под насадочным слоем абсорбера, из газоходного промежуточного пространства в виде кольцевой ёмкости сорбента, образованный поддоном и стенками десорбера йода и абсорбционной колонной, нижняя часть которой образует ёмкость для балластной воды, а также из сводов десорбера и

абсорбера снабженные оросителями и насадочными слоями **отличающееся тем, что** насадочный слой десорбера по сечениям дополнительно снабжён теплообменниками в виде решётки, свободные концы которых закреплены к стенкам, а их внутренние полости сообщены с полостью абсорбционной колонны, причём размеры ячеек теплообменника в виде решётки выбирают нарастающими от центра к стенкам колонны десорбера, при этом они одновременно также выполняют функции несущей опоры-конструкции для насадочных слоёв, а торцы колонны десорбера соединены с опорой насадочного слоя и дном абсорбера, при этом функцию ёмкости для балластной воды выполняет кольцевая ёмкость сорбента, а уровень последнего всегда поддерживается на уровне верхней насадки десорбера.

2. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что** для равномерного распределения потока воздуха по всему сечению насадочного слоя абсорбционной колонны, под насадочным слоем дополнительно установлен перераспределитель воздушного потока в виде сотовой конструкции, ячейки которой имеют размеры, увеличивающиеся от центра в сторону стенки колонны.

3. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что** в полости газохода под насадочным слоем десорбера установлены вихри образующие элементы, обеспечивающие турбулентности потока воздуха.

4. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что** подачу воздуха в полость десорбера осуществляют в ясные дни от солнечного воздушонагревателя, а в пасмурно-холодные дни через теплообменник, установленный в почве, последующим пропусканием его через регенератор тепла установленный на выбросе рассола, причём глубину залегания теплообменника выбирают ниже распространения суточной температурной волны в почве.

1. A device for producing iodine from underground brines, consisting of an iodine desorber located inside the absorption column in its middle part under the packed layer of the absorber, from the gas duct intermediate space in the form of an annular sorbent tank, formed by a tray and walls of the iodine desorber and an absorption column, the lower part of which forms a

container for ballast water, as well as from the arches of the desorber and absorber, equipped with sprinklers and packed layers, **characterized in that** the packed layer of the desorber is additionally equipped with heat exchangers in the form of a lattice, the free ends of which are fixed to the walls, and their internal cavities are connected with the cavity of the absorption column, and the dimensions of the cells of the heat exchanger in the form of a lattice are chosen to increase from the center to the walls of the desorber column, while they simultaneously also serve as a supporting support structure for the packed layers, and the ends of the desorber column are connected to the support of the packed bed and the bottom of the absorber, while the function of the tank for ballast water is performed by the annular capacity of the sorbent, and the level of the latter is always maintained at the level of the top nozzle of the desorber.

2. The device according to claim 1, **characterized in that** for uniform distribution of the air flow over the entire cross section of the packed layer of the absorption column, an air flow redistributor in the form of a honeycomb structure is additionally installed under the packed layer, the cells of which have dimensions increasing from the center towards the column wall.

3. The device according to claim 1, **characterized in that** vortices are installed in the cavity of the gas duct under the packed layer of the desorber, forming elements that provide turbulence in the air flow.

4. The device according to claim 1, **characterized in that** air is supplied to the desorber cavity on clear days from a solar air heater, and on cloudy-cold days through a heat exchanger installed in the soil, followed by passing it through a heat regenerator installed on a brine outlet, moreover the depth of the heat exchanger is chosen below the propagation of the daily temperature wave in the soil.

(51)	C01D 3/12	(11)	895
	A61K 31/00		
(21)	18/I01536	(22)	14.05.2018
(71)(73)	Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň Himiýa instituty (TM) Институт Химии Академии наук Туркменистана (TM) Academy of sciences of Turkmenistan Chemistry institute (TM)		
(72)	Kuliýew Çary Atabaýewiç (TM) Gadamow Durdymyrat Gurbanowiç (TM)		

- Aşyrowa Ogulsapar (TM)
Azizow Nizametdin Şamsutdinow (TM)
Kulyýew Azat Döletmyradow (TM)
Кулиев Чары Атабаевич (TM)
Кадамов Дурдымырат Курбанович (TM)
Ашырова Огулсапар (TM)
Азизов Низаметдин Шамсутдинович (TM)
Кулиев Азат Долетмырадович (TM)
Kuliyev Chary (TM)
Gadamov Durdymyrat (TM)
Ashyrowa Ogulsapar (TM)
Azizov Nizametdin (TM)
Kulyyev Azat (TM)
- (54) Antibakterial häsiýetli ýod saklaýjy serişde – ýodimalyň alnyş usuly
Способ получения антибактериального йодсодержащего препарата – иодимал
A method of obtaining an antibacterial iodine-containing drug – iodimal
- (57) 1. Antibakterial häsiýetli – ýodimal, ýod saklaýjy serişde, 1 l. suwda kaliý ýodidinde eredilen ýody we 1-4 g. duz kislotasyny goşup alnan ergini, ýodly birleşmäniň sintezi üçin krahmalyň gidrolizini 80-100 °C gyzygynlykdaky kükürt kislotasy bilen amala aşyrylyp, soňra alnan ergin 20-25 °C çenli sowadylýar we artykmaç turşulygy 5%-li hek süýdiniň ergini bilen pH 6-7 çenli gowşatmak **bilen tapawutlanýar.**
2. Serişde 1-nji bölümi boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, emele gelen çökündini sentrifugada bölünip aýrylýar, durlanan ergin 0,75 l. çenli distillirlenen suw bilen garylýar.
3. Serişde 1-nji we 2-nji bölümi boýunça, **onuň tapawutly tarapy**, sintezlenende garylan ergin 3g. kaliý ýodidinde 1g. eredilen ýoduň 0,050 l. ergini bilen garyşdyrylýar, alnan ergin distillirlenen suw bilen 1 l. çenli doldurylýar.
1. Антибактериальный йодсодержащий препарат – иодимал, полученный растворением йода в йодиде калия, и 1-4 г соляной кислоты в 1 л воды, **отличающийся тем, что** для синтеза иодистого соединения гидролиз крахмала осуществляют серной кислотой при t 80-100°C, после охлаждения полученного раствора до 20-25°C, избыточную кислотность нейтрализуют 5-% раствором известкового молока до pH 6-7.
2. Препарат по п.1, **отличающийся тем, что** образовавшийся осадок разделяют на центрифуге, при этом осветлённый раствор разбавляют дистиллированной водой до 0,75 л.
3. Препарат по п.1 и 2, **отличающийся тем, что** при синтезе разбавленный

раствор смешивают с 0,050 л раствора 1 г йода в 3 г йодида калия, а полученный раствор доводят до 1 л дистиллированной водой.

1. Antibacterial iodine-containing drug-iodimal, obtained by dissolving iodine in potassium iodide, and 1-4 g of hydrochloric acid in 1 l. water, **characterized in that** for the synthesis of an iodide compound, hydrolysis of starch is carried out with sulfuric acid at a temperature of 80-100°C, after cooling the resulting solution to 20-25°C, excess acidity is neutralized to pH 6-7 with a 5% solution of slaked lime.

2. The drug according to claim 1, **characterized in that** the precipitate formed is separated in a centrifuge, while the clarified solution is diluted with distilled water to 0,75 l.

3. The drug according to claim 1 and 2, **characterized in that** during the synthesis, a dilute solution is mixed with 0,050 l. solution of 1 g of iodine in 3 g of potassium iodide, and the resulting solution is adjusted to 1 l. with distilled water.

- (51) **C01D 7/18** (11) **905**
E21B 43/28
- (21) **20/101621** (22) 11.06.2020
- (71)(73) Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty (TM)
Государственный энергетический институт Туркменистана (TM)
State energy institute of Turkmenistan (TM)
- (72) Saryýew Kakageldi Atajanow (TM)
Batmanow Beknazar Hudaýnazarow (TM)
Öwezow Gurban Baýramgeldiýew (TM)
Сарыев Какагелди Атаджанович (TM)
Батманов Бекназар Худайназарович (TM)
Овезов Гурбан Байрамгелдиевич (TM)
Sariyev Kakageldi (TM)
Batmanov Beknazar (TM)
Ovezov Gurban (TM)
- (54) Ýokary hilli kalsinirlenen sodanyň alnyş usuly
Способ получения кальцинированной соды высшего сорта
A method of obtaining high quality soda ash
- (57) Ýokary hilli kalsinirlenen sodanyň alnyş usuly, hlorly natriýniň doýgun duzly erginini almagy, tebigy duzuň asyl düzümindäki goşundylardan arassalamagy, ammiak bilen özüne siňdirilmegini, ammiakly duzly ergininiň kömürturşy gaz bilen deslapky doýgunlaşdyrmagy, kömürturşy gaz bilen deslapky doýgunlaşdyrylan suwuklygy köpürjiklediji sütünlerinde doýgunlaşdyrylmagy, emele gelen natriý bikarbonaty

süzgüçler bilen bölmegi, 30-40 °C temperaturada distillýat bilen ýuwmagy, ýuwujy suwuklygyň pH derejesi 8,5-8,7 ýagdaýda bolup, natriý uglewodorodyň sarp edilişi bolsa 0,40-0,95 m³/t deň bolup, ahyrky tapgyrda natriý gidrokarbonatyny 200-250 °C temperaturada ýakyp kalsinirlenilmegini öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, goşundylardan arassalanan hlorly natriýniň NaCl doýgun duzly erginini almazdan ozal, tejribe şertlerinde hlorly natriýniň (mg-ekw/dm³) doýrulan duzly ergininiň umumy gatylygy kesgitlenilip, hlorly natriýniň doýgun duzly erginini almak üçin niýetlenilen gury nahar duzunyň (dykylýan ýa-da ýuka gaty gatlak) partiýasynda häzirkä tehnologiýadan peýdalanylýan başlangyç distillýatdan taýýarlanylýp, önümçilik şertlerinde natriý karbonatynyň Na₂CO₃ bölekleri bölünmegi himiki reaksiýanyň düzümine girýän jisimleriň arasyndaky mukdar gatnaşygy arkaly amala aşyrylyp, bu doýgun duzly hlorly natriý ergininiň umumy gatylygyny (kg/m³ hasabyna geçirilende) bitaraplaşdyrma üçin möhüm bolup, soňra distillýatda, natriý karbonatynyň goşmaça bölegi bilen erginiň aşgarlygyny pH 10,9-11,1 çenli ýetirilýär, hlorly natriýniň sintez esasynda duzly erginini almak bolsa distillýatdaky kaslinirlenen soda erginini gije-gündüziň dowamynda stasionar süzgüçden geçirilip, ilki başdaky guradylan tebigy nahar duzynyň uly gatlagynyň üstünden duzly ergin bilen doly doýrulýança, laminar akymyň süzüji ugryny üýtgetmek ýoly bilen amala aşyrylyp, soňra pH duzly ergin 8,8-9 çenli natriý karbonatynyň bölekleri bilen ýokarlandyrylýar we durlaýjyda goýaltma geçirilip, umumy gatylykly (karbonat we karbonat däl) goşundylar goşulandan we hlorly natriýniň ergini doly durlanandan soňra, arassalanan duzly erginini çökerme ýoly bilen uşak garyndylar aýrylyp, arassalanan doýgun duzly erginiň ähli göwrümi duz kislotasy bilen pH derejesi 7-7,05 çenli bitaraplaşdyrylýar we ammiakly duzly erginiň deslapky kristallaşdyrylmagy üçin gönükdirilýär.

Способ получения кальцинированной соды высшего сорта, включающий получение очищенного от примесей, содержащихся в исходной природной поваренной соли, насыщенного рассола хлористого натрия, абсорбции его аммиаком, **предкарбонизацию аммонизированного рассола**, карбонизацию **предкарбонизованной жидкости в барботажных колоннах**,

отделение образовавшегося гидрокарбоната натрия на фильтрах, промывку дистиллятом при температуре 30 – 40°C, при этом pH промывной жидкости составляет 8,5 – 8,7, расход равен 0,40 – 0,95 м³/т гидрокарбоната натрия, а на заключительной стадии, осуществляют кальцинацию гидрокарбоната натрия путём прокаливания при температуре 200 – 250°C, **отличающийся тем, что** перед тем, как получить очищенный от примесей насыщенный рассол хлористого натрия NaCl, в лабораторных условиях, определяют общую жесткость насыщенного рассола хлористого натрия (мг-экв/дм³), приготовленного из, используемой в данной технологии партии сухой поваренной соли (садовой или галита) в исходном дистилляте, предназначенной для получения насыщенного рассола хлористого натрия, в производственных условиях, осуществляют дозировку карбоната натрия Na₂CO₃ стехиометрической дозой, необходимой для нейтрализации общей жесткости (в пересчёте на кг/м³) насыщенного рассола хлористого натрия, затем осуществляют корректировку щёлочности раствора карбоната натрия в дистелляте до pH 10,9-11,1 дополнительной дозировкой карбоната натрия, а получение искусственного рассола хлористого натрия осуществляют путём непрерывной круглосуточной фильтрации, полученного раствора кальцинированной соды в дистилляте, ламинарным фильтрационным потоком сквозь сухой массивный слой исходной природной поваренной соли, до полного насыщения рассола, затем повышают pH рассола до 8,8 -9 дозировкой карбоната натрия и осуществляют его коагуляцию в осветлителе, а после осаждения примесей общей жесткости (карбонатной и некарбонатной) и полного осветления рассола хлористого натрия, отделяют очищенный от примесей рассол от осадка способом декантации, затем нейтрализуют весь объём чистого насыщенного рассола до pH 7-7,05 соляной кислотой и направляют его на предкарбонизацию аммонизированного рассола.

A method of obtaining high quality soda ash, which includes obtaining of saturated sodium chloride brine purified from impurities contained in the original natural common salt, absorbing it with ammonia, pre-carbonizing the ammoniated brine, carbonizing the pre-carbonized liquid in

bubbling columns, separating the formed sodium bicarbonate on filters, washing with distillate at a temperature of 30 - 40°C, while the pH of the washing liquid is 8.5 - 8.7, the flow rate is 0.40 - 0.95m³/t of sodium bicarbonate, and at the final stage, sodium bicarbonate is calcined by calcination at a temperature of 200 - 250°C, **characterized in that** before obtaining a saturated sodium chloride brine NaCl purified from impurities, in laboratory conditions, the total hardness of a saturated sodium chloride brine (mg-eq/dm³) prepared from a batch of dry salt used in this technology is determined (cage or halite) in the original distillate, intended for obtaining saturated sodium chloride brine, under production conditions, sodium carbonate Na₂CO₃ is dosed with a stoichiometric dose necessary to neutralize the total hardness (in terms of kg/m³) of saturated sodium chloride brine, then the alkalinity of the sodium carbonate solution in the distillate is adjusted to pH 10.9-11.1 additional dosage of sodium carbonate, and the production of artificial sodium chloride brine is carried out by continuous round-the-clock filtration of the resulting solution of soda ash in the distillate, laminar filtration flow through a dry massive layer of the original natural salt, until the brine is completely saturated, then increase the pH of the brine up to 8.8-9 dosage of sodium carbonate and carry out its coagulation in a clarifier, and after the precipitation of impurities of the total hardness (carbonate and non-carbonate) and complete clarification of the sodium chloride brine, the brine purified from impurities is separated from the sludge volume of decantation, then neutralize the entire volume of pure saturated brine to pH 7-7.05 with hydrochloric acid and send it to the pre-carbonization of ammoniated brine.

- (51) **C01G 21/10** (11) **889**
A61B 5/0275 (22) 02.06.2020
- (71)(73) Bāşimow Gurbanbaý Osmanowıç (TM)
Бяшимов Гурбанбай Османович (TM)
Bashimov Gurbanbay (TM)
- (72) Bāşimow Gurbanbaý Osmanowıç (TM)
Halmedow Bazar Seyitmemetowıç (TM)
Adamowa Enadžan (TM)
Bāşimow Maksat Gurbanbaýewıç (TM)
Nazarowa Läle Esenowna (TM)
Бяшимов Гурбанбай Османович (TM)
Халмедов Базар Сейитмэметович (TM)
Адамова Энаджан (TM)
Бяшимов Максат Курбанбаевич (TM)
Назарова Ляле Эсеновна (TM)

- Bashimov Gurbanbay (TM)
Halmedov Bazar (TM)
Adamova Enadjan (TM)
Bashimov Maksat (TM)
Nazarova Lyale (TM)
- (54) Damarlara guýmak üçin rentgenokonstrast massa
Рентгеноконтрастная масса для наливки сосудов
X-ray contrasting mass for filling vessels
- (57) Rentgenokonstrast massa, aýratyn ýüreklerde koronar gan aýlanyşygyny öwrenmek üçin ýüregiň täç arteriýalarynyň her birisini aýratynlykda doldurmaklyga niýetlenen ergin bolup, ol suspenziýa görnüşinde 40% - gurşunly surik külkesinden, 40% - arassalanan pagta ýagyndan, 10% - suwuk sabyndan we 10% - etil spirtinden durýanlygy **bilen tapawutlanýar**.
Рентгеноконтрастная масса для изучения коронарного русла изолированного сердца человека, предназначенная для селективного наполнения венечных сосудов, **отличающаяся тем, что** масса представляет собой суспензию, состоящая из 40 % - порошка свинцового сурика, 40 % - рафинированного хлопкового масла, 10% - жидкого мыла и 10 % - этилового спирта.
X-ray contrasting mass for observing coronary flow of isolated human heart, which intended for selectively filling of coronary vessels, **distinctive in that** the mass is a suspension, which consists of 40% - red-lead powder, 40% - refined cottonseed oil, 10% - liquid soap and 10% - ethyl alcohol.

C07

- (51) **C07C 2/84** (11) **896**
C07C 11/04
C07C 5/327
C07C 7/00
C07C 5/333
- (21) **21/I01672** (22) 29.09.2019
(31) 201811168501.5 (32) 08.10.2018
201811169248.5 08.10.2018
- (33) CN
(85) 28.04.2021
(86) PCT/CN2019/109082
- (71)(73) Çayna Petroleum end Kemikal Korporeýşn (CN)
Beýdjing Risýorç Institýut of Kemikal Industri, Çayna Petroleum end Kemikal Korporeýşn (CN)
Чайна Петролеум энд Кемикал Корпорейшн (CN)

- Бейджинг Рисёрч Инститют оф Кемикал Индастри, Чайна Петролеум энд Кемикал Корпорейшн (CN)
China Petroleum & Chemical Corporation (CN)
Beijing Research Institute of Chemical Industry, China Petroleum & Chemical Corporation (CN)
- (72) Lo Şuszyuan (CN)
Li Dunfen (CN)
Çžan Minsen (CN)
Lýao Lihua (CN)
Li Ýan (CN)
Lýu Çžisin (CN)
Li Çunfan (CN)
Tian Szýun (CN)
Ло Шуцзюань (CN)
Ли Дунфен (CN)
Чжан Минсэнь (CN)
Ляо Лихуа (CN)
Ли Ян (CN)
Лю Чжисинь (CN)
Ли Чуньфан (CN)
Тиан Цзюнь (CN)
Luo Shujuan (CN)
Li Dongfeng (CN)
Zhang Mingsen (CN)
Liao Lihua (CN)
Li Yan (CN)
Liu Zhixin (CN)
Li Chunfang (CN)
Tian Jun (CN)
- (54) Ýeňil uglewodorodlary bölmegiň usuly we ulgamy
Способ и система разделения легких углеводородов
Method and system for separating light hydrocarbons
- (57) 1. Ýeňil uglewodorodlary bölme usuly indiki tapgyrlary öz içine alýar:
(1) gysylan we sowadylan uglewodorod materialyny almak bilen bölünmä degişli uglewodorod materialynyň C1-C4 uglewodorodyny gysmak we sowatmak, onda C1-C4 uglewodorodlary saklaýan uglewodorod material C2 ýa-da ondan uly olefinden saýlanyp alnan olefini (leri) we C1-C4 alkandan alnan saýlanyp alnan alkany (lary) özünde saklaýar;
(2) materialyň baýlaşdyrлан eredijisini almak bilen C2 ýa-da ondan uly uglewodorody absorбирlemek üçin gysylan we sowadylan absorbentli uglewodorod materialyny galtaşdyrmak (kontaklaşdyrmak);
(3) olefinleri we doýgun alkanlary saklaýan gazfazaly materialy we erediji bilen garyplaşdyrлан materialy almak bilen erediji bilen baýlaşdyrлан materialy rektifisirlemek;

(4) doýgun alkanlar bilen baýlaşdyrлан suwukfazaly materialyň bir ýa-da ondan köp akymaryny almak arkaly bir ýa-da birden artyk olefinleri we doýgun alkanlary saklaýan gazfazaly materialy rektifisirlemek;

(5) krekin-gazy almak bilen doýgun alkanlar bilen baýlaşdyrлан suwukfazaly materialyň bir ýa-da ondan köp akymarynyň krekingsi;

(6) tapgyra (1) krekingsi-gazyň sirkulýasiýasy.

2. (1) tapgyrda görkezilen krekin-gazy sirkulirlenmegi (6) tapgyrda **tapawutlanýan** 1-nji bent boýunça usul öz içine alýar: bölünmä degişli C1-C4 uglewodorodlary saklaýan uglewodorod materialy krekin-gaz bilen birleşdirmekligi, we soňra olary gysýarlar we sowadyarlar; ýa-da krekin-gazy gysýarlar, we soňra gysylan C1-C4 saklaýan uglewodorodlary saklaýan bölünmä degişli uglewodorod materialy bilen birleşdirýarlar; ýa-da krekingsi-gazy gysýarlar we sowadyarlar, we soňra gysylan we sowadylan C1-C4 saklaýan uglewodorodlary degişli uglewodorod materialy bilen birleşdirýarlar.

3. 1-nji we 2-nji bent boýunça usul C2 olefin ýa-da ondan köpüsi bir ýa-da ondan köp etilenden, propilenden, 1-butenden, 2-butenden we 1,3-butenden saýlanyp alnanlygy **bilen tapawutlanýar**; C1-C4 alkan esasan biri ýa-da köpüsi metandan, etandan, propandan, n-propandan we izo-propandan, üçden bir-butandan we izo-butandan saýlanyp alnandyr;

doýgun alkan esasan etanyň, propanyň, n-butanyň we izo-butanyň birinden ýa-da birnäçesinden saýlanyp alnandyr.

4. 1-3-nji bentleriň islendik biri boýunça usul C3 alkan saklaýan C3 fraksiýany, C4 alkany saklaýan C4 fraksiýany, we C5 alkany saklaýan C5 fraksiýany aňladýan absorbenti aňladýanlygy **bilen tapawutlanýar**; Esasan C3 alkan n-propany aňladýar, C4 alkan n-butany aňladýar, we C5 alkan n-pentandan we izo-pentandan saýlanyp alnan.

5. 1-4-nji bentleriň islendik biri boýunça usul krekingsi temperaturasy 500-850 °C, esasan 600-800 °C düzýänligi **bilen tapawutlanýar**.

6. 1-5-nji bentleriň islendik biri boýunça usul (1) tapgyrda C1-C4 uglewodorodlary saklaýan uglewodorod materialy 2,0-5,0 MPa çenli gysýarlar; we/ýa-da C1-C4 uglewodorodlary saklaýan uglewodorod materialy -40°C-dan 20°C-a çenli temperatura sowadyarlar, meselem, 5°C-den 20°C-a çenli ýa-da -40°C-den -10°C-a çenli.

7. 1-6-njy bentleriň islendigi boýunça usul C1-C4 uglewodorodlary saklaýan uglewodorod material reaksiýa gazdan saýlanyp alnan etilene çenli bir ýa-da ondan köp metanyň okislenmesini, nebiti işlemegiň gury gazyny, kömri himiki işlemegiň gury gazyny, katalik krekingiň önümlerini, Fişer-Tropsýň sinteziniň işlenen gazyny, propanyň degidirlenen önümini, fakel gazyny / separirleme metan gazyny we separirleme slanes gazyny aňladýar.

8. 1-7-nji bentleriň islendigi boýunça usul (2) tapgyrynda gysylan we sowadylan uglewodorod materialyny gazandan erediji bilen baýlaşdyrýan materialy we kolonnanyň ýokarky böleginden ýeňil komponentleri saklaýan gazfazaky akymy almak bilen birinji absorbsiýa kolonnada absorbent bilen galtaşdyrýarlar; birinji absorbsiýa kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän sany 30-80 düzýär, işçi basyşy 2,0-6,0 MPa düzýär.

9. 1-8-nji bentleriň islendigi boýunça usul, (3) tapgyrda absorbsiýa suwuklygyny gazandan erediji bilen garyplaşdyrýan materialy we kolonnanyň ýokarky böleginden olefinleri we doýgun alkanlary saklaýan gazfazaly materialy almak bilen rektifisirlemek üçin birinji rektifisirleme kolonna berýärler, birinji rektifisirleme kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän sany 20-60 düzýär, işçi basyşy 1,0-4,0 MPa düzýär.

10. 1-9-njy bentleriň islendigi boýunça usul (4) tapgyrda indikileri öz içine alýanlygy **bilen tapawutlanýar:**

olefinleri we doýgun alkanlary saklaýan gazfazaly materialy rektifisirlemek üçin ikinji rektifisirleme kolonnasyna bermekligi, kolonnanyň ýokarky böleginden etan we etilen saklaýan birinji akymy we gazandan C3 köp uglewodorodlary saklaýan ikinji akymy almaklygy; rektifisirlemek üçin üçüni rektifisirleme kolonnasyna birinji akymy bermekligi, kolonnanyň ýokarky böleginden etilen saklaýan üçünji akymyň gapdalynda etilen saklaýan önümiň akymyny we gazandan etan bilen baýlaşdyrýan dördünji akymy almaklygy;

üçünji rektifisirleme kolonna bermezden öňünçä, alkini we/ýa-da alkadiýeni aýyrmak maksady bilen selektiw gigrogenizirlemek üçin gidrogenizirlemegiň birinji reaktoryna birinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl;

ikinci rektifisirleme kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän sany 30-80 düzýär, işçi basyşy 1,0-5,0 MPa düzýär;

üçünji rektifisirleme kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän

sany 50-130 düzýär, işçi basyşy 1,0-4,0 MPa düzýär.

11. 10-njy bent boýunça usul (4) tapgyrda indikileri öz içine alýanlygy **bilen tapawutlanýar:**

kolonnanyň ýokarky böleginden propan we propilen saklaýan başinji akymy we gazandan alkanlar bilen baýlaşdyrýan altynjy akymy almak bilen dördünji rektifisirleme kolonnada ikinji akymy rektifisirlemegi;

dördünji rektifisirleme kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän sany 30-80 düzýär, işçi basyşy 0,1-3,0 MPa düzýär.

12. 11-nji bent boýunça usul (4) tapgyrda indikileri öz içine alýanlygy **bilen tapawutlanýar:**

rektifisirlemek üçin başinji rektifisirleme kolonnasyna başinji akymy bermekligi, kolonnanyň ýokarky böleginden propilen saklaýan ýedinji akymyň gapdalynda propilen saklaýan önüm akymyny we gazandan propan bilen baýlaşdyrýan sekizinji akymy almaklygy;

başinji rektifisirleme kolonna bermezden öňünçä, alkini we/ýa-da alkadiýeni aýyrmak maksady bilen selektiw gigrogenizirlemek üçin gidrogenizirlemegiň ikinji reaktoryna başinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl;

(1) tapgyrda ýedinji akymyň bir böleginiň ýa-da tutuşlygyna sirkulirlemegi hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl;

(2) başinji rektifisirleme kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän sany 100-200 düzýär, işçi basyşy 1,0-4,0 MPa düzýär.

13. 10-12-nji bent boýunça usul kreking-gazy almak bilen dördünji akymdandan, altynjy akymdan we sekizinji akymdan esasan hemmesinden bir ýa-da ondan köp krekingi geçirilýänligi **bilen tapawutlanýar.**

14. 10-njy bent boýunça usul (4) tapgyrda indikileri öz içine alýanlygy **bilen tapawutlanýar:**

başinji rektifisirleme kolonnasynda ikinji akymy rektifisirlemegi, kolonnanyň ýokarky böleginden propilen saklaýan dokuzynjy akymyň gapdalynda propilen saklaýan önüm akymy we gazandan propan bilen baýlaşdyrýan onunjy akymy almaklygy;

(1) tapgyrda dokuzynjy akymyň bir böleginiň ýa-da tutuşlygyna sirkulirlemegi hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl;

(2) başinji rektifisirleme kolonna bermezden öňünçä, alkini we/ýa-da alkadiýeni aýyrmak maksady bilen selektiw gigrogenizirlemek üçin gidrogenizirlemegiň üçünji reaktoryna ikinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl; birinji akymy bermek hökmany däl;

(3) başynjy rektifisirleme kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän sany 100-200 düzýär, işçi basyşy 1,0-4,0 MPa düzýär.

15. 10-njy ýa-da 14-nji bent boýunça usul kreking-gazy almak bilen dördünji akymdan we altynjy akymdan bir ýa-da hemmesinden krekingi geçirilýänligi **bilen tapawutlanýar.**

16. 9-15-nji bentler boýunça usul sirkulirleýji absorbent hökmünde birinji absorbsiýa kolonnasyna erediji bilen garyplaşdyrlan materialyň berilýänligi **bilen tapawutlanýar.**

17. 8-16-njy bentler boýunça usul birinji absorbsiýa kolonna absorbent bilen absorbirlenmedik C2 uglewodorody we tutulan absorbenti absorberlemek maksady bilen reabsorbent bilen onda ýerleşýän galtaşmasy üçin ikinji absorbsiýa kolonnasyna birinji absorbsiýa kolonnasynyň ýokarky böleginden ýeňil komponentleri saklaýan gazfazaly akymyň berilýänligi **bilen tapawutlanýar,** eeabsorbentiň benzinden, agyr naftadan we aromatik galyndy nebitden saýlanyp alynmagyna artykmaçlyk berilýär;

ikinci absorbsiýa kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän sany 15-60 düzýär, işçi basyşy 1,0-5,0 MPa düzýär.

18. 17-nji bent boýunça usul, ikinji absorbsiýa kolonnasynyň ýokarky böleginden alnan işlenen gazy işçi zonanyň çäklerinden daşary çykarýarlygy, gazandan alnan suwukfazaly materialy işçi zonanyň çäginde daşary aýyrylanlygy ýa-da işlemegiň başga görnüşlerine sezewar edýänligi **bilen tapawutlanýar.**

19. 18-nji bent boýunça usul işlemegiň başga görnüşleriniň indikileri öz içine alýanlygy **bilen tapawutlanýar:**

rektifisirlemek üçin altynjy rektifisirleme kolonnasyna ikinji absorbsiýa kolonnasyndan suwukfazaly materialy bermekligi, altynjy rektifisirleme kolonnasynyň ýokarky böleginden alnan gazfazaly akymy sirkulirleýji absorbent hökmünde birinji absorbent kolonnasyna bermekligi, gazandan alnan suwukfazaly akymy sirkulirleýji reabsorbent hökmünde ikinji absorbent kolonnasyna bermekligi;

altynjy rektifisirleme kolonnasyndaky teoretiki tarelkalaryň artykmaçlyk berilýän sany 10-50 düzýär, işçi basyşy 0,1-2,0 MPa düzýär.

20. 8-nji bent boýunça usul pes temperaturalardaky energiýany rekuperirleýän birinji absorbent kolonnanyň ýokarky böleginden ýeňil komponentleri saklaýan gazfazaly akymy pes temperaturalarda energiýanyň rekuperirlenmegine sezewar

edýärler, pes temperaturalarda energiýanyň rekuperirlenmegi esasan pes temperaturalardaky energiýany rekuperirleme enjamynda amala aşyýarlar, pes temperaturalardaky energiýany rekuperirleme enjamy sowadyjy kamerany, detanderi, busteri we mgnowen bugarma çelegi öz içine alýar.

21. 20-nji usul ýeňil komponentleri saklaýan gazfazaly akymy sowadyjy kameranyň içinden geçirip sowadylanlygy, giňeldýänligi we absorbirlenmedik C2 uglewodorodlary we tutulan absorbentleri içinden çykarmak üçin bugardylýanlygy, uglewodorodlarsyz C2 işlenen gazy detander bilen herekede getirilýän busteriň kömegi bilen gysýanlygy, we soňra aýyrylanlygy **bilen tapawutlanýar.**

22. 20-nji ýa-da 21-nji bent boýunça usul -80 °C-den -35 °C-a çenli temperatura çenli sowatmak üçin sowadyjy kamera ýeňil komponentleri saklaýan gazfazaly akymy berilýänligi, detandaeriň kömegi bilen gazy giňeldilýänligi we mgnowen bugartma üçin mgnowen bugarma çeleginiň içine berilýänligi, sowadyjy kamera mgnowen bugarma çeleginiň ýokarky böleginden gazyň berilýänligi we soňra detanderiň kömegi bilen herekede getirilýän busterde gysýanlygy, we aýyrylanlygy, birinji absorbsiýa kolonnasynyň birinji bölegine yzyna mgnowen bugarma çeleginiň aşakky böleginden gönükdirilýänligi **bilen tapawutlanýar.**

23. 1-22-nji bentleriň islendigi boýunça usul gazan-utilizatorda kreking-gazy ýylylyk rekuperirlenmesine sezewar edilýänligi we ýag bilen ýuwmak üçin ýuwlýan kolonnany we/ýa-da suw bilen ýuwmak üçin berilýänligi, we soňra gysmak üçin (1) tapgyrda sirkulirlenýänligi **bilen tapawutlanýar.**

24. Ýeňil uglewodorodlary bölme ulgamy öz içine alýar:

gysma we sowatma blogy, absorbsiýa blogyny, desorbsiýa blogyny, rektifisirleme blogyny we kreking blogy, onda absorbsiýa blogy degişlilikde gysma we sowatma blogy we desorbsiýa blogy bilen birikdirilen, rektifisirleme blogy degişlilikde desorbsiýa blogy we kreking blogy bilen birikdirilen, we kreking blogy gysma we sowatma blogy bilen.

25. 24-nji bent boýunça ulgamda gysma we sowatma blogy kompressory (2) we ýylylyk çalşyjyny (3) öz içine alýar, absorbsiýa blogy birinji absorbsiýa kolonnany (4) öz içine alýar, desorbsiýa blogy birinji rektifisirleme kolonnany (5) öz içine alýar, rektifisirleme blogy ikinji rektifisirleme

kolonnasyny (6) we üçünji rektifisirleme kolonnasyny (8) öz içine alýar, we kreking blogy kreking-peji (14) öz içine alýar.

26. 25-nji bent boýunça ulgamda kompressoryň (2) çykyş deşigi ýylylyk çalşyjynyň (3) giriş deşigi bilen birikdirilen, ýylylyk çalşyjynyň (3) çykyş deşigi birinji absorbsiýa kolonnasynyň (4) birinji giriş deşigi bilen birikdirilen, birinji absorbsiýa kolonnasynyň (4) gazanyň çykyş deşigi birinji rektifisirleme kolonnanyň (5) giriş deşigi bilen birikdirilen, birinji rektifisirleme kolonnanyň (5) ýokarky çykyş deşigi ikinji rektifisirleme kolonnanyň (6) giriş deşigi bilen birikdirilendir.

27. 25-nji we 26-njy bentler boýunça ulgamda ikinji rektifisirleme kolonnanyň (6) ýokarky çykyş deşigi üçünji rektifisirleme kolonnanyň giriş deşigi bilen birikdirilen, üçünji rektifisirleme kolonnanyň (8) gazanyň çykyş deşigi kreking-pejiň (14) birinji giriş deşigi bilen birikdirilen; gidrogenizirlemäniň birinji reaktorynyň (7) ikinji rektifisirleme kolonnanyň (6) ikinji bölegi bilen üçünji rektifisirleme kolonnasynyň (8) arasynda ýerleşmegi hökmany dälendir. üçünji rektifisirlenen kolonnanyň (8) ýokarky çykyş deşiginiň kompressoryň (2) giriş deşigi bilen birikdirilen bolmagy hökmany dälendir.

28. 25-27-nji bentleriň islendigi boýunça ulgamda rektifisirleme blogy goşmaça dördünji rektifisirleme kolonnany (9) öz içine alýar, onda dördünji rektifisirleme kolonnanyň (9) giriş deşigi ikinji rektifisirleme kolonnanyň (6) gazanyň çykyş deşigi bilen birikdirilen, we dördünji rektifisirleme kolonnanyň gazanyň çykyş deşigi kreking-pejiň (14) birinji giriş deşigi bilen birikdirilen.

29. 28-nji bent boýunça ulgamda rektifisirleme blogy goşmaça başinji rektifisirleme kolonnasyny (11) öz içine alýar, onda dördünji rektifisirleme kolonnasynyň (9) ýokarky çykyş deşigi başinji rektifisirleme kolonnasy (11) bilen birikdirilen, gidrogenizirlemegiň ikinji reaktory (10) başinji rektifisirleme kolonnasy (11) bilen dördünji rektifisirleme kolonnasynyň (9) arasynda ýerleşmegi hökman dälendir, başinji rektifisirleme kolonnanyň gazanyň çykyş deşigi kreking-pejiniň birinji giriş deşigi we/ýa-da ikinji giriş deşigi we/ýa-da üçünji giriş deşigi bilen birikdirilen, we başinji rektifisirleme kolonnasynyň (11) ýokarky çykyş deşiginiň kompressoryň (2) birinji giriş deşigine birikdirilen bolmagy hökmany dälendir.

30. 25-29-njy bentleriň islendigi boýunça ulgamda, kreking blogy goşmaça gazan-utilizatory (15) we ýag bilen ýuwmak üçin ýuwlýan kolonnany we/ýa-da suw bilen ýuwmak üçin ýuwlýan kolonnany (16) öz içine alýar, onda kreking-pejiň çykyş deşigi (14) gazan-utilizatoryň (15) giriş deşigi bilen birikdirilen, gazan-utilizatoryň (15) çykyş deşigi ýag bilen ýuwmak üçin ýuwlýan kolonnanyň we/ýa-da suw bilen ýuwmak üçin ýuwujy kolonnanyň (16) giriş deşigi bilen birikdirilen, ýag bilen ýuwmak üçin ýuwlýan kolonnanyň we/ýa-da suw bilen ýuwmak üçin ýuwujy kolonnanyň (16) çykyş deşigi kompressoryň (2) birini giriş deşigi we/ýa-da ikinji giriş deşigi bilen birikdirilen.

31. 25-30-njy bentleriň islendigi boýunça ulgamda, birinji absorbsiýa kolonnasynyň (4) gazanyň çykyş deşigi birinji rektifisirleme kolonnasynyň (5) çykyş deşigi bilen birikdirilen, birinji absorbsiýa kolonnanyň (4) çykyş deşigi ikinji absorbsiýa kolonnasynyň (12) birinji giriş deşigi bilen birikdirilen we ikinji absorbsiýa kolonnasynyň (12) gazanyň çykyş deşigi altynjy rektifisirleme kolonnasynyň (13) giriş deşigine birikdirilmegi hökmany dälendir.

32. 31-nji bent boýunça ulgamda, altynjy rektifisirleme kolonnanyň (13) ýokarky çykyş deşigi birinji absorbsiýa kolonnanyň (4) ýokarky çykyş deşigi bilen birikdirilen, we altynjy rektifisirleme kolonnanyň (13) gazanyň çykyş deşigi ikinji absorbsiýa kolonnanyň (12) ikinji giriş deşigi bilen birikdirilen.

33. 25-30-njy bentleriň islendigi boýunça ulgamda, birinji absorbsiýa kolonnasynyň (4) gazanyň çykyş deşigi birinji rektifisirleme kolonnasynyň (5) giriş deşigi bilen birikdirilen, birinji absorbsiýa kolonnanyň (4) çykyş deşigi pes temperaturadaky energiýanyň rekurasiýasy enjamy bilen birikdirilen.

34. 33-nji bent boýunça ulgamda, pes temperaturadaky energiýanyň rekurasiýasy enjamy sowadyjy kamerany (23), detanderi (24), mgnowen bugarma çelegini (25) we busteri (26) öz içine alýar, onda sowadyjy kameranyň birinji giriş deşigi birinji absorbsiýa kolonnanyň (4) birinji çykyş deşigi bilen birikdirilen, sowadyjy kameranyň birinji çykyş deşigi detanderiň giriş deşigi bilen birikdirilen, detanderiň çykyş deşigi mgnowen bugarma çeleginiň birini giriş deşigi bilen birikdirilen, mgnowen bugarma çeleginiň birinji çykyş deşigi sowadyjy kameranyň ikinji giriş deşigi bilen birikdirilen, sowadyjy kameranyň ikinji giriş deşigi busteriň giriş deşigi bilen birikdirilen,

we mgnowen bugarma çeleginiň ikinji çykyş deşiginiň birinji absorbsiýa kolonnanyň ikinji çykyş deşigi bilen birikdirilmegi hökmany däldir.

35. 25-34-nji bentleriň islendigi boýunça ulgamda, ulgam birinji rektifisirlеме kolonna bilen birinji rektifisirlеме kolonnasynyň ýokarky böleginden alnan materialdan turşy gazy we/ýa-da çygy aýyrmak üçin niýetlenen ikinji rektifisirlеме kolonnanyň arasynda ýerleşen arassalaýjy gurluşy goşmaça öz içine alýar; ýa-da ulgam kompressor bilen kompressordan alnan materialdan turşy gazy we/ýa-da çygy aýyrmak üçin niýetlenen ýylylyk çalşyjy arasynda ýerleşen arassalaýjy gurluşy goşmaça öz içine alýar.

1. Способ разделения легких углеводородов включает следующие этапы:

(1) сжатие и охлаждение содержащего C1-C4 углеводороды углеводородного материала, подлежащего разделению, с получением сжатого и охлажденного углеводородного материала, при этом содержащий C1-C4 углеводороды углеводородный материал содержит олефин(ы), выбранные из олефина C2 или более, и алкан(ы), выбранные из C1-C4 алкана;

(2) приведение в контакт сжатого и охлажденного углеводородного материала с абсорбентом для абсорбирования углеводорода C2 или более с получением обогащенного растворителем материала;

(3) ректификация обогащенного растворителем материала для получения газофазного материала, содержащего олефины, насыщенные алканы и обедненный растворителем материал;

(4) ректификация газофазного материала, содержащего олефины и насыщенные алканы, один или более раз с получением одного или более потоков обогащенного насыщенными алканами жидкофазного материала;

(5) крекинг одного или более потоков обогащенного насыщенными алканами жидкофазного материала с получением крекинг-газа;

(6) циркуляция крекинг-газа на этап (1).

2. Способ по п. 1, **отличающийся тем, что** на этапе (6) указанная циркуляция крекинг-газа на этап (1) включает: объединение крекинг-газа с содержащим C1-C4 углеводороды углеводородным материалом, подлежащим разделению, и затем их сжатие и охлаждение; или сжатие крекинг-газа, объединение

сжатого крекинг-газа со сжатым содержащим C1-C4 углеводороды углеводородным материалом и их охлаждение; или сжатие и охлаждение крекинг-газа, и объединение сжатого и охлажденного крекинг-газа со сжатым и охлажденным содержащим C1-C4 углеводороды углеводородным материалом.

3. Способ по п. 1 или 2, **отличающийся тем, что** олефин C2 или более выбран из одного или более из этилена, пропилена, 1-бутена, 2-бутена и 1,3-бутадиена; предпочтительно C1-C4 алкан выбран из одного или более из метана, этана, пропана, н-пропана, изо-пропана, н-бутана, трет-бутана и изо-бутана; предпочтительно насыщенный алкан выбран из одного или более из этана, пропана, н-бутана и изо-бутана.

4. Способ по любому из пп. 1-3, **отличающийся тем, что** абсорбент представляет собой C3 фракцию, содержащую C3 алкан, фракцию C4, содержащую C4 алкан, и C5 фракцию, содержащую C5 алкан; предпочтительно C3 алкан представляет собой н-пропан, C4 алкан представляет собой н-бутан и C5 алкан выбран из н-пентана и изопентана.

5. Способ по любому из пп. 1-4, **отличающийся тем, что** температура крекинга составляет 500-850 °С, предпочтительно 600-800 °С.

6. Способ по любому из пп. 1-5, **отличающийся тем, что** на этапе (1) содержащий C1-C4 углеводороды углеводородный материал сжимают до 2,0-5,0 МПа; и/или содержащий C1-C4 углеводороды углеводородный материал охлаждают до температуры от -40°C до 20°C, например, от 5°C до 20°C или от -40°C до -10°C

7. Способ по любому из пп. 1-6, **отличающийся тем, что** содержащий C1-C4 углеводороды углеводородный материал представляет собой один или более выбранных из реакционного газа окисления метана до этилена, сухого газа нефтепереработки, сухого газа химической переработки угля, продуктов каталитического крекинга, отработанного газа синтеза Фишера-Тропша, продукта дегидрирования пропана, факельного газа / сепарированного метанового газа и сепарированного сланцевого газа.

8. Способ по любому из пп. 1-7, **отличающийся тем, что** на этапе (2) сжатый и охлажденный углеводородный материал приводят в контакт с

абсорбентом в первой абсорбционной колонне с получением газофазного потока, содержащего легкие компоненты, из верхней части колонны и обогащенного растворителем материала из котла; предпочтительно число теоретических тарелок первой абсорбционной колонны составляет 30-80 и рабочее давление составляет 2,0-6,0 МПа.

9. Способ по любому из пп. 1-8, **отличающийся тем, что** на этапе (3) абсорбирующую жидкость подают в первую ректификационную колонну для ректификации с получением газофазного материала, содержащего олефины и насыщенные алканы, из верхней части колонны и обедненного растворителем материала из котла, предпочтительно число теоретических тарелок первой ректификационной колонны составляет 20-60 и рабочее давление составляет 1,0-4,0 МПа.

10. Способ по любому из пп. 1-9, **отличающийся тем, что** этап (4) включает:

подачу газофазного материала, содержащего олефины и насыщенные алканы, во вторую ректификационную колонну для ректификации, получение первого потока, содержащего этан и этилен, из верхней части колонны и второго потока, содержащего углеводороды более С₃, из котла; подачу первого потока в третью ректификационную колонну для ректификации, получение потока этиленового продукта сбоку, третьего потока, содержащего этилен, из верхней части колонны, и четвертого потока, обогащенного этаном, из котла;

необязательно перед подачей в третью ректификационную колонну подачу первого потока в первый реактор гидрогенизации для селективной гидрогенизации с целью удаления алкина и/или алкадиена;

предпочтительно число теоретических тарелок второй ректификационной колонны составляет 30-80 и рабочее давление составляет 1,0-5,0 МПа;

предпочтительно число теоретических тарелок третьей ректификационной колонны составляет 50-130 и рабочее давление составляет 1,0-4,0 МПа.

11. Способ по п. 10, **отличающийся тем, что** этап (4) дополнительно включает:

ректификацию второго потока в четвертой ректификационной колонне,

получение пятого потока, содержащего пропан и пропилен, из верхней части колонны и обогащенного насыщенными алканами шестого потока из котла;

предпочтительно число теоретических тарелок четвертой ректификационной колонны составляет 30-80 и рабочее давление составляет 0,1-3,0 МПа.

12. Способ по п. 11, **отличающийся тем, что** этап (4) дополнительно включает:

подачу пятого потока в пятую ректификационную колонну для ректификации, получение потока пропилен-содержащего продукта сбоку, седьмого потока, содержащего пропилен, из верхней части колонны, и обогащенного пропаном восьмого потока из котла;

необязательно перед подачей в пятую ректификационную колонну подачу пятого потока во второй реактор гидрогенизации для селективной гидрогенизации с целью удаления алкина и/или алкадиена;

необязательно циркуляцию части или всего седьмого потока на этап (1);

предпочтительно число теоретических тарелок пятой ректификационной колонны составляет 100-200 и рабочее давление составляет 1,0-4,0 МПа.

13. Способ по любому из пп. 10-12, **отличающийся тем, что** проводят крекинг одного или более, предпочтительно всех из четвертого потока, шестого потока и восьмого потока с получением крекин-газа.

14. Способ по п. 10, **отличающийся тем, что** этап (4) дополнительно включает следующие этапы:

ректификацию второго потока в пятой ректификационной колонне, получение потока пропилен-содержащего продукта сбоку, девятого потока, содержащего пропилен, из верхней части колонны и обогащенного насыщенным алканом десятого потока из котла;

необязательно циркуляцию части или всего девятого потока на этап (1);

необязательно перед подачей в пятую ректификационную колонну подачу второго потока в третий реактор гидрогенизации для селективной гидрогенизации с целью удаления алкина и/или алкадиена;

предпочтительно число теоретических тарелок пятой ректификационной колонны составляет 100-200 и рабочее давление составляет 1,0-4,0 МПа.

15. Способ по п. 10 или 14, **отличающийся тем, что** проводят крекинг одного или всех из четвертого потока и шестого потока с получением крекинг-газа.

16. Способ по любому из пп. 9-15, **отличающийся тем, что** подают обедненный растворителем материал в первую абсорбционную колонну в качестве циркулирующего абсорбента.

17. Способ по любому из пп. 8-16, **отличающийся тем, что** подают газофазный поток, содержащий легкие компоненты, из верхней части первой абсорбционной колонны во вторую абсорбционную колонну для приведения в контакт с находящимся в ней реабсорбентом с целью абсорбции захваченного абсорбента и углеводорода C₂, не абсорбированного абсорбентом, в первой абсорбционной колонне, предпочтительно реабсорбент выбран из бензина, тяжелой нефти и ароматической остаточной нефти;

предпочтительно число теоретических тарелок второй абсорбционной колонны составляет 15-60 и рабочее давление составляет 1,0-5,0 МПа.

18. Способ по п. 17, **отличающийся тем, что** отработанный газ, полученный из верхней части второй абсорбционной колонны, отводят за пределы рабочей зоны, и жидкофазный материал, полученный из котла, отводят за пределы рабочей зоны или подвергают другим видам обработки.

19. Способ по п. 18, **отличающийся тем, что** другие виды обработки включают: подачу жидкофазного материала, полученного из второй абсорбционной колонны, в шестую ректификационную колонну для ректификации, подачу газофазного потока, полученного из верхней части шестой ректификационной колонны, в первую абсорбционную колонну в качестве циркулирующего абсорбента, подачу жидкофазного потока, полученного из котла, во вторую абсорбционную колонну в качестве циркулирующего реабсорбента;

предпочтительно число теоретических тарелок шестой ректификационной колонны составляет 10-50, а рабочее давление составляет 0,1-2,0 МПа.

20. Способ по п. 8, **отличающийся тем, что** подвергают газофазный поток, содержащий легкие компоненты, из верхней части первой абсорбционной колонны рекуперации энергии при

низких температурах, предпочтительно рекуперацию энергии при низких температурах осуществляют в установке рекуперации энергии при низких температурах, предпочтительно установка рекуперации энергии при низких температурах включает холодильную камеру, детандер, бустер и резервуар мгновенного испарения.

21. Способ по п. 20, **отличающийся тем, что** охлаждают газофазный поток, содержащий легкие компоненты, пропускают через холодильную камеру, расширяют и испаряют для извлечения неабсорбированных углеводородов C₂ и захваченного абсорбента, сжимают отработанный газ без углеводородов C₂ с помощью бустера, приводимого в действие детандером, и отводят.

22. Способ по п. 20 или 21, **отличающийся тем, что** подают газофазный поток, содержащий легкие компоненты, в холодильную камеру для охлаждения до температуры от -80 °C до -35 °C, расширяют газ с помощью детандера, подают в резервуар мгновенного испарения для мгновенного испарения, подают газ из верхней части резервуара мгновенного испарения в холодильную камеру и затем дожимают в бустере, приводимом в действие детандером, и отводят, направляют жидкость из нижней части резервуара мгновенного испарения обратно в верхнюю часть первой абсорбционной колонны.

23. Способ по любому из пп. 1-22, **отличающийся тем, что** подвергают крекинг-газ рекуперации тепла в котле-утилизаторе и подают в промывную колонну для промывки маслом и/или в промывную колонну для промывки водой, и затем циркулируют на этап (1) для сжатия.

24. Система разделения легких углеводородов, включающая:

блок сжатия и охлаждения, блок абсорбции, блок десорбции, блок ректификации и блок крекинга, при этом блок абсорбции соединен с блоком сжатия и охлаждения и блоком десорбции, соответственно, блок ректификации соединен с блоком десорбции и блоком крекинга, соответственно, и блок крекинга соединен с блоком сжатия и охлаждения.

25. Система по п. 24, в которой блок сжатия и охлаждения включает компрессор (2) и теплообменник (3), блок абсорбции включает первую

абсорбционную колонну (4), блок десорбции включает первую ректификационную колонну (5), блок ректификации включает вторую ректификационную колонну (6) и третью ректификационную колонну (8), и блок крекинга включает крекинг-печь (14).

26. Система по п. 25, в которой выходное отверстие компрессора (2) соединено с входным отверстием теплообменника (3), выходное отверстие теплообменника (3) соединено с первым входным отверстием первой абсорбционной колонны (4), выходное отверстие котла первой абсорбционной колонны (4) соединено с входным отверстием первой ректификационной колонны (5), и верхнее выходное отверстие первой ректификационной колонны (5) соединено с входным отверстием второй ректификационной колонны (6).

27. Система по п. 25 или 26, в которой верхнее выходное отверстие второй ректификационной колонны (6) соединено с входным отверстием третьей ректификационной колонны (8), и выходное отверстие котла третьей ректификационной колонны (8) соединено с первым входным отверстием крекинг-печи (14); необязательно первый реактор гидрогенизации (7) расположен между верхней частью второй ректификационной колонны (6) и третьей ректификационной колонной (8); необязательно верхнее выходное отверстие третьей ректификационной колонны (8) соединено с входным отверстием компрессора (2).

28. Система по любому из пп. 25-27, в которой блок ректификации дополнительно включает четвертую ректификационную колонну (9), при этом входное отверстие четвертой ректификационной колонны (9) соединено с выходным отверстием котла второй ректификационной колонны (6), и выходное отверстие котла четвертой ректификационной колонны (9) соединено с первым входным отверстием и/или вторым входным отверстием крекинг-печи (14).

29. Система по п. 28, в которой блок ректификации дополнительно включает пятую ректификационную колонну (11), при этом верхнее выходное отверстие четвертой ректификационной колонны (9) соединено с пятой ректификационной колонной (11), второй реактор гидрогенизации (10) необязательно расположен между пятой

ректификационной колонной (11) и четвертой ректификационной колонной (9), выходное отверстие котла пятой ректификационной колонны соединено с первым входным отверстием и/или вторым входным отверстием и/или третьим входным отверстием крекинг-печи, и необязательно верхнее выходное отверстие пятой ректификационной колонны (11) соединено с первым входным отверстием компрессора (2).

30. Система по любому из пп. 25-29, в которой блок крекинга дополнительно включает котел-утилизатор (15) и промывную колонну для промывки маслом и/или промывную колонну для промывки водой (16), при этом выходное отверстие крекинг-печи (14) соединено с входным отверстием котла-утилизатора (15), выходное отверстие котла-утилизатора (15) соединено с входным отверстием промывной колонны для промывки маслом и/или промывной колонны для промывки водой (16), и выходное отверстие промывной колонны для промывки маслом и/или промывной колонны для промывки водой (16) соединено с первым входным отверстием и/или вторым входным отверстием компрессора (2).

31. Система по любому из пп. 25-30, в которой выходное отверстие котла первой абсорбционной колонны (4) соединено с входным отверстием первой ректификационной колонны (5), верхнее выходное отверстие первой абсорбционной колонны (4) соединено с первым входным отверстием второй абсорбционной колонны (12), и выходное отверстие котла второй абсорбционной колонны (12) необязательно соединено с входным отверстием шестой ректификационной колонны (13).

32. Система по п. 31, в которой верхнее выходное отверстие шестой ректификационной колонны (13) соединено со вторым входным отверстием первой абсорбционной колонны (4), и выходное отверстие котла шестой ректификационной колонны (13) соединено со вторым входным отверстием второй абсорбционной колонны (12).

33. Система по любому из пп. 25-30, в которой выходное отверстие котла первой абсорбционной колонны (4) соединено с входным отверстием первой ректификационной колонны (5), и верхнее выходное отверстие первой абсорбционной колонны (4) соединено с

установкой рекуперации энергии при низких температурах.

34. Система по п. 33, в которой установка рекуперации энергии при низких температурах включает холодильную камеру (23), детандер (24), резервуар мгновенного испарения (25) и бустер (26), при этом первое входное отверстие холодильной камеры соединено с верхним выходным отверстием первой абсорбционной колонны (4), первое выходное отверстие холодильной камеры соединено с входным отверстием детандера, выходное отверстие детандера соединено с входным отверстием резервуара мгновенного испарения, первое выходное отверстие резервуара мгновенного испарения соединено со вторым входным отверстием холодильной камеры, второе выходное отверстие холодильной камеры соединено с входным отверстием бустера, и необязательно второе выходное отверстие резервуара мгновенного испарения соединено со вторым входным отверстием первой абсорбционной колонны.

35. Система по любому из пп. 25-34, в которой система дополнительно включает очистное устройство, расположенное между первой ректификационной колонной и второй ректификационной колонной, для удаления кислого газа и/или влаги из материала из верхней части первой ректификационной колонны; или система дополнительно включает очистное устройство, расположенное между компрессором и теплообменником, для удаления кислого газа и/или влаги из материала из компрессора.

1. A method for separating light hydrocarbons includes the following steps:

(1) compressing and cooling C1-C4 hydrocarbon-containing hydrocarbon material to be separated to produce compressed and cooled hydrocarbon material, wherein the C1-C4 hydrocarbon-containing hydrocarbon material contains olefin(s) selected from C2 or more olefin and alkane(s) selected from C1-C4 alkane;

(2) contacting the compressed and cooled hydrocarbon material with an absorbent to absorb C2 or more hydrocarbons to produce a solvent-rich material;

(3) rectifying the solvent-rich material to produce a gas-phase material containing olefins and saturated alkanes and a solvent-lean material;

(4) rectifying the gas-phase material containing olefins and saturated alkanes one or more times to produce one or more streams of a saturated alkane-rich liquid-phase material;

(5) cracking the one or more streams of the saturated alkane-rich liquid-phase material to produce a cracked gas;

(6) circulating the cracked gas to the step (1).

2. The method according to claim 1, wherein in the step (6), said circulating the cracked gas to the step (1) includes: combining the cracked gas with the C1-C4 hydrocarbon-containing hydrocarbon material to be separated and then compressing and cooling the same; or compressing the cracked gas, combining the compressed cracked gas with the compressed C1-C4 hydrocarbon-containing hydrocarbon material, and cooling the same; or compressing and cooling the cracked gas, and combining the compressed and cooled cracked gas with the compressed and cooled C1-C4 hydrocarbon-containing hydrocarbon material.

3. The method according to claim 1 or 2, wherein the C2 or more olefin is selected from one or more of ethylene, propylene, 1-butene, 2-butene, and 1,3-butadiene; preferably, the C1-C4 alkane is selected from one or more of methane, ethane, propane, n-propane, iso-propane, n-butane, tert-butane and iso-butane;

preferably, the saturated alkane is selected from one or more of ethane, propane, n-butane and iso-butane.

4. The method according to any one of claims 1 to 3, wherein the absorbent is a C3 fraction containing C3 alkane, a C4 fraction containing C4 alkane, and a C5 fraction containing C5 alkane; preferably, the C3 alkane is n-propane, the C4 alkane is n-butane, and the C5 alkane is selected from n-pentane and isopentane.

5. The method according to any one of claims 1 to 4, wherein the temperature of the cracking is 500-850°C, preferably 600-800 °C.

6. The method according to any one of claims 1 to 5, wherein in the step (1), the C1-C4 hydrocarbon-containing hydrocarbon material is compressed to 2.0-5.0 MPa; and/or the C1-C4 hydrocarbon-containing hydrocarbon material is cooled to -40 °C to 20 °C, such as, 5 °C to 20 °C or -40 °C to -10 °C.

7. The method according to any one of claims 1 to 6, wherein the C1-C4 hydrocarbon-containing hydrocarbon material is one or more selected from

reaction gas of oxidation of methane to ethylene, refinery dry gas, dry gas of chemical processing of coal, catalytically cracked products, Fischer-Tropsch exhaust gas, propane dehydrogenated product, flare gas / separated methane gas, and separated shale gas.

8. The method according to any one of claims 1-7, wherein in the step (2), the compressed and cooled hydrocarbon material is contacted with the absorbent in the first absorption tower, obtaining a gas-phase stream containing light components from the top of the tower and the solvent-rich material from the kettle; preferably, the theoretical plate number of the first absorption tower is 30-80, and the operating pressure is 2.0-6.0 MPa.

9. The method according to any one of claims 1-8, wherein in the step (3), the absorption liquid is fed into a first rectifying tower for rectification, obtaining a gas-phase material containing olefins and saturated alkanes from the top of the tower and the solvent-lean material from the kettle,

Preferably, the theoretical plate number of the first rectifying tower is 20-60, and the operating pressure is 1.0-4.0 MPa.

10. The method according to any one of claims 1-9, wherein the step (4) includes: feeding the gas-phase material containing olefins and saturated alkanes into a second rectifying tower for rectification, obtaining a first stream containing ethane and ethylene from the top of the tower and a second stream containing C3 more hydrocarbons from the kettle; feeding the first stream into a third rectifying tower for rectification, obtaining an ethylene product stream on the side, a third stream containing ethylene from the top of the tower, and an ethane-rich fourth stream from the kettle;

optionally, before being fed into the third rectifying tower, feeding the first stream into a first hydrogenation reactor for selective hydrogenation so as to remove alkyne and/or alkadiene;

preferably, the theoretical plate number of the second rectifying tower is 30-80, and the operating pressure is 1.0-5.0 MPa;

preferably, the theoretical plate number of the third rectifying tower is 50-130, and the operating pressure is 1.0-4.0 MPa.

11. The method according to claim 10, wherein the step (4) further includes:

rectifying the second stream in a fourth rectifying tower, obtaining a fifth stream containing propane and propylene from the top of the tower and a saturated alkane-rich sixth stream from the kettle;

preferably, the theoretical plate number of the fourth rectifying tower is 30-80, and the operating pressure is 0.1-3.0 MPa.

12. The method according to claim 11, wherein the step (4) further includes:

feeding the fifth stream into a fifth rectifying tower for rectification, obtaining a stream of propylene product on the side, a seventh stream containing propylene from the top of the tower, and a propane-rich eighth stream from the kettle;

optionally, before being fed into the fifth rectifying tower, feeding the fifth stream into a second hydrogenation reactor for selective hydrogenation so as to remove alkyne and/or alkadiene;

optionally, circulating part or all of the seventh stream to the step (1);

preferably, the theoretical plate number of the fifth rectifying tower is 100-200, and the operating pressure is 1.0-4.0 MPa.

13. The method according to any one of claims 10-12, wherein cracking one or more, preferably all of the fourth stream, the sixth stream and the eighth stream to produce cracked gas.

14. The method according to claim 10, wherein the step (4) further includes the following steps:

rectifying the second stream in the fifth rectifying tower, obtaining a stream of propylene product on the side, a ninth stream containing propylene from the top of the tower, and a saturated alkane-rich tenth stream from the kettle;

optionally, circulating part or all of the ninth stream to the step (1);

optionally, before being fed into the fifth rectifying tower, feeding the second stream into a third hydrogenation reactor for selective hydrogenation so as to remove alkyne and / or alkadiene;

preferably, the theoretical plate number of the fifth rectifying tower is 100-200, and the operating pressure is 1.0-4.0 MPa.

15. The method according to claim 10 or 14, wherein cracking one or all of the fourth stream and the sixth stream to produce cracked gas.

16. The method according to any one of claims 9 to 15, wherein feeding the solvent-lean material into the first absorption tower as a circulating absorbent.

17. The method according to any one of claims 8 to 16, wherein feeding the gas-phase stream containing light components from the top of the first absorption tower into a second absorption tower to contact with a re-absorbent therein, so as to absorb the entrained absorbent and C2 hydrocarbon

that is not absorbed by the absorbent in the first absorption tower, preferably, the re-absorbent is selected from gasoline, heavy naphtha, and aromatic residual oil;

preferably, the theoretical plate number of the second absorption tower is 15-60, and the operating pressure is 1.0-5.0 MPa.

18. The method according to claim 17, wherein the exhaust gas obtained from the top of the second absorption tower is discharged outside the boundary area, and the liquid-phase material obtained from the kettle is discharged outside the boundary area or subjected to other treatments.

19. The method according to claim 18, wherein the other treatments include: feeding the liquid-phase material obtained from the second absorption tower into the sixth rectifying tower for rectification, feeding the gas-phase stream obtained from the top of the sixth rectifying tower into the first absorption tower as a circulating absorbent, feeding the liquid-phase stream obtained from the kettle into the second absorption tower as a circulating re-absorbent;

preferably, the theoretical plate number of the sixth rectifying tower is 10-50, and the operating pressure is 0.1-2.0 MPa.

20. The method according to claim 8, wherein subjecting the gas-phase stream containing light components from the top of the first absorption tower to cold energy recovery, preferably the cold energy recovery is performed in a cold energy recovery unit, preferably, the cold energy recovery unit includes a cold box, an expander, a booster and a flash tank.

21. The method according to claim 20, wherein cooling the gas-phase stream containing light components through the cold box, expanding and flashing to recover unabsorbed C₂ hydrocarbons and the entrained absorbent, pressurizing the exhaust gas without C₂ hydrocarbons by a booster driven by an expander and being discharged.

22. The method according to claim 20 or 21, wherein feeding the gas-phase stream containing light components into the cold box to be cooled to -80 °C to -35 °C, expanding the gas by an expander and being fed into a flash tank for flash evaporation, feeding the gas from the top of the flash tank into the cold box and then boosting in a booster driven by the expander and being discharged, sending the liquid from the bottom of the flash tank back to the top of the first absorption tower.

23. The method according to any one of claims 1-22, wherein subjecting the cracked

gas to heat recovery in a waste heat boiler and being fed into an oil washing tower and/or a water washing tower, and then being circulated to the step (1) for compression.

24. A system for separating light hydrocarbons, including:

a compressing and cooling unit, an absorption unit, a desorption unit, a rectifying unit, and a cracking unit, wherein the absorption unit is connected to the compressing and cooling unit and the desorption unit respectively, the rectifying unit is connected to the desorption unit and the cracking unit respectively, and the cracking unit is connected to the compressing and cooling unit.

25. The system according to claim 24, wherein the compressing and cooling unit includes a compressor (2) and a heat exchanger (3), the absorption unit includes a first absorption tower (4), the desorption unit includes a first rectifying tower (5), the rectifying unit includes a second rectifying tower (6) and a third rectifying tower (8), and the cracking unit includes a cracking furnace (14).

26. The system according to claim 25, wherein the outlet of the compressor (2) is connected to the inlet of the heat exchanger (3), the outlet of the heat exchanger (3) is connected to the first inlet of the first absorption tower (4), the kettle outlet of the first absorption tower (4) is connected to the inlet of the first rectifying tower (5), and the top outlet of the first rectifying tower (5) is connected to the inlet of the second rectifying tower (6).

27. The system according to claim 25 or 26, wherein the top outlet of the second rectifying tower (6) is connected to the inlet of the third rectifying tower (8), and the kettle outlet of the third rectifying tower (8) is connected to the first inlet of the cracking furnace (14); optionally, a first hydrogenation reactor (7) is arranged between the top of the second rectifying tower (6) and the third rectifying tower (8); optionally, the top outlet of the third rectifying tower (8) is connected to the inlet of the compressor (2).

28. The system according to any one of claims 25-27, wherein the rectifying unit further includes a fourth rectifying tower (9), wherein the inlet of the fourth rectifying tower (9) is connected to the kettle outlet of the second rectifying tower (6), and the kettle outlet of the fourth rectifying tower (9) is connected to the first inlet and/or the second inlet of the cracking furnace (14).

29. The system according to claim 28, wherein the rectifying unit further includes a fifth rectifying tower (11), wherein the top outlet of the fourth rectifying tower (9) is connected to the fifth rectifying tower (11), a second hydrogenation reactor (10) is optionally arranged between the fifth rectifying tower (11) and the fourth rectifying tower (9), the kettle outlet of the fifth rectifying tower is connected to the first inlet and/or the second inlet and/or the third inlet of the cracking furnace, and optionally, the top outlet of the fifth rectifying tower (11) is connected to the first inlet of the compressor (2).

30. The system according to any one of claims 25 to 29, wherein the cracking unit further includes a waste heat boiler (15) and an oil washing tower and/or water washing tower (16), wherein the outlet of the cracking furnace (14) is connected to the inlet of the waste heat boiler (15), the outlet of the waste heat boiler (15) is connected to the inlet of the oil washing tower and/or water washing tower (16), and the outlet of the oil washing tower and/or water washing tower (16) is connected to the first inlet and/or the second inlet of the compressor (2).

31. The system according to any one of claims 25-30, wherein the kettle outlet of the first absorption tower (4) is connected to the inlet of the first rectifying tower (5), the top outlet of the first absorption tower (4) is connected to the first inlet of a second absorption tower (12), and the kettle outlet of the second absorption tower (12) is optionally connected to the inlet of a sixth rectifying tower (13).

32. The system according to claim 31, wherein the top outlet of the sixth rectifying tower (13) is connected to the second inlet of the first absorption tower (4), and the kettle outlet of the sixth rectifying tower (13) is connected to the second inlet of the second absorption tower (12).

33. The system according to any one of claims 25-30, wherein the kettle outlet of the first absorption tower (4) is connected to the inlet of the first rectifying tower (5), and the top outlet of the first absorption tower (4) is connected to the cold energy recovery unit.

34. The system according to claim 33, wherein the cold energy recovery unit includes a cold box (23), an expander (24), a flash tank (25) and a booster (26), wherein the first inlet of the cold box is connected to the top outlet of the first absorption tower (4), the first outlet of the cold box is connected to the inlet of the expander, the

outlet of the expander is connected to the inlet of the flash tank, the first outlet of the flash tank is connected to the second inlet of the cold box, the second outlet of the cold box is connected to the inlet of the booster, and optionally the second outlet of the flash tank is connected to the second inlet of the first absorption tower.

35. The system according to any one of claims 25 to 34, wherein the system further includes a purification device arranged between the first rectifying tower and the second rectifying tower, for removing acid gas and/or moisture from the material from the top of the first rectifying tower; or the system further includes a purification device arranged between the compressor and the heat exchanger, for removing acid gas and/or moisture from the material from the compressor.

-
- | | |
|------|---|
| (51) | C07C 61/00 (11) 890
C07C 51/02 |
| (21) | 20/I01618 (22) 01.06.2020 |
| (75) | Ahmedow Aýdyn Džafar ogly (TM)
Ахмедов Айдын Джафар оглы (TM)
Ahmedov Aydyn (TM) |
| (54) | Ýag we naften kislotalarynyň bilelikde alnyş usuly
Способ совместного получения нафтенных и жирных кислот
The method of co-production of naphthenic and fatty acids |
| (57) | Ýag we naften kislotalarynyň bilelikde alnyş usuly, naften uglewodorodlarynyň fraksiýasynyň 250-350 °C katalitiki okislenmegi bilen oksidaty düzüm bölekleri bölme derejesini öz içine alyp, göz önünde tutulýan önümiň - SÝNK çykymyny ulaltmak bilen naftenli konsentratyny naftenatlaryň Cr we Mn 3:1 gatnaşykda, gatnaşmagynda okislenmä sezewar edilmegi bilen tapawutlanýan.
Способ совместного получения нафтенных и жирных кислот, включающий стадию каталитического окисления фракций 250-350°C концентрата нафтенных углеводородов, с разделением оксидата на составные компоненты, отличающийся тем, что для увеличения выхода целевого продукта - СЖНК окислению подвергают нафтенный концентрат в присутствии нафтенатов Cr и Mn в соотношении 3:1.
Themethod of co-production of naphthenic and fatty acids, which includes the stage of catalytic oxidation of fractions 250-350 °C of a concentrate of naphthenic hydrocarbons, with the separation of the oxidate into |

constituent components, *distinctive in, that in* order to increase the outcome of the target product - SFNA, the naphthenic concentrate is subjected to oxidation in the presence of Cr and Mnnaphthenates in a ratio of 3:1.

C10

- (51) **C10C 3/06** (11) **899**
C10C 3/12
- (21) **20/I01632** (22) 20.07.2020
- (75) Amannazarow Goçmyrat Saparmyradowiç (TM)
Gadamow Durdymyrat Gurbanowiç (TM)
Amannazarowa Dünyägözel
Hojamämmedowna (TM)
Аманназаров Гочмырат Сапармырадович (TM)
Кадамов Дурдымырат Курбанович (TM)
Аманназарова Дуньягезел
Ходжамаммедовна (TM)
Amannazarov Gochmyrat (TM)
Gadamov Durdymyrat (TM)
Amannazarova Dunyagozel (TM)
- (54) Inert gazyň gurşawynda galyndy bitum almak üçin desga
Установка для получения остаточного битума в среде инертного газа
Installation for producing residual bitumen in an inert gas medium
- (57) 1. Inert gazyň gurşawynda galyndy bitum almak üçin desga, barbatýor bilen enjamlaşdyrylan, temperaturany we gaz sarp edilmesini ölçeýji görkezijili reaktory, gaz akýdyjy enjamy, buglary kondensirleýji sowadyjyny, uglewodorody bölüp aýrylmagyny gözegçilik edýän toplaýjyny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy** tegelek görnüşli düýpli reaktor termoizolýasiýa materialdan ýerine ýetirilen.
2. Desga 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, reaktor silindr görnüşinde $h = d \times 1,7$ ölçegde ýerine ýetirilen.
3. Desga 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, gyzgyny göni reaktora bemek üçin elektrogyzdyryjy reaktoryň içinde gurnalan.
4. Desga 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, barbatýor suwuk gatlakly gaz köpüjikleri geçirmek arkaly çig maly gaz bilen baýlaşdyrmagy üpjün edip, gudronlary baýlaşdyryp we uglewodorod zynjyrlaryny üzüp, ondan parafin fraksiýalaryny itip çykarýar.
1. Установка для получения остаточного битума, включающая реактор, оснащенный барботером, датчиками контроля температуры и расхода газа, устройство подачи газа, холодильник для конденсации паров, накопитель с

контролем выделяющихся углеводородов, *отличающаяся тем, что* реактор выполнен из термоизоляционного материала с круглым дном.

2. Установка по п.1, *отличающаяся тем, что* реактор выполнен цилиндрической формы размером $h = d \times 1,72$.

3. Установка по п.1, *отличающаяся тем, что* электронагреватель встроен в установку, который передает тепло напрямую в реактор.

4. Установка по п.1, *отличающаяся тем, что* барботер обеспечивает насыщение сырья газом за счет пропускания через слой жидкости пузырьков газа, которые насыщают гудрон и, разрывая цепи углеводородов, выталкивают из него парафиновые фракции.

1. Installation for producing residual bitumen, which includes a reactor equipped with a bubbler, gas flow and temperature control sensors, a gas supply device, a vapor condenser, a storage tank with control of evolved hydrocarbons, *characterized in that* the reactor is made of a thermally insulating material with a round bottom.

2. Installation according to claim 1, *characterized in that* the reactor is incylindrical form with size $h = d \times 1,72$.

3. Installation according to claim 1, *characterized in that* the electric heater is built into the installation, which transfers heat directly to the reactor.

4. The installation according to claim 1, *characterized in that* the bubbler ensures the saturation of the raw material with gas by passing gas bubbles through the liquid layer, which saturate the tar and, breaking the chains of hydrocarbons, push paraffin fractions out of it.

C12

- (51) **C12N 1/10** (11) **891**
C12R 1/46
- (21) **20/I01634** (22) 24.07.2020
- (75) Ýaranowa Laçin Aýmuhamedowna (TM)
Яранова Лачин Аймухамедовна (TM)
Yaranova Lachin (TM)
- (54) *Streptococcus pneumoniae* ösdürmek we ýaşayşyny uzak wagtlap saklamak üçin iki fazaly iýmitlendiriji gurşaw
Двухфазная питательная среда для культивирования и длительного сохранения жизнеспособности *Streptococcus pneumoniae*.

- (57) Two phase nutrient medium for the cultivation and preservation of the viability of *Streptococcus pneumoniae*
1. *Streptococcus pneumoniae*-ny ösdürmek we ýaşayşyny uzak wagtlap saklamak üçin iki fazaly ýymitlendiriji gurşaw, ýapgyt ýymitlendiriji agardan duran gaty fazany we şekerli gaýnatmadan duran suwuk fazany öz içine alýar, **onuň tapawutly tarapy**, her 100 ml ýymitlendiriji gaýnatma 1 g glýukozany saklaýan şekerli gaýnatma ýapgyt ýymitlendiriji agar bilen utgaşyp gelmegi.
2. *Streptococcus pneumoniae*-ny ösdürmek we ýaşayşyny uzak wagtlap saklamak üçin ekiliş usuly 1-nji bölümi boýunça, **tapawutly tarapy** ilki bilen kultura ýapgyt ýymitlendiriji agaryň ýapgyt ýüzüne sürtülip ekilýär, soňra ekilen üsti doly ýapylýança ýalynyň üstünden şekerli gaýnatmanyň gerekli göwrümi guýulmagyndan ybarat.
1. Двухфазная питательная среда для культивирования и сохранения жизнеспособности *Streptococcus pneumoniae*, содержащая твердую фазу, представленную скошенным питательным агаром, и жидкую фазу, представляющую собой сахарный бульон, **отличающаяся тем, что** скошенный питательный агар комбинируется вместе с сахарным бульоном, содержащий 1 г глюкозы на 100 мл питательного бульона.
2. Способ посева для культивирования и сохранения жизнеспособности *Streptococcus pneumoniae* по п. 1, **отличающийся тем, что** первоначально культура засеивается на скошенный питательный агар методом растирания по скошенной поверхности, затем над пламенем горелки заливается сахарным бульоном, в объеме необходимом для погружения засеянной поверхности.
1. Two phase nutrient medium for the cultivation and preservation of the viability of *Streptococcus pneumoniae*, which consists of a solid phase represented by a slant nutrient agar, and a liquid phase, which is a sugar broth, **distinctive** by the combination of a slant nutrient agar with a sugar broth, containing 1 g of glucose per 100 ml of nutrient broth.
2. Method for the cultivation and conservation of the growing power of *Streptococcus pneumoniae* according to claim 1, **distinctive in that** the culture is initially inoculated into a slant nutrient agar by rubbing on the slant surface, and then it is poured over the flame of a burner with sugar broth in the volume necessary to completely cover the inoculated surface.

BÖLÜM / РАЗДЕЛ / SECTION: E

E21

- (51) **E21B 43/18** (11) **886**
- (21) **20/101601** (22) 13.03.2020
- (71)(73) Nepesow Rahat Nurýagdyýewiç (TM)
Непесов Рахат Нурьягдыевич (TM)
Nepesov Rahat Nuryagdiyevich (TM)
- (72) Nepesow Rahat Nurýagdyýewiç (TM)
Geldiýew Hajymuhammet Aşyr oğly (TM)
Şiriýew Ödenýaz Jumaýewiç (TM)
Gadamow Durdymyrat Gurbanowıç (TM)
Непесов Рахат Нурьягдыевич (TM)
Гелдиев Хаджимухаммет Ашыр оглы (TM)
Шириев Оденяз Джумаевич (TM)
Кадамов Дурдымырат Курбанович (TM)
Nepesov Rahat Nuryagdiyevich (TM)
Geldiyev Hajymuhammet Ashyr ogli (TM)
Shiriyev Odenyaz Jumayevich (TM)
Gadamov Durdymyrat Gurbanovich (TM)
- (54) Nebit kânini suwlandyrmak arkaly özleşdirmek usuly
Способ разработки нефтяной залежи заводнением
Way of working out of oil pool by flooding
- (57) Nebit kânini suwlandyrmak arkaly özleşdirmek usuly, suwuň düzüminden ýody we magniniň gidrookisidini alyp, ýokary minerallaşan suwy nasoslap ýygnamanyň öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, ýagny ilkibaşdaky ýod önümçiliginden alynan kislotaly akymyny kondensirlenmedik daşlaşan karýerleriň zyňyndylaryndan önünden işlenilip, alnan suwuklygy gyzdyrylýar we önümlü gatлага nasoslap gaýtarylýar.
- Способ разработки нефтяных залежей заводнением, включающий первоначальное получение йода и гидроксида магния, путём закачивания высокоминерализованной воды в пласт, **отличающийся тем, что** полученную жидкость нагревают и закачивают обратно в продуктивный пласт, причём изначально кислый сток йодного производства предварительно обрабатывается некондиционными отходами карьера камнепиления.
- A method for working out of oil pool by water-flooding, which includes the initial production of iodine and magnesium hydroxide by pumping highly mineralized water into the oil-reservoir, **distinctive in that** the resulting liquid is heated and injected back into the productive reservoir, and that initially acidic iodine production

effluent is pre-treated with substandard waste from the stone sawing quarry.

BÖLÜM / PAZDEL / SECTION:F

F24

- (51) **F24J 2/42** (11) **898**
A23J 3/20
A61K 36/05
- (21) **20/101631** (22) 15.07.2020
- (75) Hudaýberdiýew Meretmuhammet
Begenjowiç (TM)
Muhammedow Hudaýberdi (TM)
Gylyjowa Aýjemał Aşyrowna (TM)
Худайбердиев Меретмухамед
Бегенджович (TM)
Мухамедов Худайберды (TM)
Гылыджова Айджемал Ашыровна (TM)
Hudayberdiyev Meredmuhammed (TM)
Muhamedov Hudayberdy (TM)
Gylyjova Ayjemał (TM)
- (54) Gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerini utgaşdyryp gök önümleri ter saklamagyň tehnologiýasy
Технология сохранения овощей свежими за счет комбинирования возобновляемых источников энергии
Fresh vegetables conservation technology by renewable energy sources combination
- (57) 1. Gök önümleri ter saklamagyň tehnologiýasy, biomassanyň galyndylaryndan ýasalan erginini we gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleriniň esasynda özbaşdak işleýän “Geliosowadyjy” enjamyny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy** gök önümleri ter görnüşde saklaýyş prosesinde enjam dowamly ýagdaýda kombinirlenen guradyş we sowadyş funksiýasyny ýerine ýetirýär.
2. Oýlap tapyş 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, enjamyň kameralarynyň gapdal diwarlarynda, deň derejede suw bilen çyglandyrmak we sowadyjy kollektorlaryň üstüni buglandyrmak arkaly işjeňleşdirilýän abosorbirleýji material hökmünde ulanylýan nah mata bilen örtülen, tekiz materialdan ýasalan howa sowadyjy kollektor ýerleşdirilen.
3. Oýlap tapyş 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, gök önümleri ter görnüşde saklamak üçin, önümleriň terligini 18-24 °C temperaturada saklamaga ýardam edýän, şeýle hem olary zyýan berijilerden goramak üçin gabyk tutdurмага ýardam edýän ösümlik galyndylaryndan ýasalan ýörite ergin ulanylýar.

4. Oýlap tapyş 1-nji bölümi boýunça **tapawutly tarapy**, işlenip düzülen ergin düzüminde goşmaça gaýtadan işlenen biomassa galyndylary hem erediji hökmünde suw aşakdaky gatnaşykda ulanylýar, %:

Suw	- 96,8 %
Biomassa galyndylary	- 2,9 %
Ýelim	- 0,3 %.

1. Технология сохранения овощей свежими, включающий разработанный раствор из переработанных отходов биомассы и установку «Гелиоохладитель» на основе возобновляемых источников энергии, который способствует к автономной работе установки, **отличающейся тем, что** установка последовательно выполняет комбинированную функцию сушки и охлаждения овощей в процессе хранения их в свежем виде.

2. Изобретение по п.1 **отличающийся тем, что** на боковых стенках камеры (склада) в установке, расположены коллекторы с воздушным охлаждением, изготовленные из плоского материала, покрытые хлопчатобумажной тканью, которые используются в качестве абсорбирующего материала, и активизируются равномерным смачиванием водой и испарением поверхности охлаждающих коллекторов.

3. Изобретение по п.1, **отличающийся тем, что** для хранения овощей в свежем виде используется специальный раствор из растительных отходов, способствующий удерживать свежесть овощей при температуре 18-24 °C, также раствор способствует образованию оболочки вокруг овощей, для их защиты от вредителей.

4. Разработанный раствор по п.1 и 3, **отличающийся тем, что** раствор дополнительно содержит переработанные отходы биомассы, а в качестве растворителя используется вода при следующих соотношениях, %:

Вода	- 96,8 %
Отходы биомассы	- 2,9 %
Клей	- 0,3 %

1. Fresh vegetables conservation technology by renewable energy sources combination, including a developed solution from recycled biomass waste and the “Helium-Cooler” installation based on renewable energy sources that helps to the autonomous operation of the installation, **distinctive in that** the installation consistently performs a combined function of drying and cooling vegetables during their fresh storage.

2. The invention according to claim 1, **distinctive in that** on the side walls of the chamber (warehouse) in the installation, situated air-cooled collectors made of flat material, covered with cotton cloth which are used as an absorbent material, and activated by uniform water wetting and evaporation the cooling collectors' surface.

3. The invention according to claim 1, **distinctive in that** the special solution from vegetable waste is used to conserve vegetables fresh, which is keeping vegetables fresh at a temperature of 18-24 °C, also the solution helps to form a shell around vegetables in order to protect them from pests.

4. The developed solution according to claim 1 and 3, **distinctive in that** the solution additionally contains recycled biomass waste, and water is used as a solvent at the following proportions, %:

Water	- 96,8%
Biomass waste	- 2,9%
Glue	- 0,3 %

- | | | | |
|----------|---|------|------------|
| (51) | F24J 3/02 | (11) | 900 |
| (21) | 20/I01611 | (22) | 17.04.2020 |
| (71)(73) | Gurbanýazow Meretdurdy Aşyrowiç (TM)
Гурбаниязов Меретдурды Аширович (TM)
Gurbanyazov Meretdurdy (TM) | | |
| (72) | Gurbanýazow Meretdurdy Aşyrowiç (TM)
Akmämmedow Kerim Mämmetmyradowiç (TM)
Amankulyýew Nowryz Kakamyradowiç (TM) | | |
| (54) | Gün ýyladyşhanasy
Солнечная теплица
Solar greenhouse | | |
| (57) | 1. Gün ýyladyşhanasy oba hojalyk ekinlerini ösdürip ýetişdirmek üçin, gün şöhlelerini geçiriji korpussy, ekin ekilýän toprakdaky biologiki obýekti, kiçi boýly ösümlikleri ösdürmek üçin, çygly toprak bilen doldurylan we dikligine ýerleşdirilen tekjelerde oturdylan kersenler görnüşinde ýasalan toprakly ýylylyk toplaýjyny, demirgazyk diwarynda ýylylyk goraýjyny, atmosfera ygallaryny toplaýjyny öz içine alyp, onuň tapawutly tarapy gün ýyladyşhanasy ýarym çukurda ýerleşdirilen görnüşde ýerine ýetirilmek bilen, demirgazyk tarapyndan konstruksiýa boýunça umumy diwarly jaý bilen bilen goralan, şeýle-de ol termogen mikro-organizmleriniň köpelmeginde ýylylyk bölüp çykaryan organiki maddany özünde saklaýan bioýylylyk toplaýjy bilen goşmaça üpjün edilen, ol bolsa ýylylyk energiýasyny | | |

öndürmegi we ony uzak möhletli saklamagy üpjün edýär.

2. Gün ýyladyşhanasy 1.b. boýunça **tapawutly tarapy**, özünden biologiki ýylylygy işläp bölüp çykaryan adaty däl çeşme üçin peýdalanylýan organiki maddanyň öwezine atlaryň dersleri ýa-da oň bilen garyşyk dersler ulanylýar, olarda bolsa çyglylygyň optimal derejesinde aerob şertlerde mikroorganizmleriniň dargama-gynyň biotermiki hadysasy bolup geçýär, şeýle ýagdaýda bioýylylyk toplaýjy demirgazyk diwaryň boýy boýunça içi toprakly ýylylyk toplaýjynyň aşagynda ýerleşdirilen.

3. Gün ýyladyşhanasy 1.b. boýunça, **tapawutly tarapy**, özünde organiki maddany saklaýan bioýylylyk toplaýjy gün sorujy turbalar görnüşindäki ýylylyk çalşygy – howa geçirijiler bilen üpjün edilen.

4. Gün ýyladyşhanasy 1.b. boýunça, tapawutly tarapy, ýylylyk çalşygy – howa geçirijiler organiki madda bilen galtaşýan zolaklarynda deşik-deşik edilen we öz aralarynda birleşdirilen, olaryň girişi bolsa ekin ekilen öl topraga ýakyn ýerleşdirilen.

5. Gün ýyladyşhanasy 1.b. boýunça, **tapawutly tarapy**, çyg howany sorup almany goşmaça sazlamak üçin, ýylylyk çalşygy – howa geçiriji girişinde ýapylyp-açylýan gapak we howa sorujy bilen üpjün edilen.

6. Gün ýyladyşhanasy 1.b. boýunça, **tapawutly tarapy**, ýarym çukurda ýerleşdirilen gün ýyladyşhanasynyň ekin ekilýän topragy, şol ýeriň ýerli topragynda temperatura tolkunynyň gije-gündüziň dowamyndaky ýaýraýan çuňlugynda ýerleşdirilen.

7. Gün ýyladyşhanasy 1.b. boýunça, **tapawutly tarapy**, damjalaýyn suwaryş üçin ulanylýan suw diňiniň çelegi gün şöhlelerini geçirýän üçeginiň aşagynda ýerleşýär, ol ýerde ol gün şöhleleri arkaly gyzýar.

8. Gün ýyladyşhanasy 1.b. boýunça, **tapawutly tarapy**, gün ýyladyşhanasyny bioýylylyk bilen üpjün edilenden soň, işlenilen ýeterlikli uglerod esasly organiki maddalar özünde azodyň, kaliniň, fosforyň ýokary derejelerini saklaýan ýokary hilli organiki dökün hökümünde peýdalanylýar.

1. Солнечная теплица для выращивания сельскохозяйственных культур, содержащая свето - прозрачный стеклянный корпус, биологический объект на посевном грунте, грунтовый аккумулятор тепла, изготовленный в виде корыт установленных на вертикальных полках и заполненных влажным грунтом для выращивания низкорослых растений, теплоизоляцию северной стены, сборник

атмосферных осадков, **отличающаяся тем, что** солнечная теплица выполнена в полузаглубленном виде, с северной стороны, которая защищена общей стеной конструктивно спаренного дома, также она дополнительно снабжена аккумулятором биотепла, содержащий органическое вещество, которое выделяет тепло при разложении термогенными микроорганизмами, что позволяет производить тепловую энергию и сохранять его на длительный период для дополнительного обогрева солнечной теплицы.

2. Солнечная теплица по п.1, **отличающаяся тем, что** в качестве органического вещества для нетрадиционного источника, вырабатывающего биологическое тепло, используют конский или смешанный с ним другие навозы, где происходит биотермический процесс разложения микроорганизмов в аэробных условиях при оптимальной влажности, при этом аккумулятор биотепла размещен вдоль северной стены под грунтовым аккумулятором тепла.

3. Солнечная теплица по п. 1, **отличающаяся тем, что** аккумулятор биотепла, содержащий органическое вещество снабжена теплообменниками-воздуховодами в виде солнечных вытяжных труб.

4. Солнечная теплица по п.1, **отличающаяся тем, что** теплообменники - воздуховоды в зоне контакта с органическим веществом перфорированы и между собой сообщаются, а вход их расположен у влажного посевного грунта.

5. Солнечная теплица по п.1, **отличающаяся тем, что** теплообменник - воздуховод содержит у входа заслонку и вентилятор для дополнительного регулирования нагнетания влажного воздуха.

6. Солнечная теплица по п.1, **отличающаяся тем, что** посевной грунт полузаглубленной солнечной теплицы расположен на глубине распространения суточной температурной волны в местной почве.

7. Солнечная теплица по п.1, **отличающаяся тем, что** водонапорный бак оросительной воды для капельного полива находится под свето-прозрачной кровлей, где нагревается солнечными лучами.

8. Солнечная теплица по п.1, **отличающаяся тем, что** после

завершения биообогрева солнечной теплицы, отработанное органическое вещество используют как высококачественное органическое удобрение значительной углеродной основой и с высоким содержанием азота, калия, фосфора.

1. A solar greenhouse for growing crops, containing a light-transparent glass case, a biological object on the seed soil, a ground heat accumulator made in the form of troughs installed on vertical shelves and filled with moist soil for growing low-growing plants, thermal insulation of the northern wall, a collection of atmospheric precipitation, **characterized in that** the solar greenhouse is made in a semi-recessed form, on the north side, which is protected by a common wall of a structurally coupled house, it is also additionally equipped with a bioheat accumulator containing organic matter that releases heat when decomposed by thermogenic microorganisms, which makes it possible to produce thermal energy and save it for a long period for additional heating of the solar greenhouse.

2. The solar greenhouse according to claim 1, **characterized in that** horse or other manure mixed with it is used as organic matter for an unconventional source of biological heat, where the biothermal process of decomposition of microorganisms occurs under aerobic conditions at optimal humidity, while the bioheat accumulator is placed along the northern wall under the ground heat accumulator.

3. The solar greenhouse according to claim 1, **characterized in that** the bioheat accumulator containing organic matter is equipped with heat exchangers-air ducts in the form of solar exhaust pipes.

4. The solar greenhouse according to claim 1, **characterized in that** the heat exchangers-air ducts in the zone of contact with organic matter are perforated and communicate with each other, and their entrance is located near the moist seed soil.

5. The solar greenhouse according to claim 1, **characterized in that** the heat exchanger-air duct contains a damper and a fan at the inlet for additional control of the injection of moist air.

6. The solar greenhouse according to claim 1, **characterized in that** the seed soil of the semi-buried solar greenhouse is located at the depth of propagation of the daily temperature wave in the local soil.

7. The solar greenhouse according to claim 1, **characterized in that** the irrigation water pressure tank for drip irrigation is located

under a translucent roof, where it is heated by the sun's rays.

8. The solar greenhouse according to claim 1, **characterized in that** after the bioheating of the solar greenhouse is completed, the waste organic matter is used as a high-quality organic fertilizer with a significant carbon base and a high content of nitrogen, potassium, phosphorus.

- | | | | |
|------|------------------|------|------------|
| (51) | F24J 3/02 | (11) | 902 |
| (21) | 20/101613 | (22) | 17.04.2020 |
- (75) Gurbanýazow Meretdurdy Aşyrowiç (TM)
Гурбаниязов Меретдурды Аширович (TM)
Gurbanyazov Meretdurdy (TM)
- (54) Awtonom geliomelioratiw toplumy
Автономный гелиомелиоративный комплекс
Autonomous heliomelioration complex
- (57) 1. Awtonom geliomelioratiw toplumy, duzly suwly çeşmäni, duzly suw üçin toplaýjy çelegi, damjalaýyn suwaryş üçin arassa suwy toplaýjyny, konsentratorly gün energetika desgasy, bug gazanyny, energetika desgasy bilen utgaşdyrylan turbinany we duzly suwuň çeşmesi bilen birleşdirilen suw göterjini, gün şöhlelerini geçirýän tutuş örtük bilen we aşaky böleginde ýylylyk çalşyýjy bilen üpjün edilen ýylylyk toplaýjy gün howzuny, ol bolsa öz gezeginde distilýat öndüriji we toplaýjy gün gurnawyny, ýyladylýan obýekti-ýylylyk çalşyýjy bilen utgaşdyrylan ýyladyjy ulgamy bilen üpjün edilen jaý bilen çatylan gün ýyladyşhanasyny öz içine alyp, **onuň tapawutly tarapy**, ýylylyk toplaýjy gün howzunyň gün şöhlelerini geçirýän tutuş örtügi distilýat öndürýän we toplaýan gün gurnawy görnüşinde ýerine ýetirilen, şol bir wagtda awtonom geliomelioratiw toplumy goşmaça membranally suw duzsuzlandyryjy desga bilen üpjün edilen, onuň duzsuzlandyrylýan suw üçin girişi gün howzunyň ýylylyk çalşyjsynyň üsti bilen duzly suwuň çeşmesiniň toplaýjysy bilen, onda şerebeli suwuň çykyşy bolsa ýylylyk toplaýjy gün howzy we ýokary mineralizasiýaly suwlary suwarmak üçin pedalanýan gurnaw bilen, duzsuzlandyrylan suwuň çykyşy bolsa, suwaryş üçin ulanylýan arassalanan suwuň toplaýjysy bilen birleşdirilen, şeýle hem awtonom geliomelioratiw toplumy suwaryş ulgamy we ýyladylýan obýektiň aşhanasyndaky gaz plitasy bilen birleşdirilen gün biogaz desgasy hem özünde goşmaça saklaýar.
2. Awtonom geliomelioratiw toplumy 1. b. boýunça, **tapawutly tarapy**, gün energetika desgasy özünde kiçi kuwwatly gün

fotoelektrik bekedini, ýel energetiki generatoryny we mini gidroelektrik gurluşy özünde saklaýan energetik blok görnüşinde ýerine ýetirilen.

3. Awtonom geliomelioratiw toplumy 1. b. boýunça, **tapawutly tarapy**, gün biogaz desgasy şol bir wagtda damjalaýyň-inýeksiýa suwaryş ulgamy üçin ýokary hilli organiki döküni öndürijiniň funksiýasyny hem ýerine ýetirýär, ol ýerde damjalaýjylaryň çyglandyryjylary öndürilýän biodökünden ýasalan.

4. Awtonom geliomelioratiw toplumy 1. b. boýunça, **tapawutly tarapy**, gyzdýrylýan obýektiň gün ýyladyşhanasy ýarym çykyr görnüşde ýerine ýetirilen, onuň çuňlugy 1,3 metr derejede ýerleşýär, ol bolsa toprakda gije-gündiziň dowamynda temperatura tolkunynyň ýaýraýan çuňlugyna gabat gelýär.

5. Awtonom geliomelioratiw toplumy 1. b. boýunça, **tapawutly tarapy**, ýokary minerally suw bilen suwarmak üçin ulanylýan gurnaw gün suw süýjedijisi görnüşinde ýerine ýetirilen, ol bolsa membranally suw duzsuzlandyryjy desgadan zyňylýan şerebeli suwy duzsuzlandyryp ony doly guratmaga mümkinçilik berýär, bu bolsa toplumyň doly galyndysyz işini üpjün edýär.

1. Автономный гелиомелиоративный комплекс, содержащий источник солёной воды, накопительную ёмкость солёной воды, накопитель пресной воды для системы орошения, солнечную энергетическую установку, состоящую из концентратора, котла, турбины и водоподъёмник, связанный с энергетической установкой, сообщённый с источником солёной воды, тепло-аккумулирующий солнечный бассейн, снабжённый установленной в нижней части теплообменником и с полым прозрачным покрытием, сообщённым с солнечным устройством для получения и сбора дистиллята, обогреваемый объект - солнечная теплица, спаренная с домом, снабжённый с системой отопления, сообщённый с теплообменником **отличающийся тем, что** полое прозрачное покрытие тепло-аккумулирующего солнечного бассейна выполнена в виде солнечного устройства для получения и сбора дистиллята, при этом гелиомелиоративный комплекс дополнительно снабжён мембранной опреснительной установкой, вход для опресняемой воды которой, соединён через теплообменник от солнечного бассейна с накопителем источника

солёной воды, выход рассола соединён с теплоаккумулирующим солнечным бассейном и устройством для полива высокоминерализованной воды, а выход опреснённой воды с накопителем пресной воды для системы орошения, также гелиомелиоративный комплекс дополнительно содержит солнечную биогазовую установку, связанную с системой орошения и газовой плитой в кухне обогреваемого объекта.

2. Автономный гелиомелиоративный комплекс по п.1, **отличающийся тем, что** в нём солнечная энергетическая установка выполнена в виде энергетического блока, которая включает в себя маломощную солнечную фотоэлектрическую станцию, ветро-электрический генератор и мини гидроэлектрический агрегат.

3. Автономный гелиомелиоративный комплекс по п.1, **отличающийся тем, что** в нём солнечная биогазовая установка одновременно выполняет функции производителя высококачественного органического удобрения для системы капельно-инъекционного орошения, где увлажнители последнего изготовлены из производимого биоудобрения.

4. Автономный гелиомелиоративный комплекс по п.1, **отличающийся тем, что** в нём солнечная теплица обогреваемого объекта выполнена полузаглубленного типа, глубина которого находится на уровне 1,3 метра, что соответствует распространению суточной температурной волны в почве.

5. Автономный гелиомелиоративный комплекс по п.1, **отличающийся тем, что** в нём устройства для полива высокоминерализованной водой выполнена в виде солнечного опреснителя, которая позволяет опреснять рассол, выбрасываемый мембранной опреснительной установки до полной его сушки, что обеспечивает безотходное функционирование комплекса.

1. Autonomous heliomeioration complex, which containing a salt water source, a salt water storage tank, a fresh water storage tank for an irrigation system, a solar power plant consisting of a concentrator, a boiler, a turbine and a water lift connected to the power plant, connected to the salt water source, a heat storage solar pool , equipped with a heat exchanger installed at the bottom

and with a hollow transparent cover communicated with a solar device for receiving and collecting distillate, a heating object - a solar greenhouse paired with a house, equipped with a heating system, communicated with a heat exchanger, **characterized in that** the hollow transparent cover of a heat-storing solar the pool is made in the form of a solar device for receiving and collecting distillate, while the heliomeioration complex is additionally equipped with a membrane desalination plant, the inlet for desalination water of which is connected through a heat exchanger from the solar pool to the salt water source storage, the brine outlet is connected to a heat-storing solar pool and a device for irrigation of highly mineralized water, and the desalinated water outlet is connected to a fresh water store for the irrigation system, and the heliomeioration complex additionally contains a solar biogas plant connected to the irrigation system and a gas stove in the heated object of kitchen.

2. Autonomous heliomeioration complex according to claim 1, **characterized in that** in it the solar power plant is made in the form of an energy unit, which includes a low-power solar photovoltaic station, a wind power generator and a mini hydroelectric unit.

3. Autonomous heliomeioration complex according to claim 1, **characterized in that** in it the solar biogas plant simultaneously performs the functions of a producer of high-quality organic fertilizer for the drip-injection irrigation system, where the humidifiers of the latter are made from the produced bio-fertilizer.

4. Autonomous heliomeioration complex according to claim 1, **characterized in that** in it the solar greenhouse of the heated object is made of a semi-submerged type, the depth of which is at the level of 1,3 meters, which corresponds to the propagation of a daily temperature wave in the soil.

5. Autonomous heliomeioration complex according to claim 1, **characterized in that** in it the device for irrigation with highly mineralized water is made in the form of a solar desalination plant, which allows you to desalinate the brine emitted by the membrane desalination plant until it is completely dry, which ensures waste-free operation of the complex

II. FZ SENAGAT NUSGALAR / ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ / INDUSTRIAL DESIGNS

2.2. FG3L Türkmenistanyň çäklendirilen patentleri bilen goralýan senagat nusgasyýlar baradaky maglumatlar

2.2. FG3L Публикация сведений о промышленных образцах, охраняемых патентами

Туркменистана

2.2. FG3L The publication of date on industrial designs protected by limited patents Turkmenistan

10-06

- (11) 277 (51) 10-06
(21) 2220 0005 (22) 24.06.2022
(71)(73) Türkmenistanyň senagatçylar we telekeçiler birleşmesi (TM)
Союз промышленников и предпринимателей Туркменистана (TM)
The union of industrialists and entrepreneurs of Turkmenistan (TM)
(72) Ataýew Penasapar Gökowiç (TM)
Атаев Пенасапар Гокович (TM)
Atayev Penasapar Gokovich (TM)
(54) Salgy görkeziji (iki görnüş)
Адресный указатель (два варианта)
Address index (two variants)
(55)



Görnüş 1



Ромадинав Евгений Геннадьевич (RU)
Морозов Сергей Петрович (RU)
Мальчер Марк Алексеевич (RU)
Skurov Anatoly Georgievich (RU)
Semenov Victor Vladimirovich (RU)
Romadinov Evgeny Gennadievich (RU)
Morozov Sergey Petrovich (RU)
Malcher Mark Alekseevich (RU)

(54) Dag kombayny
Горный комбайн
Mining machine

(55)



- (11) 269 (51) 15-04
(21) 2120 0002 (22) 30.03.2021
(71)(73) “Kopeýsk maşyn gurluşyk zawody”
Paýdarlar jemgyýeti (RU)
Акционерное общество «Копейский машиностроительный завод» (RU)
Joint Stock Company “Kopeysk Machine-Building plant” (RU)
(72) Skurow Anatoliý Georgiýewiç (RU)
Semenow Wiktor Wladimirowiç (RU)
Romadinow Ýewgeniý Gennadiýewiç (RU)

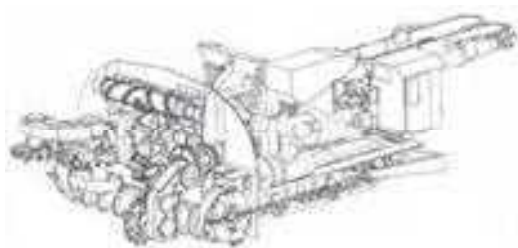
Morozow Sergeý Petrowiç (RU)
Malçer Mark Alekseyewiç (RU)
Скуров Анатолий Георгиевич (RU)
Семенов Виктор Владимирович (RU)
Ромадинав Евгений Геннадьевич (RU)
Морозов Сергей Петрович (RU)
Мальчер Марк Алексеевич (RU)
Skurov Anatoly Georgievich (RU)
Semenov Victor Vladimirovich (RU)
Romadinov Evgeny Gennadievich (RU)
Morozov Sergey Petrovich (RU)
Malcher Mark Alekseevich (RU)

(54) Dag kombayny
Горный комбайн
Mining machine

(55)

15-04

- (11) 268 (51) 15-04
(21) 2120 0001 (22) 30.03.2021
(71)(73) “Kopeýsk maşyn gurluşyk zawody”
Paýdarlar jemgyýeti (RU)
Акционерное общество «Копейский машиностроительный завод» (RU)
Joint Stock Company “Kopeysk Machine-Building plant” (RU)
(72) Skurow Anatoliý Georgiýewiç (RU)
Semenow Wiktor Wladimirowiç (RU)
Romadinow Ýewgeniý Gennadiýewiç (RU)
Morozow Sergeý Petrowiç (RU)
Malçer Mark Alekseyewiç (RU)
Скуров Анатолий Георгиевич (RU)
Семенов Виктор Владимирович (RU)



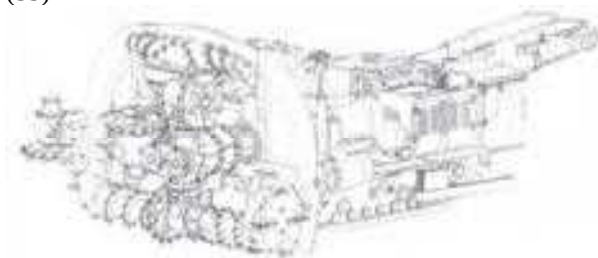
(11) **270** (51) **15-04**
 (21) **2120 0003** (22) 30.03.2021

(71)(73) “Kopeýsk maşyn gurluşyk zawody”
 Paýdarlar jemgyýeti (RU)
 Акционерное общество «Копейский
 машиностроительный завод» (RU)
 Joint Stock Company “Kopeysk Machine
 Building plant” (RU)

(72) Skurow Anatoliý Georgiýewiç (RU)
 Semenow Wiktor Wladimirowiç (RU)
 Romadinow Ýewgeniý Gennadiýewiç (RU)
 Morozow Sergeý Petrowiç (RU)
 Malçer Mark Alekseýewiç (RU)
 Скуров Анатолий Георгиевич (RU)
 Семенов Виктор Владимирович (RU)
 Ромадинов Евгений Геннадьевич (RU)
 Морозов Сергей Петрович (RU)
 Мальчер Марк Алексеевич (RU)
 Skurow Anatoly Georgievich (RU)
 Semenov Victor Vladimirovich (RU)
 Romadinov Evgeny Gennadievich (RU)
 Morozov Sergey Petrovich (RU)
 Malcher Mark Alekseevich (RU)

(54) Dag kombaýny
 Горный комбайн
 Mining machine

(55)



(11) **271** (51) **15-04**
 (21) **2120 0004** (22) 30.03.2021

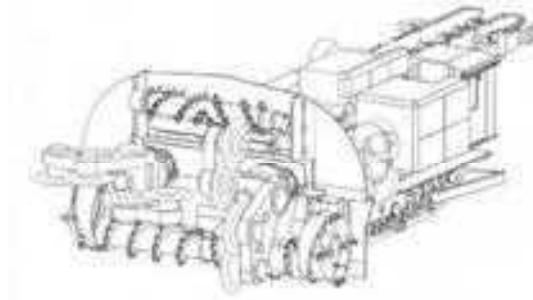
(71)(73) “Kopeýsk maşyn gurluşyk zawody”
 Paýdarlar jemgyýeti (RU)
 Акционерное общество «Копейский
 машиностроительный завод» (RU)
 Joint Stock Company “Kopeysk Machine-
 Building plant” (RU)

(72) Skurow Anatoliý Georgiýewiç (RU)
 Semenow Wiktor Wladimirowiç (RU)
 Romadinow Ýewgeniý Gennadiýewiç (RU)
 Dawydow Roman Sergeýewiç (RU)

Скуров Анатолий Георгиевич (RU)
 Семенов Виктор Владимирович (RU)
 Ромадинов Евгений Геннадьевич (RU)
 Давыдов Роман Сергеевич (RU)
 Skurow Anatoly Georgievich (RU)
 Semenov Victor Vladimirovich (RU)
 Romadinov Evgeny Gennadievich (RU)
 Davydov Roman Sergeevich (RU)

(54) Dag kombaýny
 Горный комбайн
 Mining machine

(55)



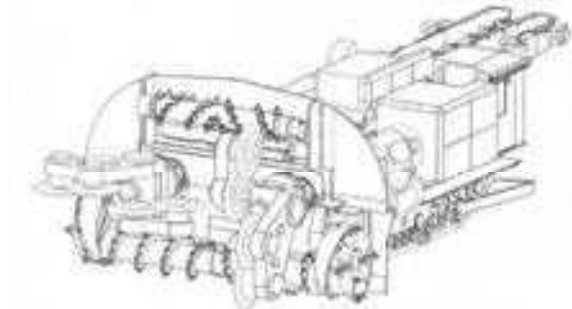
(11) **272** (51) **15-04**
 (21) **2120 0005** (22) 30.03.2021

(71)(73) “Kopeýsk maşyn gurluşyk zawody”
 Paýdarlar jemgyýeti (RU)
 Акционерное общество «Копейский
 машиностроительный завод» (RU)
 Joint Stock Company “Kopeysk Machine-
 Building plant” (RU)

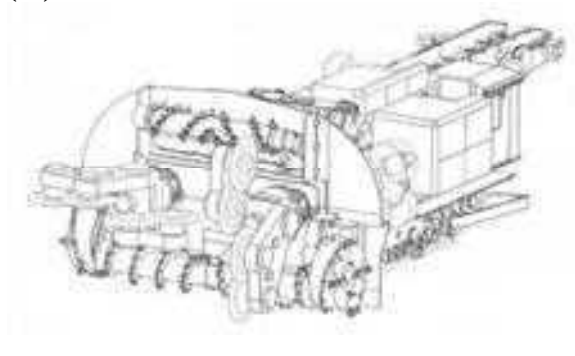
(72) Skurow Anatoliý Georgiýewiç (RU)
 Semenow Wiktor Wladimirowiç (RU)
 Romadinow Ýewgeniý Gennadiýewiç (RU)
 Dawydow Roman Sergeýewiç (RU)
 Скуров Анатолий Георгиевич (RU)
 Семенов Виктор Владимирович (RU)
 Ромадинов Евгений Геннадьевич (RU)
 Давыдов Роман Сергеевич (RU)
 Skurow Anatoly Georgievich (RU)
 Semenov Victor Vladimirovich (RU)
 Romadinov Evgeny Gennadievich (RU)
 Davydov Roman Sergeevich (RU)

(54) Dag kombaýny
 Горный комбайн
 Mining machine

(55)

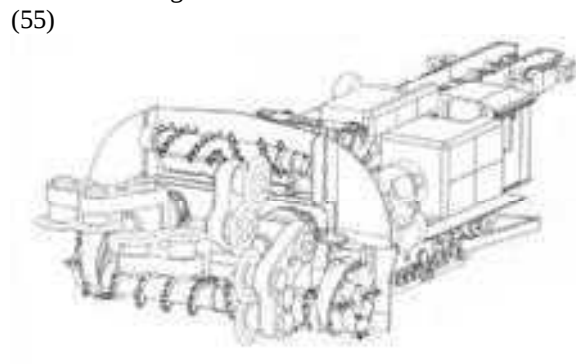


- (11) **273** (51) **15-04**
(21) **2120 0006** (22) 30.03.2021
- (71)(73) “Kopeýsk maşyn gurluşyk zawody”
Paýdarlar jemgyýeti (RU)
Акционерное общество «Копейский
машиностроительный завод» (RU)
Joint Stock Company “Kopeysk Machine-
Building plant” (RU)
- (72) Skurow Anatoliý Georgiýewiç (RU)
Semenow Wiktor Wladimirowiç (RU)
Romadinow Ýewgeniý Gennadiýewiç (RU)
Dawydow Roman Sergeýewiç (RU)
Скуров Анатолий Георгиевич (RU)
Семенов Виктор Владимирович (RU)
Ромадинов Евгений Геннадьевич (RU)
Давыдов Роман Сергеевич (RU)
Skurow Anatoly Georgievich (RU)
Semenov Victor Vladimirovich (RU)
Romadinov Evgeny Gennadievich (RU)
Davydov Roman Sergeevich (RU)
- (54) Dag kombaýny
Горный комбайн
Mining machine
- (55)

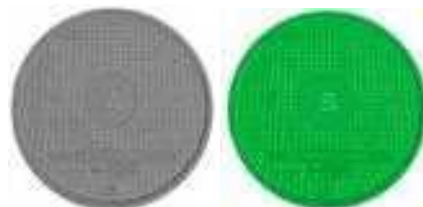


- (11) **274** (51) **15-04**
(21) **2120 0007** (22) 30.03.2021
- (71)(73) “Kopeýsk maşyn gurluşyk zawody”
Акционерное общество «Копейский
машиностроительный завод» (RU)
Joint Stock Company “Kopeysk Machine-
Building plant” (RU)
- (72) Skurow Anatoliý Georgiýewiç (RU)
Semenow Wiktor Wladimirowiç (RU)
Romadinow Ýewgeniý Gennadiýewiç (RU)
Dawydow Roman Sergeýewiç (RU)
Скуров Анатолий Георгиевич (RU)
Семенов Виктор Владимирович (RU)
Ромадинов Евгений Геннадьевич (RU)
Давыдов Роман Сергеевич (RU)
Skurow Anatoly Georgievich (RU)
Semenov Victor Vladimirovich (RU)
Romadinov Evgeny Gennadievich (RU)
Davydov Roman Sergeevich (RU)
- (54) Dag kombaýny

Горный комбайн
Mining machine

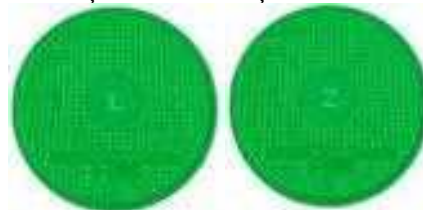


- (11) **275** (51) **25-02**
(21) **2220 0003** (22) 16.06.2022
- (71)(73) Türkmenistanyň senagatçylar we telekeçiler
birleşmesi (TM)
Союз промышленников и
предпринимателей Туркменистана (TM)
The union of industrialists and entrepreneurs
of Turkmeistan (TM)
- (72) Meredow Nurmuhammet Baýramowiç (TM)
Мередов Нурмухаммет Байрамович (TM)
Meredow Nurmuhammet Bayramovich (TM)
- (54) Gapak (ýedi görnüş)
Крышка (семь вариантов)
Cover (seven variant)
- (55)



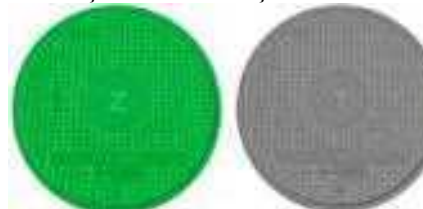
Şekil.1

Şekil.2



Şekil.3

Şekil.4



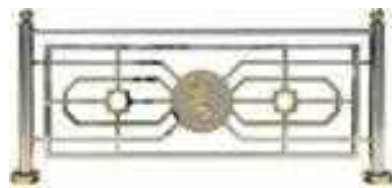
Şekil.5

Şekil.6



Şekil.7

(55)



Şekil.1.



Şekil.2.



Şekil.3.

-
- | | | | |
|------|------------------|------|--------------|
| (11) | 276 | (51) | 25-04 |
| (21) | 2220 0004 | (22) | 16.06.2022 |
- (71)(73) Türkmenistanyň senagatçylyk we telekeçiler
birleşmesi (TM)
Союз промышленников и
предпринимателей Туркменистана (TM)
The union of industrialists and entrepreneurs
of Turkmenistan (TM)
- (72) Ojarow Muhammetsytdyh Orazmyradowich
(TM)
Оджаров Мухамметсытдых
Оразмурадович (TM)
Ojarov Muhammetsytdyh Orzamyradovich
(TM)
- (54) Germeç
Перили
Railing
-

III. FG GORKEZIJILER / УКАЗАТЕЛИ / INDEXES

3.1. FG Oýlap tapyşlaryň sistematiği görkezijisi 3.1. FG Систематический указатель изобретений 3.1. FG Systematic index of inventions

3.1.1. FG4A PATENTLER / ПАТЕНТЫ / PATENTS

(51)	(11)	(51)	(11)
C12N 9/00	634	C21N 1/00	634
C12N 9/04	634	C21N 1/21	634
C12N 15/52	634	G02B 3/78	632
C12N 15/63	634	H01M 2/10	633
C12P 7/16	634		

3.1.2. FG3A ÇÄKLENDIRILEN PATENTLER / ОГРАНИЧЕННЫЕ ПАТЕНТЫ / LIMITED PATENTS

(51)	(11)	(51)	(11)
A		C01G 21/10	889
A01G 9/14	888	C07C 2/84	896
A01G 9/26	888	C07C 5/327	896
A23J 3/20	898	C07C 5/333	896
A61B 5/00	885	C07C 7/00	896
A61B 5/0275	889	C07C 11/04	896
A61B 17/00	892	C07C 51/02	890
A61B 17/00	903	C07C 61/00	890
A61B 17/3205	904	C10C 3/06	899
A61K 31/00	895	C10C 3/12	899
A61K 36/05	898	C12N 1/10	891
A61K 36/14	893	C12R 1/46	891
A61K 36/42	897	E	
A61K 36/66	887	E03B 11/04	888
A61K 36/282	893	E21B 43/18	886
A61K 36/8965	894	E21B 43/28	905
A61N 7/00	884	F	
C		F24J 2/42	898
C01B 7/14	901	F24J 3/02	900
C01D 3/12	895	F24J 3/02	902
C01D 7/18	905		

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

3.2.1. FG4A PATENTLER / ПАТЕНТЫ / PATENTS

(11)	(21)
632	12/I01196
633	14/I01280
634	19/I01583

3.2.2. FG3A ÇÄKLENDIRILEN PATENTLER / ОГРАНИЧЕННЫЕПАТЕНТЫ / LIMITED PATENTS

(11)	(21)	(11)	(21)	(11)	(21)
884	20/I01603	892	21/I01676	900	20/I01611
885	20/I01607	893	19/I01590	901	20/I01612
886	20/I01601	894	19/I01587	902	20/I01613
887	19/I01588	895	20/I01630	903	19/I01568
888	20/I01608	896	21/I01672	904	20/I01635
889	20/I01619	897	20/I01622	905	20/I01621
890	20/I01618	898	20/I01631		
891	20/I01634	899	20/I01632		

3.3. FG Senagat nusgalara degişli patentleriň sistematik görkezijisi
3.3. FG Систематический указатель патентов на промышленные образцы
3.3. FG Systematic index of industrial design patents

3.3.1. FG4L PATENTLER / ПАТЕНТЫ / PATENTS

(51)	(11)	(51)	(11)
10-06	277	15-04	272
15-04	268	15-04	273
15-04	269	15-04	274
15-04	270	25-02	275
15-04	271	25-04	276

3.4. FG Senagat nusgalara degişli patentleriň san görkezijisi
3.4. FG Нумерационный указатель патентов на промышленные образцы
3.4. FG Numeral index of patents for industrial designs

3.4.1. FG4L PATENTLER / ПАТЕНТЫ / PATENTS

(11)	(21)	(11)	(21)
268	2120 0001	273	2120 0006
269	2120 0002	274	2120 0007
270	2120 0003	275	2220 0003
271	2120 0004	276	2220 0004
272	2020 0005	277	2220 0005

IV. HABARLAR / ИЗВЕЩЕНИЯ / NOTIFICATIONS

4.1. MZ Senagat eýeçiligiň hukuklarynyň bes etmegi
4.1.MZ Прекращение права промышленной собственности
4.1. MZ The termination of the right of industrial property

4.1.1. MK4A Hereket edýän möhletleriniň gutaran oýlap tapyşyň patentleri
4.1.1. MK4A Патенты на изобретения, срок действия которых закончился
4.1.1. 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
558	03/I00829	07.03.2002	07.03.2022

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

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

4.1.2. 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
630	18/I01551	29.03.2016	29.03.2036	29.03.2021

4.1.3. MK3A Hereket edýän möhletleriniň gutaran oýlap tapyşyň çäklendirilen patentleri
4.1.3. MK3A Ограниченные патенты на изобретения, срок действия которых закончился
4.1.3. MK4A Expired non-provisional patents for inventions.

№№ п.п.	(11)	(21)	Hereket edişiniň başlan senesi Начало действия Commencement date	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия End date
1	573	12/I01176	15.03.2012	15.03.2022
2	576	12/I01175	29.02.2012	29.02.2022
3	583	12/I01173	14.02.2012	14.02.2022
4	585	11/I01172	01.02.2012	01.02.2022
5	597	12/I01169	24.01.2012	24.01.2022
6	604	12/I01181	21.06.2012	21.06.2022
7	613	12/I01178	04.04.2012	04.04.2022
8	614	12/I01174	27.02.2012	27.02.2022
9	627	12/I01180	16.05.2012	16.05.2022

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

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

4.1.4. MM3A Limited patents for inventions that terminated prematurely because of 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.	818	18/I01546	19.07.2018	19.07.2028	19.07.2021
2.	819	18/I01544	13.07.2018	13.07.2028	13.07.2021
3.	821	18/I01547	06.08.2018	06.08.2028	06.08.2021
4.	824	18/I01553	05.10.2018	05.10.2028	05.10.2021
5.	832	18/I01550	21.09.2018	21.09.2028	29.09.2021
6.	835	18/I01549	28.08.2018	28.08.2028	28.08.2021
7.	836	18/I01552	26.09.2018	26.09.2028	26.09.2021

4.1.5. MK4A Hereket edýän möhletleriniň gutaran senagat nusgaryň patentleri

4.1.5. MK4A Патенты на промышленные образцы, срок действия которых закончился

4.1.5. MK4A Patents for industrial design that have expired

№№ п.п.	(11)	(21)	Hereket edişiniň başlan senesi Начало действия Commencement date	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия End date
1.	71	07200002	08.01.2007	08.01.2022
2.	135	7200009	11.06.2007	11.06.2022
3.	136	7200010	11.06.2007	11.06.2022
4.	137	7200011	11.06.2007	11.06.2022

4.1.6. MK3L Hereket edýän möhletleriniň gutaran çäklendirilen senagat nusgalaryň patentleri

4.1.6. MK3L Ограниченные патенты на промышленные образцы, срок действия которых закончился

4.1.6. MK3L Limited patents for industrial designs that expired

№№ п.п.	(11)	(21)	Hereket edişiniň başlan senesi Начало действия Commencement date	Hereket edişiniň gutaran senesi Окончание действия End date
1	153	12200004	23.02.2012	23.02.2022
2	154	12200001	23.02.2012	23.02.2022
3	156	12200005	22.05.2012	22.05.2022
4	157	12200006	22.05.2012	22.05.2022
5	158	12200007	22.05.2012	22.05.2022
6	159	12200008	22.05.2012	22.05.2022

**4.1.7. MM3L Patenti güýjünde saklamak üçin paç tölenmänligi sebäpli hereket edýän güýjüniň möhletinden
öň bes edilen senagat nusgalaryň çäklendirilen patentleri**

**4.1.7. MM3L Ограниченные патенты на промышленные образцы, досрочно прекратившие действие
из-за неуплаты пошлины за поддержание патента в силе**

**4.1.7. MM3L Limited patents for industrial designs which have ahead of schedule terminated force
because of non-payment of the duty for maintenance of the patent's force**

	(11)	(21)	Hereketedişiň başlan senesi Начало действия The date of beginning patent's force	Hereket edişiň gutaran senesi Окончание действия The date of completion patent's force	Soňky töleg Последняя плата Last payment
1.	241	16 200 019	24.10.2016	24.10.2026	24.10.2021

MAZMUNY / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

I. BZ OÝLAP TAPYŞLAR / ИЗОБРЕТЕНИЯ / INVENTIONS.....	3
1.1. FG4A Türkmenistanyň patentleri bilen goralýan oýlap tapyşlar baradaky maglumatlar / Публикация сведений об изобретениях, охраняемых патентами Туркменистана / The publication of data on inventions protected by patents of Turkmenistan	3
1.2. FG3A Türkmenistanyň çäklendirilen patentleri bilen goralýan oýlap tapyşlar baradaky maglumatlar / Публикация сведений об изобретениях, охраняемых ограниченными патентами Туркменистана / The publication of data on inventions protected by limited patents of Turkmenistan	12
II. FZ SENAGAT NUSGALAR / ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ / INDUSTRIAL DESIGNS.....	43
2.1. FG4L Türkmenistanyň patentleri bilen goralýan senagat nusgalar baradaky maglumatlar / Публикация сведений о промышленных образцах, охраняемых патентами Туркменистана / The publication of the data for industrial designs protected by patents of Turkmenistan.....	43
III. FZ GORKEZIJILER / УКАЗАТЕЛИ / INDEXES.....	48
3.1. FG Oýlap tapyşlaryň sistematik görkezijisi / Систематический указатель изобретений / Systematic index of inventions	48
3.1.1. FG4A Patentler / Патенты / Patents	48
3.1.2. FG3A Çäklendirilen patentler / Ограниченные патенты / Limited patents	48
3.2. FG Oýlap tapyşlaryň san görkezijisi / Нумерационный указатель изобретений / Numeral index of inventions	49
3.2.1. FG4A Patentler / Патенты / Patents.....	49
3.2.2. FG3A Çäklendirilen patentler / Ограниченные патенты / Limited patents.....	49
3.3. FG Senagat nusgalaryň sistematik görkezijisi / Систематический указатель промышленных образцов / Systematic index of industrial designs.....	50
3.3.1. FG4L Patentler / Патенты / Patents.....	50
3.4. FG Senagat nusgalara degişli patentleriň san görkezijisi / Нумерационный указатель патентов на промышленные образцы / Numeral index of patents for industrial designs	50
3.4.1. FG4L Patentler / Патенты / Patents.....	50
IV. HABARLAR / ИЗВЕЩЕНИЯ / NOTIFICATIONS.....	51
4.1. MZ Senagat eýeçiligiň hukuklarynyň bes etmegi / Прекращение права промышленной собственности / The termination of the right of industrial property	51
4.1.1. MK4A Hereket edýän möhletleriniň gutaran oýlap tapyşyň patentleri / Патенты на изобретения, срок действия которых закончился / Expired patents for inventions.....	51
4.1.2. 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.....	51
4.1.3. MK3A Hereket edýän möhletleriniň gutaran oýlap tapyşyň çäklendirilen patentleri / Ограниченные патенты на изобретения, срок действия которых закончился / Duration ended patents for limited inventions.....	51
4.1.4. 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 пошлины за поддержание патента в силе / Limited patents for inventions which have ahead of schedule terminated force because of non-payment of the duty for maintenance of the patent's force	52
4.1.5. MK4A Hereket edýän möhletleriniň gutaran senagat nusgalyň patentleri / Патенты на промышленные образцы, срок действия которых закончился / Patents for industrial design that have expired.....	52
4.1.6. MK3L Hereket edýän möhletleriniň gutaran çäklendirilen senagat nusgalaryň patentleri / Ограниченные патенты на промышленные образцы, срок действия которых закончился / Expired non-provisional patents for industrial designs.....	52
4.1.7. MM3L Patenti güýjünde saklamak üçin paç tölenmänligi sebäpli hereket edýän güýjüniň möhletinden öň bes edilen senagat nusgalaryň çäklendirilen patentleri / Ограниченные патенты на промышленные образцы, досрочно прекратившие действие из-за неуплаты пошлины за поддержание патента в силе / Limited patents for industrial designs which have ahead of schedule terminated force because of non-payment of the duty for maintenance of the patent's force	53

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

Býulleten Türkmenistanyň Maliýe we ykdysadyýet ministrliginiň Intellektual eýeçilik boýunça döwlet gullugynda 01.07.2022 ý. çap edildi.

744000, Türkmenistan, Aşgabatş., Arçabil şaýoly, 156

Tel.: 39-46-86; Faks: 98-24-45; Email: tmpatent@online.tm; <http://www.tmpatent.org>



©TURKMENPATENT, 2022