



(43) Дата международной публикации
01 августа 2013 (01.08.2013)

WIP OIPCT

- (51) Международная патентная классификация : **F03C 1/00** (2006.01)
- (21) Номер международной заявки : PCT/UA2012/0001 10
- (22) Дата международной подачи : 04 декабря 2012 (04. 12.2012)
- (25) Язык подачи : Русский
- (26) Язык публикации : Русский
- (30) Данные о приоритете :
а 2012 00656 23 января 2012 (23.01 .2012) UA
- (72) Изобретатель ; и
- (71) Заявитель : БОРИСЕНКО , Олег Владимирович
(BORISENKO, Oleg Vladimirovich) [UA/UA]; ул.
Ленина 6, Староверовка , Нововодолажский район ,
Харьковская обл., 63250, Staroverovka (UA).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны) : А Е, А G, А L, А M, А О, А T, А U, А Z, В А, В B, В G, В H, В N, В R, В W, В Y, В Z, С А, С H, С L, С N, С O, С R, С U, С Z, D E, D K, D M,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

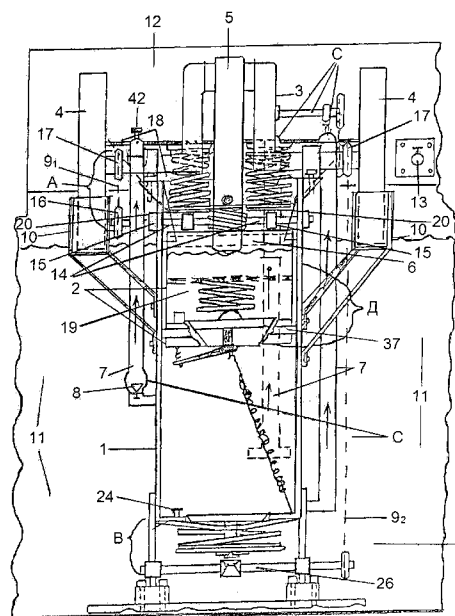
- (84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована :

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

(54) Title: LIQUID ENGINE FOR ENERGY PRODUCTION AND IRRIGATION

(54) Название изобретения : ЖИДКОСТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЭНЕРГОДАР - МЕЛИОРАТОР



Фиг. 1

(57) Abstract: The invention relates to environmentally friendly liquid engines which are used for producing mechanical energy using the flywheel of a crankshaft, and also for producing electrical energy by collecting liquid at a level higher than the intake level of the liquid, which can be used to produce both electrical energy and mechanical energy. The claimed invention can also be used for irrigating and draining land. The essence of the invention consists in using gravity, a displacement force and the law of communicating vessels. Furthermore, the claimed technical solution has three cycles: the first involves the production of gravity in a floating piston by filling the latter with working liquid; the second involves a displacement force - removing working liquid from the filling chamber of the floating piston by means of a floating chamber in the lower part of the floating piston and the cavity itself in the lower part of the floating piston; and the third involves the law of communicating vessels - which consists in filling a cylinder with liquid from a receiving reservoir. The use of the claimed invention makes it possible substantially to preserve natural fuel resources for other purposes and to produce cheaper energy, which noticeably reduces the cost of all production, and improves human living conditions and the ecology of the environment.

- (57) Реферат :

[продолжение на следующей странице]

ЖИДКОСТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ЭНЕРГОДАР - МЕЛИОРАТОР

Область применения

Изобретение относится к жидкостным , экологически чистым
5 двигателям , которые используются для получения механической энергии от
маховика коленчатого вала , а также электроэнергии , путем сбора жидкости
выше горизонта забора жидкости , от которой можно получать , как
электрическую , так и механическую энергию .

Также заявляемое изобретение может быть использовано для
10 обводнения и осушения земель .

Уровень техники

Водные мельницы используют на перепадах воды благодаря
динамичному потоку жидкости , падающей на лопасти мельничного колеса ,
15 вследствие чего колесо начинает вращаться вокруг своей оси и выдает от оси
на вал механическую энергию , которая может быть преобразована в
электроэнергию .

Гидроэлектростанции вырабатывают электроэнергию путем возведения
плотины или дамбы на реке для создания заданного напора воды для работы
20 гидротурбин , установленных в дамбе , которые вследствие своего вращения от
динамичного потока воды вырабатывают электрический ток .

Недостатком известных технических решений является то , что их
невозможно использовать при ограниченном объеме воды , потому , что при их
использовании должна постоянно поступать жидкость , формирующая столб
25 воды , который создает перепад воды , который потом используется известными
техническими решениями для выработки механической или электрической
энергии .

Также недостатком известных технических решений является
ограниченное их использование , связанное с особенностями местности , на
30 которой могут быть использованы известные технические решения .

Также известны следующие жидкостные двигатели : с. RU 17949, МПК
F03C 2/00, опубл . 10.05.2001 ; с. RU № 51681 , МПК F03G 1/02, F01 B 29/08, F03B
17/00, опубл . 27.02.2006 и с. RU № 22510, МПК F03C 1/02, опубл . 10.04.2002.

Ручной насос - опрыскиватель , который отдаленно напоминает копию заявляемого изобретения , работает следующим образом : в цилиндр ручного насоса подается рабочая жидкость путем ее засасывания через разряжение давления внутри цилиндра , которое образуется поршнем . Затем рукой давят на шток поршня и вырабатывают тем самым избыточное давление в цилиндре , в
5 следствие чего рабочую жидкость выдавливают из цилиндра по шлангу в нужное место и распыскивают на конце шланга форсункой тем самым выполняют работу по перемещению рабочей жидкости из ниже расположенной емкости на необходимую высоту в другое место .

10 Наиболее близкого аналога заявляемого жидкостного двигателя энергодара - мелиоратора «Батя » не найдено .

Соответственно заявляемому изобретению получают энергию от жидкости . Так как самой распространенной жидкостью является вода , далее в описании будет использоваться как слово «вода » или «рабочая жидкость » .

15

Раскрытие изобретения

Задачей изобретения является разработка жидкостного двигателя энергодара - мелиоратора «Батя » для получения , как механической , так и электрической энергии , мелиорации земли без существенных затрат на
20 производство , без вредного воздействия на окружающую среду .

Также задачей заявляемого изобретения является возможность работы жидкостного двигателя при ограниченном количестве рабочей жидкости , которая постоянно циркулирует в жидкостном двигателе .

25 Также задачей заявляемого изобретения является расширение арсенала технических решений выполнения жидкостных двигателей .

Другие задачи и преимущества настоящего изобретения будут рассмотрены ниже по мере изложения настоящего описания и чертежей .

Суть изобретения

30 Так соответственно заявляемому изобретению поставленные задачи решаются тем , что погружной жидкостный двигатель содержит :

- 5 - приемный бассейн рабочей жидкости , в котором размещен , по меньшей мере , один цилиндр , в котором размещен поршень -поплавок с манжетами , содержащий наливную камеру с клапанным механизмом поршня -поплавок , который содержит клапан , механизмы открывания и закрывания указанного клапана ,
- коленчатый вал с маховиком , связанный через шатун с указанным поршнем -поплавом ,
- по меньшей мере , одну выводную трубу с односторонним клапаном водоотвода рабочей жидкости из указанного цилиндра в напорный бассейн
- 10 рабочей жидкости , расположенный над указанным приемным бассейном ,
- клапанный механизм наполнения указанной наливной камеры рабочей жидкостью из указанного приемного бассейна , при этом указанный клапанный механизм наполнения наливной камеры содержит , по меньшей мере , один клапан , связанный с кулачком , расположенным на кулачковом валу ,
- 15 связанным через механическую передачу с указанным коленчатым валом с маховиком ,
- клапанный механизм заполнения цилиндра рабочей жидкостью из указанного приемного бассейна , размещенного в нижней части указанного цилиндра , при этом указанный клапанный механизм заполнения цилиндра
- 20 рабочей жидкостью состоит из водозаборного клапана , связанного с кулачком , расположенным на кулачковом валу , который связан через механическую передачу с коленчатым валом с маховиком .

25 В частном варианте выполнения заявляемого изобретения в нижней части цилиндра расположен механизм самооткрывания клапана клапанного механизма поршня -поплавок .

30 Согласно изобретению поставленные задачи решаются тем , что вода (рабочая жидкость) имеет свой определенный удельный вес и будет использоваться в качестве груза , который давит на поршень -поплавок в цилиндре , который будет выдавливать воду на высший уровень из цилиндра двигателя с первоначального положения .

Изобретение представлено в виде одноцилиндрового агрегата , но есть возможность его компоновки в виде многоцилиндрового агрегата путем соединения коленчатых валов , получая при этом более мощный жидкостный двигатель для получения как механической , так и электрической энергии .

5 Двигатель может работать как в бассейнах , построенных дома , так и в прудах , озерах , реках , болотах , морях , и океанах , а также на речках и морских судах . При этом будет происходить перекачивание воды из нижнего на верхний уровень (приемный и напорный бассейны) , то есть вырабатывать круговорот воды в вышеуказанных местах , вследствие чего будет осуществляться работа
10 самого двигателя . С его помощью на болотах можно осуществлять осушение и подавать воду для оросительных систем , то есть осуществлять мелиорацию .

Используя силу тяжести (вода в наливной камере поршня -поплавка) , силу вытеснения (удаление жидкости из камеры цилиндра за счет поплавковой камеры в поршне -поплавке и резиновой камеры манжеты) и принцип
15 сообщающихся сосудов (заполнение цилиндра жидкостью из приемного бассейна) , создается заявляемый жидкостный двигатель энергодар - мелиоратор «Батя» .

Заявляемое изобретение имеет три цикла :

первый - получение силы тяжести в поршне -поплавке за счет его
20 заполнения рабочей жидкостью из напорного бассейна ,

второй - удаление рабочей жидкости из наливной камеры поршня -поплавка за счет поплавковой камеры в нижней части поршня -поплавка и сомой полости нижней части поршня -поплавка ,

третий - принцип сообщающихся сосудов - это заполнение цилиндра
25 жидкостью из приемного бассейна .

Чертежи

При рассмотрении осуществления заявляемого изобретения используется узкая терминология . Однако настоящее изобретение не
30 ограничивается принятыми терминами и следует иметь ввиду , что каждый

такой термин охватывает все эквивалентные элементы , которые работают аналогичным образом и используются для решения тех же самых задач .

Фиг. 1 - изображен первый цикл работы заявляемого двигателя , когда поршень -поплавок находится в верхней мертвой точке .

5 Фиг. 2 - изображен второй цикл работы заявляемого двигателя , когда поршень -поплавок находится в нижней мертвой точке и происходит заполнение рабочей жидкостью цилиндра .

Фиг. 3 - изображен третий цикл работы заявляемого двигателя , когда происходит закрывание клапана клапанного механизма слива рабочей
10 жидкости из поршня -поплавок .

Фиг. 4 - изображен заявляемый двигатель сбоку .

Фиг. 5 - изображен заявляемый двигатель снизу .

Фиг. 6 изображен заявляемый двигатель сверху .

Фиг. 7 - изображен вид сбоку поршня -поплавок .

15 Фиг. 8 - изображен вид с другого боку поршня -поплавок .

Фиг. 9 - изображен вид сверху поршня поплавок .

Фиг. 10 – изображен вид снизу поршня поплавок .

Фиг. 11 - изображен вид спереди и сбоку манжеты поршня -поплавок .

Фиг. 12 - изображен вид спереди и сбоку поплавковой камеры поршня -
20 поплавок .

Фиг. 13 - изображен вид поршня -поплавок без манжета и поплавковой камеры .

Фиг. 14 - изображена разобранная нижняя часть поршня -поплавок , на которую одевают резиновый манжет с резиновой камерой , где нижняя часть
25 поршня -поплавок благодаря резьбовому соединению соединена верхней частью поршня -поплавок с наливной камерой . Нижняя часть является пустотелой для увеличения объема воздуха в ней .

Фиг. 15 - изображен разрез цилиндра с выводной решеткой выводной трубы , предназначенной для того , чтобы манжета в цилиндре не задиралась и
30 не закусывалась выходным окном выводной трубы .

Фиг. 16 - изображен односторонний клапан в закрытом положении , на который давит столб воды в выводной трубе .

Фиг. 17 изображена работа клапана в открытом положении , где рабочая жидкость через выводную решетку выходит в выводную трубу под
5 давлением поршня -поплавка .

Фиг. 18 - условно изображен вид спереди набора двигателей по берегу с искусственно сооруженными приемными бассейнами .

Фиг. 19 - условно изображен вид сверху установки жидкостных двигателей в пруду , озере , заливе , море , океане .

10 Фиг. 20 - условно изображен вид сверху расположения двигателей в домашних бассейнах .

Фиг. 21 - условно изображена установка заявляемых двигателей в корпусе речных и морских судов .

Фиг. 22 - изображен вид сверху пустого цилиндра .

15 Фиг. 23 - изображена конфигурация цилиндра спереди без навешивания на него деталей .

Фиг. 24 изображен цилиндр сбоку .

Фиг. 25, 26 - изображено задержка и выведение воды из двух выводных труб .

20 Фиг. 27 - изображен клапанный механизм слива рабочей жидкости из поршня -поплавка .

Фиг. 28, 29, 30 - изображен поршень -поплавок с замком для фиксации клапана у разных положениях .

25 Фиг. 31, 32 - изображен поршень -поплавок с замком для фиксации клапана в разных положениях .

Перечень деталей и механизмов :

А - клапанный механизм наполнения наливной камеры .

В - клапанный механизм заполнения цилиндра рабочей жидкостью .

С - односторонний клапан водоотвода .

Д - клапанный механизм поршня -поплавка .

1 - цилиндр

5 2 - поршень -поплавок

3 - коленчатый вал

4 - маховик

5 - шатун

6 - поршневой палец

10 7 - выводные трубы

8 - односторонний клапан

9₁ - цепной привод (механическая передача) клапанного механизма
наполнения наливной камеры

15 9₂ - цепной привод (механическая передача) клапанного механизма
заполнения цилиндра рабочей жидкостью

10 - корыто

11 - приемный бассейн

12 - напорный бассейн

13 - выпускной клапан напорного бассейна

20 14 - кулачковый вал клапанного механизма наливной камеры

15 - подшипник кулачкового вала

16 - ведомая звездочка кулачкового вала

17 - ведущая звездочка коленчатого вала

18 - бак приема воды

25 19 - наливная камера поршня -поплавка

20 - клапан бака приема воды

21 - пружина клапана

22 - верхний уровень наливной камеры

23 - клапан поршня -поплавка

24 - механизм самооткрывания клапана клапанного механизма поршня -
поплавка

5 25 - ведомая звездочка кулачкового вала клапанного механизма
заполнения цилиндра рабочей жидкостью

26 - кулачковый вал клапанного механизма заполнения цилиндра
рабочей жидкостью

27 - подшипник кулачкового вала

28 - кулачок

10 29 - клапан водозабора

30 - подошва напорного бассейна

31 - опора цилиндра

32 - фундамент опор цилиндра

33 - дно приемного бассейна

15 34 - болты крепления опор к фундаментам

35 - лежка коленчатого вала

36 - подшипник коленчатого вала

37 - манжета поршня -поплавка

38 - вентиль

20 39 - поплавковая камера поршня -поплавка

40 - сливная труба бака приема воды

41 - пружина закрытия клапана поршня -поплавка

42 - стоп кран

43 - клапан шариковый

25 44 - направляющая скоба

45 - язык замка

46 - пружина замка

47 - упор замка основной

48 - скоба клапана

49 - ограничитель замка

50 - направляющие клапанного держателя

5 51 - жидкостный двигатель .

Работа изобретения

Жидкостный двигатель энергодар - мелиоратор «Батя » содержит цилиндр 1, поршень -поплавок 2, коленчатый вал 3 из двух маховиков 4, шатун 10 5, который сидит на коленчатом вале 3, с поршневым пальцем 6, три выводные трубы 7 с односторонними клапанами 8, стоп -кран 42, клапанный механизм наполнения наливной камеры А поршня -поплавок 2, клапанный механизм заполнения цилиндра рабочей жидкостью В, односторонний клапан водоотвода С, который создает поочередность выпуска воды (рабочей жидкости) из 15 цилиндра 1, клапанный механизм поршня -поплавок Д для удержания в нем воды и ее выпуска из него , цепной привод клапанных систем 9, защиту маховиков от рабочей жидкости 10, приемный бассейн для накачивания воды 11 и напорный бассейн 12 на верхнем уровне горизонта с выпускным клапаном 13 для дальнейшего использования воды для получения электрической и 20 механической энергии через гидротурбины .

Далее работа изобретения будет представлена более детально

Клапанный механизм наполнения наливной камеры А состоит из 25 кулачкового вала 14 с двумя кулачками , двух подшипников , на которых сидит кулачковый вал 14, ведомой звездочки 16 привода кулачкового вала от коленчатого вала двигателя , бака для приема воды . Бак крепится к стенке приемного бассейна и содержит равное количество объема жидкости приемного стакана поршня -поплавок и имеет два пружинных клапана , который 30 одним концом упирается вверх , а другим в люки , которые являются клапанами . При вращении коленчатого вала 3 ведущей звездочкой 17 через приводную

цепь (механическую передачу) 9 передается вращение на ведомую 16 звездочку кулачкового вала 14, вследствие чего кулачки начинают круговое движение и давят на люки клапанов бака приема воды, которые в нужное время открываются и закрываются и держатся в этих положениях при помощи 5 клапанов и кулачков.

Клапанный механизм поршня -поплавка состоит из пружины, которая упирается одним концом в верхние упоры наливной камеры, другим - в клапанный люк, который находится строго по центру поршня -поплавка, с механизмом самооткрывания. Клапанный механизм поршня -поплавка работает 10 по принципу шарнира.

Головка шатуна имеет продольный разрез для свободного перемещения поршневого пальца под контролем пружины, которая гасит возможные гидроудары (фиг. 27).

Клапанный механизм заполнения цилиндра рабочей жидкостью (В) 15 состоит из ведомой звездочки дополнительного кулачкового вала 26 с кулачком, который воздействует на шток клапана, который находится в нижней части цилиндра, одновременно является люком в цилиндр и его дном, пружины, которая держит клапан в открытом и закрытом положении.

Одновременно клапан водоотвода (С), который отвечает за 20 поочередность выпуска воды из цилиндра, состоит из двух шариковых и одного воронкового клапанов.

Цепные приводы (механическая передача) 9₁ и 9₂ обеспечивают синхронную работу клапанного механизма А наполнения наливной камеры поршня -поплавка и клапанного механизма В заполнения цилиндра рабочей 25 жидкостью.

Защита маховиков от попадания влаги представлена в виде двух корыт, которые защищают маховики коленчатого вала от влаги и крепятся к цилиндру с помощью металлических прутков от цилиндра до корыт и соединяются болтами.

Для работы заявляемого двигателя нужен бассейн со следующими параметрами: глубина - от двух метров, длина - от 6 метров и ширина - от 4 30 метров. Этого будет достаточно для того, чтобы полностью электрифицировать

пять сельских домов , в том числе в зимний период , с электроотоплением . При условиях самоциркуляции из приемного в напорный бассейн , а с напорного в приемный .

Напорный бассейн для приема воды должен находится выше уровня
5 горизонта приемного бассейна и может быть выполненный в виде наклонного лотка или бассейна с ровным дном и выпускным шлюзом или краном , к которому присоединяют устройство с гидротурбиной .

Клапанный механизм С водоотвода из цилиндра состоит из
10 одностороннего клапана , который пропускает воду в одну сторону , а при подаче воды в другую сторону сразу перекрывает проход воды в трубу за счет своей конфигурации . Другой тип клапана - шариковый , который используется для поочередного слива в приемный бак , соответственно очередности удаления воды из цилиндра .

Поршень -поплавок состоит из наливной камеры , которая имеет
15 отверстия для поршневого пальца , палец , который соединяет поршень - поплавок с шатуном коленчатого вала и вмещает в себя весь объем приемного бака воды .

Нижняя его часть состоит из пустотелого внутри круга , одинакового
20 внешним диаметром с наливной камерой , который соединяется между собой с помощью резьбового соединения , самая нижняя часть закручивается в верхний в стакан .

Между верхней и нижней частями поршня -поплавок устанавливают
25 прорезиненную на верхней части металлическую манжету , края которой выполнены из резины , и резиновой камеры с вентилем , которая накачивается для того , чтобы вода при давлении на поршень не переходила с нижнего горизонта поршня -поплавок в верхний через стенки цилиндра .

Заявляемый жидкостный двигатель энергодар -мелиоратор «Батя »
работает следующим образом , а именно , с помощью маховика 4 прокручивают
30 коленчатый вал 3, поднимают поршень -поплавок 2 с наливной камерой 19 через шатун 5 и поршневой палец 6 в верхнее положение , при этом при помощи привода ведущей звездочки коленчатого вала 17 на ведомую звездочку кулачкового вала 25 через цепь 9 в цилиндре 1 через клапанный механизм

заполнения цилиндра рабочей жидкостью В вода заходит в цилиндр 1 и клапанный механизм заполнения цилиндра рабочей жидкостью В, при подводе коленчатого вала 3 к верхней мертвой точке закрывается доступ воды в цилиндр 1.

5 При прохождении отметки верхней мертвой точки коленчатый вал 3 через ведущую звездочку коленчатого вала 17 цепного привода 9 на ведомую звездочку кулачкового вала 16 с помощью кулачков 28 давит на клапан бака приема воды 20, вследствие чего они открываются и вода, которая заранее наливается в бак приема воды 18, выливается из клапанных отверстий по
10 желобу в стакан 19 поршня -поплавка .

Клапан поршня -поплавка 23 находится в закрытом положении .

После наполнения стакана поршня -поплавка водой за счет полученной силы тяжести поршень -поплавок 19 начинает вытеснять воду из цилиндра 1 через выводные трубы 7 в бак приема воды 20 и тем самым опускается вниз .
15 Для более быстрого вывода воды из цилиндра 1, цилиндр 1 содержит три выводные трубы 7, расположенные на равных промежутках по цилиндру 1. Сначала освобождается верхняя часть, затем вторая - средняя, и третья - нижняя, благодаря клапанам, получая привод от коленчатого вала через цепь .

Бак приема воды 20 через трубы 7 до верха наполняется водой, и
20 избыточное количество воды через сливную трубу 40 попадает в приемный бассейн 12 и продолжает его наполнять .

Поршень -поплавок доходя до нижней мертвой точки упирается рычагом в механизм самооткрывания люка клапана 24, где клапан поршня -поплавка открывается .

25 Вода по выводным трубам 7 выходит при помощи одностороннего и шариковых клапанов по очереди по мере прохождения поршня -поплавка вниз по цилиндру через выпускные отверстия .

Происходит самослив воды из стакана 19 поршня -поплавка через клапан 23, а воздух, находящийся в пустотелых частях поршня -поплавка и в
30 камере 39, накаченной воздухом, вытесняется в верхнее положение по отношению воды в цилиндре 1.

Таким образом , поршень -поплавок 2 освобождается от воды в стакане 19 и с помощью пружины 41, диагонально расположенной к механизму самооткрывания люка -клапана 24, закрывает люк -клапан 24 стакана 19.

Соответственно коленчатый вал 3 повернулся на ход поршня -поплавок 5 по сливу из него воды .

Через клапанный механизм заполнения цилиндра рабочей жидкостью В вода поступает в цилиндр 1 и продолжает поднимать поршень -поплавок 2, следовательно и коленчатый вал 3 за счет принципа сообщающихся сосудов и давления воды в верхнюю мертвую точку .

10 Сейчас процесс происходит автоматически без накачивания воды в приемный бак 18, так , как вона в нем уже есть , а избыточный объем воды через сливное отверстие трубы 40 слит в напрный бассейн 12.

Двигатель «Батя » работает перекачивая воду из нижних слоев горизонта вверх и позволяет при этом из воды напорного бассейна получать 15 электроэнергию , а непосредственно с коленчатого вала - механическую энергию .

Для того , чтобы остановить двигатель следует перекрыть стоп -кран 42 на верхней выводной трубе 7, который перекроет выход воды из цилиндра 1, что приведет к плавной его остановке .

20 Подавляющее большинство деталей для изготовления жидкостного двигателя энергодара -мелиоратора «Батя » можно изготовить из пластмассы и ее полимеров .

Жидкостный двигатель работает без расхода углеводородов и продуктов его переработки ~ мазут , бензин , дизельное топливо , за 25 исключением масла для смазывания подшипников качения – скольжения .

Понятно , что заявляемое изобретение не ограничивается вариантами , которые были изложены выше и изображены на фигурах .

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Погружной жидкостный двигатель , который содержит :

- приемный бассейн рабочей жидкости , в котором размещен , по меньшей мере , один цилиндр , в котором размещен поршень -поплавок с манжетами ,
5 содержащий наливную камеру с клапанным механизмом поршня -поплавок , который содержит клапан , механизмы открывания и закрывания указанного клапана ,

- коленчатый вал с маховиком , связанный через шатун с указанным поршнем -поплавом ,

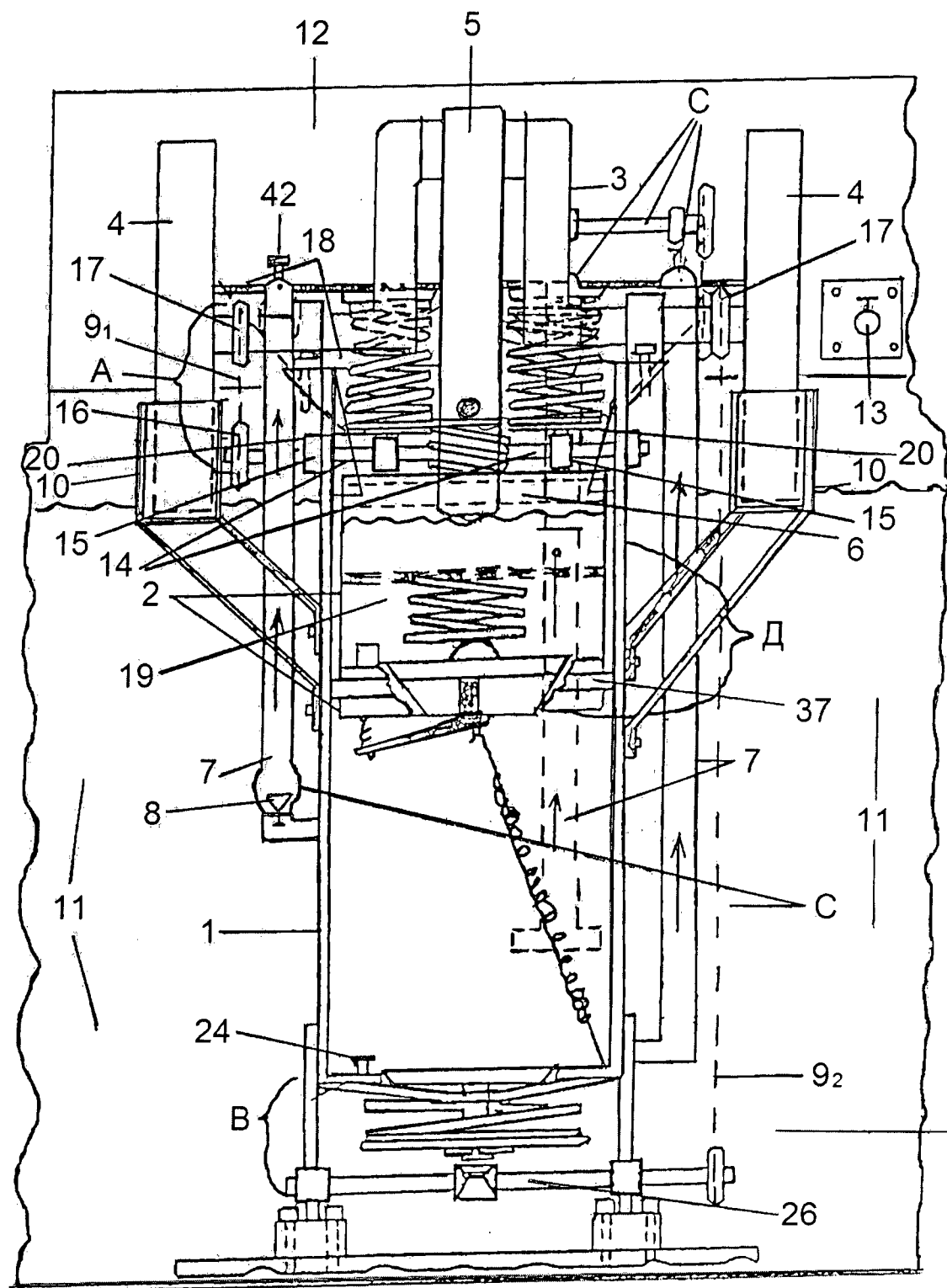
10 - по меньшей мере , одну выводную трубу с односторонним клапаном водоотвода рабочей жидкости из указанного цилиндра в напорный бассейн рабочей жидкости , расположенный над указанным приемным бассейном ,

- клапанный механизм наполнения указанного бака приема воды рабочей жидкостью из указанного приемного бассейна , при этом указанный клапанный
15 механизм наполнения бака приема воды содержит , по меньшей мере , один клапан , связанный с кулачком , расположенным на кулачковом валу , связанном через механическую передачу с указанным коленчатым валом с маховиком ,

- клапанный механизм заполнения цилиндра рабочей жидкостью из
20 указанного приемного бассейна , размещенного в нижней части указанного цилиндра , при этом указанный клапанный механизм заполнения цилиндра рабочей жидкостью содержит водозаборный клапан , связанный с кулачком , расположенным на кулачковом валу , который связан через механическую передачу с коленчатым валом с маховиком .

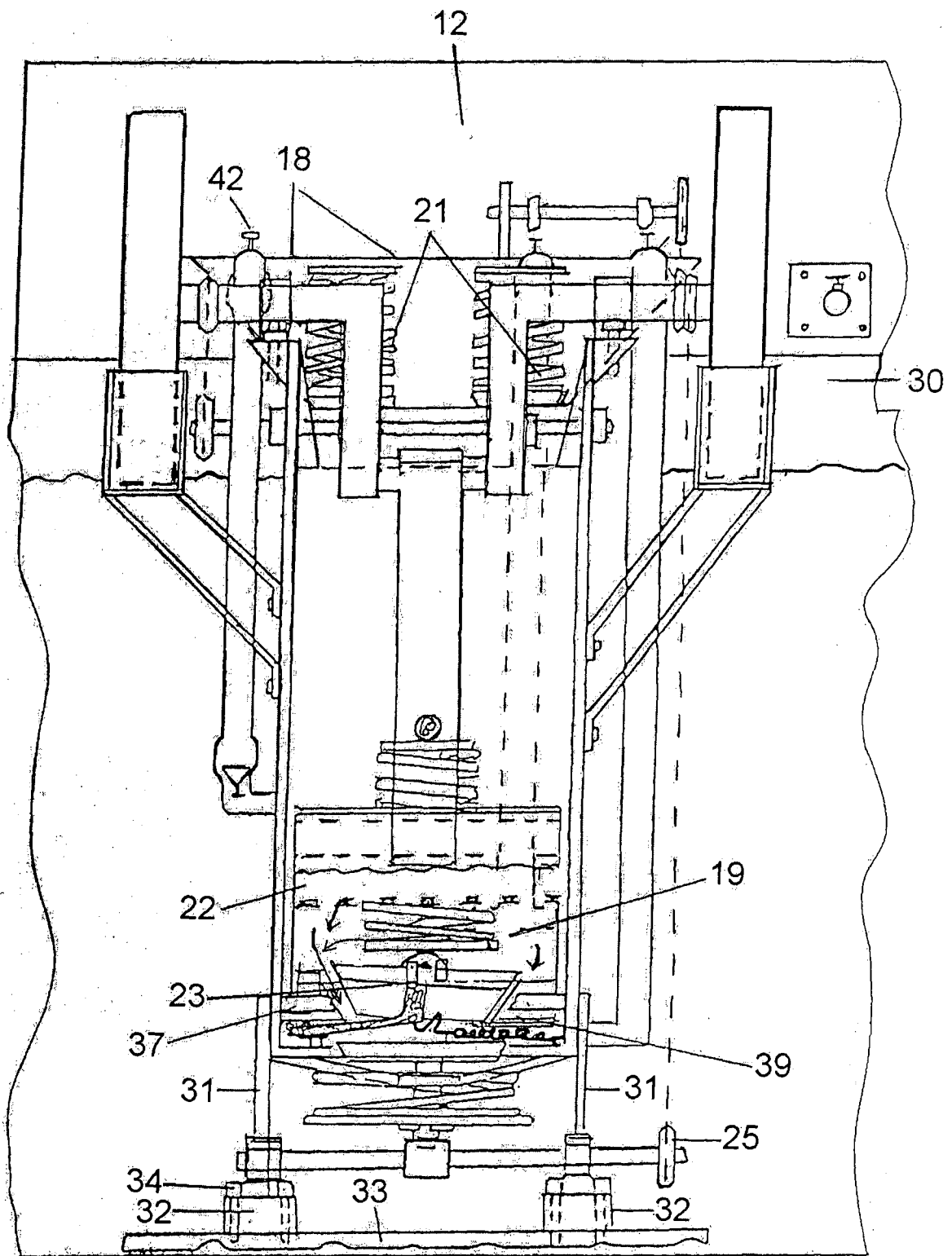
2. Двигатель по п. 1, в котором в нижней части поршня -поплавок расположен
25 механизм самооткрывания клапана клапанного механизма поршня -поплавок .

1/14



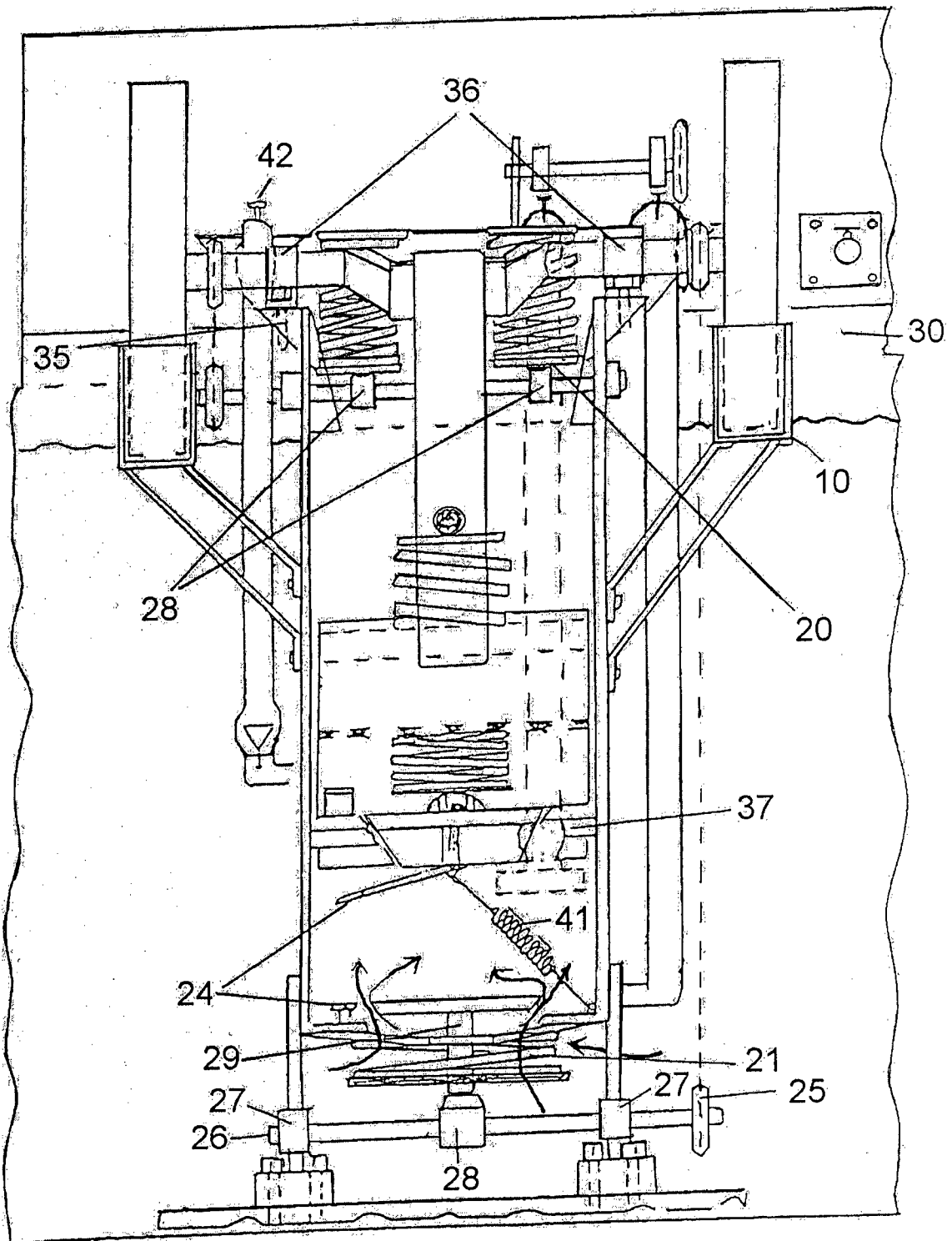
Фиг. 1

2/14



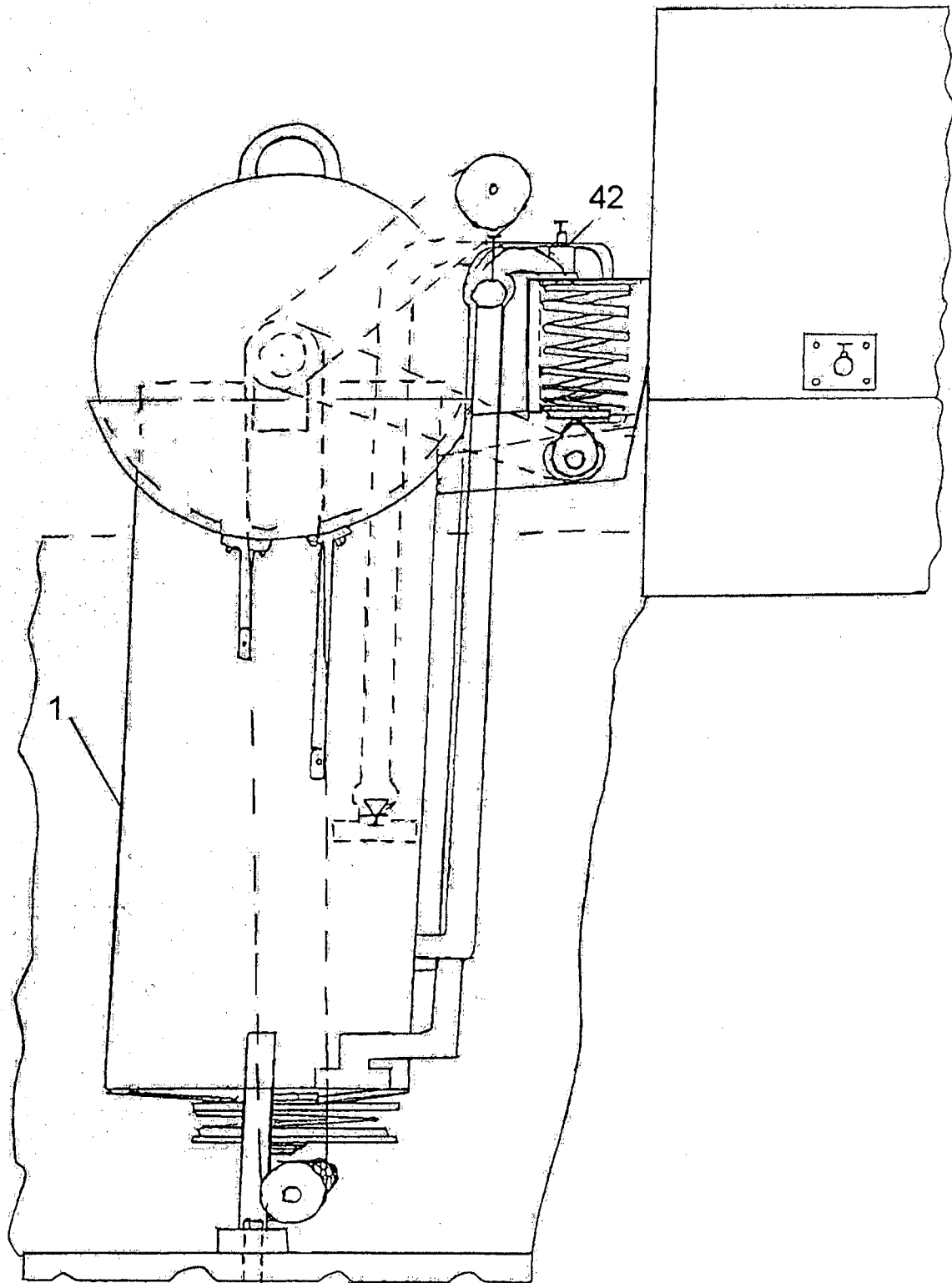
Фиг. 2

3/14



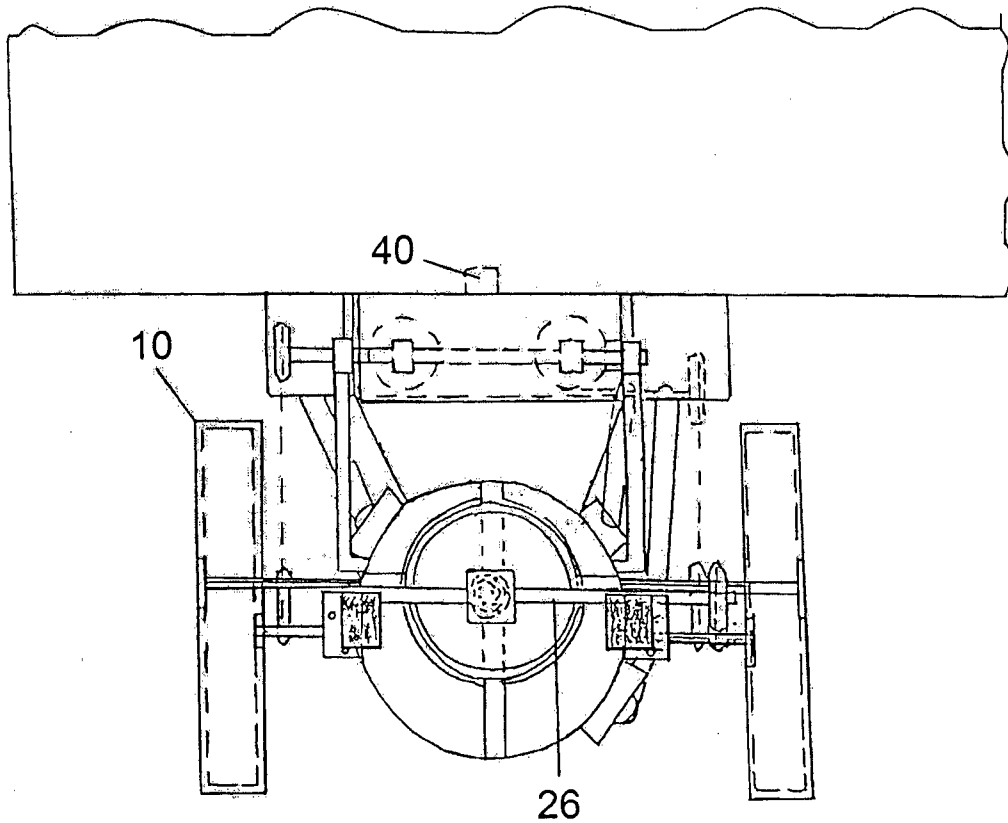
Фиг. 3

4/14

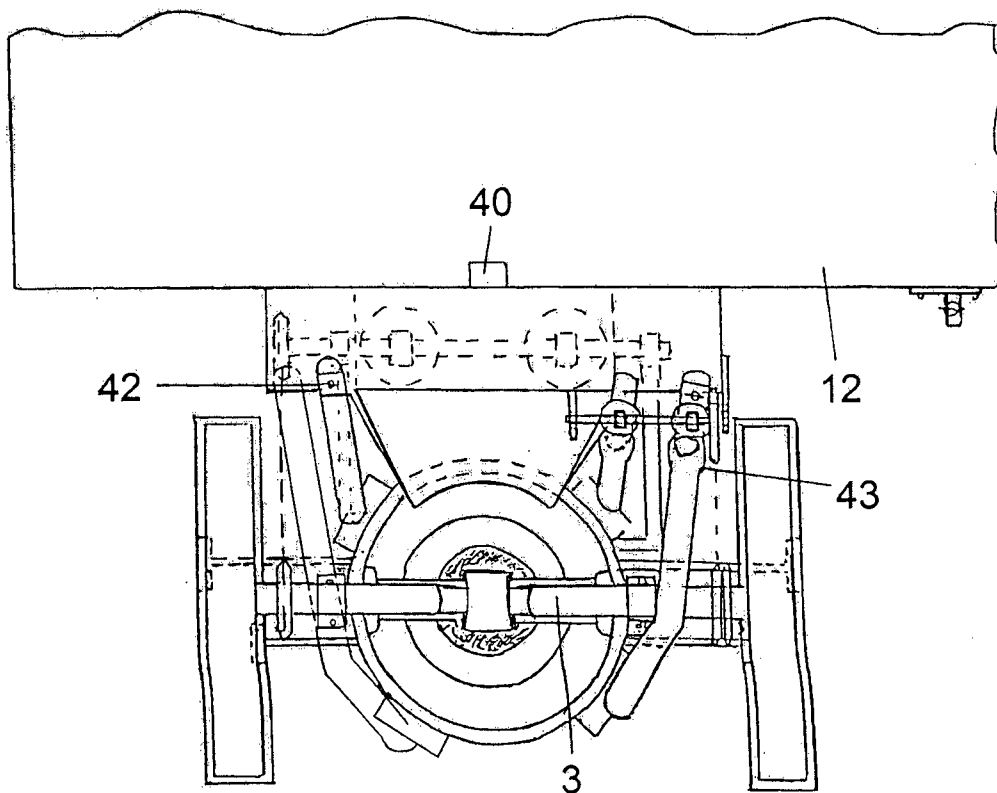


Фиг. 4

5/14

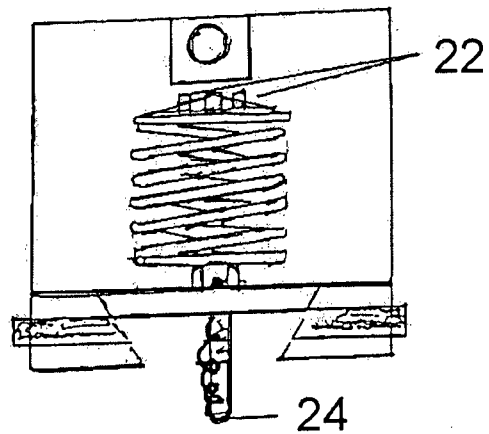


Фиг. 5

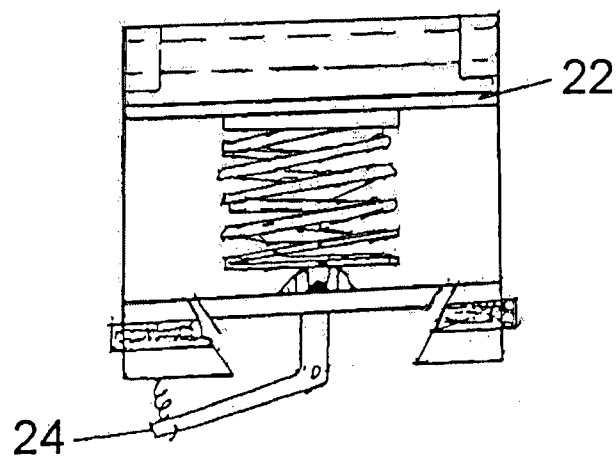


Фиг. 6

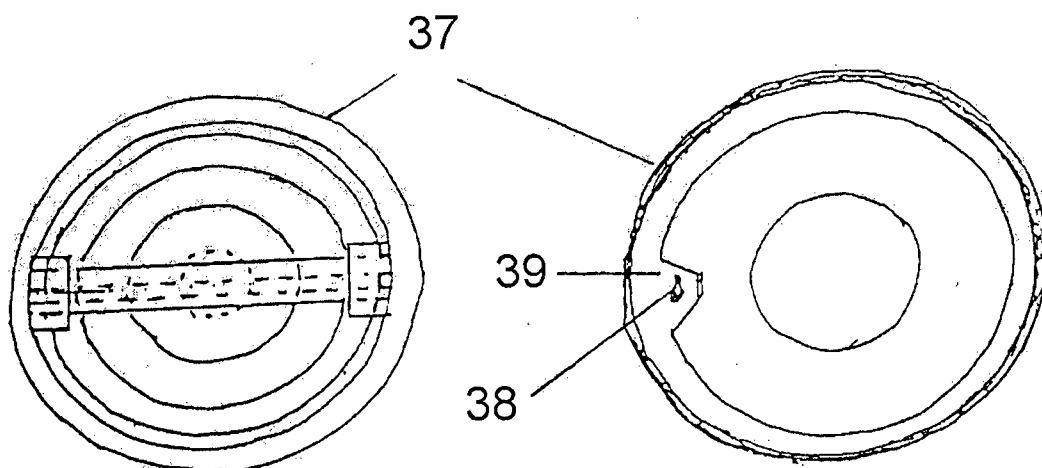
6/14



Фиг. 7



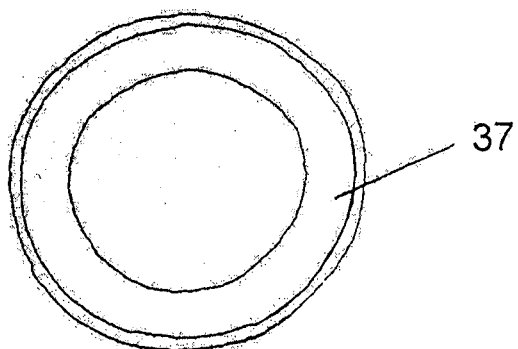
Фиг. 8



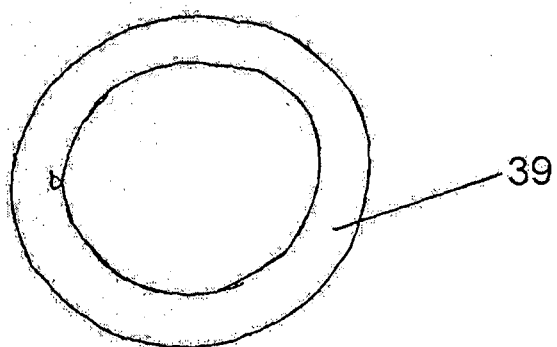
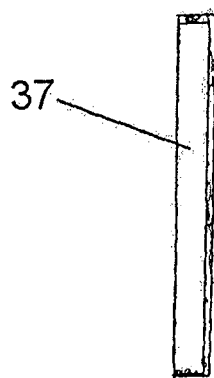
Фиг. 9

Фиг. 10

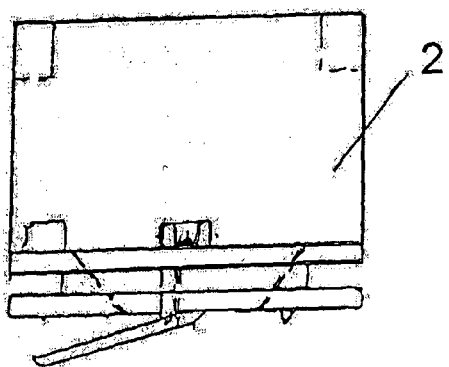
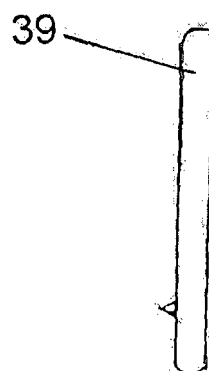
7/14



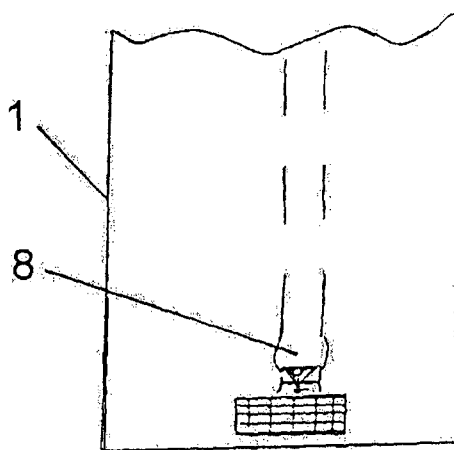
Фиг. 11



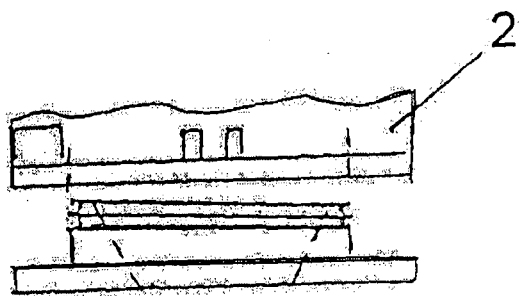
Фиг. 12



Фиг. 13

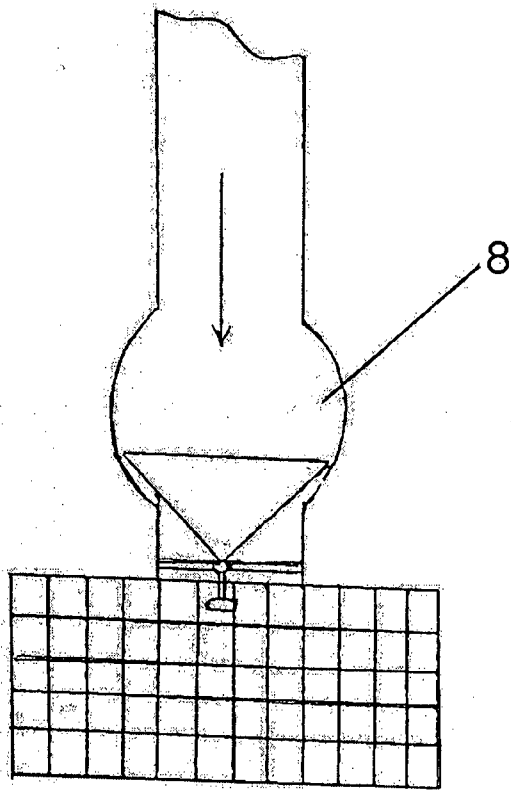


Фиг. 15

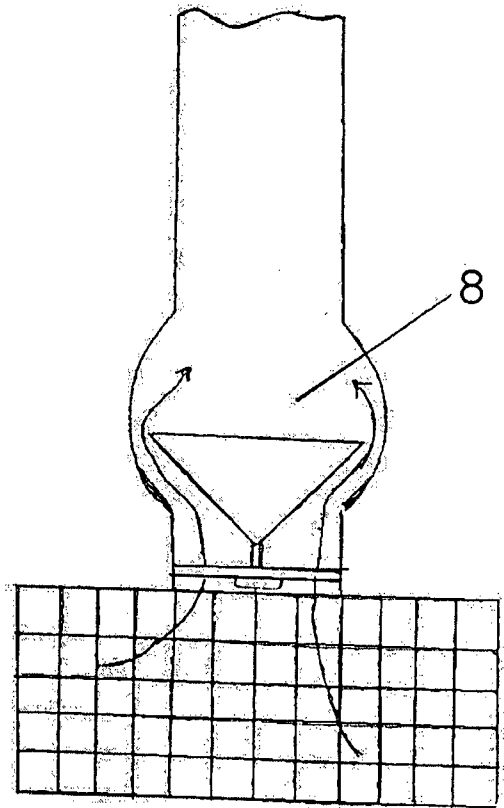


Фиг. 14

8/14

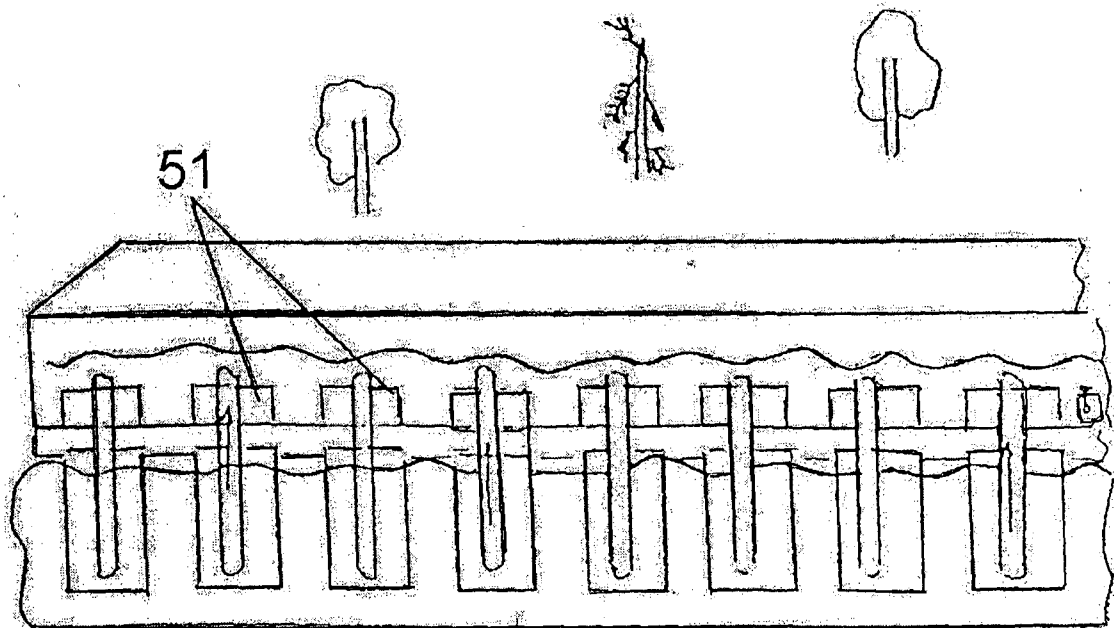


Фиг. 16

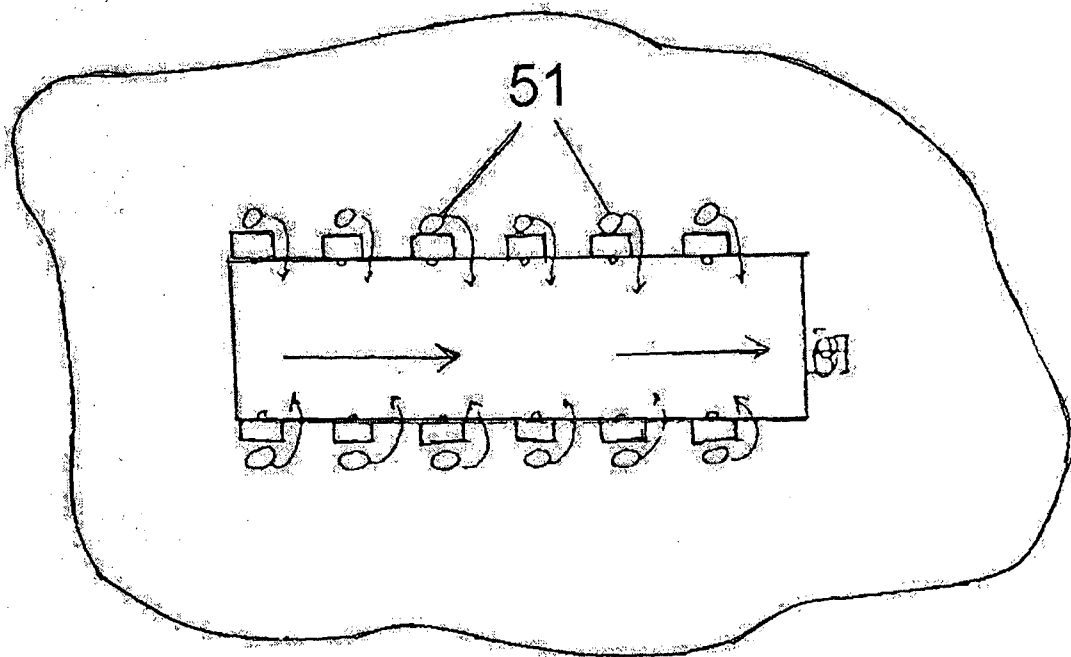


Фиг. 17

9/14

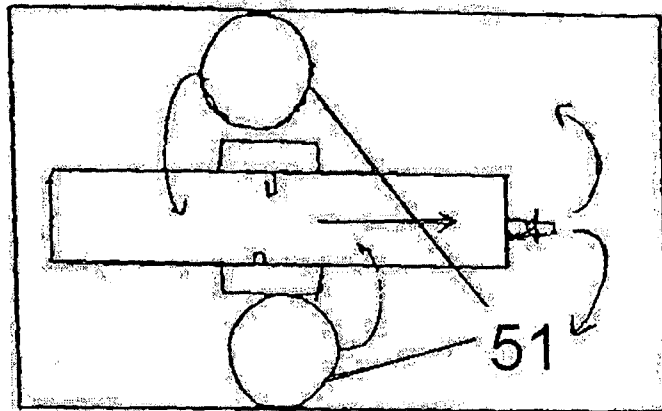


Фиг. 18

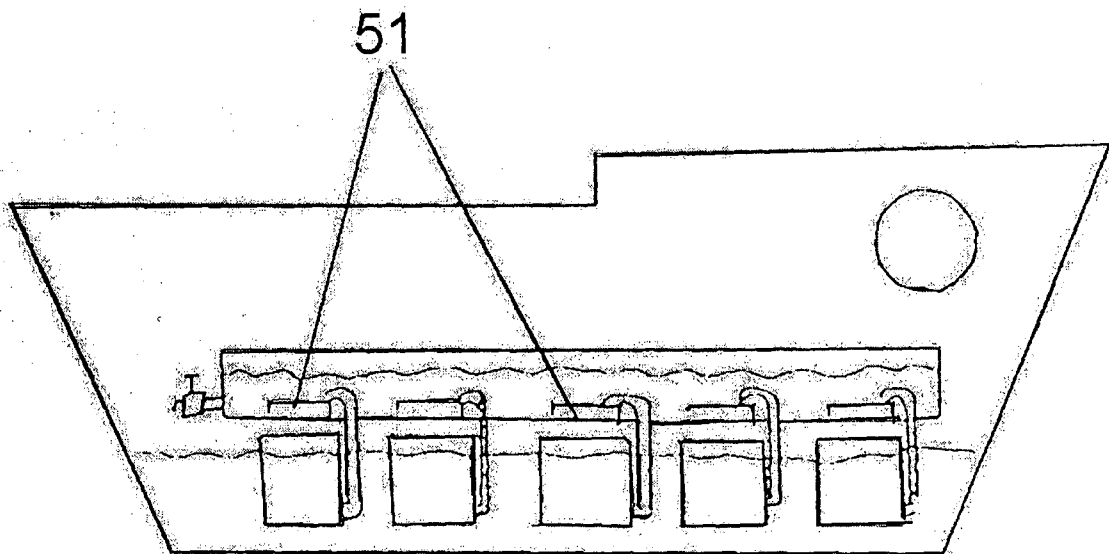


Фиг. 19

10/14

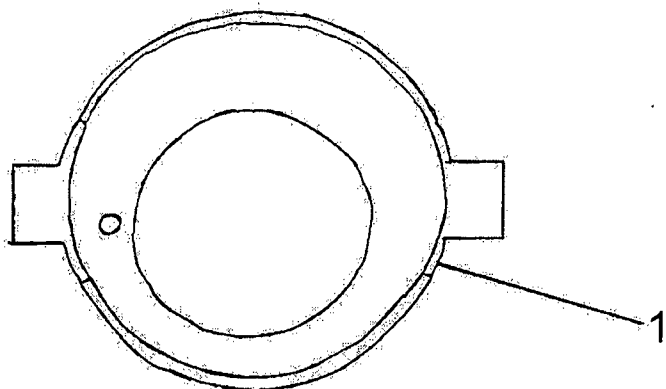


Фиг. 20

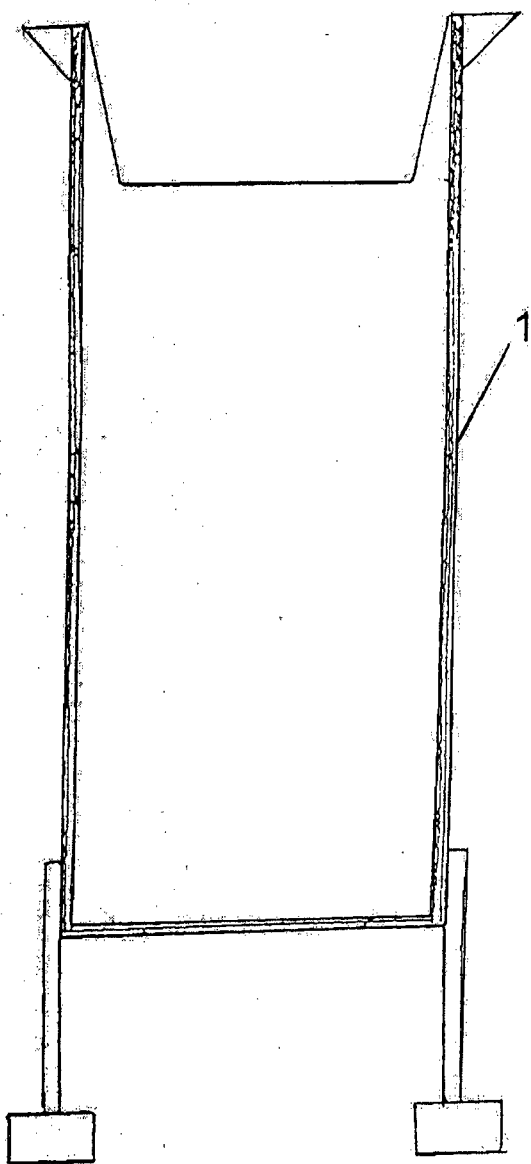


Фиг. 21

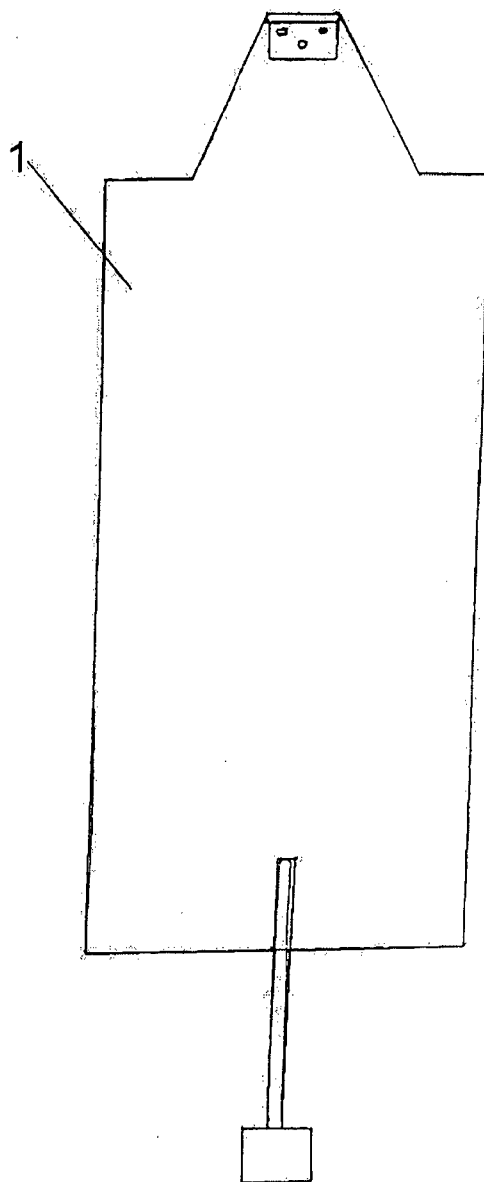
11/14



Фиг. 22

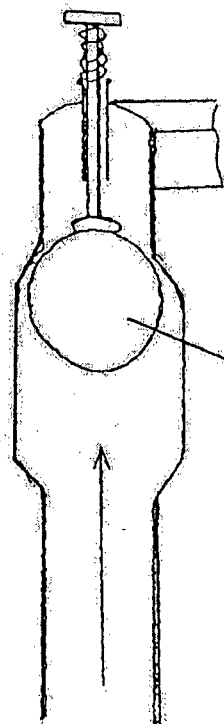


Фиг. 23

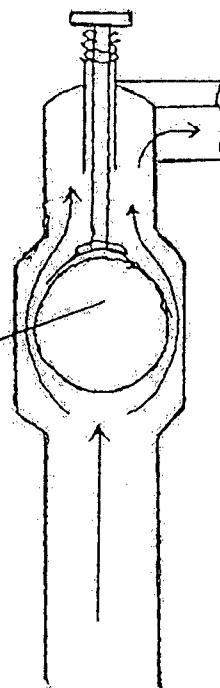


Фиг. 24

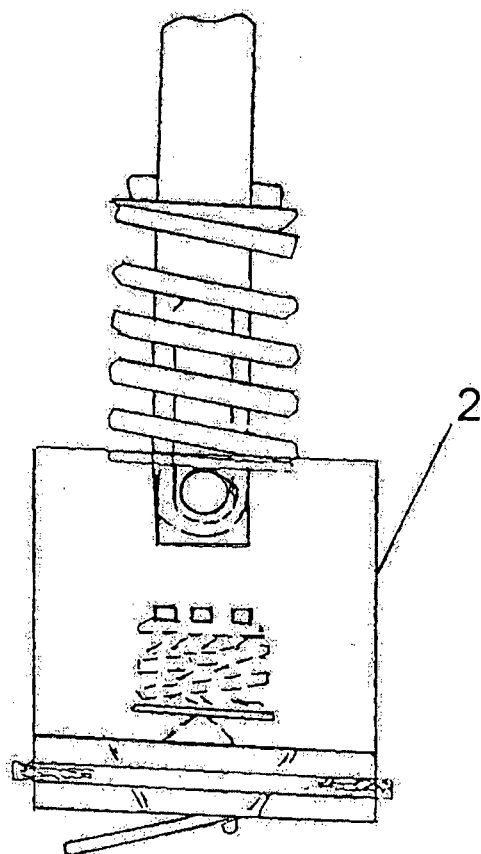
12/14



Фиг. 25

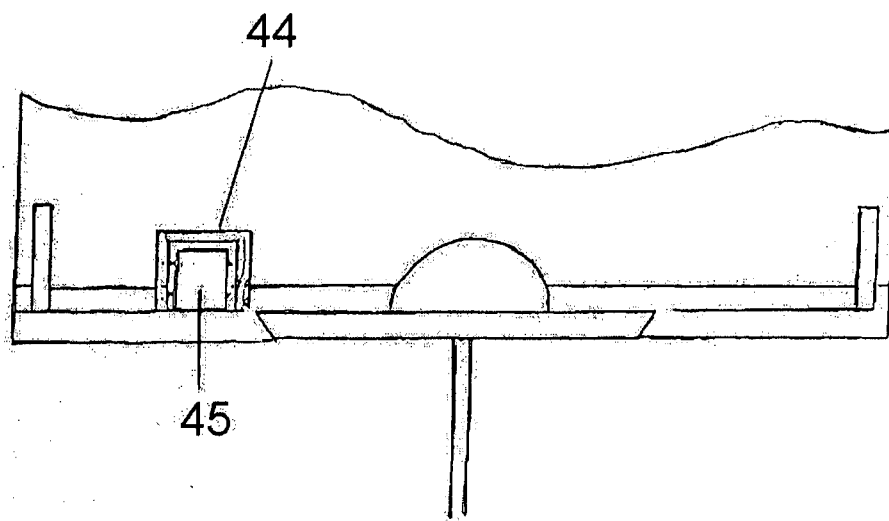


Фиг. 26

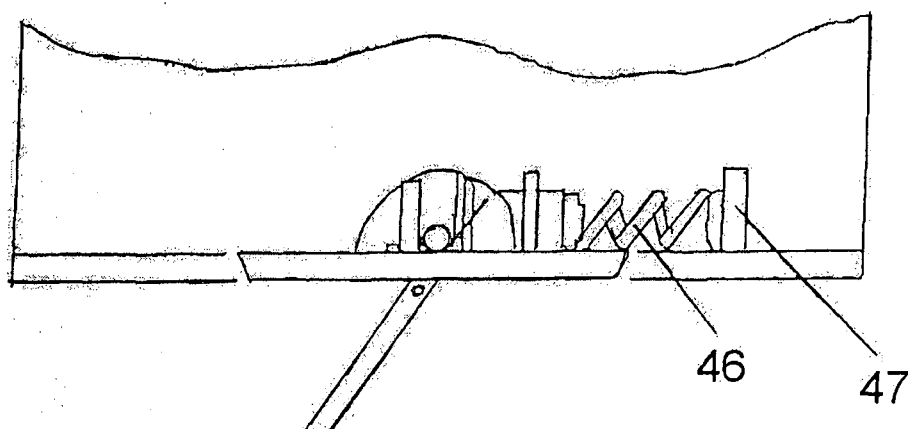


Фиг. 27

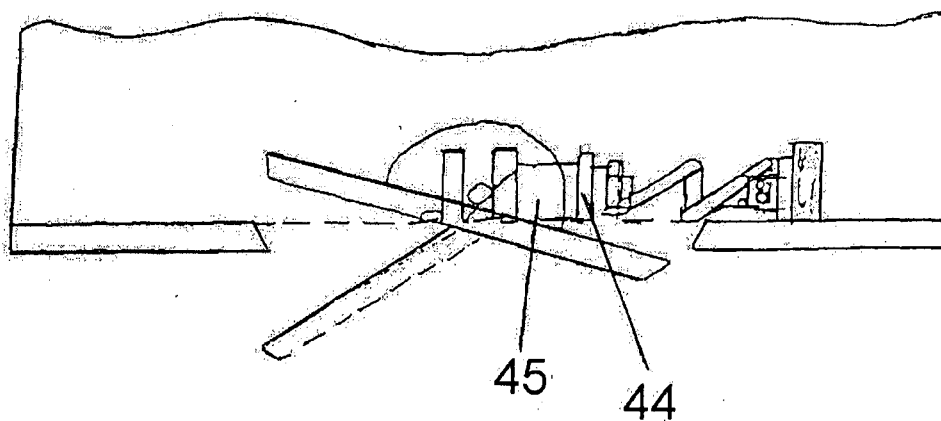
13/14



Фиг. 28

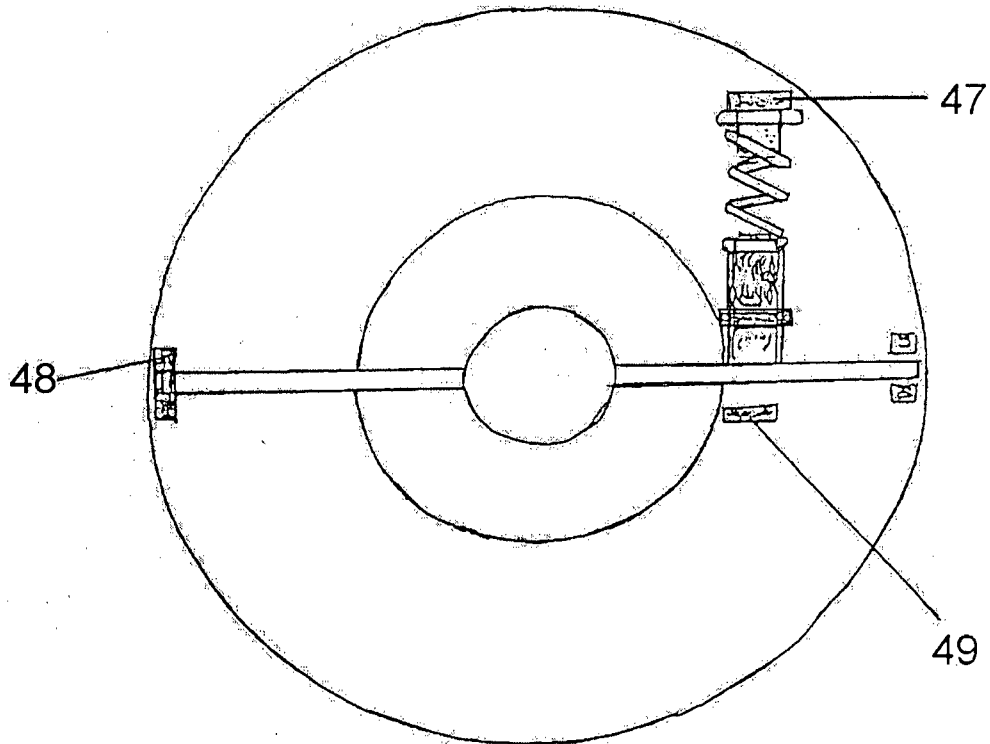


Фиг. 29

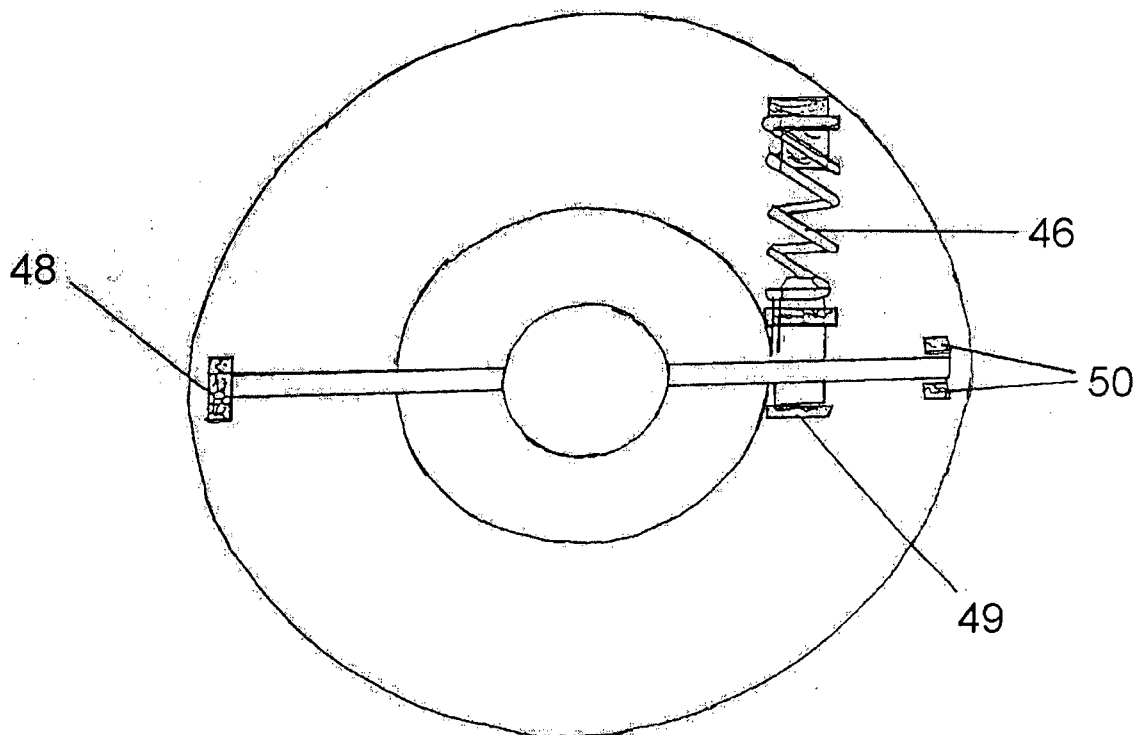


Фиг. 30

14/14



Фиг. 31



Фиг. 32

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/UA 2012/0001 10

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F03C 1/00 2006.01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F03C 1/00-1/02, F01 B 29/00, 29/08, F03B 17/00-17/04, F03G 7/00, 7/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatSearch (RUPTO internal), Esp@cenet, PAJ, USPTO

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 22241 34 C2 (FEDERALNOE GOSUDARSTVENNOE UCHREZHDIENIE "UPRAVLENIE GOSUDARSTVENNOGO ENERGETICHESKOGO NADZORA PO BAIKALSKOMU REGIONU") 20.02.2004	1-2
A	SU 1768796 A1 (IU. V. BELOBORODOV) 15.10.1 992	1-2
A	DT2422855 A1 (TISSIRA AHMED) 13.1 1.1975	1-2
A	US 4324099 A (PALOMER ENRIQUE PEDRO) 13.04.1 982	1-2
A	O. F. Kabardin. Fizika. Spravochnye materialy. Moskva, "Prosveshchenie", 1991, p. 51-53	1-2

II Further documents are listed in the continuation of Box C.**D** See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 February 2013 (06.02.2013)

Date of mailing of the international search report

14 February 2013 (14.02.2013)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/UA 2012/000110

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ F03C 1/00 (2006.01) Согласно Международной патентной классификации МПК		
В. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) F03C 1/00- 1/02, F0 1B 29/00, 29/08, F03B 17/00- 17/04, F03G 7/00, 7/1 0 Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) PatSearch (RUPTO internal), Esp@cenet, PAJ, USPTO		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ :		
Категория *	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 22241 34 C2 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА ПО БАЙКАЛЬСКОМУ РЕГИОНУ ") 20.02.2004	1-2
A	SU 1768796 A 1 (Ю . В . БЕЛОБОРОДОВ) 15.10. 1992	1-2
A	DT 2422855 A 1 (TISSIRA AHMED) 13 л 1.1975	1-2
A	US 4324099 A (PALOMER ENRIQUE PEDRO) 13.04. 1982	1-2
A	О . Ф . Кабардин . Физика . Справочные материалы . Москва , "Просвещение " , 199 1, с . 5 1-53	1-2
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С. <input type="checkbox"/> данные о патентах -аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов : "А " документ , определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным "Е " более ранняя заявка или патент , но опубликованная на дату международной подачи или после нее "L " документ , подвергающий сомнению притязание (я) на приоритет , или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа , а также в других целях (как указано) "О " документ , относящийся к устному раскрытию , использованию , экспонированию и т.д. "Р " документ , опубликованный до даты международной подачи , но после даты испрашиваемого приоритета	"Т " более поздний документ , опубликованный после даты международной подачи или приоритета , но приведенный для понимания принципа или теории , на которых основывается изобретение "Х " документ , имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска ; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем , в сравнении с документом , взятым в отдельности "γ " документ , имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска ; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем , когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории , такая комбинация документов очевидна для специалиста "& " документ , являющийся патентом -аналогом	
Дата действительного завершения международного поиска	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске	
06 февраля 2013 (06.02.20 13)	14 февраля 20 13 (14.02.20 13)	
Наименование и адрес ISA/RU: ФИПС , РФ, 123995, Москва , Г-59, ГСП -5, Бережковская наб., 30-1 Факс : (499) 243-33-37	Уполномоченное лицо : Перфильева Е . Телефон № (499) 240-25-91	