

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **036320**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2020.10.26**

(51) Int. Cl. *F16H 3/00* (2006.01)

(21) Номер заявки  
**201700232**

(22) Дата подачи заявки  
**2015.02.23**

---

(54) **БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩАЯ ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩАЯ СИСТЕМА**

---

(31) **5403/che/2014**

(56) JP-A-2001304205  
US-A1-20130325269

(32) **2014.10.30**

(33) **IN**

(43) **2018.02.28**

(86) **PCT/IN2015/000102**

(87) **WO 2016/067300 2016.05.06**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и  
патентовладелец:

**ЧАМПАТИ РАМА РАДЖУ (IN)**

(74) Представитель:

**Забегаяева У.Г., Линник Л.Н. (RU)**

---

(57) Представлена не загрязняющая окружающую среду и не выбрасывающая опасные газы гибридная система с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования электроэнергии. С одного конца гидравлический приводной цилиндр, движущийся линейно, соединен с резервуаром, содержащим рабочую среду, подаваемую на гидравлический приводной цилиндр. Рабочая среда из резервуара подается под давлением через впускные патрубки механическим насосом, электрически соединенным с электродвигателем, размещенным наверху упомянутого резервуара, содержащего рабочую среду. С другого конца гидравлический приводной цилиндр, движущийся линейно, оснащен выпускным устройством для сбора упомянутой рабочей среды в резервуар для рабочей среды, что обеспечивает линейное движение гидравлического приводного цилиндра.

**B1**

**036320**

**036320**

**B1**

В описании ниже подробно раскрыто изобретение и способ его исполнения:

#### **Область техники**

Данное изобретение относится к области генерирования энергии, в частности, к системам генерирования энергии, и способам, основанным на механических/гидравлических принципах и принципе перепада давления, а также механизме обратного хода.

#### **Уровень техники**

Аппараты и системы для преобразования источника энергии в полезную мощность для генерирования электричества широко доступны в течение многих лет. Обычно электричество генерируют крупные электростанции, поставляющие произведенное электричество конечному пользователю по длинным линиям передачи. Общеизвестно, что такие электростанции являются очень сложными и дорогими и требуют больших капиталовложений в станцию и линии передачи. В настоящее время на наиболее крупных электростанциях используют традиционные источники энергии для производства электричества, такие как нефть, природный газ, уголь, ядерное топливо, запасенная вода и т.п. Производится множество попыток обеспечить альтернативные аппараты и системы для силовых машин, в частности генераторов для производства электричества, использующих источники энергии, оказывающие небольшое влияние на окружающую среду или не оказывающие такое влияние, обычно за счет большей доступности, чистоты и, преимущественно, обновляемости. Например, многие люди и организации предпринимали попытки использования ветра, солнца, приливов-отливов и геотермальных ресурсов в качестве источников энергии для эксплуатации генераторов в целях производства электричества. Несмотря на то, что такие источники энергии общеизвестны и в некоторой степени используются в течение многих лет, только относительно недавно были значительно увеличены попытки, направленные на повышение эффективности этих энергетических систем, чтобы они были способны генерировать больше электричества. В настоящее время такие альтернативные источники энергии составляют относительно малый процент от общего производства электричества.

Повышенный спрос на электричество будут удовлетворять уже имеющиеся устройства и системы, которые, как минимум в настоящее время в основном работают на углеводородном топливе для обеспечения необходимой мощности. С увеличением потребности в электричестве поставки ископаемого топлива для производства электричества будут дальше снижаться, воздействие данного топлива на окружающую среду будет ухудшаться, и стоимость использования электричества будет увеличиваться. Несмотря на то, что ожидается увеличение стоимости электричества и возможны проблемы с доступностью, большинство экспертов ожидают, что спрос на электричество значительно увеличится в обозримом будущем. Фактически, потребители обычно ожидают, что электричество будет им доступно, когда им необходимо использовать бытовой прибор, включить источник света или завести машину.

Поэтому существует необходимость в системе и способе, в которых не используется ископаемое топливо, и возобновляемые источники энергии для непрерывного производства мощности, предпочтительно с преобразованием механической и кинетической энергии в электроэнергию. Результат анализа различных патентных документов представлен в JP2008063888, где раскрыта конструкция машины гибридного типа, эффективно регенерирующая кинетическую энергию инертного тела без толчков в гидравлической системе и электрической системе при переключении управления движением/регенерацией, запуске или останове гидравлического привода. Масло под давлением из насоса с регулируемой производительностью подают и сбрасывают из вращающегося гидравлического двигателя по линиям А и В от переключающего регулирующего клапана. Вращающийся вал электродвигателя, генерирующего мощность, и вращающийся вал гидравлического двигателя механически соединены, а также соединены с редукторным механизмом и с поворотным основанием, являющимся вращающимся инертным телом. При снижении скорости и торможении поворотного основания открывающийся-закрывающийся клапан устанавливается в открытое положение посредством команды Sd от средств управления, и кинетическая энергия поворотного основания сохраняется в конденсаторе в виде электроэнергии, сгенерированной за счет приведения в действие приводного электрогенератора в качестве генератора. Соотношение тормозных моментов приводного электрогенератора и гидравлического двигателя при торможении определяют путем связывания с перепадом между давлениями PA и PB.

Также в патентном документе JPH03229082 раскрыта конструкция электрогидравлического генератора крутящего момента, установленного в двухэтажной компоновке, где на первом этаже установлен электродвигатель, гидравлический насос, предохранительный клапан, нагнетательный бак и возвратно-поступательный двигатель, при этом тарельчатый электромагнитный клапан и вспомогательные устройства установлены на втором этаже. Что касается возвратно-поступательного двигателя, используют возвратно-поступательный двигатель реечно-шестеренчатого типа с лучшим механическим КПД, а в гидравлическом насосе установлен возвратно-поступательный насос. Дополнительно к нагнетательному баку присоединен пресс-цилиндр, и рабочая среда в баке всегда находится под давлением приблизительно до 0,5 кг/см. Так как гидравлическая система укомплектована таким образом на каждом отдельном клапане, внутренний гидравлический трубопровод перестает использоваться, и, более того, мощность для гидравлического источника будет снижаться так, что такая система с низким шумом будет защищена.

Но ни одно из изобретений не раскрывает систему с гидравлическими цилиндрами, движущимися в механизме, содержащем рейку и ведущее зубчатое колесо, для преобразования линейного и вертикального перемещения в силу, необходимую для приведения в движение зубчатых передач, генерирующих электроэнергию, и рабочими цилиндрами с непрерывным двойным циклом, движущимися в потоке рабочей среды под давлением между ними.

#### **Краткое изложение сущности изобретения**

Представлена гибридная электрогенерирующая система с гидравлическим приводным цилиндром, не загрязняющая окружающую среду и не выбрасывающая опасные газы. С одной стороны в направлении линейного перемещения гидравлический приводной цилиндр соединен с резервуаром, содержащим рабочую среду, подаваемую на гидравлический приводной цилиндр. Механический насос, электрически соединенный с двигателем, размещенным наверху упомянутого резервуара, содержащего рабочую среду, подает эту рабочую среду из резервуара под давлением через впускные патрубки. С другой стороны в направлении линейного перемещения гидравлический приводной цилиндр оснащен средствами вывода для сбора упомянутой рабочей среды в резервуар для рабочей среды, что обеспечивает линейное перемещение гидравлического приводного цилиндра.

Линейное перемещение гидравлического приводного цилиндра осуществляют в вертикальном направлении посредством механизма, содержащего рейку и ведущее зубчатое колесо, при этом рейка в сборе содержит расположенные на расстоянии друг напротив друга продольные части, соединенные криволинейными оконечными частями, расположенные так, чтобы образовать по существу непрерывную поверхность зацепления. Накопленное гидравлическое давление в гидравлическом приводном цилиндре приводит к его перемещению вниз вдоль механизма, содержащего рейку и ведущее зубчатое колесо. Обратное перемещение гидравлического цилиндра управляется рычажным механизмом, присоединенным к заднему концу содержащего рейку механизма.

Ведущее зубчатое колесо механически соединено с зубчатыми передачами, и приводные шестерни встроены в раму, окружающую механизм, содержащий рейку и ведущее зубчатое колесо. Шестерни приводят в движение механическим линейным и вертикальным перемещением гидравлического приводного цилиндра для преобразования механической энергии в электрическую энергию. Сгенерированную энергию хранят и передают в требуемое место назначения посредством зубчатой передачи. Приводная шестерня подает часть сгенерированной электрической мощности на электродвигатель, установленный на резервуаре для рабочей среды для автоматизации подачи рабочей среды из резервуара на гидравлический приводной цилиндр.

Другой вариант осуществления изобретения содержит как минимум два гидравлических приводных цилиндра, работающих в режиме двойного цикла для генерирования электричества. Два таких цилиндра соединены маховиковым механизмом с соединительным штоком в центре. Поток рабочей среды между упомянутыми цилиндрами генерирует движение в течение двойного цикла, приводящее к непрерывной работе системы для производства мощности.

#### **Цель изобретения**

Целью настоящего изобретения является создание соответствующим образом гибридной системы генерирования мощности с гидравлическим приводным устройством, имеющим гидравлический впуск и выпуск, которые могут работать под и при внешнем давлении среды. Кроме того, другой целью настоящего изобретения является представление гидравлического приводного цилиндра, наиболее подходящего для гибридизации.

Дополнительной целью настоящего изобретения также является представление системы с возможностью горизонтального и вертикального способствующего генерированию электричества движения гидравлического приводного цилиндра.

Еще одной целью настоящего изобретения является представление механизма, содержащего рейку и ведущее зубчатое колесо, встроеного в раму, для свободного линейного движения цилиндра в вертикальном направлении.

Еще одной целью настоящего изобретения является представление зубчатых механизмов для приведения в движение электродвигателей, управляющих насосами резервуаров, и преобразования механической энергии в электроэнергию, хранящуюся и передаваемую в необходимые места.

Последней целью настоящего изобретения является использование как минимум двух гидравлических приводных цилиндров, работающих непрерывно в режиме двойного цикла в потоке рабочей среды между впуском первого цилиндра и выпуском второго цилиндра и наоборот.

#### **Раскрытие сущности изобретения**

Не загрязняющая окружающую среду гибридная вертикальная машина с мускульным приводом, с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии, содержащая:

i) насос (1a) с механическим приводом, соединенный с резервуаром (1b) для рабочей среды, оснащенный приводным электродвигателем (1c) для впрыска упомянутой рабочей среды через трубопроводы,

ii) вертикальный гидравлический приводной цилиндр (2) с нижним впуском для введения упомянутой рабочей среды из упомянутого резервуара и верхним закрытым выпуском для вывода упомянутой

рабочей среды обратно в резервуар для рабочей среды; с возможностью обеспечения таким образом увеличения и уменьшения нагрузки на впуске и выпуске,

iii) прямоугольную раму (3) для поддержания упомянутой вертикальной машины, при этом эта рама окружает упомянутый гидравлический приводной цилиндр с верхнего конца,

iv) механизм (4), содержащий рейку в сборе, содержащую расположенные на расстоянии друг напротив друга продольные части, соединенные криволинейными оконечными частями, расположенные так, чтобы образовать по существу непрерывную поверхность зацепления, и содержащий ведущее зубчатое колесо, при этом упомянутый механизм расположен в упомянутой раме (3) перпендикулярно ниже упомянутого вертикального гидравлического приводного цилиндра (2) для перемещения упомянутого цилиндра вниз под действием гидравлического давления,

v) рычажный механизм (5), предусмотренный в нижнем конце упомянутого механизма (4), содержащего рейку и ведущее зубчатое колесо, для остановки обратного движения вверх упомянутого вертикального цилиндра (2),

vi) зубчатую передачу (6), предусмотренную с обратного конца механизма (4) для сохранения и передачи энергии, сгенерированной за счет механического движения упомянутого вертикального гидравлического приводного цилиндра (2),

vii) приводную шестерню (7) для приведения в действие упомянутого насоса (1a) посредством приводного электродвигателя (1c) для автоматизации потока рабочей среды в упомянутый резервуар и из упомянутого резервуара для рабочей среды.

Не загрязняющая окружающую среду гибридная горизонтальная машина с мускульным приводом, с двойным гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии, содержащая:

i) двойной гидравлический приводной цилиндр (2), содержащий как минимум два горизонтальных гидравлических приводных цилиндра (2a, 2b) с впускными устройствами для приема рабочей среды из резервуара (1b) для рабочей среды,

ii) как минимум два впуска и два выпуска, каждый из которых расположен на одном из концов одного из упомянутых горизонтальных гидравлических приводных цилиндров (2a, 2b),

iii) как минимум два гибких соединительных трубопровода, соединяющих впуск цилиндра (2a) с выпуском цилиндра (2b) и выпуск цилиндра (2a) с впуском цилиндра (2b),

iv) соединительный шток (8), размещенный между упомянутыми как минимум двумя горизонтальными гидравлическими приводными цилиндрами (2a, 2b),

v) маховики, соединенные с упомянутым соединительным штоком для обеспечения перемещения упомянутых двух цилиндров в режиме двойного цикла,

vi) резервуар (1b) для рабочей среды, содержащий рабочую среду и размещенный на первом конце упомянутого двойного гидравлического приводного цилиндра (2), снабженный при этом механическим приводом от насоса (1a),

vii) электродвигатели и/или приводные цепи (1c), электрически соединенные с насосом (1a), с подачей мощности посредством приводной шестерни (7),

viii) зубчатую передачу (6) с приводным контактом с упомянутым механизмом (4), содержащим ведущее зубчатое колесо, для преобразования механического движения упомянутого двойного гидравлического горизонтального приводного цилиндра (2) в электроэнергию.

Способ генерирования электроэнергии без загрязнения окружающей среды за счет механического движения гидравлического приводного цилиндра содержит следующие шаги:

i) механическое вовлечение в работу ручного насоса (1a) для ввода рабочей среды, хранящейся в резервуаре (1b) для рабочей среды, через впускные устройства,

ii) постепенное увеличение гидравлического давления в цилиндре (2) посредством ввода рабочей среды через впускные устройства,

iii) осуществление механического перемещения гидравлического приводного цилиндра (2) посредством механизма (4), содержащего рейку в сборе, содержащую расположенные на расстоянии друг напротив друга продольные части, соединенные криволинейными оконечными частями, расположенные так, чтобы образовать по существу непрерывную поверхность зацепления, и содержащего ведущее зубчатое колесо, причем механизм (4) расположен в упомянутой раме (3),

iv) управление положением и перемещением упомянутого цилиндра (2) посредством рычажного механизма (5),

v) последовательное приведение в движение зубчатой передачи (6) и приводной шестерни (7) для сохранения и передачи сгенерированной энергии и для запуска автоматической работы упомянутого насоса (1a).

#### Краткое описание чертежей

На фиг. 1 представлен вид в аксонометрии системы, в которой используют гидравлические приводные цилиндры для генерирования электричества.

На фиг. 2 представлен вид системы сзади.

На фиг. 3 представлен вид системы сбоку.

На фиг. 4 и 5 представлены схемы системы, демонстрирующие зубчатые механизмы системы.

На фиг. 6 представлена конструкция ручного насоса, предусмотренного в системе.

На фиг. 7 представлен альтернативный вариант исполнения системы генерирования мощности с использованием ручных насосов с механическим приводом и двойного гидравлического приводного цилиндра в механизме, содержащем рейку и ведущее зубчатое колесо, работающего в режиме двойного цикла при перепаде давления.

На фиг. 8 представлена проекция на горизонтальную плоскость альтернативного варианта исполнения системы.

### **Подробное описание чертежей**

Предпочтительные примеры осуществления настоящего изобретения представлены ниже со ссылкой на фигуры, где одинаковым элементам присвоены одинаковые числовые обозначения, чтобы способствовать пониманию читателем настоящего изобретения. Приложенный текст и чертежи являются только иллюстрациями предпочтительного примера осуществления и представляют один из нескольких различных способов конфигурирования настоящего изобретения. Несмотря на то, что показаны определенные компоненты, материалы, конфигурации и виды применения, следует понимать, что возможен ряд изменений компонентов и конфигурации этих компонентов, раскрытых ниже и на соответствующих чертежах, без изменения объема и функций изобретения, изложенного в настоящем документе. Например, несмотря на то, что представленные здесь фигуры и описание направлены непосредственно на использование настоящего изобретения в качестве сбалансированного генератора мощности с двойным цилиндром, специалистам в данной области техники будет понятно, что целью является упрощение настоящего раскрытия и что настоящее изобретение не ограничивается этим.

Генератор электроэнергии, произведенный из материалов и имеющий конфигурацию в соответствии с предпочтительным примером осуществления настоящего изобретения, показан в общем виде на фиг. 1 и 7. Генератор электроэнергии используют с системой генерирования электричества и в качестве устройства для осуществления способа генерирования электричества по настоящему изобретению, как показано на фиг. 4 и 5, для генерирования выходной электроэнергии, которая может быть использована с извлечением выгоды для эксплуатации широкого диапазона устройств, работающих от электричества. На фиг. 1-3 показан электрический генератор в трех различных видах для упрощения понимания конструкции системы. Как указано выше, специалистам в данной области техники будет понятно, что настоящее изобретение не носит ограничительного характера и может быть реализовано в различных других вариантах осуществления, как показано на фиг. 7 и 8. Также, как и другие генераторы, электрогенератор в настоящем изобретении может быть использован как первичный или резервный источник электроэнергии. Выбор компонентов и размеров компонентов для электрогенератора может изменяться в зависимости от выбора производителя и/или конечного пользователя для обеспечения требуемого количества выходной электроэнергии при минимуме 1 МВт.

Изобретение представляет собой энергогенерирующую установку, содержащую новые эффективные системы и способы для извлечения и преобразования энергии посредством гидравлической системы на основе механического устройства. Она предпочтительно должна обеспечивать постоянную номинальную мощность, т.е. двадцать четыре часа в день так долго, как потребуются. Она спроектирована для обеспечения переменного тока, постоянного тока или любого другого требуемого типа электроэнергии и прямого механического усилия или их комбинации для выполнения работы.

Изобретение, которое можно рассматривать как устройство, работающее от гидравлической системы, будет подробно описано ниже; изобретение является модульным во многих вариантах осуществления, раскрытых здесь, и может быть соединено для образования более сложных систем, которые более точно можно отнести к многотактовым системам. Таким образом, термин "такт" используется только в целях иллюстрирования и объяснения и не должен рассматриваться как ограничивающий заявленное изобретение.

На фиг. 1-6 показан вариант осуществления изобретения не загрязняющей окружающую среду гибридной вертикальной машины с мускульным приводом, с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии, содержащей насос (1a) с механическим приводом, соединенный с резервуаром (1b) для рабочей среды, оснащенным приводным электродвигателем и/или приводной цепью (1c) для впрыска упомянутой рабочей среды через трубопроводы. Предусмотрены гибкие трубопроводы от нижнего выпускного отверстия упомянутого резервуара для рабочей среды для обеспечения течения невязкой рабочей среды в гидравлические цилиндры, и течение рабочей среды обратно в резервуар осуществляется через трубопровод, закрепленный на верхней оконечности резервуара и цилиндра. Вертикальный гидравлический приводной цилиндр (2) содержит нижний выпуск для ввода упомянутой рабочей среды из упомянутого резервуара и верхний закрытый выпуск для вывода упомянутой рабочей среды обратно в резервуар для рабочей среды; таким образом, обеспечивают вывод и ввод за счет нагрузки на впуске и выпуске. Работу осуществляют за счет потока рабочей среды через систему благодаря перепадам давления. Двумя примерами такой работы, которая может выполняться, являются генерирование электричества и перекачка рабочей среды. Непосредственная механическая работа может быть также выполнена по необходимости, в зависимости от применения и условий окружающей среды.

Предусмотрена прямоугольная рама (3) для поддержания упомянутой генерирующей энергию вер-

тикальной машины, которая охватывает гидравлический приводной цилиндр сверху, механизм (4), содержащий рейку в сборе, содержащую расположенные на расстоянии друг напротив друга продольные части, соединенные криволинейными оконечными частями, расположенные так, чтобы образовать по существу непрерывную поверхность зацепления, и содержащий ведущее зубчатое колесо, расположенное в центре упомянутой рамы (3) перпендикулярно ниже упомянутого вертикального гидравлического приводного цилиндра (2) для движения этого цилиндра вниз под действием гидравлического давления. Кроме того, конструкция рамы, на которую опирается энергетическая установка, а также механические системы, электронные устройства и системы общего управления, используемые в эксплуатации системы А, не раскрыты, но подразумеваются. Систему управления нужно применять при любом использовании изобретения для эксплуатации и координации синхронизации различных систем, насосов, множества возвратных станций и т.д. Системы управления и электронные устройства могут содержать, но не ограничены компьютерами, смарт-панелями, двигателями, микроволновыми устройствами, датчиками и электромагнитами, необходимыми для эксплуатации, соединений насосов, генераторов и других операционных систем. Опять же, конструкция этих систем и устройств находится в пределах понимания специалистов в соответствующих областях техники без излишних экспериментов или дальнейших изобретений, и может изменяться в зависимости от определенного применения, где внедряется изобретение.

Рычажный механизм (5) предусмотрен на нижнем конце упомянутого механизма (4), содержащего рейку и ведущее зубчатое колесо, для остановки автоматического обратного движения вверх вертикального гидравлического приводного цилиндра (2). Зубчатая передача (6) предусмотрена с обратного конца механизма (4) для сохранения и передачи энергии, сгенерированной посредством механического движения вертикального гидравлического приводного цилиндра (2), и приводная шестерня (7) предусмотрена для приведения в движение насоса (1а) посредством приводного электродвигателя и/или приводной цепи (1с) для автоматизации потока рабочей среды в резервуар для рабочей среды и из резервуара для рабочей среды. Не загрязняющая окружающую среду гибридная вертикальная машина с мускульным приводом, с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии, содержащая механический привод вертикального гидравлического приводного цилиндра (2), действуя под гидравлическим давлением на упомянутый механизм (4), содержащий рейку и ведущее зубчатое колесо, преобразует энергию в электрическую энергию, и приводная шестерня (7) подает энергию для автоматической работы насоса (1а) с механическим приводом через приводной электродвигатель и/или приводную цепь (1с). Упомянутая рама (3) окружает механизм (4), содержащий рейку и ведущее зубчатое колесо, рычажный механизм (5), зубчатую передачу (6) и приводную шестерню (7). Приводная шестерня (6) передает сгенерированную энергию в линии передачи и аккумуляторные батареи.

Требуемую работу осуществляют за счет потока среды через систему благодаря перепадам давления. Двумя примерами такой работы, которая может выполняться, являются генерирование электричества и перекачка рабочей среды. Непосредственная механическая работа может быть также выполнена по необходимости, в зависимости от применения и условий окружающей среды. Данные расчеты и испытания соответствуют навыкам специалистов в области генерирования энергии и гидрогазодинамики, что позволяет им использовать раскрытое в данном документе изобретение без излишних экспериментов и дальнейших изобретений. Дополнительно, схемы, представленные в данном документе, представлены для объяснения принципов эксплуатации изобретенной системы и различных способов ее эксплуатации и не представляют точный масштаб определенной конструкции, спроектированной для определенной цели. Для эффективности результатов определенную важность имеют соответствующие объемы и конфигурация различных компонентов энергетической установки, которые будут изменяться в зависимости от индивидуальных требований и определенного вида применения. Физические размеры определенных элементов, показанных на фигурах ниже, были увеличены для более четкого объяснения принципов в данном описании, и поэтому следует понимать, что признаки, раскрытые в данном документе, не ограничиваются физическими размерами. Изобретение можно эксплуатировать в различных средах, включая, но не ограничиваясь открытым воздухом, в их комбинациях и прочих средах. Размещение изобретения в механическом/гидравлическом механизме обеспечивает работу данного типа энергетической установки. Она может полностью себя обеспечивать, причем дополнительные рабочие среды или растворы не требуются, как только система будет надлежащим образом заполнена и запущена. Размер данного типа системы, размещенной снаружи, зависит от количества работы или электричества, требуемых для целей настоящего раскрытия, термин "механизм" здесь содержит любой приемник, открытый или закрытый, созданный естественным образом или человеком.

Не загрязняющая окружающую среду система для генерирования электроэнергии за счет механического движения гидравлического приводного цилиндра работает посредством ручного задействования ручного насоса (1а) для подачи рабочей среды, хранящейся в резервуаре (1b) для рабочей среды, через впуск (впускные устройства) с постепенным увеличением гидравлического давления в гидравлическом приводном цилиндре (2) посредством ввода рабочей среды через впускные устройства, что активирует механическое перемещение гидравлического приводного цилиндра (2) над механизмом (4), содержащем рейку в сборе, содержащую расположенные на расстоянии друг напротив друга продольные части, соединенные криволинейными оконечными частями, расположенные так, чтобы образовать по существу

непрерывную поверхность зацепления, и содержащий ведущее зубчатое колесо, охватываемые упомянутой рамой (3), управляя положением и перемещением гидравлического приводного цилиндра (2) с использованием рычажного механизма (5) и последовательно приводя в движение узел зубчатой передачи (6) и узел приводной шестерни (7) для хранения и передачи сгенерированной энергии и для запуска автоматической работы насоса (1а). Способ генерирования электроэнергии без загрязнения окружающей среды за счет механического движения гидравлического приводного цилиндра согласно раскрытому выше, не зависит от того, является ли движение упомянутого гидравлического приводного цилиндра вертикальным или горизонтальным.

Альтернативный вариант осуществления изобретения раскрыт на фиг. 7 и 8, где каждый гидравлический приводной цилиндр (2а, 2б) является цилиндром двойного действия с одинарным циклом, причем один конец соединительного штока соединен с гидравлическим приводным цилиндром через маховиковый механизм, и в первом варианте осуществления изобретения, в котором они отличаются друг от друга по размеру, они приводятся в движение одинаковыми приводными гидравлическими рабочими средами, как показано на фиг. 7. Поэтому, если не отмечено иное, одинаковая приводная гидравлическая рабочая среда обоих цилиндров представлена в качестве примера, и если говорить о приводной гидравлической жидкости другого цилиндра, будут раскрыты другие точки зрения.

Не загрязняющая окружающую среду гибридная горизонтальная машина с мускульным приводом с двойным гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии содержит двойной гидравлический приводной цилиндр (2), содержащий как минимум два горизонтальных гидравлических приводных цилиндра (2а, 2б) с впускным механизмом для приема рабочей среды из резервуара для рабочей среды (1б), как минимум два впуска и два выпуска, каждый из которых расположен на одном из концов одного из упомянутых горизонтальных гидравлических приводных цилиндров (2а, 2б), как минимум два гибких соединительных трубопровода, соединяющих впуск цилиндра (2а) с выпуском цилиндра (2б) и выпуск цилиндра (2а) с впуском цилиндра (2б), соединительный шток (8), размещенный между двумя горизонтальными гидравлическими приводными цилиндрами (2а, 2б), маховики, взаимодействующие с соединительным штоком для обеспечения механизма перемещения двух упомянутых цилиндров в режиме двойного цикла, резервуар для рабочей среды (1б), содержащий рабочую среду и размещенный на первом конце упомянутого гидравлического приводного цилиндра (2), приводимого в движение механически насосом (1а), при этом электродвигатели и/или приводные цепи (1с), электрически соединенные с упомянутым насосом (1а), получают энергию от приводной шестерни (7) и зубчатой передачи (6) с приводным соединением с упомянутым механизмом (4), содержащим ведущее зубчатое колесо, для преобразования механического движения горизонтального гидравлического приводного цилиндра (2) в электроэнергию.

Масло, хранящееся в резервуаре (1б) для рабочей среды, сначала нагнетают в упомянутый один из двух гидравлических приводных цилиндров из резервуара (1б) для масла через механические насосы (1а), предусмотренные в верхней части резервуара для рабочей среды. Рабочая среда, сжимаемая механическим ручным насосом, проходит через как минимум два гибких трубопровода между двумя гидравлическими приводными цилиндрами (2а, 2б). Каждый гидравлический приводной цилиндр (2а, 2б) является цилиндром двойного действия с одинарным циклом, причем один конец соединительного штока соединен с цилиндром через механизм (4), содержащий ведущее зубчатое колесо, и в первом варианте осуществления они отличаются друг от друга по размеру и приводятся в движение одинаковыми приводными гидравлическими рабочими средами, как показано на фиг. 7. Поэтому, если не отмечено иное, приводная гидравлическая рабочая среда цилиндра представлена в качестве примера, и если говорить о приводной гидравлической рабочей среде другого цилиндра, будут раскрыты другие точки зрения.

Уравновешенное давление, созданное потоком рабочей среды внутри двух гидравлических цилиндров, обеспечивает движение цилиндров в горизонтальном направлении за счет соединительного штока, соединенного с маховиками. Такое механическое движение двойного гидравлического приводного цилиндра происходит в форме режима двойного цикла с поддержанием постоянного перепада давления между упомянутыми двумя цилиндрами.

Не загрязняющая окружающую среду гибридная горизонтальная машина с мускульным приводом с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии, как показано на фиг. 7 и 8, где рабочую среду из резервуара переносят между упомянутыми двумя цилиндрами через гибкие трубопроводы, при этом в системе предусмотрен режим двойного цикла для генерирования электроэнергии между упомянутыми двумя цилиндрами за счет маховиков, соединяющих шток и цилиндры.

Режим эксплуатации данного альтернативного варианта осуществления изобретения для постоянного генерирования мощности основан на балансе давления рабочей среды между упомянутыми двумя гидравлическими приводными цилиндрами, соединенными соединительным штоком в зацеплении с маховиками между ними для облегчения механического движения между цилиндрами, которое самопроизвольно вращает шестерни для непрерывного генерирования мощности. Направление потока рабочей среды в гидравлические цилиндры осуществляют по двум гибким трубопроводам, которых предусмотрено как минимум по два в каждом цилиндре для впуска в цилиндры и выпуска из цилиндров. Поток рабочей среды в цилиндрах и между упомянутыми двумя гидравлическими приводными цилиндрами создает

давление для непрерывного движения в режиме двойного цикла между цилиндрами, приводящего к вращению шестеренного механизма, установленного в соединении с упомянутыми двумя цилиндрами. Данный режим двойного цикла поддерживается гладким соединительным штоком и маховиками, расположенными между упомянутыми цилиндрами.

Хотя в данном описании раскрыто изобретение, в котором в первую очередь при эксплуатации используют гидравлическую систему, это не оказывает отрицательного влияния на окружающую среду. Энергетическую установку такого типа можно сконструировать и эксплуатировать в качестве источника распределения электроэнергии, позволяющего подавать электричество в систему энергосети. Соединение изобретения с системой энергосети позволит установке подавать электричество в обширные области, включая, но не ограничиваясь мелкими и крупными городами, странами, округами, провинциями и штатами. Изобретение также может быть внедрено как одинарный отдельно стоящий блок системы для соединения блоков для подачи электричества на определенные объекты, включая но не ограничиваясь: производственными предприятиями, торговыми центрами, магазинами, офисными зданиями, больницами, военными базами, многоквартирными жилыми домами и другими объектами. Дополнительно изобретение можно использовать как переносной блок для обеспечения электричества в коммерческих целях, таких как ярмарки и строительные площадки; для частного использования, такого как кемпинг, отдых и развлечения, а также подачи электричества на другие субъекты и для других функций. Размер системы можно изменять, например размер можно уменьшить для подачи питания для работы бака изобретения. Система во внешнем или комплектном исполнении может быть использована в различных средах как источник распределения электричества, как одинарный отдельно стоящий блок или комбинированная система. Любой вариант осуществления настоящего изобретения может содержать любые опциональные или предпочтительные характеристики других вариантов осуществления настоящего изобретения. Примеры вариантов осуществления, раскрытые в данном документе, не являются исчерпывающими или ограничивающими объем изобретения. Примеры вариантов осуществления были отобраны и раскрыты для разъяснения некоторых принципов настоящего изобретения, чтобы специалисты в данной области техники могли использовать изобретение. Ознакомившись с показанными и раскрытыми примерными вариантами осуществления настоящего изобретения, специалисты в данной области техники поймут, что с раскрытым изобретением можно произвести множество изменений и модификаций. Множество из этих изменений и модификаций обеспечат тот же результат и будут соответствовать сущности заявленного изобретения. Поэтому изобретение ограничивается объемом формулы изобретения только самим изобретением. Настоящее изобретение должно создавать и защищать одно и то же техническое оборудование, одно и то же техническое содержание и одни и те же технические принципы устройства модели требуют такой же защиты прав на интеллектуальную собственность. Настоящее изобретение направлено на создание дешевой энергии, без выбросов в окружающую среду, стоимости топлива новой энергетической машины. Ключевыми являются технические устройства, техническая конструкция и техническое содержание в качестве внешней формы. Так как существует большое разнообразие форм, ключевой является их техническая конструкция, устройство, содержание обладают собственными характеристиками, а не соответствующей сетью. Поэтому настоящее изобретение должно создавать техническое устройство, конструкция и содержание являются наиболее критичными и ключевыми и требуют такой же защиты прав на интеллектуальную собственность.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Гибридная вертикальная машина с мускульным приводом, с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии, содержащая:

i) ручной насос (1a) с механическим приводом, соединенный с резервуаром (1b) для рабочей среды, оснащенный приводным электродвигателем и/или приводной цепью (1c) для впрыска упомянутой рабочей среды через трубопроводы,

ii) вертикальный гидравлический приводной цилиндр (2) с нижним впуском для ввода упомянутой рабочей среды из упомянутого резервуара и верхним выпуском для вывода упомянутой рабочей среды обратно в резервуар для рабочей среды; с возможностью обеспечения таким образом увеличения и уменьшения нагрузки на впуске и выпуске,

iii) прямоугольную раму (3) для поддержания упомянутой вертикальной машины, генерирующей мощность, при этом верхняя часть рамы окружает гидравлический приводной цилиндр (2),

iv) механизм (4), содержащий рейку в сборе, содержащую расположенные на расстоянии друг напротив друга продольные части, соединенные криволинейными оконечными частями, расположенные таким образом, что образуют по существу непрерывную поверхность зацепления, и содержащий ведущее зубчатое колесо, при этом механизм (4) расположен в упомянутой раме (3) перпендикулярно ниже упомянутого вертикального гидравлического приводного цилиндра (2) для перемещения цилиндра вниз под действием гидравлического давления,

v) рычажный механизм (5), предусмотренный в нижнем конце упомянутого механизма (4), содержащего рейку и ведущее зубчатое колесо, для остановки обратного движения вверх вертикального гид-



равлического приводного цилиндра (2),

vi) зубчатую передачу (6), предусмотренную с обратного конца механизма (4) для сохранения и передачи энергии, сгенерированной за счет механического движения упомянутого вертикального гидравлического приводного цилиндра (2),

vii) приводную шестерню (7) для приведения в действие упомянутого насоса (1a) посредством приводного электродвигателя и/или приводной цепи (1c) для автоматизации потока рабочей среды в упомянутый резервуар и из упомянутого резервуара для рабочей среды.

2. Гибридная вертикальная машина с мускульным приводом, с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии по п.1, которая выполнена с возможностью преобразования в электроэнергию механического перемещения вертикального гидравлического приводного цилиндра (2) под действием гидравлического давления посредством механизма (4), содержащего рейку и ведущее зубчатое колесо.

3. Гибридная вертикальная машина с мускульным приводом, с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии по п.1, в которой рама (3) охватывает механизм (4), содержащий рейку и ведущее зубчатое колесо (4), рычажный механизм (5), зубчатую передачу (6) и приводную шестерню (7).

4. Гибридная вертикальная машина с мускульным приводом, с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии по п.1, в которой приводная шестерня (7) подает энергию для автоматической работы механического приводного насоса (1a) через приводной электродвигатель и/или приводную цепь (1c).

5. Гибридная вертикальная машина с мускульным приводом, с гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии по п.1, в которой зубчатая передача (6) передает механическую энергию для генерирования электроэнергии для последующей передачи на линии передачи и аккумуляторные батареи.

6. Гибридная горизонтальная машина с мускульным приводом, с двойным гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии, содержащая:

i) двойной гидравлический приводной цилиндр (2), содержащий как минимум два горизонтальных гидравлических приводных цилиндра (2a, 2b) с впускными устройствами для приема рабочей среды из резервуара (1b) для рабочей среды,

ii) как минимум два впуска и два выпуска, каждый из которых расположен на одном из концов упомянутых горизонтальных гидравлических приводных цилиндров (2a, 2b),

iii) как минимум два гибких соединительных трубопровода, соединяющих впуск цилиндра (2a) с выпуском цилиндра (2b) и выпуск цилиндра (2a) с впуском цилиндра (2b),

iv) соединительный шток, размещенный между упомянутыми как минимум двумя горизонтальными гидравлическими приводными цилиндрами (2a, 2b),

v) маховики, соединенные с упомянутым соединительным штоком для обеспечения перемещения упомянутых двух гидравлических приводных цилиндров в режиме двойного цикла,

vi) резервуар (1b) для рабочей среды, содержащий рабочую среду и размещенный на первом конце упомянутого двойного гидравлического цилиндра (2), снабженный при этом механическим приводом от ручного насоса (1a),

vii) электродвигатели и/или приводные цепи (1c), электрически соединенные с упомянутым насосом (1a), с подачей мощности посредством приводной шестерни (7),

viii) зубчатую передачу (6) с приводным контактом с механизмом (4), содержащим ведущее зубчатое колесо, для передачи механической энергии упомянутого горизонтального гидравлического приводного цилиндра (2) для преобразования в электроэнергию.

7. Гибридная горизонтальная машина с мускульным приводом, с двойным гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии по п.6, в которой рабочая среда в резервуаре (1b) для рабочей среды представляет собой масло.

8. Гибридная горизонтальная машина с мускульным приводом, с двойным гидравлическим приводным цилиндром для генерирования и передачи энергии по п.6, которая выполнена с возможностью

i) передачи рабочей среды из резервуара для рабочей среды между упомянутыми двойными цилиндрами по упомянутым гибким трубопроводам,

ii) обеспечения режима двойного цикла для генерирования электроэнергии между упомянутыми двумя цилиндрами через маховики, соединяющие упомянутые шток и цилиндры.

9. Способ генерирования электроэнергии за счет механического перемещения гидравлического приводного цилиндра содержит следующие шаги:

i) механическое вовлечение в работу ручного насоса (1a) для ввода рабочей среды, хранящейся в резервуаре (1b) для рабочей среды, через впускные устройства,

ii) постепенное увеличение гидравлического давления в гидравлическом приводном цилиндре (2) посредством ввода рабочей среды через впускные устройства,

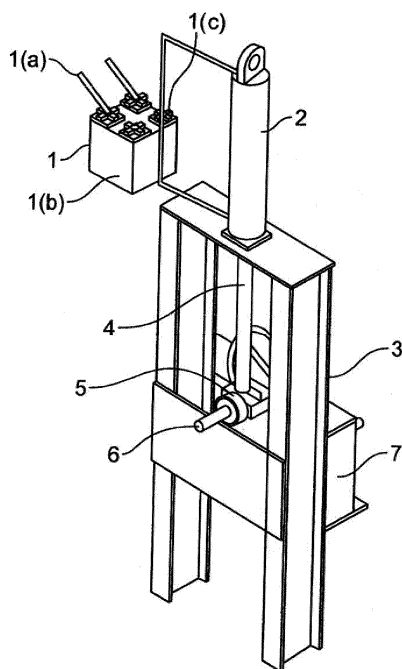
iii) осуществление механического перемещения гидравлического приводного цилиндра (2) посредством механизма (4), содержащего рейку в сборе, содержащую расположенные на расстоянии друг на-

против друга продольные части, соединенные криволинейными оконечными частями, расположенные так, чтобы образовать по существу непрерывную поверхность зацепления, и содержащего ведущее зубчатое колесо, причем механизм (4) расположен в раме (3),

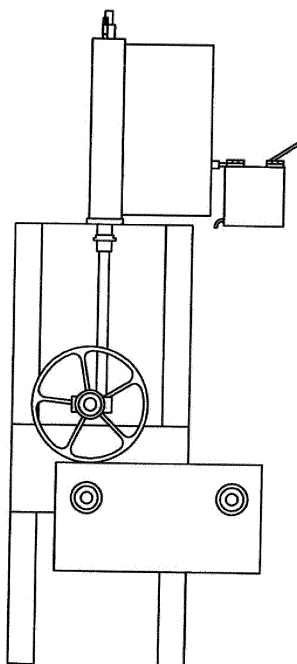
iv) управление положением и перемещением упомянутого цилиндра (2) посредством рычажного механизма (5),

v) последовательное приведение в движение зубчатой передачи (6) и приводной шестерни (7) для сохранения и передачи сгенерированной электроэнергии и для запуска автоматической работы упомянутого насоса (1a) посредством приводного электродвигателя и/или приводной цепи (1c).

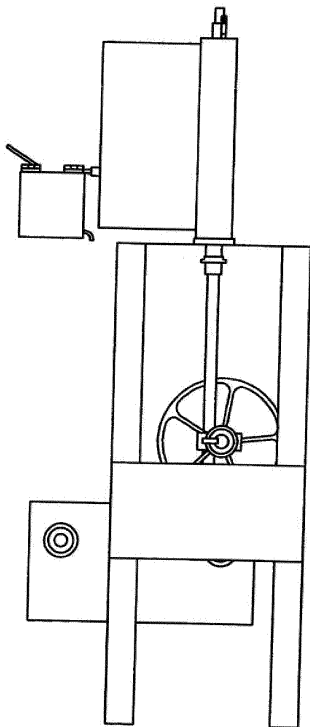
10. Способ генерирования электроэнергии за счет механического перемещения гидравлического приводного цилиндра по п.9, в котором перемещение гидравлического приводного цилиндра является вертикальным или горизонтальным.



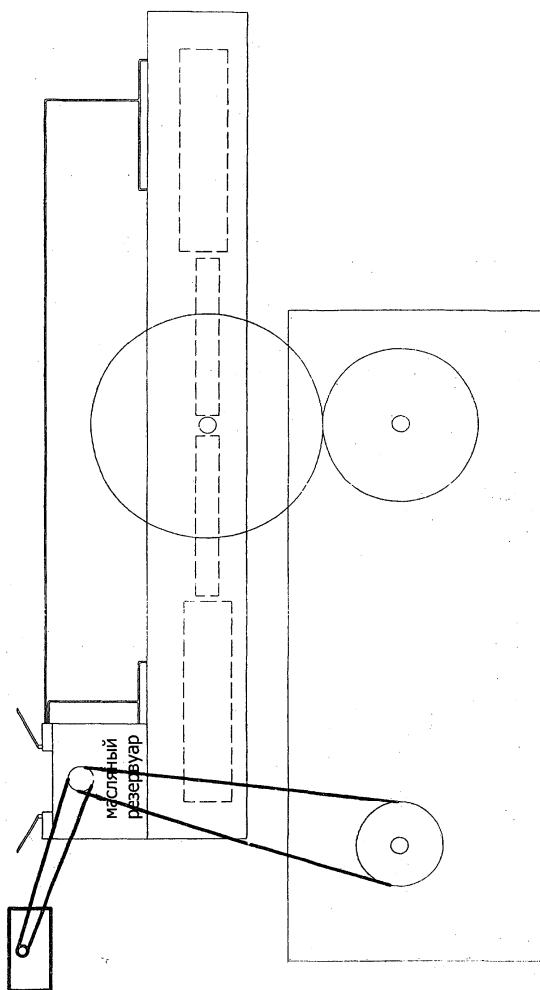
Фиг. 1



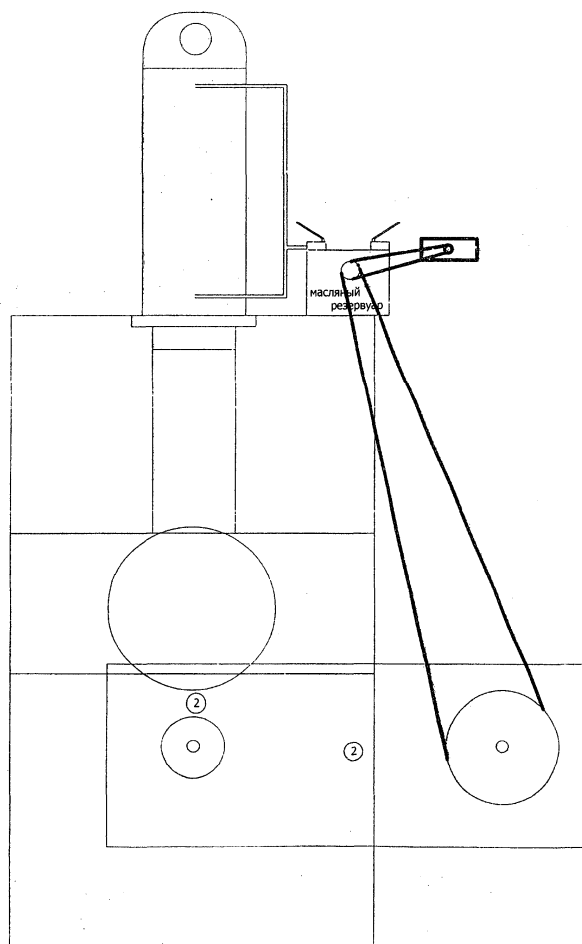
Фиг. 2



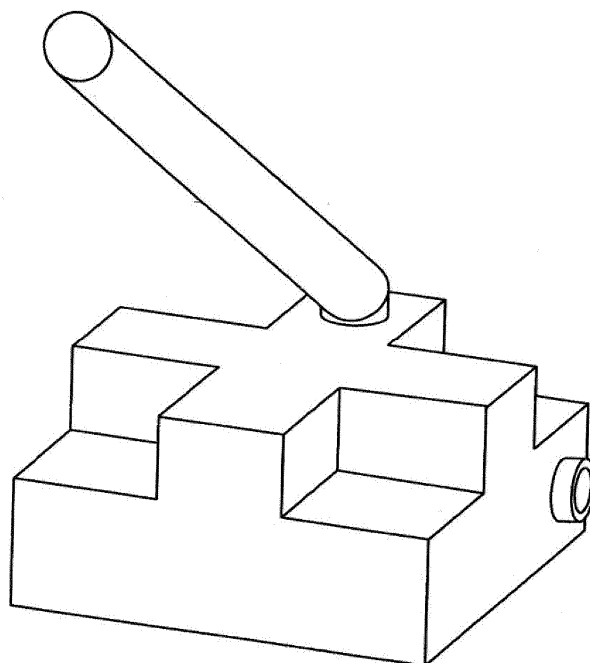
Фиг. 3



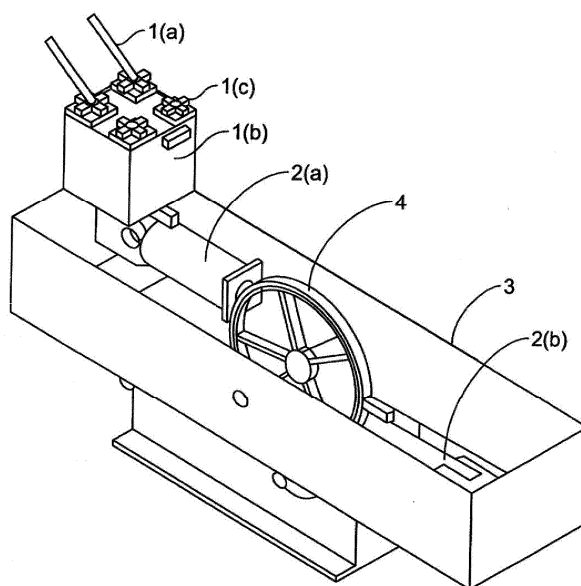
Фиг. 4



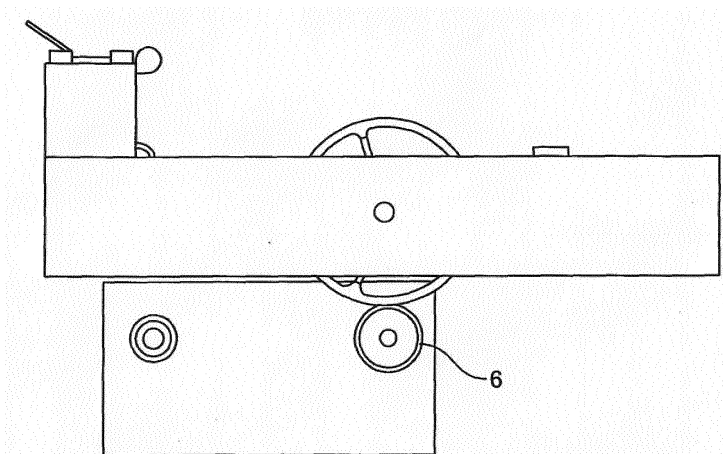
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8