



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
H01R 13/625 (2019.08); H01R 13/7032 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2018116067, 19.05.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.05.2017

Дата регистрации:
04.12.2019

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
19.05.2016 IT 102016000051784

(45) Опубликовано: 04.12.2019 Бюл. № 34

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 19.12.2018

(86) Заявка РСТ:
EP 2017/000604 (19.05.2017)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2017/198338 (23.11.2017)

Адрес для переписки:
119019, Москва, б-р Гоголевский, 11, "Гоулинг
ВЛГ (Интернэшнл) Инк.", Парамоновой К.В.

(72) Автор(ы):

**РОНКИ Марко (IT),
ПЕТРОГАЛЛИ Джанлуиджи (IT)**

(73) Патентообладатель(и):
ПАЛАЦОЛИ С.П.А. (IT)

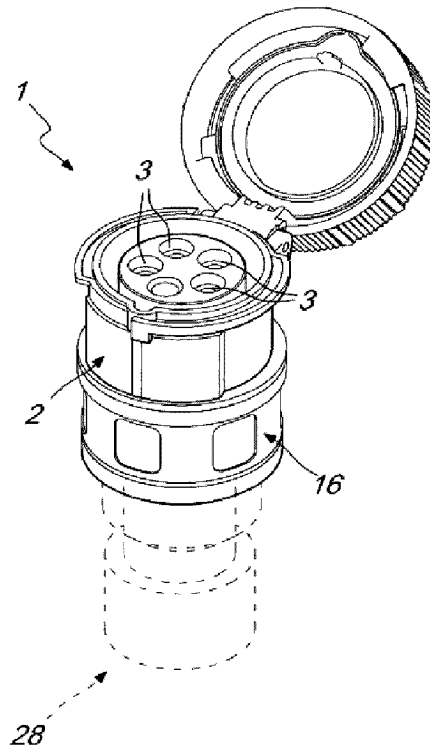
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: GB 208081 A, 13.12.1923. US 2957955
A, 25.10.1960. US 2014127926 A1, 08.05.2014. RU
2230407 C2, 10.06.2004.

(54) КОМПАКТНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ РОЗЕТКА С БЛОКИРОВКОЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к электротехнике. Электрическая розетка включает в себя защитный корпус, снабженный множеством штепсельных гнезд, выполненных с возможностью приема соответствующих контактных штырей; при этом каждое из указанных штепсельных гнезд электрически связано с клеммой посредством контактов, которые могут сообщать переходить из замкнутого положения, соответствующего замыканию цепи, в разомкнутое положение, соответствующее размыканию цепи, и обратно. Замкнутое положение контактов обеспечивает электрическое соединение между штепсельным гнездом и клеммой. Разомкнутое положение

нарушает электрическое соединение между штепсельным гнездом и клеммой. Розетка содержит механизм механической фиксации вилки в розетке при замкнутом положении контактов и механизм механической фиксации прерывателя при разомкнутом положении контактов, когда вилка не вставлена в розетку. Розетка также содержит приводной элемент, который одновременно приводит в действие указанный механизм фиксации и прерыватель, активируя взаимно подвижные контакты. Технический результат заключается в обеспечении компактной конструкции розетки с блокировкой. 9 з.п. ф-лы, 18 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
H01R 13/625 (2019.08); H01R 13/7032 (2019.08)

(21)(22) Application: **2018116067, 19.05.2017**

(24) Effective date for property rights:
19.05.2017

Registration date:
04.12.2019

Priority:

(30) Convention priority:
19.05.2016 IT 102016000051784

(45) Date of publication: **04.12.2019** Bull. № 34

(85) Commencement of national phase: **19.12.2018**

(86) PCT application:
EP 2017/000604 (19.05.2017)

(87) PCT publication:
WO 2017/198338 (23.11.2017)

Mail address:
119019, Moskva, b-r Gogolevskij, 11, "Gouling VLG (Interneshnl) Ink.", Paramonovoj K.V.

(72) Inventor(s):

**RONCHI, Marco (IT),
PETROGALLI, Gianluigi (IT)**

(73) Proprietor(s):

PALAZZOLI S.P.A. (IT)

(54) **COMPACT ELECTRIC SOCKET WITH INTERLOCKING**

(57) Abstract:

FIELD: electrical engineering.

SUBSTANCE: invention relates to the electrical engineering. Electrical socket includes a protective housing equipped with a plurality of plug sockets configured to receive corresponding contact pins; wherein each of the said plug sockets is electrically connected to the terminal by means of contacts, which can together change over from the closed position corresponding to the circuit closing, into the open position corresponding to the circuit opening, and back. Closed position of contacts provides electrical connection between plug socket and terminal. Open

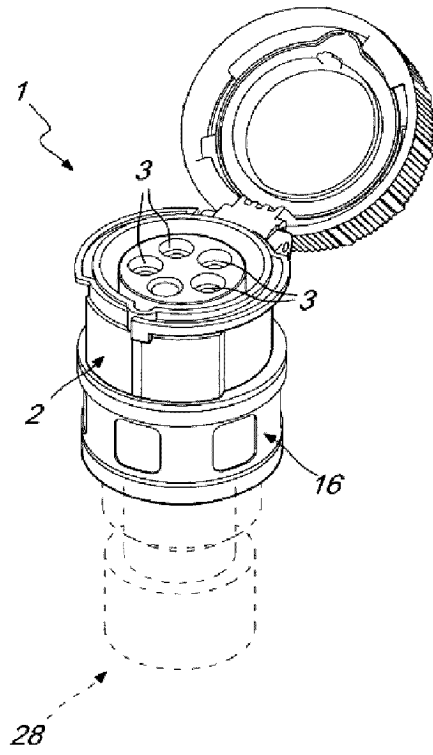
position breaks the electric connection between the plug socket and the terminal. Socket comprises mechanism for mechanical fixation of plug in socket at closed position of contacts and mechanism for mechanical fixation of breaker at open position of contacts when plug is not inserted into socket. Socket also contains a drive element, which simultaneously actuates the specified fixation mechanism and interrupter, by activating mutually movable contacts.

EFFECT: providing compact design of socket with interlocking.

10 cl, 18 dwg

RU 2 708 064 C1

RU 2 708 064 C1



Фиг. 1

Область техники

Настоящее изобретение относится к компактной электрической розетке с блокировкой.

5 В частности, настоящее изобретение относится к розетке промышленного назначения, соответствующей требованиям стандарта EN60309-1 EN60309-2, которая снабжена прерывателем и механической блокировкой по стандарту EN 60309-4. Однако специалисту в данной области техники очевидно, что настоящее изобретение может также с успехом относиться к розеткам, предусмотренным другими стандартами или не охваченными соответствующими стандартами.

Уровень техники

10 Как известно, для обеспечения безопасности операторов и защиты всех устройств с высоким уровнем поглощения розетка с блокировкой содержит блокировочное устройство механического, электрического или смешанного электромеханического типа, соединенное с электрическим прерывателем, который очень часто представляет собой поворотное переключающее устройство, предотвращающее возможность вставки или извлечения вилки в присутствии напряжения.

Размеры стандартных розеток с блокировкой обычно намного больше размеров простых розеток с аналогичными электрическими характеристиками. Это обусловлено тем, что в них необходимо предусмотреть место под прерыватель электрической цепи, элемент для его приведения в действие и устройство механической блокировки вилки.

20 В документе GB208081 раскрыт штекерный соединитель, объединенный с электропереключателем. Два контактно-несущих диска соединяются при вставке штепсельной вилки, которая замыкает цепь и удерживается в этом положении фиксатором, входящим в зацепление со штырем штепсельной вилки. После извлечения штепсельной вилки нижний диск высвобождается и размыкает цепь, что – в свою очередь – приводит к последующему выходу из зацепления фиксатора и верхнего диска. Штепсельная вилка содержит три контактных штыря; при этом один из них длиннее остальных. Контактные штыри заходят во втулочные отверстия в верхнем диске, несущем контактные пальцы, которые соединены с втулками и обычно запрессованы в два подпружиненных зажима на втором диске. Контактный штырь заходит в отверстие в диске, и когда вилка поворачивается, оба диска сдвигаются по окружности таким образом, что ножевые контакты, соединенные с контактными зажимами на диске, входят в клеммные зажимы на основании и замыкают цепь. При этом пружины, регулирующие каждый диск, деформируются, и подпружиненный фиксатор, расположенный между дисками, входит в зацепление с контактным штырем и блокирует его вращение, равно как и вращение дисков.

Сущность изобретения

40 Цель настоящего изобретения заключается в том, чтобы предложить электрическую розетку с блокировкой, которая характеризовалась бы намного более компактной конструкцией в сравнении с розетками с блокировкой предшествующего уровня техники.

В рамках достижения этой цели задача заявленного изобретения состоит в том, чтобы предложить компактную электрическую розетку с блокировкой, которая могла бы использоваться в качестве сетевой розетки.

50 Еще одна из задач настоящего изобретения заключается в том, чтобы предложить компактную электрическую розетку с блокировкой, которую можно было бы установить на стене или электрическом щите так, чтобы она занимала намного меньше места, чем розетка с блокировкой обычного типа.

Еще одна из задач настоящего изобретения заключается в том, чтобы предложить

компактную электрическую розетку с блокировкой, которая соответствовала бы требованиям широко применяемых норм и стандартов.

Еще одна из задач заключается в том, чтобы предложить компактную электрическую розетку с блокировкой, простую и удобную в использовании.

5 Еще одна из задач настоящего изобретения заключается в том, чтобы предложить розетку, которая за счет своих особых конструктивных характеристик могла бы в максимальной степени гарантировать надежность и безопасность своего использования.

Еще одна из задач настоящего изобретения заключается в том, чтобы предложить конструкцию, которую можно было бы без труда реализовать за счет использования
10 элементов и материалов, широкодоступных на рынке, и которая к тому же была бы конкурентной с экономической точки зрения.

Эта цель, а также перечисленные и прочие задачи, которые станут более очевидными после ознакомления с последующим описанием, достигаются с помощью компактной электрической розетки с блокировкой согласно пунктам прилагаемой формулы
15 изобретения.

Краткое описание чертежей

Прочие характеристики и преимущества станут еще более очевидными после ознакомления с описанием предпочтительных, но не исключительных вариантов осуществления настоящего изобретения, проиллюстрированных посредством примеров,
20 не носящих ограничительный характер, на прилагаемых чертежах, где:

На фиг. 1 показано перспективное изображение компактной электрической розетки с блокировкой согласно настоящему изобретению;

На фиг. 2 показано перспективное изображение переключающего элемента прерывателя;

25 На фиг. 3 представлено перспективное изображение переключающего элемента со стороны, противоположной той, которая показана на фиг. 2;

На фиг. 4 представлено перспективное изображение трех контактных цепей с клеммой и штепсельным гнездом, где в разрезе показана контактная цепь нейтрали;

30 На фиг. 5 представлено еще одно перспективное изображение трех контактных цепей с клеммой и штепсельным гнездом, где в разрезе показана контактная цепь заземления;

На фиг. 6 представлено перспективное изображение трех контактных цепей с клеммой и штепсельным гнездом, где в разрезе показана контактная цепь фазы;

На фиг. 7 показан вид розетки в продольном разрезе;

35 На фиг. 8 представлен вид сверху в поперечном разрезе розетки с прерывателем в замкнутом положении;

На фиг. 9 представлено изображение розетки, аналогичное изображению, показанному на фиг. 8, но с прерывателем в разомкнутом положении;

На фиг. 10 показан вид сверху в поперечном разрезе, выполненном в области кулачкового диска, иллюстрирующий переключающие пружины в сжатом состоянии;

40 На фиг. 11 показан вид, аналогичный тому, который представлен на фиг. 10, но с переключающими пружинами в распрямленном состоянии;

На фиг. 12 показано перспективное изображение кулачкового диска;

На фиг. 13 представлено перспективное изображение кулачкового диска со стороны, противоположной той, которая показана на фиг. 12;

45 На фиг. 14 показан вид сверху кулачкового диска;

На фиг. 15 показано перспективное изображение, иллюстрирующее пять штепсельных гнезд с соответствующими неподвижными контактами;

На фиг. 16 представлено схематическое перспективное изображение схемы

расположения пяти штепсельных гнезд с соответствующими неподвижными контактами, показанных на фиг. 15, относительно кулачкового диска;

На фиг. 17 показано перспективное изображение центрального тела розетки;

На фиг. 18 показан вид сверху центрального тела розетки.

5 **Подробное описание изобретения**

Как можно видеть на указанных фигурах, компактная электрическая розетка с блокировкой согласно настоящему изобретению, в общем, обозначаемая позицией 1, включает в себя защитный корпус 2 с множеством гнезд 3 под соответствующие штепсельные гнезда, выполненные с возможностью приема контактных штырей штепсельной вилки, которая на фигурах не представлена.

10 Гнезда 3 располагаются в цилиндрической части 4, размещенной в защитном корпусе 2, в который также включено центральное тело 5, выполняющее функцию опоры для множества контактных цепей 6.

15 Каждая контактная цепь 6 содержит штепсельное гнездо 7 с соответствующим нижерасположенным неподвижным контактом 8 и клемму 9 с соответствующим вышерасположенным неподвижным контактом 10.

Неподвижные контакты 8 и 10 входят во взаимный электрический контакт с помощью подвижного контакта 11.

20 Розетка также содержит заземляющую контактную цепь 61, которая включает в себя штепсельное гнездо 71, соединенное с клеммой 91 через ножевой контакт 89 без нарушения непрерывности.

В каждой контактной цепи 6 вышерасположенный неподвижный контакт 10 соединяется с источником питания, а нижерасположенный неподвижный контакт 8 подключается к нагрузке.

25 Подвижный контакт 11 прижимается пружиной 12, противодействующей подвижному механическому устройству, и может попеременно приводиться в контакт с неподвижными контактами 8 и 10 или отводиться от них на определенное расстояние.

30 В варианте осуществления настоящего изобретения, показанном на фигурах, в каждой контактной цепи 6 вышерасположенный неподвижный контакт 10 соединен с соответствующей клеммой 9, к которой подводится кабель питания, не показанный на фигурах, тогда как нижерасположенный контакт 8 соединен со штепсельным гнездом 7, т.е. с гнездовым контактом розетки 1.

Вышерасположенные контакты 10 и нижерасположенные контакты 8 располагаются по окружности.

35 Помимо заземления, которое представляет собой сквозное заземление и не подлежит отсоединению, может быть предусмотрено два, три или четыре полюса.

Контактные цепи 6 различных полюсов обеспечивают эффективное замыкание и размыкание контактов за счет перемещения подвижных контактов 11.

40 Каждый подвижный контакт 11 перемещается в гнезде, которое обеспечивает перемещение подвижного контакта 11 исключительно в радиальном направлении.

Каждый подвижный контакт 11 располагается в держателе 13 контакта, который выполняет тройную функцию: перемещается в гнезде, вмещает в себя пружину 12 и перемещается в сторону кулачка 14.

45 Подвижный контакт 11 прижимается пружиной 12, которая поджимает его в сторону неподвижных контактов 8 и 10.

Противодействующая пружина 12 откалибрована таким образом, что при замкнутом контакте она обеспечивает надлежащее давление прижатия подвижных контактов 11 к каждому из неподвижных контактов 8 и 10.

Операция размыкания выполняется кулачками 14, предусмотренными на кулачковом диске 15.

Кулачковый диск 15 поворачивается на заданный угол. Вращение кулачкового диска 15, которое ограничено ограничителями хода, представляющими собой механические упоры, обуславливает перемещение назад и вперед каждого держателя 13 контакта, а вместе с ним и соответствующего подвижного контакта 11. Термин «вперед» означает, что

На фиг. 8 показан кулачковый диск 15, когда прерыватель находится в замкнутом положении, в котором контакты 11 в конце ходе находятся ближе к наружному краю диска; а на фиг. 9 показано разомкнутое положение прерывателя, в котором контакты 11 в конце ходе находятся ближе к центру.

Вращательное движение, приводящее в действие кулачковый диск 15, сообщается внешним элементом, представляющим собой переключающее кольцо 16, выполненное с возможностью ручного захвата и вращения.

Переключающее кольцо 16 способствует дополнительному ограждению розетки и обеспечивает его герметичность (степень защиты IP (показатель защиты от доступа жидкости/газа)) с помощью соответствующей системы уплотнителей.

Передача движения между переключающим кольцом 16, которое приводится в действие вручную, и внутренним кулачковым диском может осуществляться двумя способами.

Простейший способ предусматривает выполнение двух указанных компонентов в виде единого целого; в этом случае перемещение кольца будет совпадать с перемещением внутренних кулачков.

Второй способ, который представляется более предпочтительным с функциональной точки зрения, обеспечивает так называемое «независимое переключение» прерывателя, при котором отсутствует взаимозависимость между скоростью внешнего переключения, осуществляемого вручную, и скоростью перемещения контактов.

Этот второй способ представляет собой предпочтительный вариант осуществления настоящего изобретения.

Переключающее кольцо 16 снабжено толкательным элементом 17, который при вращении кольца начинает сжимать две переключающие пружины 18, предусмотренные на изначально зафиксированном и неспособном к вращению кулачковом диске 15.

Ввиду ограничения вращения кулачкового диска 15 вращение переключающего кольца 16 приводит ко все возрастающему сжатию переключающих пружин 18.

Вращение кулачкового диска 15 предотвращается системой язычков 19, которые входят в зацепление с пазами 20, сформованными в центральном теле 5, которое представляет собой неподвижную часть розетки 1.

Пара, состоящая из язычка 19 и паза 20, стопорит кулачковый диск в положении «0», т.е. в разомкнутом положении контактов; тогда как вторая пара, состоящая из язычка 19 и паза 20, блокирует кулачковый диск 15 в положении «1», т.е. в замкнутом положении контактов.

Вращение переключающего кольца 16 при отсутствии вращения кулачкового диска 15 вызывает нарастающее сжатие переключающих пружин 18 до тех пор, пока выступы 21, сформованные в переключающем кольце 12, не вытолкнут язычок 19 кулачкового диска 15 из соответствующего паза 22 по достижении заданного угла вращения.

В этот момент кулачковый диск 15, который больше не застопорен и поджимается переключающими пружинами 18 в точке их максимального сжатия, начинает поворачиваться со скоростью, которая определяется действующими силами и трением,

а не ручным воздействием оператора на приводное кольцо, движение которого к этому моменту уже прекратилось.

Под действием переключающих пружин 18 кулачковый диск 15 быстро повернется до механического упора.

5 Вращение кулачкового диска 15, описанное выше, приводит в действие подвижные контакты 11 с помощью кулачков 14.

В своем конечном положении второй язычок 19 входит в зацепление со вторым пазом 20. Это зацепление предотвращает вращение кулачкового диска 15 в противоположном направлении, если кто-то захочет выполнить обратное переключение.

10 Размыкающие и замыкающие переключения идеально симметричны друг другу.

На фиг. 10 и 11 переключающие пружины 18 показаны в состоянии покоя/максимально растянутом состоянии (фиг. 11) и в состоянии сжатия (фиг. 10).

Согласно настоящему изобретению розетка 1 также снабжена механической блокировкой штепсельного разъема, выполняющей двойную функцию, которая 15 заключается в предотвращении срабатывания прерывателя в режиме ВКЛ., если вилка не вставлена, и в предотвращении выдергивания вилки, когда прерыватель находится в режиме ВКЛ.

Как и в стандартных розетках с блокировкой блокировочная система делает обязательной следующую последовательность действий: вставку вилки в розетку и 20 последующий перевод прерывателя в активированное состояние для осуществления электрического соединения; и перевод прерывателя в деактивированное состояние и извлечение вилки из розетки для разрыва электрического соединения.

Блокировочная система включает в себя ползун 22 с возвратной пружиной 23, который располагается в пространстве между цилиндрической частью 4 и корпусом 2.

25 При извлечении вилки из розетки ползун 22 переходит в положение, в котором возвратная пружина 23 распрямляется.

Как можно видеть на фиг. 7, в этом положении внутренняя головка 24 ползуна 22 входит в зацепление с взаимодействующим элементом 25 переключающего кольца 16, предотвращая его вращение и, соответственно, активацию прерывателя.

30 При вставке вилки в розетку кольцевая деталь 100, обозначенная пунктиром, прижимается к ползуну 22, заставляя его смещаться и сжимать возвратную пружину 23. По завершении смещения внутренняя головка 25 выходит из зацепления с взаимодействующим элементом 25 переключающего кольца 16, обеспечивая возможность вращения этого кольца и, соответственно, перевода прерывателя в режим 35 ВКЛ.

Блокировочная система также включает в себя крючок 26, сформованный в переключающем кольце 16 и выполненный с возможностью взаимодействия с язычком 101, предусмотренным на вилке, который характеризуется типовыми размерами и положениями.

40 Как было указано выше, когда вилка вставлена в розетку, переключающее кольцо 16 может быть повернуто для перевода прерывателя в активированное состояние. Это вращение смещает крючок 26 в положение фиксации язычка 101, как это показано на фиг. 7.

Переклюкающее кольцо 16 способствует формированию корпуса розетки, который 45 должен защищать электрические контакты от попадания на них жидкости и твердых частиц (с определенной степенью защиты IP). Эта функция обеспечивается с помощью уплотнителей 27, которые располагаются между переключающим кольцом 16 и внутренней частью розетки.

При использовании розетки с блокировкой в качестве сетевой розетки розетка в сборе соединяется с зажимным патроном 28, который обозначен на фиг. 1 пунктирными линиями.

5 Розетка в сборе без зажимного патрона 28 может быть смонтирована на стене или электрическом щите с помощью адаптированной системы фланцев и ползунов.

На практике было установлено, что настоящее изобретение обеспечивает достижение поставленных задач и целей с помощью электрической розетки с блокировкой, намного более компактной в сравнении с обычными розетками с блокировкой и вместе с тем удобной в использовании.

10 Настоящая заявка испрашивает приоритет согласно заявке на выдачу патента Италии № UA2016A003614 (соответствующий № 102016000051784), поданной 19 мая 2016 года, содержание которой включено в настоящий документ посредством ссылки.

(57) Формула изобретения

15 1. Компактная электрическая розетка с блокировкой, содержащая защитный корпус, снабженный множеством штепсельных гнезд, выполненных с возможностью приема соответствующих контактных штырей вилки; при этом каждое из указанных штепсельных гнезд электрически связано с клеммой посредством контактов, которые могут сообща переходить из замкнутого положения в разомкнутое положение и обратно; 20 при этом указанное замкнутое положение контактов обеспечивает электрическое соединение между указанным штепсельным гнездом и указанной клеммой; при этом указанное разомкнутое положение нарушает электрическое соединение между указанным штепсельным гнездом и указанной клеммой; при этом указанная розетка содержит механизм блокировки вилки и прерывателя, механически фиксирующий 25 указанную вилку в указанной розетке при указанном замкнутом положении контактов, и механически блокирующий указанный прерыватель при указанном разомкнутом положении контактов, когда указанная вилка не вставлена в указанную розетку; при этом указанная розетка характеризуется тем, что она содержит приводной элемент, который одновременно приводит в действие указанный механизм блокировки, активируя 30 указанные подвижные контакты.

2. Электрическая розетка по п. 1, где розетка содержит множество контактных цепей, по одной на каждый полюс указанной розетки; при этом каждая контактная цепь содержит штепсельное гнездо, снабженное нижерасположенным неподвижным контактом, и клемму, снабженную соответствующим вышерасположенным 35 неподвижным контактом; при этом указанные вышерасположенный и нижерасположенный неподвижные контакты входят во взаимный электрический контакт с помощью подвижного контакта; при этом указанный вышерасположенный неподвижный контакт соединяется с источником питания, а нижерасположенный неподвижный контакт подключается к электрической нагрузке.

40 3. Электрическая розетка по п. 1 или 2, где розетка содержит контактную цепь заземления, образованную штепсельным гнездом, соединенным с клеммой посредством неразрывного проводника.

4. Электрическая розетка по п. 2, в которой указанные вышерасположенные контакты и указанные нижерасположенные контакты расположены по окружности.

45 5. Электрическая розетка по п. 2, в которой указанный подвижный контакт поджимается пружиной, противодействующей подвижному механическому устройству, и может попеременно приводиться в контакт с указанными неподвижными контактами или отводиться от них; при этом каждый подвижный контакт выполнен с возможностью

перемещения в гнезде, которое обеспечивает его перемещение исключительно в радиальном направлении; при этом каждый подвижный контакт располагается в держателе контакта, который перемещается в указанном гнезде и вмещает в себя указанную противодействующую пружину; при этом указанный держатель контакта скользит по соответствующему кулачку из числа множества кулачков, сформованных на кулачковом диске; при этом указанный кулачковый диск поворачивается на угол, заданный ограничителями хода, представляющими собой механические упоры; при этом вращение указанного кулачкового диска приводит к перемещению каждого держателя контакта и соответствующего подвижного контакта в указанном радиальном направлении.

6. Электрическая розетка по п. 5, в которой вращательное движение, приводящее в действие указанный кулачковый диск, сообщается указанным приводным элементом, представляющим собой переключающее кольцо, которое захватывается и вращается; при этом указанное переключающее кольцо способствует дополнительному ограждению указанной розетки, обеспечивая герметичное уплотнение.

7. Электрическая розетка по п. 6, в которой указанное переключающее кольцо сообщает движение указанному кулачковому диску за счет того, что указанные элементы выполнены в виде единого целого.

8. Электрическая розетка по п. 6, в которой указанное переключающее кольцо сообщает движение указанному кулачковому диску посредством независимого переключения, при котором отсутствует взаимозависимость между скоростью активации указанного переключающего кольца, осуществляемого вручную, и скоростью перемещения указанных подвижных контактов; при этом указанное переключающее кольцо снабжено толкательными элементами, которые при вращении указанного кольца начинают сжимать две переключающие пружины, предусмотренные на изначально зафиксированном и неспособном к вращению указанном кулачковом диске; при этом из-за ограничения вращения кулачкового диска вращение указанного переключающего кольца приводит к нарастающему сжатию указанных переключающих пружин; при этом вращение кулачкового диска предотвращается системой язычков, которые входят в зацепление с пазами, сформованными в центральном теле указанной розетки; при этом пара, состоящая из первого язычка и первого паза, блокирует кулачковый диск в положении размыкания контактов, а вторая пара, состоящая из язычка и паза, блокирует кулачковый диск в положении замыкания контактов; при этом вращение переключающего кольца при отсутствии вращения кулачкового диска вызывает нарастающее сжатие переключающих пружин до достижения заданного угла вращения, пока выступы, которые сформированы в переключающем кольце, не вытолкнут язычок кулачкового диска из соответствующего паза; при этом указанный кулачковый диск, который больше не заблокирован и поджимается переключающими пружинами в точке их максимального сжатия, начинает поворачиваться со скоростью, которая определяется действующими силами и трением, а не ручным воздействием на указанное переключающее кольцо, движение которого к этому моменту уже прекратилось; при этом под действием переключающих пружин указанный кулачковый диск начинает быстро поворачиваться до тех пор, пока он не достигнет механического упора; при этом вращение кулачкового диска приводит в действие подвижные контакты с помощью указанных кулачков; при этом в своем конечном положении второй язычок входит в зацепление со вторым пазом; при этом указанное зацепление предотвращает вращение кулачкового диска в противоположном направлении при выполнении обратного переключения.

9. Электрическая розетка по п. 6, где розетка содержит ползун с возвратной пружиной, который располагается в пространстве между цилиндрической центральной частью розетки и наружным корпусом, и который выполнен с возможностью приема части указанной вилки; при этом, когда вилка не вставлена в розетку, указанный ползун находится в положении, в котором возвратная пружина находится в распрямленном состоянии, в котором внутренняя головка ползуна входит в зацепление с взаимодействующим элементом переключающего кольца, предотвращая его вращение и, соответственно, активацию прерывателя; при этом при вставке вилки ее кольцевая деталь прижимается к ползуну, заставляя его смещаться и сжимать возвратную пружину; при этом по завершении смещения внутренняя головка ползуна выходит из зацепления с взаимодействующим элементом переключающего кольца, обеспечивая возможность вращения указанного кольца и, соответственно, срабатывания прерывателя.

10. Электрическая розетка по п. 9, где розетка содержит крючок, сформованный на переключающем кольце и выполненный с возможностью взаимодействия с язычком, предусмотренным на указанной вилке; при этом после вставки вилки указанное переключающее кольцо можно повернуть, замкнув контакты; при этом такое вращение переводит крючок в положение, которое фиксирует язычок и предотвращает выскакивание вилки из розетки.

20

25

30

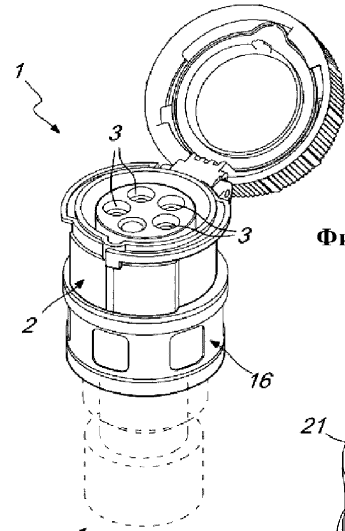
35

40

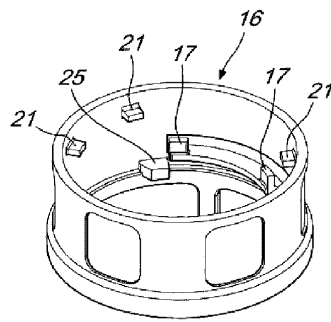
45

1

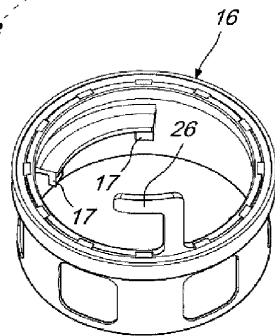
1/7



Фиг. 1

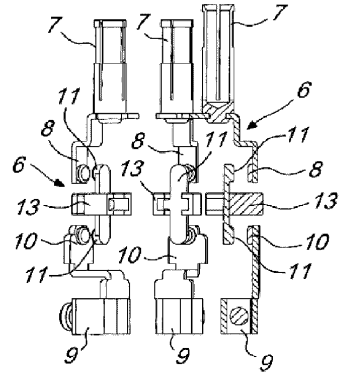


Фиг. 2

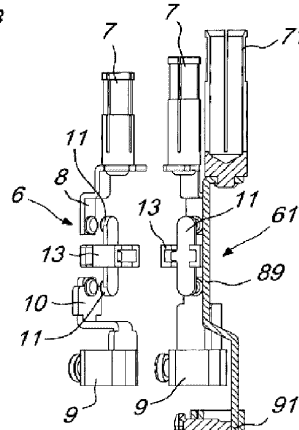


Фиг. 3

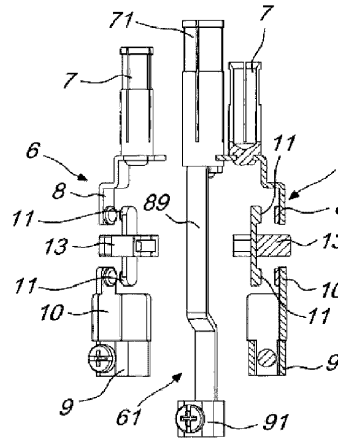
2



Фиг. 4

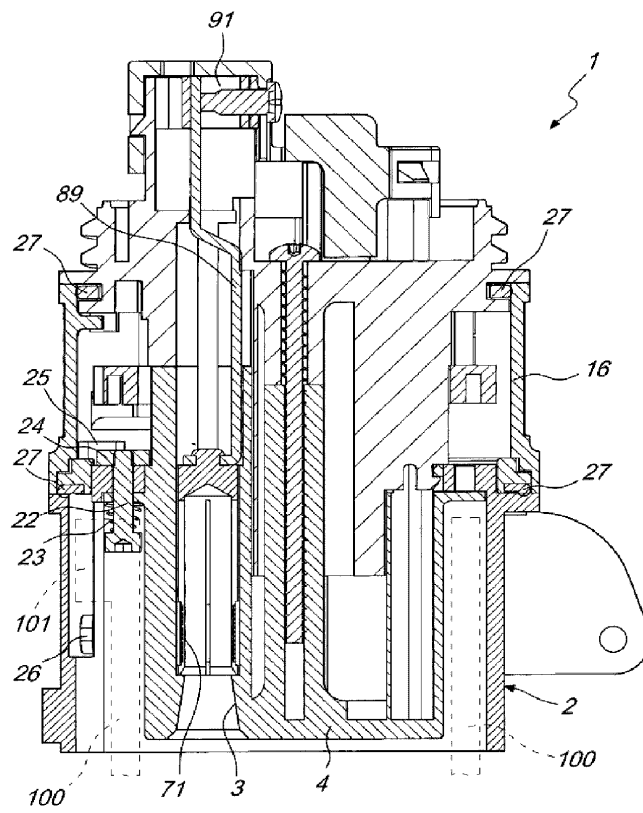


Фиг. 5



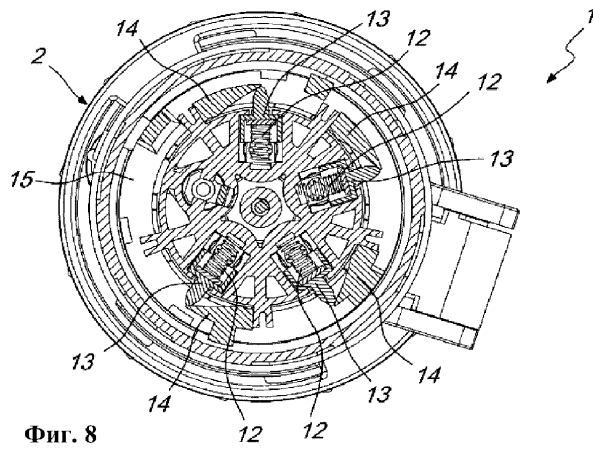
Фиг. 6

3/7

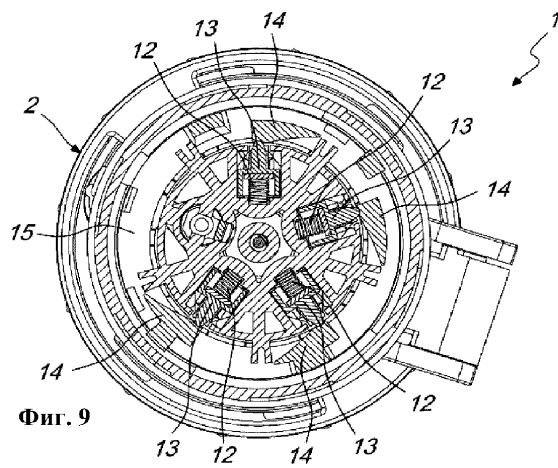


Фиг. 7

4/7

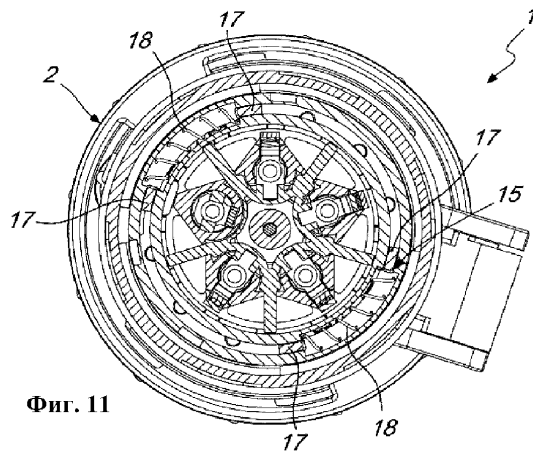
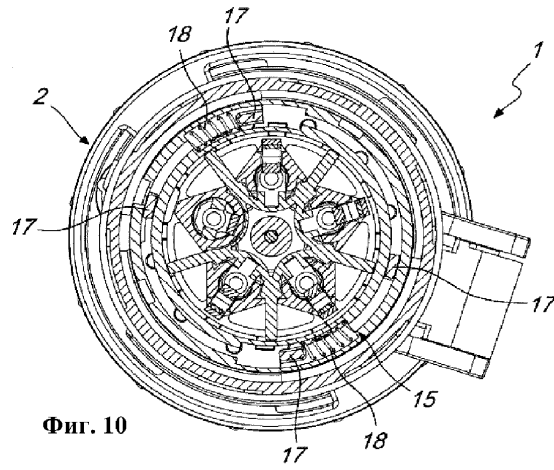


Фиг. 8

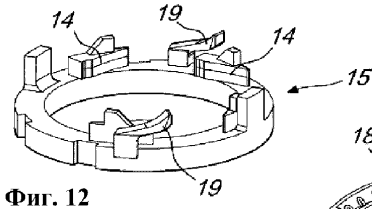


Фиг. 9

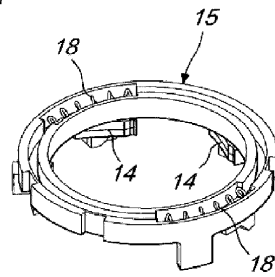
5/7



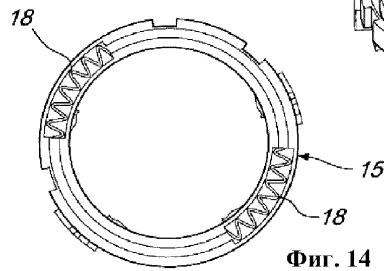
6/7



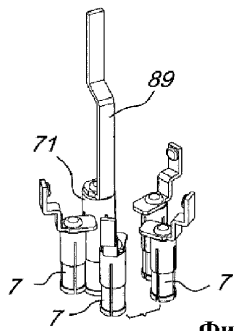
Фиг. 12



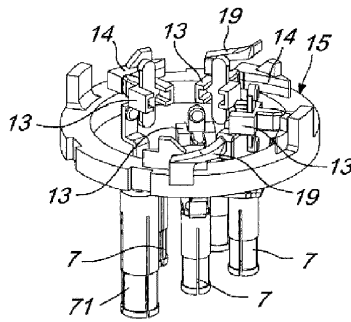
Фиг. 13



Фиг. 14

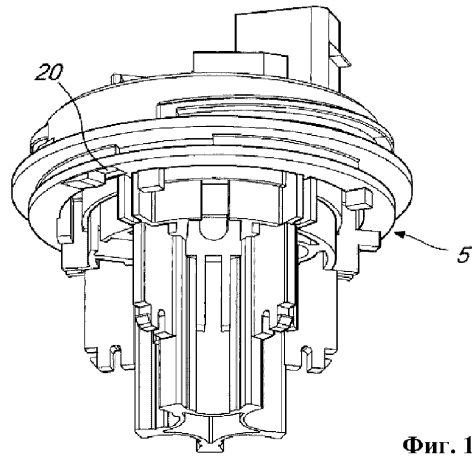


Фиг. 15

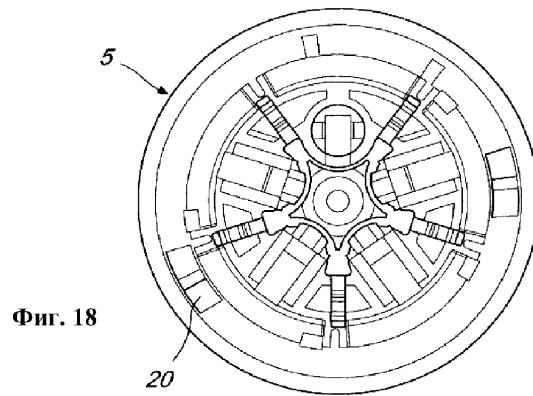


Фиг. 16

7/7



Фиг. 17



Фиг. 18