

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **039993**

(13) **B1**

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

**(45)** Дата публикации и выдачи патента  
**2022.04.06**

**(21)** Номер заявки  
**201892551**

**(22)** Дата подачи заявки  
**2017.06.01**

**(51)** Int. Cl. **H01R 4/48** (2006.01)  
**H01R 4/50** (2006.01)  
**H01R 4/66** (2006.01)  
**H01R 4/64** (2006.01)

---

**(54) КОНТАКТИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТАКТИРОВАНИЯ  
ЭКРАНИРУЮЩЕГО ПРОВОДНИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРОВОДА С УЧАСТКОМ  
ЗАЗЕМЛЕНИЯ**

---

**(31)** **10 2016 110 393.4**

**(32)** **2016.06.06**

**(33)** **DE**

**(43)** **2019.05.31**

**(86)** **PCT/EP2017/063393**

**(87)** **WO 2017/211696 2017.12.14**

**(71)(73)** Заявитель и патентовладелец:  
**ФЕНИКС КОНТАКТ ГМБХ УНД КО.  
КГ (DE)**

**(72)** Изобретатель:  
**Андресен Йенс (DE)**

**(74)** Представитель:  
**Медведев В.Н. (RU)**

**(56)** DE-U1-9217572  
DE-A1-102007025023  
DE-A1-19613557  
WO-A1-2010066399

---

**(57)** Контактлирующее устройство (1) для контактирования экранирующего проводника (20) электрического провода (2) с участком (3) заземления содержит корпус (10), который окружает приемное пространство (14), предназначенное для введения электрического провода (2) с экранирующим проводником (20), при этом предусмотрена установка корпуса (10) на участке (3) заземления так, что участок (3) заземления проходит в приемном пространстве (14). Дополнительно к этому предусмотрен расположенный на корпусе (10) поворачиваемый вокруг поворотной оси (S) пружинный элемент (11), который установлен с возможностью поворота из открытого положения в зажимное положение для контактирования в зажимном положении экранирующего проводника (20) электрического провода (2), введенного в приемное пространство (14), с участком (3) заземления, на котором установлен корпус (10). Таким образом, создано контактирующее устройство, которое обеспечивает возможность надежного и устойчивого контактирования экранирующего проводника электрического провода с участком заземления, например сборной шиной или кромкой корпуса электрической установки (например, распределительного шкафа), при этом простое в обращении и при необходимости также снова выводимое из зажимного положения.

---

**039993**  
**B1**

**039993**  
**B1**

Изобретение относится к контактирующему устройству для контактирования экранирующего проводника электрического провода с участком заземления согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения.

Такие контактирующие устройства содержат корпус, который окружает приемное пространство, предназначенное для введения электрического провода с экранирующим проводником. Корпус предназначен для установки на участке заземления так, что участок заземления проходит в приемном пространстве.

Такое контактирующее устройство, называемое также экраным зажимом, служит для контактирования экранирующего проводника, например, в виде экранирующей оплетки, окружающей жилы электрического провода, по большой поверхности с участком заземления, например, сборной шиной или кромкой корпуса электрической установки (например, распределительного шкафа). При этом контактирование должно быть устойчивым, в частности стойким к температуре и коррозии (также в агрессивном окружении), с целью создания надежного заземления экранирующего проводника с участком заземления в течение срока службы электрической установки.

Обычные контактирующие устройства имеют сравнительно сложную конструкцию с применением множества конструктивных элементов и являются, соответственно, дорогими в изготовлении.

В известном из DE 202015102037 U1 экранном зажиме в корпусе могут быть введены участок заземления в виде металлического проводника и электрический провод. На корпусе расположен зажимной винт, с помощью которого электрический провод можно с зажиманием привести в контакт с металлическим проводником.

В известном из DE 20014918 U1 соединительном элементе для соединения экрана кабеля с соединительными проводниками по меньшей мере одного модуля, переключатель с помощью пружинного элемента предварительно напряжена относительно корпуса. С помощью переключателя можно электрически контактировать экранированный кабель.

В известной из DE 196108541 A1 зажимной системе экранирующий проводник электрического провода может быть установлен на пружинных зажимах для электрического контактирования со сборной шиной.

Задачей изобретения является создание контактирующего устройства, которое обеспечивает надежное и устойчивое контактирование экранирующего проводника электрического провода с участком заземления (например, сборной шиной или кромкой корпуса электрической установки), при этом оно просто в обращении и, возможно, выполнено также с возможностью вывода из зажимного положения.

Задача решена с помощью объекта с признаками п.1 формулы изобретения.

В соответствии с этим контактирующее устройство имеет расположенный на корпусе поворачиваемый вокруг поворотной оси пружинный элемент, который установлен с возможностью поворота из открытого положения в зажимное положение для приведения в контакт в зажимном положении экранирующего проводника электрического провода, введенного в приемное пространство, с участком заземления, на котором установлен корпус.

Таким образом, контактирующее устройство имеет поворачиваемый относительно корпуса пружинный элемент, который может быть перемещен между открытым положением и зажимным положением. Пружинный элемент может быть изготовлен, например, из пружинной стали и является тем самым упругим, так что может создаваться зажимное контактирование между экранирующим проводником и участком заземления и, например, компенсироваться вызванные старением изменения формы экранирующего проводника или участка заземления, без отрицательного воздействия на контактирование между экранирующим проводником и участком заземления.

За счет того что пружинный элемент установлен с возможностью поворота на корпусе, можно просто приводить в действие пружинный элемент. Посредством поворота пружинный элемент можно просто переставлять между открытым положением и закрытым положением, например, для контактирования экранирующего проводника с установленным в корпусе участком заземления или чтобы снова выводить электрический провод из контактирующего устройства.

Контактирующее устройство может быть реализовано с небольшим количеством конструктивных элементов. Таким образом, контактирующее устройство может быть дешевым в изготовлении.

Например, корпус и пружинный элемент могут быть выполнены в виде штампованных гнутых частей.

Пружинный элемент может, например, иметь поворотно установленное на корпусе управляющее плечо и отогнутое относительно управляющего плеча, приводимое в прилегание с зажиманием с экранирующим проводником введенного в приемное пространство электрического провода зажимное плечо. Управляющее плечо может быть предназначено для фиксации относительно корпуса, чтобы в зажимном положении задавать положение пружинного элемента относительно корпуса. С помощью управляющего плеча пользователь может, например, вручную воздействовать на пружинный элемент и надавливать на пружинный элемент, например, в направлении его зажимного положения, с целью электрического контактирования экранирующего проводника с участком заземления. При этом с помощью зажимного плеча пружинный элемент приходит в прилегание с зажиманием с экранирующим проводником, так что экранирующий проводник прижимается с контактированием к участку заземления, и тем самым обеспечива-

ется электрическое контактирование между экранирующим проводником и участком заземления.

Зажимное плечо имеет, в одном конкретном варианте выполнения, удаленную от управляющего плеча концевую кромку и расположенный на расстоянии от концевой кромки, изогнутый вокруг поворотной оси участок прилегания. При этом пружинный элемент предназначен для того, чтобы в зажимном положении через участок прилегания входить в прилегание с экранирующим проводником введенного в приемное пространство электрического провода. За счет того что зажимное плечо приходит в прилегание с экранирующим проводником электрического провода не своей концевой кромкой, а расположенным на расстоянии от концевой кромки участком прилегания, может достигаться прилегание по поверхности зажимного плеча к экранирующему проводнику. За счет изгиба участка прилегания зажимное плечо прилегает к экранирующему проводнику и контактирует с экранирующим проводником по поверхности, без приведения в контакт с экранирующим проводником острых кромок (которые могут приводить к повреждению экранирующего проводника).

С помощью управляющего плеча предпочтительно осуществляется фиксация пружинного элемента на корпусе в зажимном положении. Для этого управляющее плечо предпочтительно имеет фиксирующее приспособление, которое может быть образовано, например, с помощью фиксирующих лапок на концевом участке управляющего плеча, противоположном зажимному плечу. С помощью фиксирующих лапок управляющее плечо фиксируется, например, с помощью фиксирующих выступов на корпусе, так что управляющее плечо в своем зажимном положении закреплено с геометрическим замыканием и тем самым удерживается в зажимном положении.

Для закрывания контактирующего устройства пружинный элемент, например за счет нажатия на управляющее плечо, прижимается в направлении зажимного положения. В зажимном положении пружинный элемент прижимает экранирующий проводник электрического провода к введенному в корпус участку заземления, так что экранирующий проводник электрически контактирует с участком заземления. Из закрытого положения пружинный элемент выводится, например, тем, что пользователь вводит инструмент, например отвертку, в зацепление с концевым участком управляющего плеча и тем самым устраняет фиксацию между фиксирующими лапками управляющего плеча и фиксирующими выступами корпуса. При устраненной фиксации пружинный элемент выскакивает за счет упругого предварительного напряжения зажимного плеча (вызванного прилеганием к экранирующему проводнику электрического провода) из зажимного положения, так что контактирующее устройство открывается, и корпус можно снимать с участка заземления, а также извлекать электрический провод из корпуса.

Пружинный элемент установлен с возможностью поворота вокруг поворотной оси на корпусе. Для поворотной опоры на управляющем плече могут быть образованы две лежащие противоположно шарнирные оси, которые выступают из управляющего плеча и, например, находятся в зацеплении с расположенными на корпусе шарнирными цапфами, так что пружинный элемент шарнирно соединен с корпусом.

Корпус может быть выполнен, например, в виде единого целого. Корпус может иметь в одном варианте выполнения, например, две проходящие параллельно вдоль поперечного направления на расстоянии друг от друга боковые стенки, между которыми образовано приемное пространство, и основание, соединяющее боковые стенки друг с другом. Таким образом, корпус может иметь, например, U-образную в поперечном сечении форму, в которую можно вводить электрический провод с экранирующим проводником со снятой изоляцией.

Экранирующий проводник может быть, например, введен в корпус так, что экранирующий проводник в зажимном положении проходит вдоль продольной оси между боковыми стенками через приемное пространство. При этом экранирующий проводник может вводиться в приемное пространство, например, в направлении введения поперек продольной оси и поперек поперечного направления, вдоль которого боковые стенки находятся на расстоянии друг от друга. Таким образом, нет необходимости в продевании электрического провода через корпус, а его можно просто вводить в корпус в направлении ввода, так что экранирующий проводник укладывается в приемное пространство корпуса.

Для электрического контактирования экранирующего проводника электрического провода с участком заземления предпочтительно сначала электрический провод с частично лишенной изоляции экранирующим проводником вводится в корпус контактирующего устройства. Затем корпус вместе с расположенным в нем электрическим проводом устанавливается на участок заземления, например на обеспечивающую заземление сборную шину или на участок стенки корпуса электрической установки, например, распределительного шкафа или т.п. Если корпус установлен на участок заземления, то участок заземления проходит предпочтительно вдоль поперечного направления, вдоль которого боковые стенки корпуса находятся на расстоянии друг от друга, через приемное пространство. Для этого боковые стенки корпуса могут иметь выемки, которые по своей форме согласованы с формой участка заземления и тем самым могут принимать участок заземления, например, прямоугольный в поперечном сечении металлический проводник.

Таким образом, электрический провод и участок заземления проходят вдоль различных направлений относительно корпуса. В то время как электрический провод проложен вдоль продольной оси через корпус, участок заземления проходит поперек электрического провода вдоль поперечного направления через приемное пространство.

При этом в зажимном положении предпочтительно пружинный элемент, с одной стороны, и участок заземления, с другой стороны, прилегают к лишенному изоляции экранирующему проводнику электрического провода. Таким образом, экранирующий проводник размещается между пружинным элементом и участком заземления и за счет зажимающего прилегания пружинного элемента к экранирующему проводнику прижимается в непосредственное, электрически контактирующее прилегание к участку заземления.

В рамках изобретения возможно выполнение экранирующего проводника различным образом. Поэтому в рамках изобретения экранирующий проводник может быть также образован с помощью жилы провода, которая в свою очередь, может использоваться также в качестве защитного проводника, например, для защиты заземления. Поэтому контактирующее устройство, согласно изобретению, включает в себя также контактирование жилы электрического провода. При этом контактирование жилы провода с помощью контактирующего устройства, согласно изобретению, осуществляется аналогично контактированию экранирующего проводника, как указано выше и поясняется ниже на основе примеров выполнения.

Лежащая в основе изобретения идея поясняется более подробно ниже на основе примеров выполнения со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых схематично изображено:

фиг. 1 - контактирующее устройство для электрического контактирования экранирующего проводника электрического провода с участком заземления, например, в виде электрического сборного проводника или в виде кромки корпуса электрической установки;

фиг. 2 - контактирующее устройство, на виде сбоку;

фиг. 3 - контактирующее устройство, на виде спереди; и

фиг. 4 - контактирующее устройство, на виде сверху.

На фиг. 1 схематично показано контактирующее устройство 1, которое служит для электрического контактирования экранирующего проводника 20 в виде электрически проводящей экранирующей оплетки электрического провода 2.

Электрический провод 2 имеет, например, несколько электрически проводящих жил 22, которые окружены экранирующим проводником 20 в виде экранирующей оплетки. При этом экранирующий проводник 20 окружен снаружи электрически изолирующей оболочкой, так что экранирующий проводник 20 изолирован снаружи.

С помощью контактирующего устройства 1 можно обеспечить электрическое контактирование экранирующего проводника 20 электрического провода 2 с участком 3 заземления в виде металлического проводника, например, сборной шиной или кромкой корпуса электрической установки. За счет этого экранирующий проводник 20 может быть приведен на потенциал земли участка 3 заземления, так что контактирующее устройство 1 создает заземление экранирующего проводника 20.

На участке 3 заземления в принципе могут быть расположены несколько электрических проводов 2 и электрически заземлены.

В показанном примере выполнения контактирующее устройство 1 имеет, как показано на фиг. 2-4, корпус 10, который образован из двух расположенных на расстоянии друг от друга вдоль поперечного направления Q параллельных боковых стенок 100 и соединяющего друг с другом боковые стенки 100 основания 104. Корпус 10 предпочтительно выполнен в виде единого целого, например, в виде штампованных гнутых частей из металлического листа.

На корпусе 10 расположен с возможностью поворота вокруг поворотной оси S пружинный элемент 11, который имеет управляющее плечо 110 и согнутое относительно управляющего плеча зажимное плечо 112. Пружинный элемент 11 изготовлен, например, в виде штампованной изогнутой части из пружинной стали и является эластично упругим, так что управляющее плечо 110 и зажимное плечо 112 можно упруго переставлять относительно друг друга.

На фиг. 2-4 показан пружинный элемент 11 в зажимном положении, в котором пружинный элемент 11 через зажимное плечо 112 прилегает с зажиманием к частично лишенному изоляции экранирующему проводнику 20 электрического провода 2, и прижимает с электрическим контактированием экранирующий проводник 20 к проходящему через корпус 10 участку 3 заземления. В этом зажимном положении пружинный элемент 11 с помощью фиксирующих лапок 114 зафиксирован на противоположном зажимному плечу 111 концевом участке 113 управляющего плеча 110 с фиксирующими выступами 102 на лежащих противоположно друг другу боковых стенках 100, так что пружинный элемент 11 удерживается с геометрическим замыканием в своем зажимном положении относительно корпуса 10.

В этом зажимном положении зажимное плечо 112 прилегает расположенным на расстоянии от концевой кромки 17 участком 116 прилегания к экранирующему проводнику 20 электрического провода 2. В зоне этого участка 116 прилегания зажимное плечо 112 изогнуто (в плоскости, перпендикулярной поворотной оси S), так что никакие зоны с острыми кромками зажимного плеча 112 (в частности, концевая кромка 117) не прилегают к экранирующему проводнику 20, и тем самым создается прилегание по поверхности зажимного плеча 112 к экранирующему проводнику 20.

В зажимном положении зажимное плечо 112 упруго напряжено относительно управляющего плеча 110 за счет того, что пружинный элемент 11 прижат в зажимное положение и зафиксирован в этом зажимном положении с помощью управляющего плеча 110 на корпусе 10. За счет упругости пружинного

элемента 11 может быть скомпенсировано, например, обусловленное старением ослабление экранирующего проводника 20 электрического провода 2, без отрицательного воздействия ослабления на электрическое контактирование экранирующего проводника 20 с участком 3 заземления.

Пружинный элемент 11 имеет на управляющем плече 110 две лежащие противоположно друг другу шарнирные оси 111, каждая из которых соединена шарнирно с одной из боковых стенок 100 корпуса 10 и для этого расположены шарнирно на шарнирных цапфах 103 боковых стенок 100. Таким образом, пружинный элемент 11 установлен с возможностью поворота вокруг шарнирных цапф 103 и может переставляться, в частности, между открытым положением, в котором пружинный элемент 11 открыт противоположно направлению Z закрывания из зажимного положения, и зажимным положением.

На боковых стенках 100 корпуса 10 образованы лежащие противоположно друг другу выемки 101, в которых может быть размещен участок 3 заземления так, что участок 3 заземления проходит в установленном на корпусе 10 положении вдоль поперечного направления Q через образованное между боковыми стенками 100 приемное пространство 14 корпуса 10, как показано, например, на фиг. 3.

В противоположность этому, электрический провод 2 может вводиться не имеющим на некотором участке изоляции экранирующим проводником 20 в направлении E ввода с противоположной основанию 104 корпуса 10 стороны в приемное пространство 14, так что электрический провод 2 во введенном положении проходит вдоль продольной оси L поперек поперечного направления Q и поперек направления E ввода через приемное пространство 14 корпуса 10.

Для электрического контактирования экранирующего проводника 20 электрического провода 2 с участком 3 заземления сначала электрический провод 2 с лишенным на некотором участке изоляции экранирующим проводником 20 вводится в направлении E ввода в приемное пространство 13. При этом пружинный элемент 11 находится в своем открытом положении, в котором пружинный элемент 11 из зажимного положения перемещен против направления Z закрывания.

Затем контактирующее устройство 1 вместе с расположенным на нем электрическим проводом 2 устанавливается на участок 3 заземления тем, что корпус 10 с помощью выемок 101 приводится в зацепление с участком 3 заземления. Таким образом, участок 3 заземления проходит через приемное пространство 14 корпуса 10 так, что пружинный элемент 11 и участок 3 заземления прилегают к разным сторонам электрического провода 2.

Затем посредством нажатия на управляющее плечо 110 пружинный элемент 11 переводится в показанное на фиг. 2-4 зажимное положение и для этого прижимается в направлении Z закрывания, пока управляющее плечо 110 с помощью своих расположенных на концевом участке 113 фиксирующих лапок 114 не зафиксируется фиксирующими выступами 102 на боковых стенках 100 корпуса 10. Таким образом, зажимное плечо 112 приходит в зажимной контакт с экранирующим проводником 20 и упруго напрягается, так что экранирующий проводник 20 прижимается с достаточной силой контактирования к участку 3 заземления.

Если необходимо удалить электрический провод 2 с участка 3 заземления, то пользователь может вводить подходящий инструмент, например отвертку, в зацепление 115 для инструмента, например отверстие, на концевом участке 113 управляющего плеча 110, для устранения фиксации с корпусом 10 за счет (упругого) сгибания концевого участка 113 управляющего плеча 110. За счет предварительного напряжения зажимного плеча 112, пружинный элемент 11 выскакивает из своего зажимного положения, так что контактирующее устройство 1 открывается, и корпус 10 может быть снят с участка 3 заземления, и электрический провод 2 может быть удален из корпуса 10.

Положенная в основу изобретения идея не ограничивается поясненными примерами выполнения, а может быть реализована также совсем другим образом.

Созданное контактирующее устройство может быть выполнено просто и с применением лишь немногих конструктивных элементов. В частности, контактирующее устройство может быть изготовлено с помощью корпуса и пружинного элемента, другие конструктивные элементы могут отсутствовать. Обеспечивается простое, недорогое изготовление при компактной конструкции.

Дополнительно к этому контактирующее устройство может создавать надежную, устойчивую контактную силу для электрического контактирования экранирующего проводника с участком заземления. Контактное устройство обеспечивает простое и интуитивное обращение, а также разъединение контактирования.

Контактирующее устройство может быть также в принципе выполнено иначе, чем указано выше. Например, корпус может иметь другую форму.

Корпус может быть предпочтительно выполнен из металла, например, в виде штампованной гнутой части. Однако это необязательно. В принципе, возможно также изготовление корпуса из пластмассы.

#### Перечень позиций

- 1 - Контактное устройство;
- 10 - корпус;
- 100 - боковые стенки;
- 101 - выемка;
- 102 - фиксирующий выступ;

103 - шарнирная цапфа;  
 104 - основание;  
 11 - пружинный элемент;  
 110 - управляющее плечо;  
 111 - шарнирная ось;  
 112 - зажимное плечо;  
 113 - концевой участок;  
 114 - фиксирующие лапки;  
 115 - зацепление для инструмента;  
 116 - участок прилегания;  
 117 - концевая кромка;  
 14 - приемное пространство;  
 2 - провод;  
 20 - экранирующий проводник;  
 21 - оболочка;  
 22 - жилы провода;  
 3 - участок заземления;  
 E - направление ввода;  
 L - продольная ось;  
 S - поворотная ось;  
 Z - направление закрывания.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Контактное устройство (1) для контактирования экранирующего проводника (20) электрического провода (2) с участком (3) заземления, содержащее корпус (10), который окружает приемное пространство (14), предназначенное для введения электрического провода (2) с экранирующим проводником (20), при этом предусмотрена установка корпуса (10) на участке (3) заземления так, что участок (3) заземления проходит в приемном пространстве (14), при этом предусмотрен расположенный на корпусе (10) поворачиваемый вокруг поворотной оси (S) пружинный элемент (11), который установлен с возможностью поворота из открытого положения в зажимное положение для контактирования в зажимном положении экранирующего проводника (20) электрического провода (2), введенного в приемное пространство (14), с участком (3) заземления, на котором установлен корпус (10), пружинный элемент (11) имеет расположенное с возможностью поворота на корпусе (10) управляющее плечо (110) и зажимное плечо (112), отогнутое относительно управляющего плеча (110), приводимое в прилегание с зажиманием с экранирующим проводником (20) электрического провода (2), введенного в приемное пространство (14), причем зажимное плечо (112) имеет удаленную от управляющего плеча (110) концевую кромку (117) и расположенный на расстоянии от концевой кромки (117), изогнутый относительно поворотной оси (S) от нее участок (116) прилегания, при этом пружинный элемент (11) предназначен для прилегания в зажимном положении через участок (116) прилегания к экранирующему проводнику (20) электрического провода (2), введенного в приемное пространство (14), при этом в зажимном положении зажимное плечо (112) прилегает к экранирующему проводнику (20) электрического провода (2) расположенным на расстоянии от концевой кромки (117) участком (116) прилегания.

2. Контактное устройство (1) по п.1, отличающееся тем, что управляющее плечо (110) имеет фиксирующее приспособление для фиксирующего соединения с корпусом (10) в зажимном положении.

3. Контактное устройство (1) по любому из пп.1, 2, отличающееся тем, что управляющее плечо (110) имеет на удаленном от зажимного плеча (112) концевом участке (113) по меньшей мере одну фиксирующую лапку (114) для фиксирующего соединения по меньшей мере с одним фиксирующим выступом (102) корпуса (10) в зажимном положении.

4. Контактное устройство (1) по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что на концевом участке (113) управляющего плеча (110) расположено зацепление (115) для инструмента для выведения пружинного элемента (11) из зажимного положения.

5. Контактное устройство (1) по любому из пп.1-4, отличающееся тем, что из управляющего плеча (110) выступает по меньшей мере одна шарнирная ось (111) для поворотного соединения с корпусом (10).

6. Контактное устройство (1) по любому из пп.1-5, отличающееся тем, что корпус (10) имеет две проходящие параллельно вдоль поперечного направления (Q) на расстоянии друг от друга боковые стенки (100), между которыми образовано приемное пространство (14), и соединяющее боковые стенки (100) друг с другом основание (104).

7. Контактное устройство (1) по п.6, отличающееся тем, что предусмотрено введение экранирующего проводника (20) электрического провода (2) в корпус (10) так, что экранирующий проводник (20) проходит вдоль продольной оси (L) между боковыми стенками (100) через приемное пространство (14).

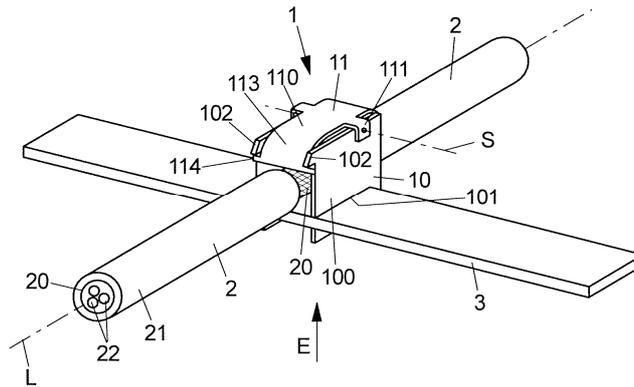
8. Контактное устройство (1) по п.7, отличающееся тем, что предусмотрено введение экранирующего проводника (20) электрического провода (2) в приемное пространство (14) в направлении (E) ввода поперек продольной оси (L) и поперек поперечного направления (Q).

9. Контактное устройство (1) по любому из пп.6-8, отличающееся тем, что предусмотрена возможность установки корпуса (10) на участок (3) заземления так, что участок (3) заземления проходит через приемное пространство (14) вдоль поперечного направления (Q).

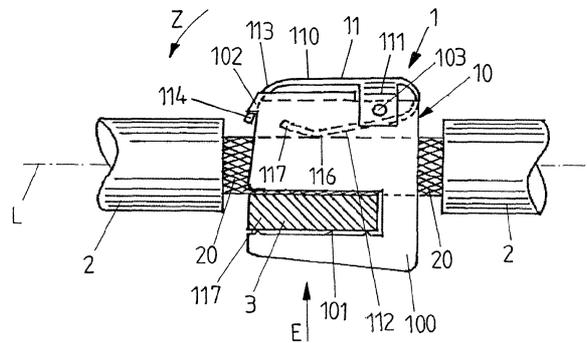
10. Контактное устройство (1) по любому из пп.6-9, отличающееся тем, что боковые стенки (100) имеют выемки (101) для размещения участка (3) заземления.

11. Контактное устройство (1) по любому из пп.1-10, отличающееся тем, что контактное устройство (1) предназначено для размещения экранирующего проводника (20) электрического провода (2) в зажимном положении между пружинным элементом (11) и участком (3) заземления.

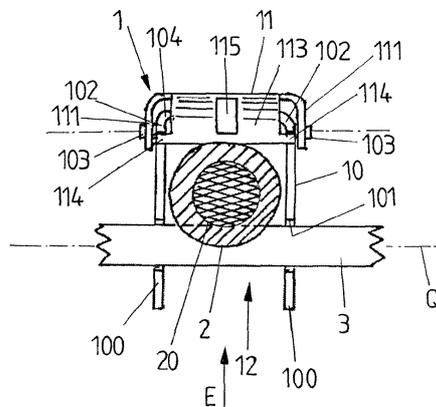
12. Конструктивный узел, содержащий имеющий экранирующий проводник (20) электрический провод (2), участок (3) заземления и контактное устройство (1) по любому из пп.1-11.



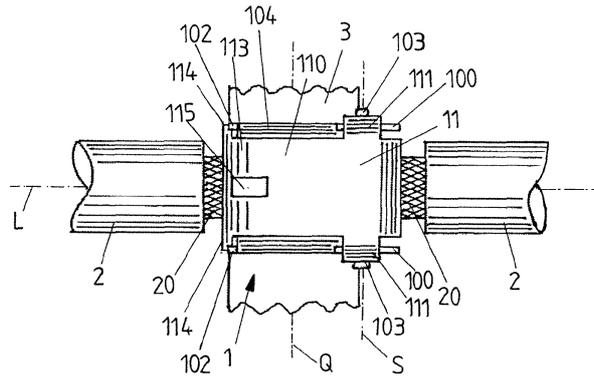
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

