



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 219 636** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **H 02 G 15/013**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

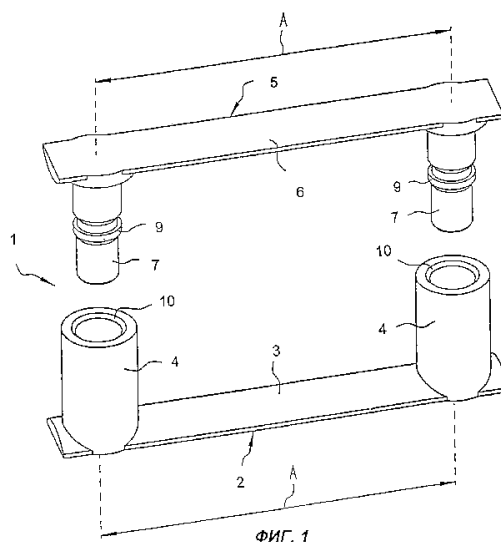
(21), (22) Заявка: 2001107150/09, 01.07.1999
(24) Дата начала действия патента: 01.07.1999
(30) Приоритет: 16.09.1998 DE 19842422.1
(43) Дата публикации заявки: 27.03.2003
(46) Дата публикации: 20.12.2003
(56) Ссылки: EP 0443118 B1, 28.08.1991. RU 2098905 C1, 10.12.1997. EP 0844718 A3, 27.05.1998. EP 0417608 A3, 20.03.1991.
(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 16.04.2001
(86) Заявка РСТ: DE 99/01945 (01.07.1999)
(87) Публикация РСТ: WO 00/16458 (23.03.2000)
(98) Адрес для переписки: 191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-ПАТЕНТ", пат.пов. В.М.Рыбакову

(71) Заявитель:
ЭРИКСЭС ГЕЗЕЛЛШАФТ ФЮР
ФЕРМЕГЕНСФЕРВАЛЬТУНГ МБХ (DE)
(72) Изобретатель: МЮЛЛЕР Торстен (DE),
ЦИММЕР Райнер (DE)
(73) Патентообладатель:
ЭРИКСЭС ГЕЗЕЛЛШАФТ ФЮР
ФЕРМЕГЕНСФЕРВАЛЬТУНГ МБХ (DE)
(74) Патентный поверенный:
Рыбаков Владимир Моисеевич

(54) СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЯ МЕСТА РАЗЪЕДИНЕНИЯ РАЗЪЕМНОГО УПЛОТНЕНИЯ КАБЕЛЬНОЙ ГАРНИТУРЫ

(57)

Изобретение относится к области электротехники, а именно к уплотнению для кабельных гарнитур с продольным поперечно разъемным уплотнительным элементом, имеющим у места разъема концы, и с перекрывающим место разъема соединительным элементом, который состоит из фиксирующей части и запорной части для соединения и фиксации концов уплотнительного элемента. Технический результат - удобство сборки. 9 з.п.ф-лы, 3 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 219 636** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **H 02 G 15/013**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

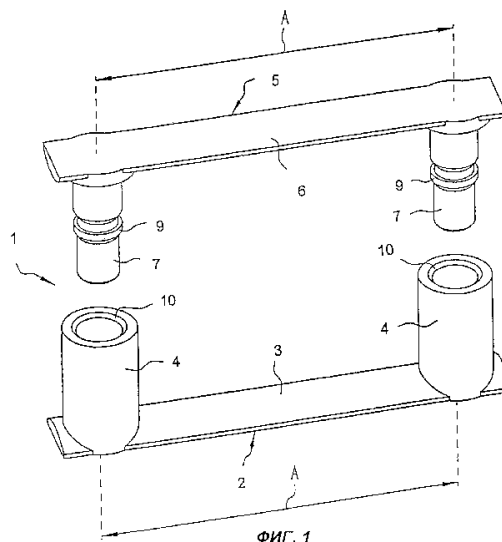
(21), (22) Application: 2001107150/09, 01.07.1999
(24) Effective date for property rights: 01.07.1999
(30) Priority: 16.09.1998 DE 19842422.1
(43) Application published: 27.03.2003
(46) Date of publication: 20.12.2003
(85) Commencement of national phase: 16.04.2001
(86) PCT application:
DE 99/01945 (01.07.1999)
(87) PCT publication:
WO 00/16458 (23.03.2000)
(98) Mail address:
191186, Sankt-Peterburg, a/ja 230,
"ARS-PATENT", pat.pov. V.M.Rybakovu

(71) Applicant:
EhRIKSEhS GEZELL'ShAFT FJuR
FERMEGENSFERVAL'TUNG MBKh (DE)
(72) Inventor: MJuLLER Torsten (DE),
TsIMMER Rajner (DE)
(73) Proprietor:
EhRIKSEhS GEZELL'ShAFT FJuR
FERMEGENSFERVAL'TUNG MBKh (DE)
(74) Representative:
Rybakov Vladimir Moiseevich

(54) **COUPLING MEMBER FOR COVERING SPLIT JOINT IN JOINT FACE OF CABLE HARDWARE PACKING**

(57) Abstract:

FIELD: electrical engineering. SUBSTANCE: coupling member used for covering split joint in cable hardware packing with longitudinal cross-split packing member has holding part and locking part for jointing and fixing packing member ends. EFFECT: facilitated assembly. 10 cl, 3 dwg



Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к соединительному элементу для перекрытия места разъединения разъемного уплотнения кабельной гарнитуры.

Уровень техники

Из европейского патентного документа 0443118 В1 известно разъемное уплотнительное кольцо из синтетического материала, предназначенное для уплотнительных корпусов кабельных гарнитур. Это разъемное уплотнительное кольцо состоит из эластичной трубки, которая на своих концах снабжена перекрывающим место разъема соединительным устройством, расположенным внутри кольца. Соединительное устройство состоит из двух входящих друг в друга взаимодействующих соединительных элементов, смещенных внутрь уплотнительного кольца. При соединении этих элементов плоскости разъема уплотнительного кольца прижимаются друг к другу, причем для этого должна быть обеспечена возможность жесткой установки соединительных элементов внутри уплотнительного кольца.

Сущность изобретения

Задача, на решение которой направлено настоящее изобретение, заключается в создании соединительного элемента для разъемных уплотнений, который обеспечивает особенно удобную сборку.

В соответствии с изобретением решение поставленной задачи достигается за счет создания соединительного элемента указанного типа, который состоит из фиксирующей части с двумя трубчатыми элементами, расположенными на соединительной накладке на расстоянии друг от друга, и запорной части с цапфами, расположенными на таком же расстоянии друг от друга, при этом на цапфах и на трубчатых элементах предусмотрены предназначенные для взаимной фиксации соответствующие фиксирующие элементы, а расстояние между цапфами или трубчатыми элементами соответствует расстоянию между двумя приемными отверстиями в концах уплотнительного элемента, сведенных встык в месте разъема.

Преимущество соединительного элемента по изобретению в сравнении с известными устройствами состоит прежде всего в том, что для фиксации уплотнения не требуется никаких клеящих средств. Применяемые уплотнения изготавливаются по большей части из эластичных синтетических материалов, например силикона, и для них очень трудно найти подходящее клеящее средство, которое обеспечивало бы достаточную фиксацию уплотнения. Механический зажим уплотнений из эластичных синтетических материалов также весьма трудно осуществить из-за гибкости этих материалов. Благодаря соединительному элементу в соответствии с изобретением фиксация двух концов уплотнения в месте разъема практически не зависит от применяемого материала уплотнения, так как концы уплотнения только выравниваются по отношению друг к другу в месте разъема и в этом положении фиксируются с помощью соединительного элемента. Для этого в каждом конце

уплотнения выполнено приемное отверстие для ввода в них трубчатых элементов, в которые вводятся соответствующие цапфы соединительного элемента. Трубчатые элементы и цапфы расположены на соединительных накладках на определенном расстоянии друг от друга, которое определяется расстоянием между приемными отверстиями, причем соединительные накладки перекрывают место разъема уплотнения.

При установке соединительного элемента вначале трубчатые элементы фиксирующей части вводят в приемные отверстия на концах уплотнения. При этом происходит выравнивание и сведение встык концов уплотнения. Последующее запирающее производится путем фиксации запорной части, при которой цапфы запорной части фиксируются в трубчатых элементах фиксирующей части без зазоров.

В качестве уплотнений для кабельных гарнитур используются профильные или круговые уплотнения, в особенности при вводе круговых уплотнений в области уплотнения между уплотнительными корпусами и раструбной трубой. Эти уплотнения могут быть снабжены внутренним продольным полым пространством для повышения эластичности. Соединительный элемент по изобретению расположен в области разъема уплотнения с заглублением в соединяемые концы уплотнения, например в продольное углубление профильного уплотнения или в другое углубление подходящей формы, так что он не выступает за пределы уплотнения. Для особенно критических мест разъема дополнительно может быть нанесено пригодное для уплотнения смазывающее или клеящее средство, известное само по себе в области техники кабельных гарнитур.

Перечень фигур

Пример осуществления настоящего изобретения будет подробнее описан ниже со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

фиг.1 изображает отдельные части соединительного элемента,

фиг. 2 изображает введение запорной части в фиксирующую часть на этапе, когда уплотнение уже выровнено,

фиг. 3 изображает место разъема уплотнения по окончании установки соединительного элемента.

Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения

На фиг.1 соединительный элемент 1 представлен в незакрытом положении. Он состоит из фиксирующей части 2, которая содержит соединительную шину или накладку 3 с двумя трубчатыми элементами 4 в качестве фиксирующих элементов, и запорной части 5, которая содержит соединительную шину или накладку 6 с двумя цапфами 7 в качестве соответственных фиксирующих элементов. Цапфы 7 и трубчатые элементы 4 расположены на своих соответствующих соединительных накладках 6 и 3 на расстоянии А друг от друга. При этом расстояние А соответствует расстоянию между двумя приемными отверстиями 8, выполненными в двух подлежащих соединению концах уплотнения (фиг.2). Диаметр этих приемных отверстий в

уплотнении соответствует наружному диаметру трубчатых элементов 4, которые вводят в отверстия.

При соединении концов уплотнения их прижимают друг к другу встык и фиксируют в установленном относительном положении. В качестве верхнего запора разъемного узла накладывают запорную часть 5, при этом цапфы 7 входят в трубчатые элементы 4 и фиксируются в них. Фиксация осуществляется, например, за счет того, что цапфы 7 с фиксирующими кольцами 9 при вводе внутрь трубчатых элементов 4 зацепляются с их закраинами 10 без зазора, то есть без возможности свободного хода. Соединительные накладки 6 и 3 выполнены таким образом, что при наложении в углубления уплотнения они по возможности плотно прилегают к нему. В данном примере выполнения обращенные к уплотнению поверхности соединительных накладок 6 и 3 выполнены дугowymi в соответствии с формой профиля уплотнения.

На фиг. 2 показан первый этап сборки уплотнения 11, имеющего в данном примере выполнения сплошной профиль. На представленном этапе концы 12 и 13 уже сведены встык в плоскости 14 разъема путем установки в приемных отверстиях 8 фиксирующей части 2, не видимой на чертеже, и зафиксированы в этом положении. Здесь еще раз показано, что расстояние AD соответствует расстоянию A между трубчатыми элементами 4 или цапфами 7. Запорная часть 5 показана в положении непосредственно перед введением цапф 7 в трубчатые элементы 4, то есть перед запирающим всего устройства в сборе.

На фиг. 3 показано окончательное состояние всего устройства при завершении процесса сборки. При этом соединительный элемент 1, то есть его запорная часть 5 утоплена и заперта, то есть зафиксирована и обеспечивает удерживание концов 12 и 13 уплотнения с примыканием к плоскости 14 разъема без зазора, то есть без возможности свободного хода. На чертеже видно, что запорная часть 5 утоплена в углубление 15 уплотнения 11 и не выступает за профиль уплотнения, так что не мешает последующему наложению прилегающей уплотнительной плоскости. В качестве альтернативного примера выполнения здесь показано уплотнение с внутренним продольным полым пространством 16.

Формула изобретения:

1. Уплотнение для кабельных гарнитур с продольным поперечно разъемным уплотнительным элементом (11), который имеет у места разъема концы (12, 13) уплотнительного элемента и на каждой из своих двух обращенных друг от друга сторонах снабжен углублением (15), проходящим в продольном направлении уплотнительного элемента (11) и открытым в наружную сторону, а также перекрывающим место разъема соединительным элементом (1), который состоит из фиксирующей части (2) с двумя трубчатыми элементами (4), расположенными на первой соединительной накладке (3) на расстоянии (A) друг от друга, и запорной части (5) с цапфами (7), расположенными на второй соединительной

накладке (6) на таком же расстоянии (A) друг от друга, причем фиксирующая часть (2) запирается на уплотнительном элементе (11) с помощью запорной части (5), а расстояние между цапфами (7) или трубчатыми элементами (4) соответствует расстоянию между двумя приемными отверстиями (8) в концах (12, 13) уплотнительного элемента, сведенных вместе к месту разъема уплотнительного элемента (11), отличающееся тем, что диаметр трубчатых элементов (4) равен диаметру приемных отверстий (8), при этом концы (12, 13) уплотнительного элемента выполнены с возможностью соосной установки относительно друг друга и фиксирования без зазора в своем сведенном встык положении с помощью фиксирующей части (2) при введении ее трубчатых элементов (4) в приемные отверстия (8), на цапфах (7) и на трубчатых элементах (4) предусмотрены предназначенные для взаимной фиксации соответствующие фиксирующие элементы (9, 10), ограничительная стенка продольного углубления (15) выполнена дуговой в поперечном сечении, а первая соединительная накладка (3), а также вторая соединительная накладка (6) на своих обращенных к продольным углублениям (15) сторонах выполнены дугowymi по форме в поперечном сечении в соответствии с формой углубления и вставлены своими дугowymi сторонами в соответствующие продольные углубления (15) с образованием замкнутого контура.

2. Уплотнение по п.1, отличающееся тем, что фиксирующие элементы на цапфах (7) выполнены в виде выступов, в особенности в виде фиксирующего кольца (9).

3. Уплотнение по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что фиксирующие элементы на трубчатых элементах (4) выполнены в виде закраины (10).

4. Уплотнение по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что продольные углубления (15) в уплотнительном элементе (11) выполнены непрерывными.

5. Уплотнение по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что продольные углубления (15) в уплотнительном элементе (11) ограничены по форме соединительных накладок (6, 3).

6. Уплотнение по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что оно выполнено в виде профильного уплотнения (11).

7. Уплотнение по любому из пп.1-5, отличающееся тем, что оно выполнено в виде кругового уплотнения.

8. Уплотнение по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что уплотнительный элемент (11) снабжен продольным внутренним полым пространством (16).

9. Уплотнение по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что уплотнительный элемент (11) выполнен эластичным, предпочтительно из силикона.

10. Уплотнение по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что на концы (12, 13) уплотнительного элемента в месте (14) разъема нанесено смачивающее или клеящее средство.

