



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 201 643⁽¹³⁾ C2
(51) МПК⁷ H 01 R 13/629

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2000128986/09 , 20.11.2000

(24) Дата начала действия патента: 20.11.2000

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2002

(46) Дата публикации: 27.03.2003

(56) Ссылки: SU 1833932 A1, 15.08.1993. US 3818419 A, 18.06.1974. US 3744005 A, 03.07.1973. US 3638167 A, 25.01.1972.

(98) Адрес для переписки:
196066, Санкт-Петербург, Московский пр., 212,
ОАО "НПП "Конверсия"

(71) Заявитель:

Открытое акционерное общество
"Научно-производственное предприятие
"Конверсия"

(72) Изобретатель: Фомичев Г.Н.,
Шестун А.Н.

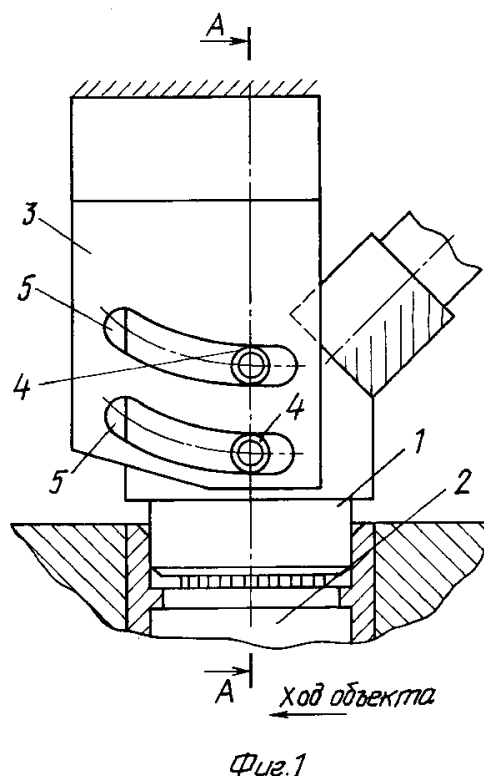
(73) Патентообладатель:

Открытое акционерное общество
"Научно-производственное предприятие
"Конверсия"

(54) СОЕДИНИТЕЛЬ

(57)

Изобретение относится к электрическим соединительным устройствам, состоящим по крайней мере из двух частей. Соединитель содержит две взаимодействующие между собой части и направляющую, которая выполнена в виде скобы. На диаметрально противоположных сторонах первой части соединителя неподвижно закреплены не менее двух пар роликов. Направляющая неподвижно закреплена на объекте, с которым связана первая часть соединителя. В боковых сторонах направляющей выполнены наклонные пазы. С каждым пазом взаимодействует соответствующий ролик. Изобретение позволяет обеспечить расчленение соединителя, части которого закреплены на объектах, движущихся относительно друг друга перпендикулярно оси расчленения, что достигается за счет действия усилия на подвижную часть соединителя в плоскости, перпендикулярной оси расчленения. 2 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 643** ⁽¹³⁾ **C2**
 (51) Int. Cl.⁷ **H 01 R 13/629**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

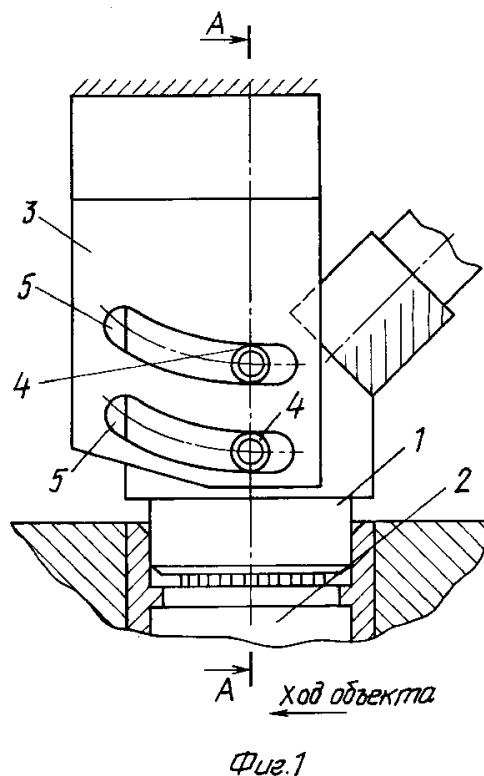
(21), (22) Application: 2000128986/09 , 20.11.2000
 (24) Effective date for property rights: 20.11.2000
 (43) Application published: 20.12.2002
 (46) Date of publication: 27.03.2003
 (98) Mail address:
 196066, Sankt-Peterburg, Moskovskij pr., 212,
 OAO "NPP "Konversija"

(71) Applicant:
 Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo
 "Nauchno-proizvodstvennoe predpriятие
 "Konversija"
 (72) Inventor: Fomichev G.N.,
 Shestun A.N.
 (73) Proprietor:
 Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo
 "Nauchno-proizvodstvennoe predpriятие
 "Konversija"

(54) **CONNECTOR**

(57) Abstract:

FIELD: electrical connecting devices built of at least two parts. SUBSTANCE: connector has two engageable parts and guide clamp. At least two pairs of rollers are fixed in position on diametrically opposite sides of first connector part. Guide-clamp is fixed on piece of equipment coupled through first part of connector. Tilted slots are provided on guide-clamp sides for engaging respective rollers. Connector parts mounted on relatively moving objects can be separated as the latter are moving perpendicular to separation axis due to force applied to fixed part of connector in plane perpendicular to separation plane. EFFECT: facilitated separation of connector parts. 2 dwg



Изобретение относится к соединительным устройствам, состоящим по крайней мере из двух частей. Может найти применение в электротехнике для соединения проводников.

Известен соединитель (патент Японии N 5-1438, 5 Н 01 R 13/64, опубликован РЖ ИСМ 100-08-95), содержащий розеточный и вилочный корпуса, взаимодействующие друг с другом. На боковой поверхности розеточного корпуса имеется гнездовая направляющая, а на боковой поверхности вилочного корпуса - направляющий выступ. При соединении корпусов друг с другом происходит установка выступа внутрь гнездовой направляющей. Расчленение обеспечивается в обратном порядке - освобождением выступа из гнезда направляющей и разъединением корпусов. При этом действие усилия в обоих случаях производится вдоль направления расчленения - стыковки.

Известен другой электрический соединитель (а. с. РФ 1098054, Н 01 R 13/52, опубликовано 15.06.84, бюллетень 22), содержащий две взаимодействующие между собой части и размещенный между ними изолятор. Элемент фиксации положения изолятора выполнен в виде охватывающей одну из частей соединителя втулки, с выступом которой взаимодействует выступ изолятора. Изолятор выполняет функцию защиты электрических цепей от внешних воздействий. Расчленение соединителя может производиться как вручную, так и полуавтоматически.

Фиксаторы выводятся из зацепления с корпусом одной из частей соединителя. Втулка тоже освобождается от соединения с этим корпусом. Далее, под действием усилия расчленения, приложенного к ответной части соединителя вдоль его оси, втулка стягивается с корпуса первой части. Происходит расчленение соединителя.

Как и в первом аналоге, расчленение соединителя производится под действием усилия, приложенного к одной из частей соединителя вдоль оси расчленения.

Из всех известных аналогов наиболее близким к заявляемому изобретению по количеству сходных существенных признаков является "Электрический соединитель с нулевым усилием контактов" по авторскому свидетельству 1833932, МПК Н 01 R 13/02, опубликованному 15.08.93 г., бюллетень 30. Это изобретение принимается за прототип.

Известный соединитель содержит подвижную и неподвижную части с контактными элементами, направляющую и прижимной элемент, выполненный в виде рычага. Один конец рычага установлен с возможностью поворота на корпусе неподвижной части соединителя. На свободном конце рычага шарнирно установлен опорный элемент. С рычагом взаимодействуют возвратная пружина и ограничительные выступы, установленные соответственно на подвижной и неподвижной частях соединителя.

Расчленение двух взаимодействующих между собой частей соединителя производится путем выдвижения подвижной части по направляющей, расположенной параллельно оси расчленения. При этом ограничительный выступ подвижной части перестает нажимать на рычаг и последний под действием пружины поворачивается на

оси. Опорный элемент поднимается и перестает оказывать давление на контактные элементы. Соединитель оказывается расчлененным.

В известном соединителе усилие расчленения направлено вдоль направляющей. Подвижную часть соединителя выдвигают по направляющей. При этом ось расчленения и направление усилия расчленения находятся в одной плоскости.

Задача, на решение которой направлено предлагаемое изобретение, заключается в следующем.

Необходимо обеспечить расчленение соединителя под действием усилия на подвижную часть соединителя в плоскости, перпендикулярной оси расчленения соединителя. Это может происходить тогда, когда объекты, на которых закреплены взаимодействующие части соединителя, движутся относительно друг друга перпендикулярно оси расчленения.

Сущность изобретения, заключающаяся в совокупности заявляемых существенных признаков, достаточных для достижения технического результата и решения поставленной задачи, состоит в следующем.

Как и прототип, предлагаемый соединитель содержит две взаимодействующие между собой первую и вторую части и направляющую.

В отличие от прототипа в предлагаемом изобретении направляющая выполнена в виде скобы с наклонными пазами в боковых ее сторонах. Скоба неподвижно закреплена на объекте, в котором установлена первая часть соединителя, взаимодействующая со скобой. На диаметрально противоположных сторонах первой части соединителя неподвижно закреплены по крайней мере две пары роликов. Каждый из роликов взаимодействует с соответствующим наклонным пазом скобы.

Технический результат, который может быть получен при осуществлении этого изобретения, следующий.

Усилие хода объекта, которое прикладывается ко второй части соединителя, раскладывается на составляющие. Под действием этих составляющих сил соединитель совершает некоторое время поступательное движение в направлении действия усилия хода объекта. Одновременно первая часть соединителя начинает двигаться вдоль оси расчленения соединителя до тех пор, пока не произойдет полное расчленение соединителя.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг.1 изображен общий вид заявляемого соединителя, на фиг.2 изображен заявляемый соединитель в разрезе по А-А.

Предлагаемый соединитель (фиг. 1 и 2), как и прототип, содержит две взаимодействующие между собой первую 1 и вторую 2 части и направляющую 3. В отличие от прототипа на диаметрально противоположных сторонах первой части 1 неподвижно закреплены по крайней мере две пары роликов 4. Вторая пара роликов 4 необходима для устранения возможного перекаса при расчленении двух частей соединителя и заклинивания этих частей в момент окончания расчленения. Направляющая 3 выполнена в виде скобы, в

боковых сторонах которой имеются наклонные пазы 5. Конфигурация пазов 5 может быть различной: прямоугольной, дугообразной и т.д. в зависимости от параметров соединителя. Скоба 3 неподвижно скреплена с объектом, в котором установлена первая часть 1 соединителя.

Каждый из роликов 4 расположен в соответствующем пазе 5 скобы 3 с возможностью перемещения по пазу 5.

Работа соединителя происходит следующим образом.

В исходном сочлененном положении взаимодействующие части 1 и 2 соединителя состыкованы. Ролики 4 первой части соединителя находятся в крайнем положении наклонного паза 5 скобы 3. Наклон пазов 5 в боковых сторонах скобы 3 должен быть расположен против направления хода подвижного объекта.

Расчленение происходит за счет усилия хода подвижного объекта, в котором закреплена вторая часть 2 соединителя. Усилие хода подвижного объекта передается через вторую часть 2 первой части 1 соединителя. Происходит поступательное движение соединителя в направлении хода объекта.

При этом ролики 4 первой части соединителя, продвигаясь по наклонным пазам 5 неподвижной скобы 3, раскладывают усилие хода объекта на составляющие. Под

действием одной из них, направленной вдоль оси расчленения, происходит расчленение первой 1 и второй 2 частей соединителя усилием хода подвижного объекта перпендикулярно оси расчленения.

5 Таким образом, заявляемое изобретение обеспечивает решение задачи, а именно расчленение соединителя под действием усилия на подвижную часть соединителя в плоскости, перпендикулярной оси расчленения соединителя.

10 На предприятии были проведены экспериментальные работы, разработаны конструкторские чертежи. Изготовлен макет соединителя. Работа макета подтвердила достижение технического эффекта, а именно расчленение соединителя усилием хода объекта в плоскости, перпендикулярной оси расчленения соединителя.

Формула изобретения:

Соединитель, содержащий две взаимодействующие между собой части и направляющую, отличающийся тем, что на диаметрально противоположных сторонах первой части соединителя неподвижно закреплены не менее двух пар роликов, а направляющая выполнена в виде скобы, неподвижно закрепленной на объекте, с которым связана эта часть соединителя, причем в боковых сторонах скобы выполнены наклонные пазы, с каждым из которых взаимодействует соответствующий ролик.

30

35

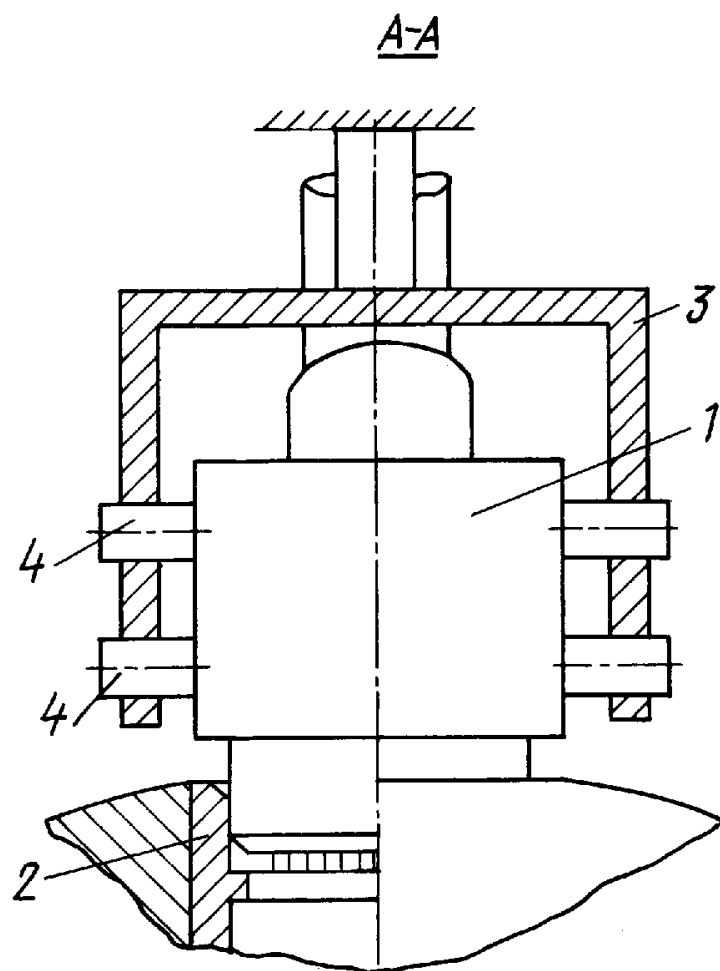
40

45

50

55

60



Фиг. 2