



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 189 094** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) МПК⁷ **H 01 R 12/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 96122521/09, 27.11.1996

(24) Дата начала действия патента: 27.11.1996

(30) Приоритет: 30.11.1995 DE 19544660.7

(43) Дата публикации заявки: 27.01.1999

(46) Дата публикации: 10.09.2002

(56) Ссылки: US 4863388 A, 05.09.1989. SU 406251 A, 08.04.1974. SU 1397999 A1, 23.05.1988. US 4850892 A, 25.07.1989. US 4359257 A, 16.11.1982.

(98) Адрес для переписки:
101000, Москва, Малый Златоустинский пер.,
10, кв.15, "ЕВРОМАРКПАТ", И.А.Веселицкой

(71) Заявитель:
РОБЕРТ БОШ ГМБХ (DE)

(72) Изобретатель: БРАММЕР Хартмут (DE)

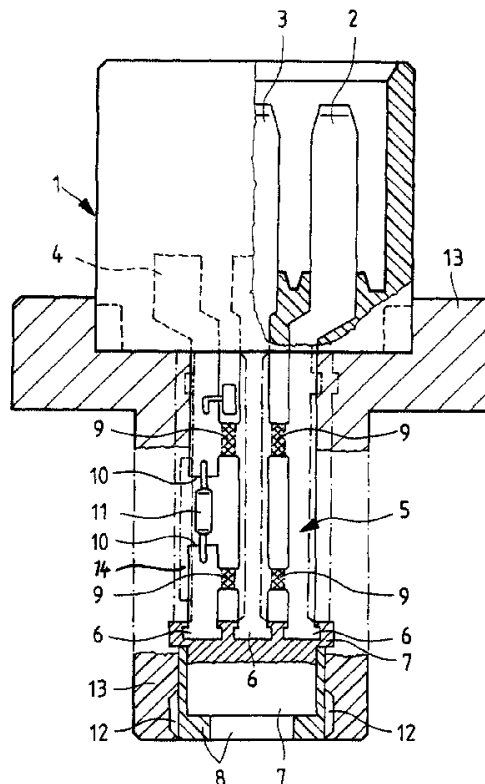
(73) Патентообладатель:
РОБЕРТ БОШ ГМБХ (DE)

(74) Патентный поверенный:
Веселицкая Ирина Александровна

(54) ШТЕККЕРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИБОРА

(57)

Штеккерное устройство для электрического прибора выполнено с заделанными в деталь из синтетического материала металлическими язычками штеккера, которые могут быть соединены с электронным конструктивным элементом или с электронной схемой. С целью обеспечения возможности простого изготовления штеккерного устройства язычки штеккера механически стабильно соединены с конструктивным элементом. Язычки являются составной частью металлической штампованной решетки (5), которая простирается от язычков штеккера до электрических и/или механических соединительных элементов конструктивного элемента или схемы, причем соединительные перемычки штампованной решетки между язычками или на продолжении дорожек решетки могут быть вырублены после заделки в деталь из синтетического материала. Техническим результатом является упрощение изготовления. 6 з.п.ф-лы, 1 ил.



RU 2 189 094 C2

RU 2 189 094 C2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 189 094** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) Int. Cl.⁷ **H 01 R 12/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 96122521/09, 27.11.1996

(24) Effective date for property rights: 27.11.1996

(30) Priority: 30.11.1995 DE 19544660.7

(43) Application published: 27.01.1999

(46) Date of publication: 10.09.2002

(98) Mail address:
101000, Moskva, Malyj Zlatoustinskij per.,
10, kv.15, "EVROMARKPAT", I.A.Veselitskoj

(71) Applicant:
ROBERT BOSCH GMBH (DE)

(72) Inventor: BRAMMER Khartmut (DE)

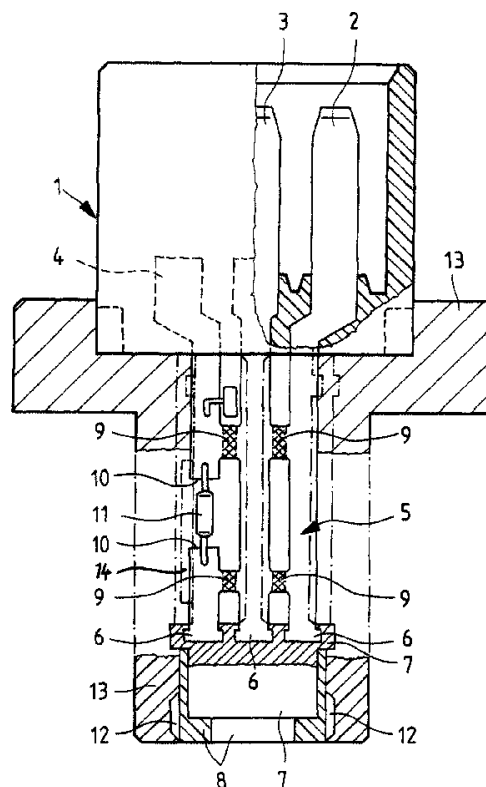
(73) Proprietor:
ROBERT BOSCH GMBH (DE)

(74) Representative:
Veselitskaja Irina Aleksandrovna

(54) **ELECTRICAL DEVICE PLUG CONNECTOR**

(57) Abstract:

FIELD: electrical and electronic engineering. SUBSTANCE: plug connector has metal reeds embedded in synthetic-material part; these reeds may be connected with electronic structural member or with electronic circuit. Plug reeds are reliably joined mechanically to structural member. Reeds are component parts of stamped metal grid 5 stretching from plug reeds to electric and/or mechanical connecting items of structural member or circuit; connecting items of stamped grid between reeds or on extension of grid tracks may be cut away upon embedding reeds in synthetic-material part. EFFECT: facilitated manufacture. 1 dwg



RU 2 189 094 C2

RU 2 189 094 C2

Изобретение касается штеккерного устройства для электрического прибора.

Известны заделка металлических язычков штеккера для электрического прибора в деталь из синтетического материала и расположение в штеккерном устройстве других электрических конструктивных элементов или электронного конструктивного элемента (электронной схемы). Например, для изготовления оснащенного штеккером чувствительного элемента язычки штеккера и чувствительный элемент расположены в монолитном корпусе, а электрические контакты чувствительного элемента и язычков штеккера соединены друг с другом непосредственно или с помощью других конструктивных элементов. При этом электрические соединения должны создаваться во время заделки упомянутых деталей в корпус из синтетического материала благодаря тому, что соответствующие мостковые детали создаются отдельно.

Такое штеккерное устройство оказывается довольно трудоемким в изготовлении.

Задача изобретения заключается в создании простого и изготавливаемого с меньшими затратами штеккерного устройства для электрического прибора.

В соответствии с изобретением задача решается с помощью штеккерного устройства для электрического прибора, содержащего заделанные в детали из синтетического материала металлические язычки штеккера, которые механически стабильно соединены с электронным конструктивным элементом и являются составной частью металлической штампованной решетки, которая простирается от язычков штеккера до электрических и/или механических соединительных элементов электронного конструктивного элемента, при этом соединительные перемычки штампованной решетки между язычками штеккера и/или на продолжении дорожек решетки вырублены после заделки в деталь из синтетического материала.

Предпочтительно в зоне штампованной решетки между язычками штеккера и электронным конструктивным элементом в углублениях, образованных при вырубке перемычек, разместить электрические конструктивные элементы.

При этом целесообразно, чтобы штампованная решетка опиралась на несущий элемент.

В предпочтительном варианте выполнения изобретения вся штампованная решетка вместе с присоединенным электронным конструктивным элементом и электрическими конструктивными элементами должна быть покрыта путем экструзии синтетическим или другим неэлектропроводящим материалом.

В еще одном предпочтительном варианте выполнения штеккерного устройства на одном конце оно несет в качестве электронного конструктивного элемента чувствительный элемент, а другим концом со штеккерными язычками расположено на корпусе этого чувствительного элемента, образуя сенсорный модуль.

Предпочтительно в качестве чувствительного элемента использовать датчик магнитного поля, например, в виде

элемента Холла.

Преимущество изобретения заключается в том, что имеется возможность относительно просто и дешево осуществлять соединение язычков штеккера и других конструктивных элементов во время сборки штеккерного устройства. Язычки штеккера являются составными частями штампованной решетки, соединительные перемычки которой проходят через корпус штеккера до электрических и/или механических соединительных элементов или электронного конструктивного элемента. Эти соединительные перемычки простым способом можно закреплять в корпусе из синтетического материала или в его деталях, причем легко и надежно можно осуществлять дальнейшую обработку.

Перед установкой других электрических конструктивных элементов, как, например, конденсаторов, сопротивлений или диодов, вышеупомянутые соединительные перемычки в штампованной решетке между язычками штеккера и/или на продолжении дорожек решетки удаляются вырубкой. Таким образом, после окончательного электрического монтажа простым способом можно полностью облицовывать штеккерное устройство путем экструзии синтетическим материалом, при этом образуется герметичный монолитный корпус для штеккерного устройства.

Предпочтительным вариантом использования штеккерного устройства по изобретению являются, например, комплектные несущие элементы в качестве сенсорного модуля с чувствительными элементами (магниточувствительными датчиками), когда несущий элемент имеет на одном конце датчик, а на другом конце штеккерный разъем со штеккерными язычками. Это штеккерное устройство может быть, например, жестко установлено на корпусе более крупных размеров, например, путем приклеивания и иметь направляющие ребра для правильного монтажа в этом корпусе.

Далее изобретение поясняется описанием примера выполнения с ссылкой на чертеж, на котором показано с частичным разрезом предложенное штеккерное устройство с чувствительным элементом.

На чертеже показано штеккерное устройство 1 с язычками 2, 3 и 4, которые являются составной частью штампованной решетки 5. Таким образом, штампованная решетка 5 простирается от язычков 2, 3 и 4 штеккера до электрических и/или механических соединительных элементов 6 электронного конструктивного элемента 7, который расположен на конце 8 штеккерного устройства 1 и представляет собой чувствительный элемент. С целью обеспечения механической стабильности штампованная решетка 5 опирается на несущий элемент 14, который изготовлен из синтетического или другого электропроводящего материала.

Штампованная решетка 5 содержит обусловленные технологией изготовления соединительные между отдельными ее дорожками перемычки 9, которые обеспечивают легкое манипулирование со штампованной решеткой 5, прежде всего, для ее заделывания в часть корпуса штеккерного устройства 1 из синтетического материала. Соединительные перемычки 9 можно

вырубать простым способом, так что остающиеся дорожки решетки пригодны для электрического соединения между язычками 2, 3 и 4 штеккера и электронным конструктивным элементом 7. Последний в качестве чувствительного элемента может быть выполнен в виде датчика магнитного поля, например элемента Холла, с помощью которого детектируются изменения магнитного поля на основании механических перемещений. Между дорожками решетки с целью перекрытия разрывов 10 дорожек решетки можно размещать, в частности напаять, электрические конструктивные элементы 11, как, например, конденсаторы, сопротивления или диоды.

После окончательного монтажа штеккерного устройства 1 во внутренней его полости путем простой облицовки синтетическим материалом методом экструзии можно осуществлять полную заделку всех деталей, образуя при этом герметичный монолитный корпус для штеккерного устройства.

Это заделанное в монолитный корпус штеккерное устройство 1 может иметь, например, также направляющие ребра 12, с помощью которых обеспечивается его точное расположение в корпусе 13 электронного конструктивного элемента 7.

Формула изобретения:

1. Штеккерное устройство для электрического прибора, содержащее заделанные в детали из синтетического материала металлические язычки штеккера, которые механически стабильно соединены с электронным конструктивным элементом и являются составной частью металлической штампованной решетки, которая

простирается от язычков штеккера до электрических и/или механических соединительных элементов электронного конструктивного элемента, при этом соединительные перемычки штампованной решетки между язычками штеккера и/или на продолжении дорожек решетки вырублены после заделки в деталь из синтетического материала.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что в зоне штампованной решетки между язычками штеккера и электронным конструктивным элементом над перемычками размещены электрические конструктивные элементы.

3. Устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что штампованная решетка опирается на несущий элемент.

4. Устройство по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что вся штампованная решетка вместе с присоединенным электронным конструктивным элементом и электрическими конструктивными элементами запрессована путем экструзии синтетическим или другим неэлектропроводящим материалом.

5. Устройство по любому из пп. 1-4, отличающееся тем, что оно имеет на одном конце в качестве электронного конструктивного элемента чувствительный элемент, а другой конец со штеккерным и язычками расположен на корпусе этого чувствительного элемента, образуя сенсорный модуль.

6. Устройство по п. 5, отличающееся тем, что чувствительным элементом является датчик магнитного поля.

7. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что датчик магнитного поля представляет собой элемент Холла.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
-4-