

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 926 766 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
26.06.2002 Bulletin 2002/26

(51) Int Cl.7: **H01R 13/03, H01R 13/187**

(21) Numéro de dépôt: **98403106.2**

(22) Date de dépôt: **09.12.1998**

(54) **Organe de contact électrique femelle**

Elektrischer Buchsenkontakt

Electrical female contact member

(84) Etats contractants désignés:
DE GB IT

(30) Priorité: **23.12.1997 FR 9716375**

(43) Date de publication de la demande:
30.06.1999 Bulletin 1999/26

(73) Titulaire: **CONNECTEURS CINCH**
F-78190 Montigny Le Bretonneux (FR)

(72) Inventeur: **Durand-Cochet, Fabrice**
78120 Rambouillet (FR)

(74) Mandataire: **Faber, Jean-Paul**
CABINET FABER
35, rue de Berne
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 090 549 **EP-A- 0 254 986**
DE-U- 8 711 955

- **"Von der Wüste bis zum Nordpol" ELEKTRONIK,**
vol. 36, no. 24, 27 novembre 1987, page 131
XP002058863 MÜNCHEN, W.GERMANY

EP 0 926 766 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un organe de contact électrique femelle.

[0002] L'invention vise, plus particulièrement, un organe de contact électrique femelle du type comprenant un corps avec, à une extrémité, des moyens pour sa fixation à un conducteur électrique et, à l'autre extrémité, un organe de réception d'un élément mâle de contact électrique complémentaire, le corps présentant une douille ouverte à son extrémité libre pour le passage de l'élément mâle, tandis que l'organe de réception de ce dernier comprend une bague prolongée vers les moyens de fixation à un conducteur électrique, par des languettes élastiques destinées à enserrer ledit élément mâle, ladite bague étant montée flottante et coulissante dans la douille et étant reliée par une liaison souple au corps, des moyens étant prévus pour limiter le coulisement de la bague dans la douille.

[0003] Un tel organe de contact électrique femelle est décrit dans la demande européenne n° 0 859 432 au nom de la demanderesse.

[0004] Dans ce type d'organe femelle, la douille comporte, découpées, des languettes de retenue qui permettent sa fixation et son blocage dans un canal d'un élément de boîtier isolant.

[0005] La douille doit par conséquent avoir des qualités mécaniques importantes si on veut que les languettes de retenue soient efficaces, ce qui conduit à la réaliser en un acier inox, mais celui-ci présente de faibles qualités de conduction électrique de sorte qu'on a imaginé de réaliser un organe de contact électrique en deux parties, soit une première partie comprenant la douille, celle-ci étant fixée à une seconde partie comprenant les pattes de fixation du conducteur électrique, cette deuxième partie étant reliée à la liaison souple et étant ainsi, par la bague, réalisée en un alliage cuivreux bon conducteur de l'électricité. Un tel organe présente l'avantage d'être parfaitement rigide sur toute sa longueur mais présente l'inconvénient d'être cher.

[0006] Par le modèle d'utilité allemand n° 87 11 955 et l'article "Von der Wüste bis zum Nordpol" ELEKTRONIK, vol. 36, No. 24,27 Novembre 1987, page 131 XP002058863 MUENCHEN, W.GERMANY, on sait réaliser des organes de contact électrique ayant de bonnes qualités mécaniques et réalisés en un matériau correspondant mais mauvais conducteur de l'électricité, et dont les parties en contact sont revêtues d'un matériau ayant une bonne conductivité afin d'allier la conductivité et les qualités mécaniques.

[0007] L'un des buts de la présente invention est de réaliser un organe de contact électrique femelle tel que celui décrit dans la demande européenne n° 0 859 432 qui soit d'un prix de revient bien moins onéreux que celui de cette demande.

[0008] L'organe de contact électrique femelle, selon l'invention, est du type comprenant un corps avec, à une extrémité, une paire de pattes de sertissage pour la fixation

d'un conducteur électrique logé dans une gaine isolante, une seconde paire de pattes pour le sertissage d'une extrémité du conducteur préalablement dénudé et, à l'autre extrémité, une douille ouverte à son extrémité libre pour le passage d'un élément mâle de contact électrique et une pince élastique destinée à enserrer ledit élément mâle, caractérisé en ce que la pince élastique est réalisée dans une bague logée dans la douille et réalisée en un matériau bon conducteur de l'électricité, ladite bague étant solidaire de l'une des extrémités d'une tresse souple bonne conductrice de l'électricité dont l'autre extrémité est fixée au corps par des languettes découpées dans ce dernier au voisinage de la seconde paire de pattes de sertissage, ledit corps étant réalisé en acier, tandis que sa partie comprenant les languettes et la seconde paire de pattes de sertissage, est revêtue sur sa face interne d'une couche d'un matériau différent de celui du corps et ayant des qualités de conductivité électrique supérieures à celles dudit corps.

[0009] Grâce à cette disposition, on peut réaliser le corps en une seule pièce d'acier inox, ce qui simplifie l'outillage et la fabrication et permet d'obtenir un organe femelle à un prix de revient acceptable.

[0010] De préférence, la couche du matériau ayant des qualités de conductivité électrique supérieures à celles du corps est un alliage cuivreux. L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

Figure 1 est une vue en coupe suivant la ligne 1-1 de la figure 2.

Figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne 2-2 de la figure 1.

[0011] L'organe de contact électrique femelle représenté aux figures comprend un corps 1 réalisé en acier inox et conformé pour présenter, à une extrémité, une première paire de pattes 2 destinées au sertissage d'un conducteur électrique logé dans une gaine isolante et une seconde paire de pattes 3 destinées au sertissage de l'extrémité dénudée dudit conducteur.

[0012] Au voisinage des pattes 3 est pratiqué un crevé 6 de manière à former une surface d'appui 6a, tandis qu'au droit du crevé sont découpées deux languettes 4 destinées à être rabattues contre la surface d'appui 6a afin d'assurer la fixation de l'une des extrémités d'une tresse souple 7 bonne conductrice de l'électricité dont l'autre extrémité est fixée à une bague 10 par des pattes 11.

[0013] La bague 10 est réalisée en un alliage cuivreux bon conducteur de l'électricité et est conformée pour présenter une ouverture 12 d'introduction d'un organe mâle avec une pince élastique présentant deux languettes 16 et deux bandes 15 qui forment un coude 15a afin également d'enserrer un organe mâle.

[0014] Le corps, du côté opposé aux pattes de sertis-

sage 2 et 3, est prolongé par une douille 20 dans laquelle sont découpés deux barrettes de retenue 21 et deux replis 22. Les barrettes 21 sont destinées à assurer le blocage de l'organe de contact dans un canal d'un élément de boîtier d'un connecteur, tandis que les replis 22 forment des épaulements pour coopérer avec une clé de verrouillage.

[0015] A l'extrémité libre de la douille 20, il peut être prévu des organes de détrompage 23.

[0016] L'extrémité libre de la douille 20 présente une ouverture 25 de passage de l'élément mâle.

[0017] Dans la douille 20 sont pratiquées deux ouvertures 26 dont les bords, situés vers les pattes 3, forment des bossages internes afin de constituer des butées 17 pour des replis 14 de la bague 10 afin de limiter le coulisement de cette dernière dans la douille 20.

[0018] Conformément à l'invention, la partie du corps 1 comprenant les barrettes 4 et les pattes de sertissage 3 sont revêtues. Sur ces parties est disposée une couche 30 d'un alliage cuivreux dont les qualités de conductivité électrique sont supérieures à celles du matériau dans lequel est fabriqué ledit corps 1. Ainsi, on réalise une continuité électrique qui s'étend depuis la bague 10 jusqu'aux pattes 3, tous les éléments compris entre ces deux parties étant bons conducteurs de l'électricité.

[0019] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté.

Revendications

1. Organe de contact électrique femelle du type comprenant un corps (1) avec, à une extrémité, une paire de pattes de sertissage (2) pour la fixation d'un conducteur électrique logé dans une gaine isolante, une seconde paire de pattes (3) pour le sertissage d'une extrémité du conducteur préalablement dénudé et, à l'autre extrémité, une douille (20) ouverte à son extrémité libre pour le passage d'un élément mâle de contact électrique, et une pince élastique destinée à enserrer ledit élément mâle, **caractérisé en ce que** la pince élastique est conformée dans une bague (10) logée dans la douille (20) et réalisée en un matériau bon conducteur de l'électricité, ladite bague (10) étant solidaire de l'une des extrémités d'une tresse souple (7) bonne conductrice de l'électricité dont l'autre extrémité est fixée au corps (1) par des languettes (4) découpées dans ce dernier au voisinage de la seconde paire de pattes de sertissage (3), ledit corps (1) étant réalisé en acier, tandis que sa partie comprenant les languettes (4) et la seconde paire de pattes de sertissage (3) est revêtue, sur sa face interne, d'une couche d'un matériau (30) différent de celui du corps (1) et ayant des qualités de conductivité électrique supérieures à celles dudit corps (1).

2. Organe de contact électrique femelle, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la couche du matériau (30) ayant des qualités de conductivité électrique supérieures à celles du corps (1) est un alliage cuivreux.

Patentansprüche

1. Buchsenartiges elektrisches Kontaktorgan mit einem Körper (1), der an einem Ende ein Paar Klemmlaschen (2) für die Befestigung eines elektrischen Leiters, der innerhalb einer isolierenden Umhüllung angeordnet ist, ein zweites Paar Klemmlaschen (3) für das Klemmen eines zuvor abisolierten Endes des Leiters sowie am anderen Ende eine Buchse (20), die an ihrem freien Ende für den Durchtritt eines steckerartigen elektrischen Kontaktorgans offen ist, sowie eine federnde Klemme aufweist, die zum Klemmen des genannten steckerartigen Organs vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federnde Klemme in einem Ring (10) geformt ist, der innerhalb der Buchse (20) angeordnet und aus einem Elektrizität gut leitenden Material hergestellt ist, dass genannter Ring (10) mit einem der Enden eines Elektrizität gut leitenden, flexiblen Geflechtes (7) verbunden ist, dessen anderes Ende an dem Körper (1) durch Zungen (4) befestigt ist, die in letzterem in der Nähe des zweiten Paares Klemmlaschen (3) ausgeschnitten sind, dass der genannte Körper (1) aus Stahl hergestellt ist und dass sein die Zungen (4) und das zweite Paar Klemmlaschen (3) aufweisender Teil an seiner Innenseite mit einer Lage eines Materials (30) beschichtet ist, das gegenüber demjenigen des Körpers (1) unterschiedlich ist und elektrische Leitfähigkeitseigenschaften besitzt, die besser sind als diejenigen des genannten Körpers (1).
2. Buchsenartiges elektrisches Kontaktorgan nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage des Materials (30), welches elektrische Leitfähigkeitseigenschaften besitzt, die besser sind als diejenigen des Körpers (1), eine Kupferlegierung ist.

Claims

1. Electrical female contact member of the type comprising a body (1), having a pair of crimping tabs (2) at one extremity for securing an electrical conductor arranged in an insulating sheath, a second pair of tabs (3) for crimping a conductor extremity previously laid bare, and at the other extremity, a socket (20) open at its free extremity for passing through an electrical male contact element, and a flexible binder intended to hug tightly said male element,

characterised in that the flexible binder is shaped as a ring (10) arranged in the socket (20) and produced in a good electrically-conducting material, said ring (20) being interdependent with one of the extremities of a supple covering (7) of good electrical conductivity, the other extremity of which is secured to the body (1) by flat pin terminals (4) cut out in this latter in the vicinity of the second pair of crimping tabs (3), said body (1) being produced in steel, whilst its part comprising the flat pin terminals (4) and the second pair of crimping tabs (3) is covered by a layer of material on its internal surface different to that of the body (1), and having electrical conductivity qualities which are superior to that of said body (1).

2. Electrical female contact member as according to claim 1, **characterised in that** the layer of material (30) having electrical conductivity qualities which are superior to that of body (1) is a cupreous alloy.

25

30

35

40

45

50

55

