

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 926 766 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:

**30.06.1999 Bulletin 1999/26**(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **H01R 13/03, H01R 13/187**(21) Numéro de dépôt: **98403106.2**(22) Date de dépôt: **09.12.1998**

(84) Etats contractants désignés:

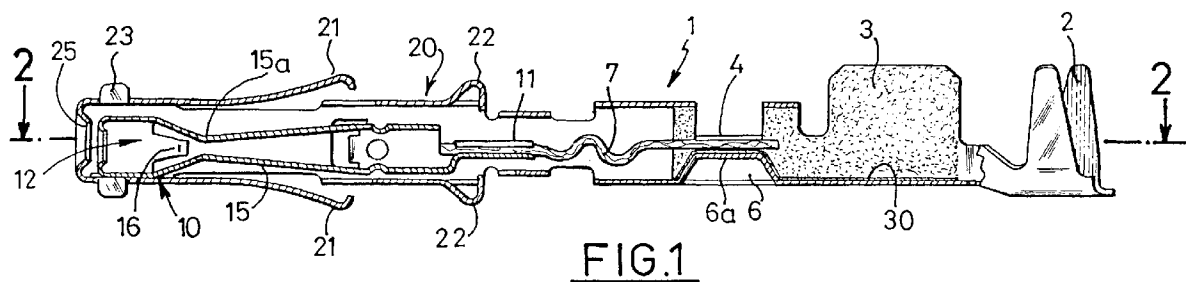
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

**AL LT LV MK RO SI**(30) Priorité: **23.12.1997 FR 9716375**(71) Demandeur: **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)**(54) **Organe de contact électrique femelle**

(57) Organe de contact électrique femelle du type comprenant un corps (1) avec une première paire de pattes de sertissage (2), une seconde paire de pattes de sertissage (3), à l'autre extrémité, une douille (20) ouverte à son extrémité libre pour le passage d'un élément mâle de contact électrique, une bague (10) logée dans la douille (20) et réalisée en un matériau bon conducteur de l'électricité et conformée pour présenter une pince élastique, ladite bague (10) étant solidaire de l'une

des extrémités d'une tresse souple (7) dont l'autre extrémité est fixée au corps (1) par des languettes (4), ledit organe étant caractérisé en ce que le corps (1) est réalisé en un matériau tel que de l'acier et ayant de bonnes qualités mécaniques, 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).

**EP 0 926 766 A1**

## 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 française n° 97.00109 déposée le 8 Janvier 1997 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]** L'un des buts de la présente invention est de réaliser un organe de contact électrique femelle du type ci-dessus qui soit d'un prix de revient bien moins onéreux que celui de la technique antérieure.

**[0007]** 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, une bague logée dans la douille et réalisée en un matériau bon conducteur de l'électricité et conformée pour présenter une pince élastique destinée en enserrer l'élément mâle, 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 organe de contact électrique femelle étant caractérisé en ce que le corps est réalisé en un matériau tel que de l'acier et ayant de bonnes qualités mécaniques, 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.

**[0008]** 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.

**[0009]** De préférence, la couche du matériau ayant des qualités de conductivité électrique supérieures à celles du corps est un alliage cuivreux.

**[0010]** 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 :

**[0011]** Figure 1 est une vue en coupe suivant la ligne 1-1 de la figure 2.

**[0012]** Figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne 2-2 de la figure 1.

**[0013]** 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.

**[0014]** 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.

**[0015]** 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.

**[0016]** Le corps, du côté opposé aux pattes de sertissage 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.

**[0017]** A l'extrémité libre de la douille 20, il peut être prévu des organes de détrompage 23.

**[0018]** L'extrémité libre de la douille 20 présente une ouverture 25 de passage de l'élément mâle.

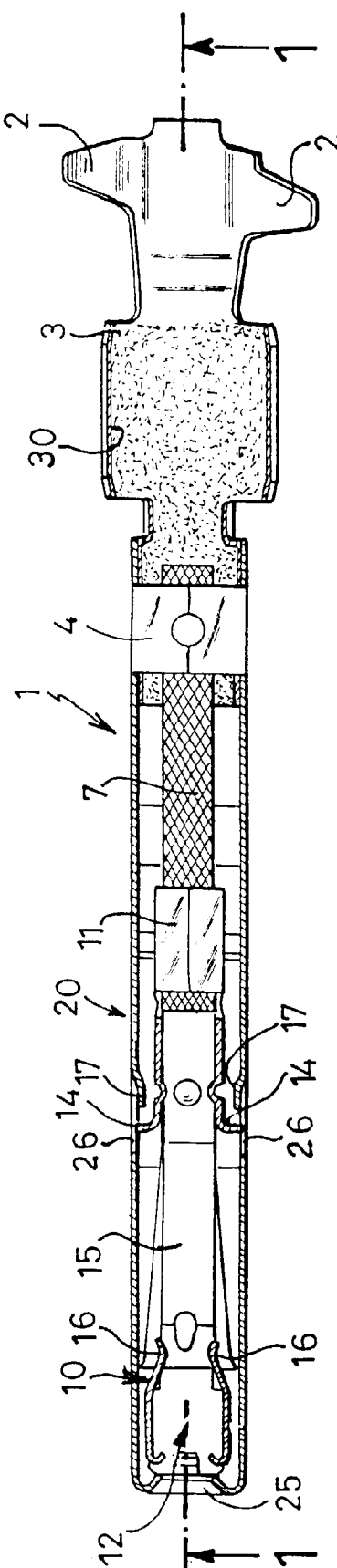
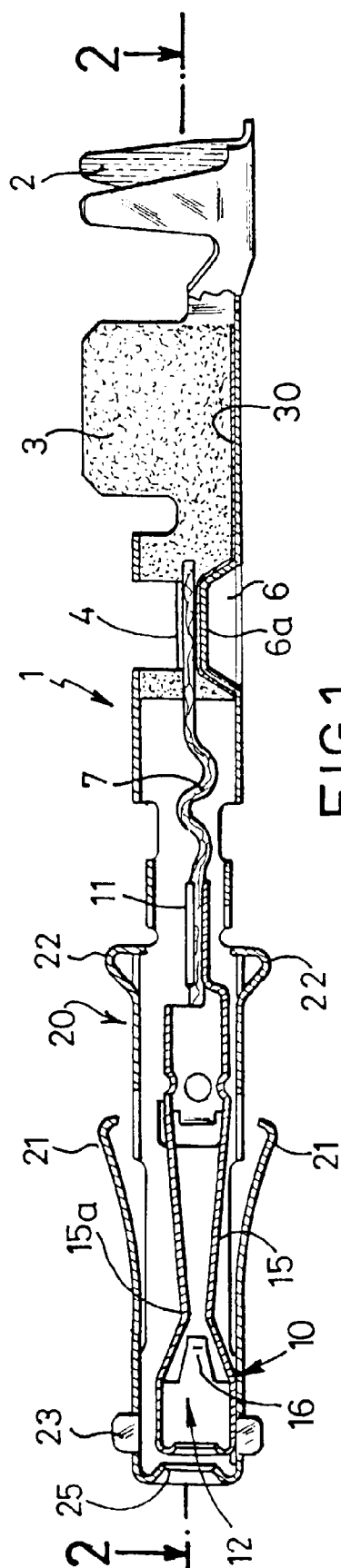
**[0019]** Dans la douille 20 sont pratiquées deux ouvertures 26 dont les bords, situés vers les pattes 3, forment des bossages internes afin de constituer des butées 17 pour des replis 14 de la bague 10 afin de limiter le coulis-  
 5

**[0020]** 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 maté-  
 10  
 15

**[0021]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.  
 20

## 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, une bague (10) logée dans la douille (20) et réalisée en un matériau bon conducteur de l'électricité et conformée pour présenter une pince élastique destinée à enserrer l'élément mâle, 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 organe de contact électrique femelle étant caractérisé en ce que le corps (1) est réalisé en un matériau tel que de l'acier et ayant de bonnes qualités mécaniques, 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).  
 25  
 30  
 35  
 40  
 45  
 50
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.  
 55





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 40 3106

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                                                                  | Revendication concernée                            | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.6)          |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | "Von der Wüste bis zum Nordpol"<br>ELEKTRONIK,<br>vol. 36, no. 24, 27 novembre 1987, page<br>131 XP002058863<br>MÜNCHEN, W. GERMANY<br>* le document en entier *                                 | 1,2                                                | H01R13/03<br>H01R13/187                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DE 87 11 955 U (SATO ET AL)<br>21 juillet 1988<br>* page 4, ligne 22 - ligne 28 *<br>* page 6, ligne 16 - page 7, ligne 10 *<br>* page 9, ligne 10 - ligne 13;<br>revendication 1; figures 1-5 * | 1,2                                                |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 0 254 986 A (REINSHAGEN) 3 février 1988<br>* colonne 1, ligne 46 - colonne 2, ligne<br>16; figures 1,2 *                                                                                      | 1                                                  |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 0 090 549 A (AMP) 5 octobre 1983<br>* page 2, ligne 24 - page 3, ligne 22;<br>figure 3 *                                                                                                      | 1                                                  |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                  |                                                    | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int.CI.6) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                  |                                                    | H01R                                         |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                              |
| Lieu de la recherche<br>BERLIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  | Date d'achèvement de la recherche<br>12 avril 1999 | Examineur<br>Alexatos, G                     |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                              |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 98 40 3106

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-04-1999

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)       | Date de<br>publication                 |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| DE 8711955 U                                    | 21-07-1988             | DE 3729490 A<br>GB 2208976 A, B               | 16-03-1989<br>19-04-1989               |
| EP 254986 A                                     | 03-02-1988             | DE 3625384 A                                  | 04-02-1988                             |
| EP 90549 A                                      | 05-10-1983             | CA 1196072 A<br>JP 58209016 A<br>US 4685761 A | 29-10-1985<br>05-12-1983<br>11-08-1987 |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82