

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 908 966 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

14.04.1999 Bulletin 1999/15

(51) Int Cl.⁶: H01R 4/48, H01R 4/38

(21) Numéro de dépôt: 98402431.5

(22) Date de dépôt: 02.10.1998

(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: 06.10.1997 FR 9712417

(71) Demandeurs:

- **LEGRAND**
F-87000 Limoges (FR)

• **LEGRAND SNC**

F-87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:

- **Leysenne, Henri**
19210 Lubersac (FR)
- **Pauzet, Franck**
87000 Limoges (FR)

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**

12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

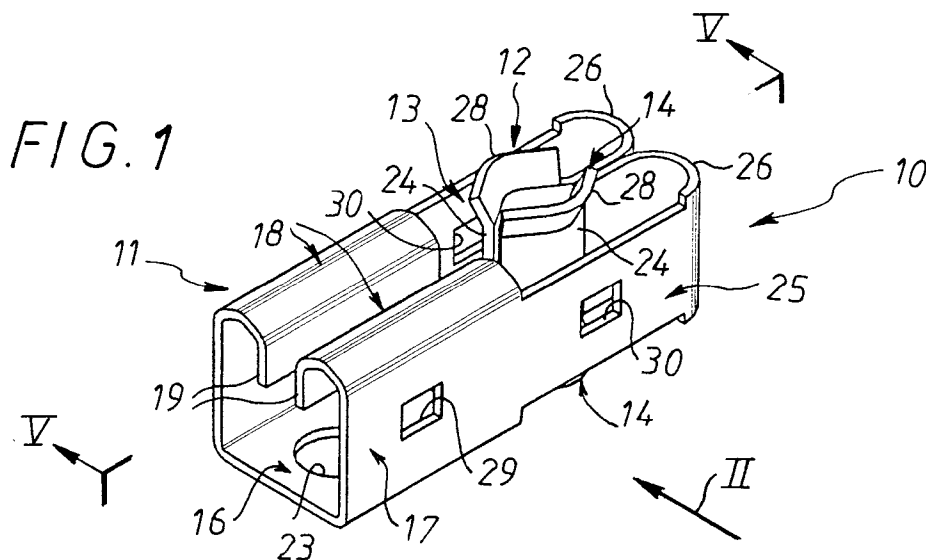
(54) **Bloc de contact pour socle de prise de courant**

(57) Il s'agit d'un bloc de contact comportant, d'un seul tenant, d'une part, une cage (11), qui est propre à la constitution d'une borne de connexion, et, d'autre part, un alvéole (12), globalement tubulaire, qui est destiné à recevoir une broche par l'une de ses extrémités,

et qui présente, pour ce faire, un débouché évasé (14) à cette extrémité.

Suivant l'invention, l'alvéole (12) présente un débouché évasé (14) à chacune de ses extrémités.

Application aux socles de prise de courant.



EP 0 908 966 A1

Description

[0001] La présente invention concerne d'une manière générale les socles de prise de courant.

[0002] Indépendamment d'éventuels moyens de raccordement à la terre, un tel socle de prise de courant comporte au moins deux alvéoles de phase et de neutre par lesquels il est apte à recevoir les broches d'une fiche de prise de courant complémentaire.

[0003] Il s'agit, en pratique, d'alvéoles globalement tubulaires, qui sont chacun individuellement destinés à recevoir une telle broche par l'une de leurs extrémités axiales, et dont le débouché correspondant est évasé pour faciliter l'introduction de cette broche.

[0004] Chacun de ces alvéoles doit être électriquement relié à une borne de connexion propre à permettre d'y raccorder un conducteur électrique.

[0005] Pour des raisons de commodité de fabrication et de coût il est usuel de réaliser l'ensemble sous la forme d'un bloc de contact en matière conductrice comportant, d'un seul tenant, d'une part, une cage, qui est propre à la constitution de la borne de connexion, et, d'autre part, l'alvéole correspondant.

[0006] Cela est le cas, par exemple, dans le modèle d'utilité allemand No 82 35 048.5.

[0007] Pour satisfaire aux exigences du marché, la borne de connexion doit relever de l'une ou de l'autre de deux technologies très différentes.

[0008] Il peut s'agir, en effet, soit d'une borne de connexion à serrage automatique, mettant en oeuvre une lame de ressort ou un quelconque autre organe élastique comme cela est le cas dans le modèle d'utilité allemand mentionné ci-dessus, soit d'une borne de connexion à vis, parfois appelée borne de connexion à plaque, mettant en oeuvre une vis de serrage en prise avec un écrou,

[0009] A ce jour, les blocs de contact correspondants sont différents, ce qui implique de manière dispendieuse une duplication des outillages et un alourdissement des frais de gestion.

[0010] La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant d'éviter cet inconvénient.

[0011] De manière plus précise, elle a pour objet un bloc de contact pour socle de prise de courant du genre comportant, d'un seul tenant, d'une part, une cage, qui est propre à la constitution d'une borne de connexion, et, d'autre part, un alvéole, globalement tubulaire, qui est destiné à recevoir une broche par l'une de ses extrémités, et qui présente, pour ce faire, un débouché évasé à cette extrémité, ce bloc de contact étant d'une manière générale caractérisé en ce que l'alvéole présente un débouché évasé à chacune de ses extrémités.

[0012] Grâce à une telle disposition, le bloc de contact suivant l'invention est avantageusement réversible en ce qui concerne l'alvéole qu'il comporte.

[0013] Il peut de ce fait être implanté dans le socle de prise de courant à équiper dans l'une ou l'autre de deux

positions, qui se déduisent l'une de l'autre par un simple retournement de 180°, et qui se prêtent, l'une, à la mise en oeuvre d'une borne de connexion à vis, et, l'autre, à la mise en oeuvre d'une borne de connexion à serrage automatique.

[0014] Ainsi, s'agissant de la borne de connexion qu'il doit comporter, le bloc de contact suivant l'invention convient avantageusement par lui-même à l'une et l'autre des deux technologies à appliquer.

[0015] Une seule fabrication suffit donc dans l'un et l'autre cas, au bénéfice d'une standardisation pour l'ensemble, et, donc, au bénéfice des coûts.

[0016] Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un bloc de contact suivant l'invention ;

la figure 2 en est une vue de côté, suivant la flèche II de la figure 1 ;

les figures 3 et 4 en sont des vues en coupe transversale, suivant, chacune respectivement, les lignes III-III et IV-IV de la figure 2 ;

la figure 5 en est une vue en coupe longitudinale, suivant la ligne V-V de la figure 1 ;

la figure 6 est une vue en perspective, qui, déduite de celle de la figure 1, correspond au cas où la borne de connexion mise en oeuvre est une borne de connexion à serrage automatique ;

la figure 7 est une vue partielle en coupe longitudinale de cette borne de connexion, suivant la ligne VII-VII de la figure 6 ;

la figure 8 est une vue partielle en coupe longitudinale qui, analogue à celle de la figure 7, illustre la mise en place de la lame de ressort correspondante ;

la figure 9 est une vue en perspective qui, déduite elle aussi de celle de la figure 1, illustre le cas où la borne de connexion mise en oeuvre est une borne de connexion à vis.

[0017] Tel qu'illustré sur ces figures, et de manière connue en soi, un bloc de contact 10 suivant l'invention comporte, d'un seul tenant, d'une part, une cage 11, qui, suivant des dispositions décrites plus en détail ultérieurement, est propre à la constitution d'une borne de connexion, et, d'autre part, un alvéole 12, globalement tubulaire, qui est destiné à recevoir une broche, non représentée, par l'une de ses extrémités 13, c'est-à-dire par l'une de ses extrémités axiales, et qui présente, pour ce faire, suivant des dispositions également décrites plus en détail ultérieurement, un débouché évasé 14 à cette extrémité 13.

[0018] Suivant l'invention, l'alvéole 12 présente un débouché évasé 14 à chacune de ses extrémités 13.

[0019] Dans la forme de réalisation représentée, le bloc de contact 10 a une forme générale parallélépipé-

dique.

[0020] La cage 11 s'étend à l'une de ses extrémités, et l'alvéole 12 à l'autre de celles-ci.

[0021] La cage 11 comporte une paroi 16, dite ci-après par simple commodité paroi inférieure, deux parois latérales 17, qui, disposées en U par rapport à la paroi inférieure 16, viennent d'un seul tenant de cette paroi inférieure 16, et qui, parallèles entre elles, sont sensiblement perpendiculaires à la paroi inférieure 16, et au moins une paroi 18, dite ci-après par simple commodité paroi supérieure.

[0022] Dans la forme de réalisation représentée, la cage 11 comporte, parallèlement l'une à l'autre, pour une même paroi inférieure 16, deux parois supérieures 18, qui interviennent à un même niveau, à raison d'une par paroi latérale 17, et dont la largeur est inférieure à la moitié de celle de la paroi inférieure 16.

[0023] En outre, dans cette forme de réalisation, les parois supérieures 18 sont transversalement cintrées, avec leur concavité tournée vers la paroi inférieure 16, et chacune d'elles présente, le long de son bord libre, un retour 19, qui est dirigé vers la paroi inférieure 16, parallèlement aux parois latérales 17, et dont la hauteur est réduite par rapport à celle de ces dernières.

[0024] Dans la forme de réalisation représentée, et pour des raisons qui apparaîtront ci-après, ce retour 19 présente, le long de son bord libre, dans la zone médiane de celle-ci, pour chacune des parois supérieures 18, une encoche 20, globalement arrondie.

[0025] Pris dans leur ensemble, la paroi inférieure 16, les parois latérales 17, les parois supérieures 18 et les retours 19 de celles-ci relèvent globalement d'une surface réglée dont toutes les génératrices sont parallèles entre elles, à la manière d'un corps tubulaire.

[0026] Dans la forme de réalisation représentée, la cage 11 présente, cependant, pour des raisons qui apparaîtront ci-après, le long du bord transversal arrière de sa paroi inférieure 16, c'est-à-dire le long de celui des bords transversaux de cette paroi inférieure 16 qui est le plus proche de l'alvéole 12, sur une partie au moins de la longueur de ce bord transversal, un rebord 21, qui, sensiblement perpendiculaire à la paroi inférieure 16, est dirigé vers les parois supérieures 18.

[0027] Pour des raisons qui apparaîtront également ci-après, la paroi inférieure 16 de la cage 11 présente, dans sa zone médiane, un perçage 23 dont le contour est circulaire.

[0028] Dans la forme de réalisation représentée, l'axe de l'alvéole 12 s'étend sensiblement perpendiculairement à la paroi inférieure 16 de la cage 11.

[0029] Globalement, cet alvéole 12 comporte deux coquilles 24, qui, transversalement, s'étendent chacune en arc de cercle, avec des génératrices parallèles l'une à l'autre, et qui, disposées en regard l'une de l'autre, en ayant leurs concavités tournées l'une vers l'autre, sont chacune respectivement formées par des feuilards 25 venus d'un seul tenant des deux parois latérales 17 de la cage 11.

[0030] Plus précisément, dans la forme de réalisation représentée, ces feuilards 25 sont issus du bord transversal arrière des parois latérales 17, en s'étendant en hauteur sur la quasi totalité de celles-ci, et, après un repli en U 26 dirigé vers l'intérieur et largement arrondi, ils forment, entre eux, les coquilles 24 constitutives de l'alvéole 12.

[0031] Pour la constitution des débouchés évasés 13, chacune de ces coquilles 24 comporte, à chacune de ses extrémités, une lèvre 28, qui, dirigée en biais vers l'extérieur, est globalement tronconique.

[0032] Dans la forme de réalisation représentée, ces lèvres 28, et, donc, les débouchés évasés 14 qu'elles constituent deux à deux, s'étendent au-delà des bords longitudinaux des feuilards 25, d'un premier côté de ceux-ci pour l'un des débouchés évasés 14, et de l'autre côté de ces bords longitudinaux pour l'autre de ces débouchés évasés 14.

[0033] En pratique, le bloc de contact 10 suivant l'invention est en matière conductrice.

[0034] Par exemple, il peut être réalisé par simple découpe, pliage et mise en forme d'un flan métallique.

[0035] Dans la forme de réalisation représentée, les parois latérales 17 de la cage 11 présentent chacune un évidement 29, pour l'encliquetage de l'ensemble dans un corps en matière isolante non représenté, et, de même, les feuilards 25 qui prolongent ces parois latérales 17 présentent chacun dans le même but un évidement 30.

[0036] Dans la forme de mise en oeuvre illustrée par les figures 6 à 8, la cage 11 du bloc de contact 10 suivant l'invention forme une borne de connexion à serrage automatique, cette cage 11 étant équipée, intérieurement, d'une lame de ressort 31 qui présente, d'une part, une branche d'appui 32, par laquelle elle porte sur sa paroi inférieure 16, en s'étendant en pratique sur la quasi totalité de la surface de celle-ci, et, d'autre part, au moins une branche de connexion 33, qui, raccordée par un coude 34 largement arrondi à la branche d'appui 32, s'étend librement, en biais, de manière élastiquement déformable, dans la cage 11, en direction de l'une ou l'autre des parois supérieures 18 de celle-ci.

[0037] En pratique, dans la forme de réalisation représentée, la lame de ressort 31 comporte, parallèlement l'une à l'autre, pour une même branche d'appui 32, et à raison d'une par paroi supérieure 18 de la cage 11, deux branches de connexion 33 qui sont séparées l'une de l'autre par une fente 35.

[0038] En outre, dans cette forme de réalisation, ces deux branches de connexion 33 forment, chacune, latéralement, le long de la fente 35, une languette 36 qui, pliée sensiblement parallèlement à la branche d'appui 32, fait saillie sur leur partie courante du même côté que cette branche d'appui 32, et par laquelle elles sont chacune respectivement aptes à porter sur le bord libre du retour 19 de la paroi supérieure 18 correspondante de la cage 11.

[0039] Dans la forme de réalisation représentée, cette

languette 36 est arrondie, au profil de l'encoche 20 des retours 19 des parois supérieures 18 de la cage 11, et sa concavité est tournée vers la branche d'appui 32.

[0040] Préférentiellement, et cela est le cas dans la forme de réalisation représentée, la branche d'appui 32 de la lame de ressort 31 forme, à la faveur d'un crevé 37, une languette d'encliquetage 38 qui fait saillie sur sa surface extérieure, en direction du coude 34.

[0041] Tel que schématisé par une flèche F1 sur la figure 6, la lame de ressort 31 est engagée dans la cage 11 avec la concavité de son coude 34 dirigée vers celle-ci.

[0042] En pratique, cet engagement se fait sous contrainte, mais il se trouve facilité par le fait que, comme représenté sur la figure 8, les branches de connexion 33 de cette lame de ressort 31 viennent chacune porter par leur languette 36 sur le bord libre du retour 19 de la paroi supérieure 18 correspondante de la cage 11, ce qui assure avantageusement un guidage de l'ensemble.

[0043] L'engagement de la lame de ressort 31 est poursuivi jusqu'à ce que la languette d'encliquetage 38 de sa branche d'appui 32 vienne en prise avec le perçage 23 de la paroi inférieure 16 de la cage 11.

[0044] Conjointement, les languettes 36 des branches de connexion 33 sont alors en prise avec les encoches 20 des retours 19 des parois supérieures 18 de la cage 11.

[0045] En toute hypothèse, le rebord 21 de la paroi inférieure 16 de la cage 11 est là pour limiter l'engagement de la lame de ressort 31 dans cette cage 11.

[0046] Ainsi qu'il est aisé de le comprendre, et de manière d'ailleurs connue en soi, les retours 19 des parois supérieures 18 de la cage 11 délimitent, alors, avec ces parois supérieures 18 et les parois latérales 17 correspondantes, deux entrées d'engagement 40 dans chacune desquelles peut être engagée, en y étant alors automatiquement serrée, l'extrémité, au préalable, dénudée, d'un quelconque conducteur électrique non représenté.

[0047] En service, l'introduction d'une quelconque broche, également non représentée, dans l'alvéole 12 se fait systématiquement par l'une des extrémités 13 de celui-ci.

[0048] Par exemple, il s'agit de celle de ces extrémités 13 qui se situe du côté de l'extrémité libre des branches de connexion 33 de la lame de ressort 31.

[0049] En service, l'alvéole 12 n'intervient donc que par un seul de ses débouchés évasés 14.

[0050] Suivant la forme de mise en oeuvre représentée sur la figure 9, le bloc de contact 10 suivant l'invention est retourné de 180° par rapport à son orientation précédente, la paroi inférieure 16 de sa cage 11 se trouvant alors à sa surface supérieure au lieu de se trouver à sa surface inférieure comme précédemment, et cette cage 11 forme une borne de connexion à vis, en étant équipée, pour ce faire, d'une part, d'un écrou 41, de contour quadrangulaire, qui, disposé entre ses parois latérales 17, est monté mobile entre sa paroi inférieure 16

et ses parois supérieures 18, et, d'autre part, d'une vis de serrage 42, qui, traversant sa paroi inférieure 16 à la faveur du perçage 23 prévu dans celle-ci, est en prise à vissage avec cet écrou 41.

5 [0051] Plus précisément, dans la forme de réalisation représentée, l'écrou 41 est monté mobile entre la paroi inférieure 16 de la cage 11 et les retours 19 de ses parois supérieures 18.

[0052] S'étendant sensiblement de l'une à l'autre des deux parois latérales 17 de la cage 11, l'écrou 41 est bloqué en rotation entre celles-ci.

[0053] Quant au fût 43 de la vis de serrage 42, il s'étend entre les retours 19 des parois supérieures 18 de cette cage 11.

10 [0054] Ainsi qu'il est aisé de le comprendre, il est ainsi formé, de part et d'autre de ce fût 43, entre la paroi inférieure 16 de la cage 11 et les parois latérales 17 de celle-ci, deux entrées d'engagement 40' dans chacune desquelles peut, comme précédemment, être engagée, pour y être serrée entre l'écrou 41 et la paroi inférieure 16 de la cage 11, l'extrémité au préalable dénudée d'un quelconque conducteur électrique non représenté.

[0055] Au montage, l'écrou 41 est engagé de l'avant dans la cage 11, tel que schématisé par la flèche F2 sur la figure 9, et la vis de serrage 42 est engagée par dessus, tel que schématisé par la flèche F3 sur cette figure 9.

[0056] Ainsi qu'on le notera, les retours 19 des parois latérales 17 de la cage 11 laissent à l'écrou 41 toute la place nécessaire pour son implantation entre eux et la paroi inférieure 16 de cette cage 11, et, suivant l'invention, il est avantageusement tiré parti de cette place pour cette implantation, et, par là, pour la mise en oeuvre d'une borne de connexion à vis.

[0057] En service, et comme précédemment, l'alvéole 12 n'intervient que par l'un de ses débouchés évasés 14.

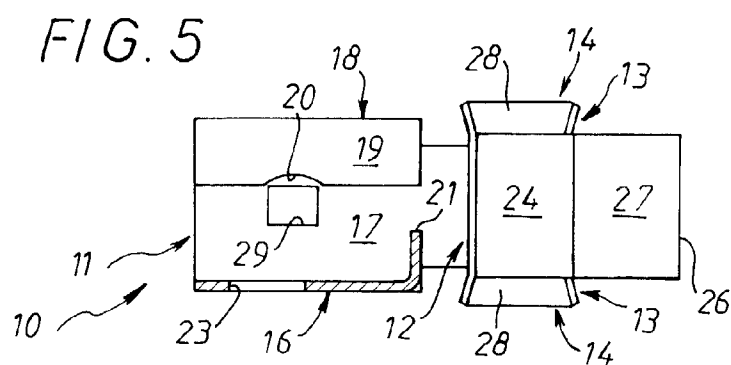
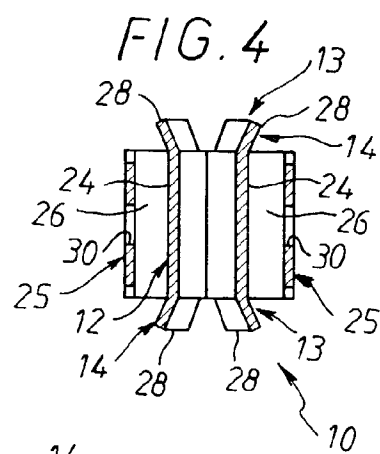
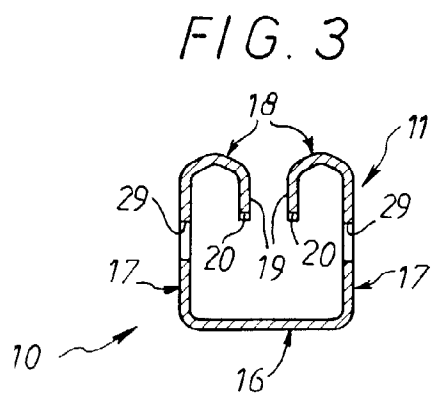
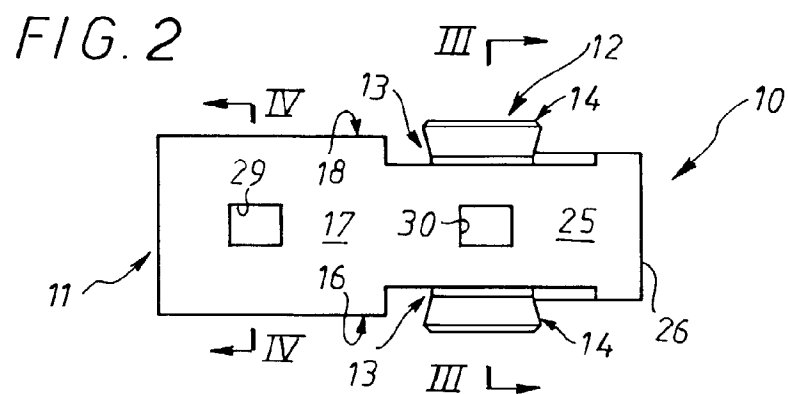
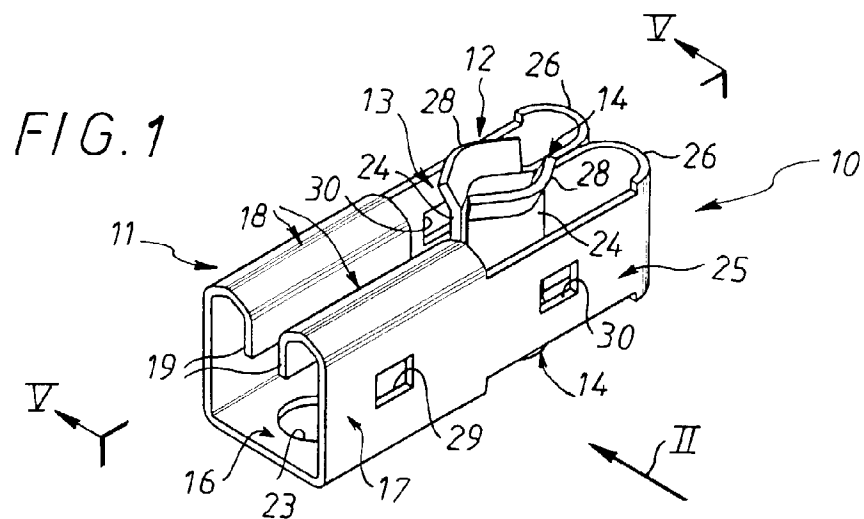
[0058] Mais, compte tenu du retournement pratiqué, ce débouché évasé 14 est alors celui qui se situe à l'extrémité 13 de cet alvéole 12 opposée à la précédente.

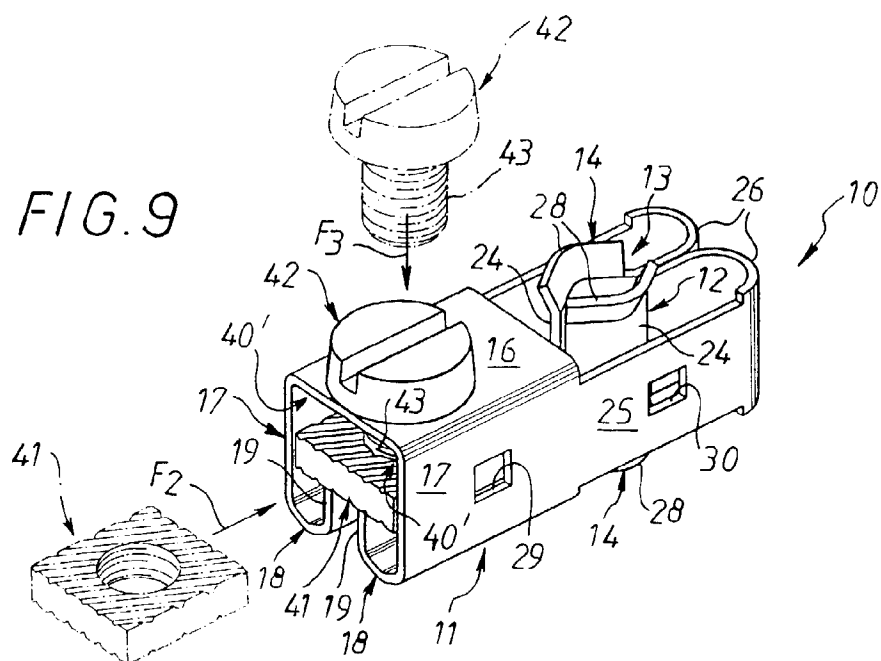
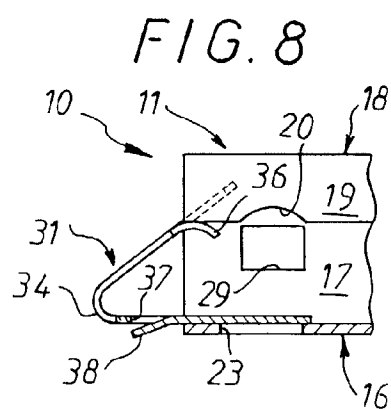
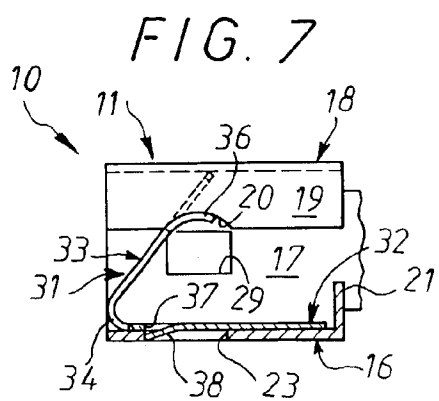
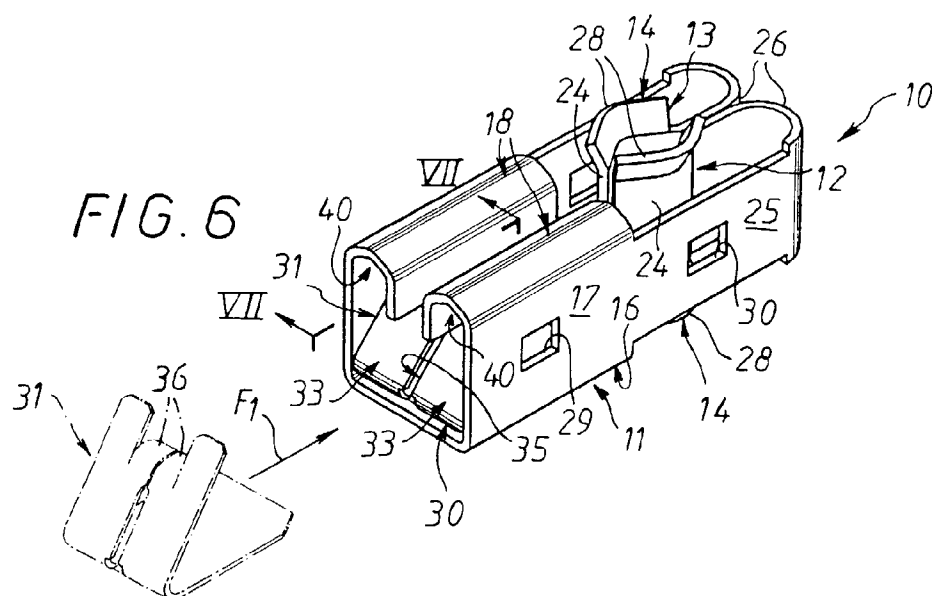
[0059] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à la forme de réalisation décrite et représentée, mais englobe toute variante d'exécution.

Revendications

1. Bloc de contact pour socle de prise de courant, du genre comportant, d'un seul tenant, d'une part, une cage (11), qui est propre à la constitution d'une borne de connexion, et, d'autre part, un alvéole (12), globalement tubulaire, qui est destiné à recevoir une broche par l'une de ses extrémités, et qui présente, pour ce faire, un débouché évasé (14) à cette extrémité (13), caractérisé en ce que l'alvéole (12) présente un débouché évasé (14) à chacune de ses extrémités (13).

2. Bloc de contact suivant la revendication 1, caracté-
risé en ce que, la cage (11) comportant une paroi
dite inférieure (16), deux parois latérales (17), et au
moins une paroi dite supérieure (18), et l'alvéole
(12) comportant deux coquilles (24), qui, transver-
salement, s'étendent chacune en arc de cercle, et
qui, disposées en regard l'une de l'autre, en ayant
leurs concavités tournées l'une vers l'autre, sont
chacune respectivement formées par des feuillards
(25) venus d'un seul tenant des deux parois laté-
rales (17) de la cage (11), chacune des coquilles (24)
comporte, à chacune de ses extrémités, une lèvre
(28) dirigée en biais vers l'extérieur. 5
3. Bloc de contact suivant la revendication 2, caracté-
risé en ce que, dans sa zone médiane, la paroi in-
férieure (16) de la cage (11) présente un perçage
(23). 10
4. Bloc de contact suivant l'une quelconque des re-
vendications 2, 3, caractérisé en ce que la cage (11)
présente, le long du bord transversal arrière de sa
paroi inférieure (16), sur une partie au moins de la
longueur de ce bord transversal, un rebord (21) di-
rigé vers la paroi supérieure (18). 15
5. Bloc de contact suivant la revendication 3, caracté-
risé en ce que la cage (11) forme une borne de con-
nexion à vis, cette cage (11) étant équipée, d'une
part, d'un écrou (41), qui, disposé entre ses parois
latérales (17), est monté mobile entre sa paroi infé-
rieure (16) et sa paroi supérieure (18), et, d'autre
part, d'une vis de serrage (42), qui, traversant sa
paroi inférieure (16) à la faveur du perçage (23) pré-
vu dans celle-ci, est en prise à vissage avec cet
écrou (41). 20
6. Bloc de contact suivant la revendication 3, caracté-
risé en ce que sa cage (11) forme une borne de con-
nexion à serrage automatique, cette cage (11) étant
équipée d'une lame de ressort (31), qui présente,
d'une part, une branche d'appui (32), par laquelle
elle porte sur sa paroi inférieure (16), et, d'autre
part, au moins une branche de connexion (33), qui
s'étend librement, en biais, dans la cage (11), en
direction de la paroi supérieure (18) de celle-ci. 25
7. Bloc de contact suivant la revendication 6, caracté-
risé en ce que la branche d'appui (32) de la lame
de ressort (31) forme une languette d'encliquetage
(38) qui fait saillie sur sa surface extérieure. 30
8. Bloc de contact suivant l'une quelconque des re-
vendications 2 à 7, caractérisé en ce que la cage
(11) comporte, parallèlement l'une à l'autre, pour
une même paroi inférieure (16), deux parois supé-
rieures (18), qui interviennent à un même niveau,
et dont la largeur est inférieure à la moitié de celle
de la paroi inférieure (16). 35
9. Bloc de contact suivant la revendication 8, caracté-
risé en ce que chacune des parois supérieures (18)
de la cage (11) présente, le long de son bord libre,
un retour (19) dirigé vers la paroi inférieure (16). 40
10. Bloc de contact suivant les revendications 5 et 9,
prises conjointement, caractérisé en ce que l'écrou
(41) est monté mobile entre la paroi inférieure (16)
de la cage (11) et les retours (19) de ses parois su-
périeures (18). 45
11. Bloc de contact suivant les revendications 6 et 8,
prises conjointement, caractérisé en ce que la lame
de ressort (31) comporte, parallèlement l'une à
l'autre, pour une même branche d'appui (32), deux
branches de connexion (33) à raison d'une par paroi
supérieure (18) de la cage (11). 50





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 98 40 2431

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y	EP 0 186 805 A (BBC) 9 juillet 1986 * page 9, ligne 1 - page 10, ligne 5 * * page 11, ligne 1 - ligne 12; figures 2,4-7 *	1,2,6,11	H01R4/48 H01R4/38
Y	CH 569 369 A (SOTAX) 14 novembre 1975 * colonne 3, ligne 41 - colonne 4, ligne 5; figure 5 *	1,2,6,11	
A	FR 2 551 922 A (METALLUK BAUSCHER) 15 mars 1985 * page 1, ligne 25 - page 2, ligne 1 * * page 3, ligne 12 - ligne 30 * * page 4, ligne 2 - ligne 9; figures 1-6 *	5,6	
D,A	DE 82 35 048 U (MERTEN) 14 avril 1983 * page 7, ligne 1 - ligne 27; figures 1-4 *	1,2,4,6, 8,9,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 3 février 1999	Examineur Alexatos, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 98 40 2431

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.

03-02-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 186805 A	09-07-1986	DE 3445592 A DK 575385 A FI 854937 A	26-06-1986 15-06-1986 15-06-1986
CH 569369 A	14-11-1975	AUCUN	
FR 2551922 A	15-03-1985	DE 3332604 A	02-05-1985
DE 8235048 U	26-05-1983	AUCUN	

EPO FORM P0460

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