



(11) Numéro de publication : **0 585 179 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93420240.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **H01R 23/02**

(22) Date de dépôt : **11.06.93**

(30) Priorité : **31.07.92 FR 9209744**

(43) Date de publication de la demande :
02.03.94 Bulletin 94/09

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(71) Demandeur : **POUYET INTERNATIONAL**
1 Boulevard Hippolyte Marquès
F-94200 Ivry-sur-Seine (FR)

(72) Inventeur : **Bonvallat, Pierre**
5, rue André Brun
F-74300 Cluses (FR)
Inventeur : **Fasce, Xavier**
55, rue de la Pointe du Cupoire
F-74300 Cluses (FR)

(74) Mandataire : **Wind, Jacques**
CABINET JACQUES WIND 47, rue Benoît
Bennier B.P. 30
F-69751 Charbonnières-les-Bains Cédex (FR)

(54) **Prise femelle de type "modular jack" et à connectique intégrée.**

(57) Les contacts modular-jack (9A) de la bouche (3) de cette prise (1) sont repris à l'arrière sur deux séries (10A,10B) de contacts auto-dénudants à chacun deux fentes auto-dénudantes au lieu d'une seule. La connexion d'un fil (13) à l'arrière de la prise s'effectue, sans outil spécifique, par fermeture d'un couvercle rotatif (14A,14B) qui est associé à ces contacts auto-dénudants (10A,10B).

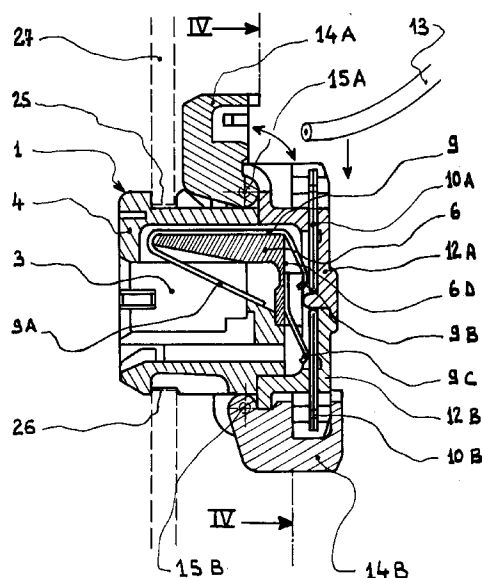


Fig. 3

La présente invention se rapporte à une prise femelle, par exemple mais non exclusivement une prise de type mural, cette prise étant de type "modular jack" et à connectique intégrée et par exemple destinée aux applications téléphoniques ou informatiques .

Les prises femelles "modular-jack" à connectique intégrée qui sont actuellement commercialisées par la Demanderesse pour les applications téléphoniques ou informatiques, par exemple pour le Réseau Numérique à Intégration de Service, comportent, en arrière de la bouche femelle "modular jack" proprement dite mais faisant corps avec l'ensemble, une petite réglette de connexion de fils à huit contacts auto-dénudants classiques. Cette réglette est portée par un petit circuit imprimé qui réalise la connexion entre les bornes de cette bouche d'entrée "modular jack" proprement dite et cette petite réglette de connexion à contacts auto-dénudants.

Ces prises "modular jack" connues présentent quelques inconvénients :

- La présence du circuit imprimé entre la bouche d'entrée et la réglette de connexion crée une rupture d'impédance qui, au fur et à mesure que l'on désire monter en fréquence (ce qui est de plus en plus le cas à l'heure actuelle), est assez pénalisante car elle est cause d'une mauvaise qualité de la transmission.
- La profondeur de ce module est telle qu'il prend une place souvent prohibitive dans les goulottes de câblage.
- On a souvent besoin de pouvoir cabler plusieurs prises en parallèle, ou de fermer une prise en bout sur des résistances d'adaptation. Il est alors nécessaire de brancher deux fois plus de fils que normalement prévu à l'arrière de la prise. Avec la réglette à contacts autodénudants qui équipe ces prises connues, il est alors nécessaire d'introduire deux fils l'un sur l'autre dans chaque fente auto-dénudante. Le fil supérieur risque alors de sortir ensuite accidentellement de la fente. Par ailleurs, on est alors obligé de sortir d'abord le fil supérieur pour agir sur le fil inférieur, ce qui constitue un inconvénient pratique.
- Le contact de drain, destiné à assurer la continuité de masse entre le câble multipaires entrant et le câble multipaires sortant est réalisé par introduction des deux fils de masse, ou fils de "drain", dans un ressort hélicoïdal qui est prévu à l'arrière du module, sous la réglette de connexion précitée. Ce mode de connexion est assez malcommode et gagnerait à être amélioré sur le plan pratique. Il est nécessaire dans certains cas d'adopter un dispositif de raccordement différent de celui adopté pour les autres fils.
- Les connexions auto-dénudantes qui sont réalisées sur la réglette, à l'arrière du module, né-

cessitent l'utilisation d'un outil spécifique pour introduire à force les fils dans leurs fentes auto-dénudantes respectives.

- Le module ne peut se monter que sur un plastron moulé spécialement dimensionné et agencé à cet effet. Il ne peut par exemple pas être monté dans une simple plaque de tôle préalablement découpée en conséquence.
- Dans le cas d'utilisation d'une telle prise femelle pour les applications informatiques, la bouche d'entrée comporte une encoche sur le coin droit. Une clé de détrompage rotative est alors prévue sur le plastron pour pouvoir obstruer cette encoche dans le cas de l'utilisation de la prise en téléphonie. Le fait que cette clé de détrompage fasse partie du plastron et non pas de la prise elle-même constitue une gêne pratique, en raison du manque de souplesse de cette solution.

L'invention vise à remédier à tous ces inconvénients. Elle se rapporte à cet effet à une prise femelle de type "modular jack" et à connectique intégrée, cette prise comportant :

- un corps creux isolant présentant une bouche à l'avant de forme femelle apte à recevoir une fiche "modular jack" mâle complémentaire, et une ouverture à l'arrière;
- une pièce isolante massive venant s'enficher étroitement dans cette ouverture arrière de ce corps, et garnie de saignées longitudinales qui font presque le tour de cette pièce et reçoivent chacune une branche conductrice élastique, de façon à former vers l'avant des contacts élastiques et parallèles "modular jack" classiques et alors situés, comme il se doit, au fond de ladite bouche, ces saignées s'évasant vers l'arrière sur la face supérieure de cette pièce pour aboutir sur la face arrière transverse de cette pièce et y servir alors de guides pour des parties arrière libres et élastiques de ces branches qui y forment organes de contact et qui sont associées par couples de contacts de longueurs différentes, avec un contact, court, d'un couple arrivant sensiblement à mi-hauteur de cette face arrière et l'autre, long, descendant bien plus bas;
- et deux demi-chapeaux isolants qui se positionnent l'un sous l'autre pour recouvrir la partie arrière du corps et qui emprisonnent chacun un nombre de contacts auto-dénudants égal à la moitié du nombre de broches de la prise "modular jack", de sorte que, quand ces demi-chapeaux sont mis en place, les contacts auto-dénudants du demi-chapeau supérieur viennent chacun frotter respectivement contre un desdits contacts "courts" précités, tandis que pareillement les contacts auto-dénudants du demi-chapeau inférieur viennent alors chacun

respectivement frotter contre un desdits contacts "longs".

Avantageusement, au moins certains de ces contacts auto-dénudants sont des contacts doubles garnis de deux fentes auto-dénudantes au lieu d'une seule, et donc aptes à recevoir chacun deux fils côte à côte.

Avantageusement encore, chacun de ces demi-chapeaux comporte un couvercle apte à se refermer en tournant autour d'un axe, ce couvercle rotatif étant conformé pour venir, lors de sa fermeture par rotation, chasser dans les fentes autodénudantes les fils préalablement "peignés" dans celles-ci.

Avantageusement enfin, il est prévu sur chaque face latérale dudit corps creux une rainure longitudinale de passage des deux branches élastiques d'un cavalier conducteur en "U couché", ce cavalier étant encastré dans ces rainures de façon à ce que l'on puisse y pincer, de l'arrière de la prise et de chaque côté dudit corps, un fil de drain respectif.

De toute façon, l'invention sera bien comprise, et ses avantages et autres caractéristiques ressortiront, lors de la description suivante d'un exemple non limitatif de réalisation, en référence au dessin schématique annexé, dans lequel :

- Figure 1 est une vue avant d'ensemble en perspective de cette prise femelle murale "modular jack".
- Figure 1A est une vue d'un détail de cette même prise femelle, mais avec sa clé de détrompage en position "prise informatique".
- Figure 2 est une vue arrière de cette même prise, selon une perspective éclatée.
- Figure 3 en est une coupe longitudinale.
- Figure 4 est une vue selon la ligne brisée IV-IV de Figure 3, avec coupe partielle.
- Figures 5, 6, et 7 sont respectivement une vue en perspective, une vue en plan, et une vue en coupe axiale longitudinale, d'un contact métallique plat auto-dénudant apte à équiper cette prise femelle "modular jack".

En se reportant à l'ensemble des figures 1 à 4, il s'agit donc d'une prise femelle 1 de type "modular-jack" qui est prévue pour recevoir une fiche mâle 2, également de type modular-jack et comportant dans cet exemple un écran ou blindage de masse 23.

Cette prise 1 comporte une bouche femelle avant 3 complémentaire de la fiche 2 et prévue de moulage dans un corps plastique 4 qui est également muni d'une ouverture arrière 5 formant une fenêtre rectangulaire placée juste au dessus du niveau supérieur de la bouche 3.

Dans cette fenêtre arrière 5 vient s'encastrier à force une autre pièce isolante 6, qui est massive et garnie de huit saignées longitudinales 7 (figure 4) qui font presque le tour de cette pièce et qui reçoivent chacune une branche conductrice élastique 9 (figures 2 et 3).

A la partie avant 6A de la pièce 6, ces saignées sont parallèles et rapprochées, et les branches élastiques 9 sont recourbées en 9A (figure 3) sous la pièce 6 et à l'intérieur de la bouche 3, pour y former les huit contacts "modular-jack" classiques qui sont complémentaires des contacts 8 de la fiche mâle 2 (figure 1).

Sur la partie médiane 6B de la face supérieure de la pièce 6, ces saignées 7 s'évasent vers l'arrière pour être, sur la partie arrière 6C de cette face supérieure, à nouveau parallèles mais alors beaucoup plus espacées l'une de l'autre.

Les branches élastiques 9 ont bien entendu la forme correspondante aux saignées 7 qui les reçoivent respectivement, de sorte qu'elles vont en s'évasant dans leur ensemble vers l'arrière, pour se recourber finalement à angle droit contre la face arrière 6D de la pièce 6 et y former un contact élastique qui est, comme représenté en Figure 2, une fois sur deux :

- . soit un contact "court" 9B qui arrive sensiblement à mi-hauteur de cette face arrière 6D;
- . soit un contact "long" 9C qui descend beaucoup plus bas sur cette face arrière 6D.

Sur cette face arrière 6D sont donc positionnés (figure 2) quatre contacts élastiques longs 9C et quatre contacts élastiques courts 9B, chacun de ceux-ci correspondant respectivement à un des huit contacts avant 9A précités (figure 3).

Les branches de contact arrière souples, courtes 9A et longues 9C, sont pressées contre au total huit contacts métalliques plats auto-dénudants 10, comportant chacun deux fentes auto-dénudantes 11A et 11B (figure 2).

Ces contacts auto-dénudants doubles 10 sont agencés selon deux groupes de quatre contacts superposés :

- un premier groupe de quatre contacts supérieurs 10A qui viennent respectivement frotter contre les branches de contact élastique "courtes" 9B; et
- un second groupe de quatre contacts inférieurs 10B qui viennent respectivement frotter contre les branches de contact élastique "longues" 9C.

Ces deux groupes de chacun quatre contacts auto-dénudants, respectivement 10A et 10B, sont portés chacun par deux demi-chapeaux isolants respectifs qui se positionnent l'un sous l'autre pour recevoir la partie arrière du corps creux 4 :

- un demi-chapeau supérieur 12A qui porte les quatre contacts supérieurs 10A; et
- un demi-chapeau inférieur 12B qui porte les quatre contacts inférieurs 10B.

Ces demi-chapeaux n'ont pas seulement un rôle de fixation et de maintien de ces contacts doubles auto-dénudants 10A et 10B. Ils permettent en outre de réaliser la connexion auto-dénudante des fils 13

(Figure 3) à connecter sur cette prise, sans avoir besoin d'un outil spécifique comme c'est généralement le cas. Ils sont dans ce but pourvus d'un couvercle rotatif 14A, 14B qui est apte à se refermer, en tournant autour d'un axe respectif 15A, 15B et comme indiqué par la double-flèche en Figure 3, sur les fentes auto-dénudantes 11A, 11B des contacts 10, en y chassant alors les fils gainés 13 préalablement introduits (c'est-à-dire "peignés") dans celles-ci. Cet effet est apparent en Figure 4, où les âmes des fils chassés et ainsi dénudés sont désignées par la référence 35. Il suffit d'utiliser pour cette opération un simple pince multiprise du commerce.

A noter que les deux demi-chapeaux 14A, 14B sont représentés tous deux fermés sur cette Figure 4.

Le corps 4 est par ailleurs pourvu, de part et d'autre, respectivement de deux rainures latérales et longitudinales médianes 16, 17 qui reçoivent les deux branches libres élastiques 18, 19 d'un cavalier métallique 20, en forme générale de "U couché", qui s'enfiche par l'avant du corps 4.

Ces branches ont leurs extrémités libres recourbées à environ 170 degrés, selon 18A et 19A, à l'intérieur de la bouche 3 pour assurer le contact électrique de continuité de masse avec l'écran 23 de la fiche mâle 2.

Le cavalier 20 sert à assurer la continuité d'écran en coopération avec des fils de masse, ou "fils de drain", qui sont à brancher à l'arrière de la prise 1. Il est ainsi possible de brancher deux fils de drain distincts : par exemple un fil d'arrivée et un fil de départ. Un fil de drain 31 (figure 4) peut être branché d'un côté de la prise et un autre de l'autre côté : il suffit de dénuder, si nécessaire, l'extrémité du fil et de l'enficher, et donc le pincer, entre une des branches 18, 19 du cavalier 20 et le corps isolant 4 (figure 4).

Une autre caractéristique avantageuse de cette prise murale modular-jack concerne une clé de détrompage 21 (Figures 1 et 1A), qui est un petit ergot rotatif, en soi connu mais normalement monté, pour la prise de l'art antérieur précitée, sur le plastron récepteur de cette prise. Tel n'est pas le cas ici, car cette clé 21 est montée rotative autour d'un axe 22 directement solidaire du corps 4 de la prise 1.

Cette clé 21 est destinée à soit laisser libre (figure 1A) soit voiler (figure 1) la petite excroissance femelle latérale 24 qui est, de manière en soi très classique, prévue sur la bouche 3 afin de pouvoir différencier les fiches 2 prévues pour la téléphonie, et ne comportant alors pas d'excroissance mâle complémentaire, et celles prévues pour l'informatique qui spécifiquement comportent une telle excroissance mâle latérale. En ce qui concerne la bouche 3 de la prise 1, on passe d'une première configuration (figure 1) à l'autre en faisant tourner la clé 21 d'un quart de tour autour de son axe 22. Le fait que, dans cette réalisation conforme à l'invention, la clé 21 fasse partie de la prise 1 elle-même et non pas d'un plastron, rend cette prise par-

ticulièrement commode à implanter.

A noter à ce sujet qu'il n'est pas nécessaire de prévoir pour cette prise 1 un plastron spécial. Comme montré en Figure 3, cette prise se fixe, grâce à des rainures transversales, supérieure 25 et inférieure 26, prévues dans le corps 4 à cet effet, par enclipsage dans tout orifice d'une plaque 27 préalablement percée aux dimensions. Cette plaque peut être quelconque : plaque de tôle, plaque avant d'un boîtier, etc...

Les figures 5 à 7 montrent plus en détails un des contacts métalliques plats auto-dénudants 10 qui sont utilisés sur la prise 1 qui vient d'être décrite en référence aux figures 1 à 4. On notera cependant que les contacts 10 qui sont représentés en Figure 2 comportent chacun une encoche inférieure, droite ou gauche selon le cas, qui est découpée à postériori pour un rôle pratique de montage et qui n'a pas été représentée sur les figures 5 à 7.

Les contacts métalliques plats auto-dénudants classiques sont réalisés selon une seule couche de matière métallique. Il faut donc les prévoir d'une certaine largeur pour assurer une bonne tenue mécanique, ce qui est pénalisant du point de vue de la compacité. Par ailleurs, il se pose toujours, pour ce type de contact plat auto-dénudant, le problème d'assurer une force de rétention suffisante du fil dans le contact lorsque l'on exerce, après connexion auto-dénudante du fil, un effort dirigé parallèlement à l'axe longitudinal de la fente auto-dénudante.

Le contact métallique plat selon les figures 5 à 7, qui comporte dans cet exemple deux fentes auto-dénudantes 11A et 11B mais qui pourrait aussi n'en comporter qu'une seule, est composé de deux couches métalliques superposées 40A et 40B qui sont tout simplement réalisées à partir d'un tronçon d'une bande métallique unique 40 qui est repliée sur elle-même sur le petit côté 41 qui est opposé aux fentes auto-dénudantes 11A, 11B.

Ceci présente l'avantage de pouvoir réduire la largeur L du contact 10, et d'améliorer ainsi la compacité du produit, tel que la prise 1 précédemment décrite, qui l'utilise. En outre on dispose ainsi d'une surface de liaison entre l'âme métallique du fil et le contact qui est au moins égale, sinon supérieure, à la section de cette âme métallique : ceci assure une force de rétention élevée de ce fil dans le contact lorsque l'on exerce un effort dirigé parallèlement à l'axe de la fente auto-dénudante.

Toutefois, si cette double épaisseur 40A, 40B de matière métallique présente ces indéniables avantages en résistance de contact et en tenue du fil, elle augmente à priori de manière pénalisante la force nécessaire à l'insertion du conducteur dans la fente de connexion proprement dite 42A, 42B du fil. Afin de pallier à cet inconvénient, on réalise, sur une seule 40B des deux couches métalliques précitées 40A, 40B, une frappe dans la zone d'entrée 43 de la fente de connexion 42A proprement dite du fil. Dans cette

zone 43, la couche métallique 40B est ainsi amincie, allongée en direction de l'entrée de la fente 11A ou 11B, et garnie d'un chanfrein en épaisseur 44 qui lui confère une arête ou bord d'attaque 45 finalement taillé en biseau. On obtient ainsi une bonne progressivité du matriçage de l'âme du conducteur, ce qui a pour conséquence de réduire dans des proportions sensibles l'effort nécessaire à la connexion. Il faut néanmoins respecter certaines règles : lorsque la frappe est réalisée, elle est suivie d'une découpe qui non seulement vise à ménager un chanfrein d'entrée en "V" 46 pour la fente de connexion 42A, mais encore vise à laisser intacte une arête 45 dont l'épaisseur "x" est au plus égale au tiers de l'épaisseur "e" du matériau de base 40, c'est-à-dire au tiers de l'épaisseur de la couche 40B en dehors de la zone 43.

A noter que ce contact 10 comporte, de manière très classique, une patte 47 de retenue dans le corps plastique qui la reçoit.

Enfin, chaque fente de connexion 11A, 11B comporte avantageusement deux zones successives "a" et "b", chacune préférentiellement munie d'un chanfrein d'entrée en "V", respectivement 47 et 46 :

- une zone d'entrée "a" de largeur L1 uniforme qui, ayant pour rôle de pincer la gaine du fil non encore dénudé, est d'une largeur L1 supérieure au diamètre maximal de l'âme des fils à raccorder et inférieure au plus étroit des fils gainés à raccorder; et
- une seconde zone "b", plus étroite, qui fait suite à la zone "a", et qui est classiquement celle qui est apte à réaliser la connexion auto-dénudante proprement dite du fil, du fait que sa largeur L2 est inférieure au diamètre minimal de l'âme métallique des fils à raccorder.

Si la zone "b" est effectivement destinée à réaliser la connexion proprement dite, la zone "a" sert lors des opérations préliminaires à cette connexion : afin de faciliter les opérations de raccordement, il est intéressant de permettre à l'opérateur de présenter son fil face au contact et de faire en sorte qu'il y soit maintenu en position. Cette première partie "a" de la fente 11A ou 11B sert alors à pincer le fil avant son introduction dans la partie auto-dénudante proprement dite "b".

Comme il va de soi, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit : cette prise femelle modular-jack est bien au contraire susceptible d'être réalisée selon de nombreuses variantes mettant éventuellement en oeuvre divers moyens équivalents, et le contact métallique auto-dénudant selon les figures 5 à 7 pourrait tout aussi bien équiper d'autres produits que cette prise femelle modular-jack.

Revendications

1 - Prise femelle de type "modular-jack" et à connectique intégrée, caractérisée en ce qu'elle comporte :

- un corps creux isolant (4) présentant une bouche (3) à l'avant de forme femelle apte à recevoir une fiche "modular-jack" mâle complémentaire (2), et une ouverture (5) à l'arrière;
- une pièce isolante massive (6) venant s'enficher étroitement dans cette ouverture arrière (5) de ce corps (4), et garnie de saignées longitudinales (7) qui font presque le tour de cette pièce et reçoivent chacune une branche conductrice élastique (9), de façon à former vers l'avant des contacts élastiques et parallèles "modular-jack" classiques (9A) et alors situés, comme il se doit, au fond de ladite bouche (3), ces saignées (7) s'évasant vers l'arrière sur la face supérieure (6B) de cette pièce pour aboutir sur la face arrière transverse (6D) de cette pièce et y servir alors de guides pour des parties arrière (9B, 9C) libres et élastiques de ces branches (9) qui y forment organes de contact et qui sont associées par couples de contacts de longueurs différentes, avec un contact, court (9B), d'un couple arrivant sensiblement à mi-hauteur de cette face arrière (6D) et l'autre, long (9C), descendant bien plus bas;
- et deux demi-chapeaux isolants (12A, 12B) qui se positionnent l'un sous l'autre pour recouvrir la partie arrière du corps (4) et qui emprisonnent chacun un nombre de contacts auto-dénudants (10) égal à la moitié du nombre de broches (9A) de la prise "modular jack", de sorte que, quand ces demi-chapeaux sont mis en place, les contacts auto-dénudants (10A) du demi-chapeau supérieur (12A) viennent chacun frotter respectivement contre un desdits contacts "courts" (9B) précités, tandis que parallèlement les contacts auto-dénudants (10B) du demi-chapeau inférieur (12B) viennent alors chacun respectivement frotter contre un desdits contacts "longs" (9C).

2 - Prise femelle modular-jack selon la revendication 1, caractérisée en ce que ces contacts auto-dénudants (10) sont, pour au moins certains d'entre eux, garnis de deux fentes auto-dénudantes (11A, 11B) au lieu d'une seule et donc aptes à recevoir chacun deux fils (35) côte à côte.

3 - Prise femelle modular-jack selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que chacun de ces demi-chapeaux (12A, 12B) comporte un couvercle (14A, 14B) apte à se refermer en tournant autour d'un axe (15A, 15B), ce couvercle rotatif étant conformé pour venir, lors de sa fermeture par rotation, chasser dans les fentes autodénudantes les fils (13, 35) préalablement "peignés" dans celles-ci.

4 - Prise selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'il est prévu sur chaque face latérale dudit corps creux (4) une rainure longitudinale (16,17) de passage des deux branches élastiques (18,19) d'un cavalier conducteur (20) en "U couché", ce cavalier (20) étant encastré dans ces rainures (18,19) de façon à ce que l'on puisse y pincer, de l'arrière de la prise (1) et de chaque côté dudit corps (4), un fil de drain respectif (31).

5

5 - Prise selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle comporte une clé rotative (21) de détrompage "téléphonie-informatique" qui est solidaire de son corps (4).

10

6 - Prise selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que son corps (4) est garni de deux rainures transversales, supérieure (25) et inférieure (26), qui permettent de la fixer par enclipsage dans une plaque réceptrice (27) préalablement percée à cet effet.

15

7 - Contact métallique plat (10) à au moins une fente auto-dénudante (11A,11B), en particulier pour prise selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est composé de deux couches métalliques superposées (40A,40B), par exemple réalisées à partir d'une bande métallique unique (40) et repliée sur elle-même sur le petit côté (41) opposé aux fentes auto-dénudantes (11A,11B), la zone d'entrée (43) de la fente de connexion proprement dite (42A,42B) du fil étant amincie et chanfreinée en biseau (44) sur une (40B) de ces deux couches métalliques (40A,40B), typiquement par une frappe réalisée dans cette zone (43) sur une des faces de ce contact (10) et agissant donc sur une de ces deux couches métalliques superposées (40A,40B).

20

25

30

8 - Contact auto-dénudant selon la revendication 7, caractérisé en ce que le chanfrein en biseau (44) qui est réalisé sur cette partie amincie (44,45) de ladite zone (43) laisse intacte, à son extrémité libre, une arête d'extrémité (45) dont l'épaisseur (x) est au plus égale au tiers de l'épaisseur (e) de cette même couche métallique (40B) en dehors de ladite partie amincie.

35

40

9 - Contact métallique auto-dénudant selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que chacune de ses fentes auto-dénudantes (11A,11B) comporte deux zones successives (a,b) avec éventuel chanfrein d'entrée en "V" (47,46)

45

. une zone d'entrée (a) de largeur (L1) uniforme qui, ayant pour rôle de pincer la gaine du fil non encore dénudé, est d'une largeur (L1) supérieure au diamètre maximal de l'âme métallique des fils à raccorder et inférieure au diamètre de la gaine du plus étroit des fils gainés à raccorder; et

50

. une seconde zone (b), plus étroite, qui fait suite à cette zone d'entrée (a), et qui est classiquement celle qui est apte à réaliser la connexion auto-dénudante proprement dite du fil à raccorder;

55

der, du fait que sa largeur (L2) est inférieure au diamètre minimal de l'âme des fils à raccorder.

Fig.1

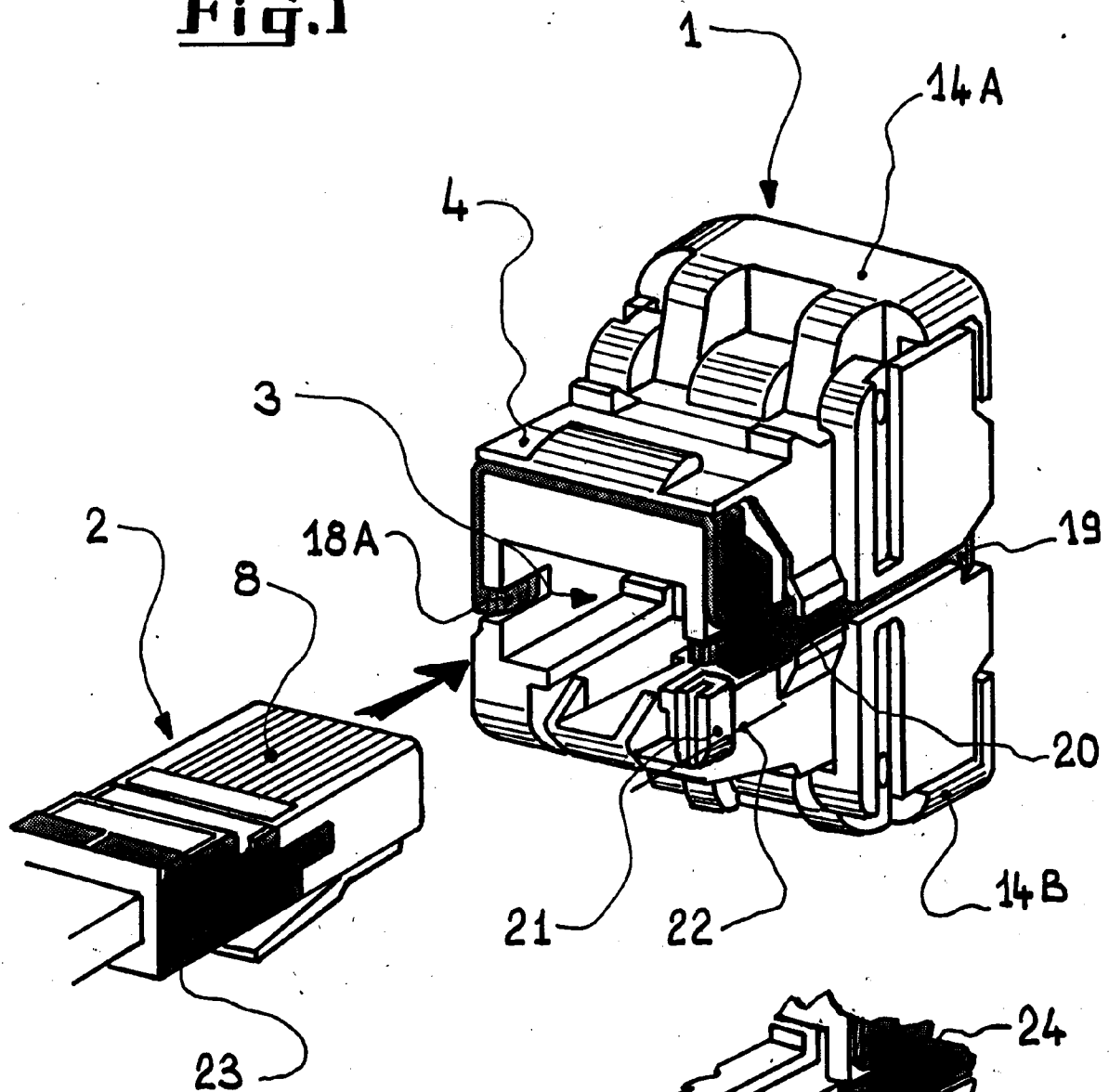


Fig.1A

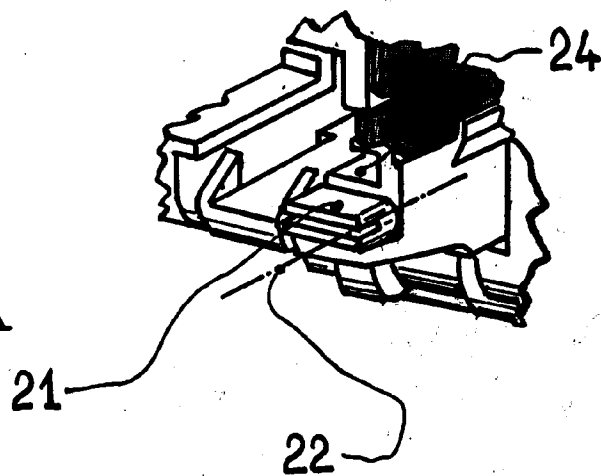
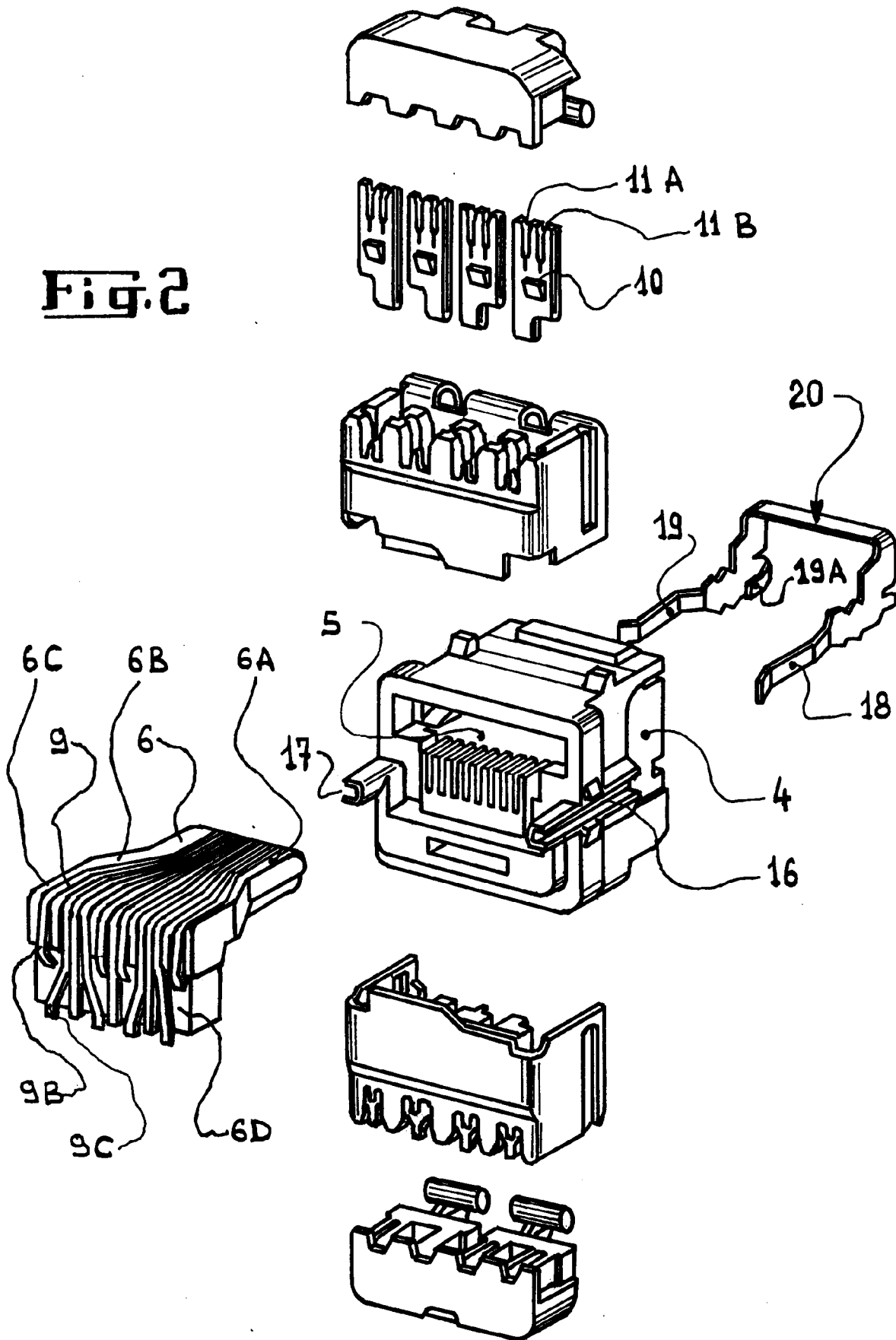


Fig. 2



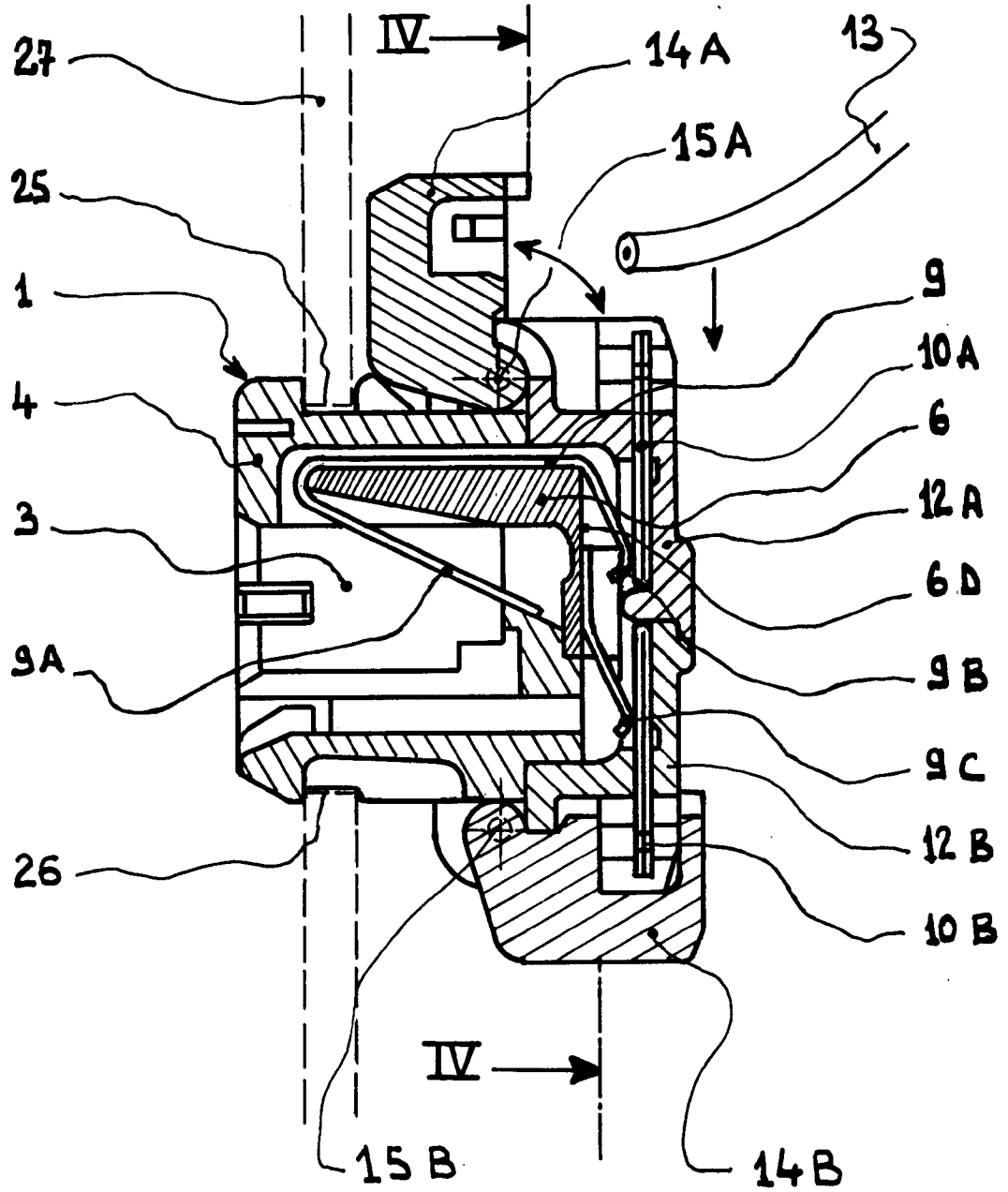


Fig. 3

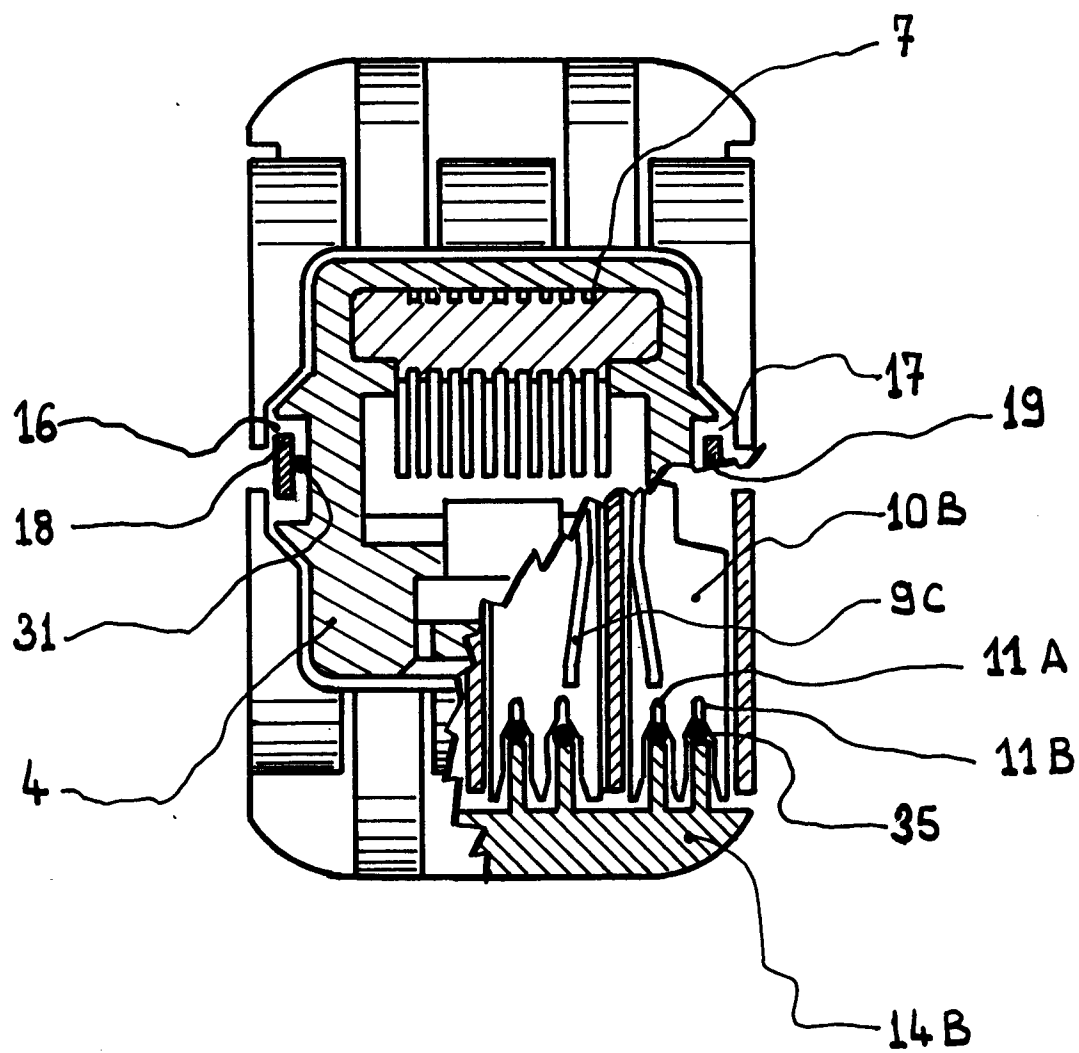
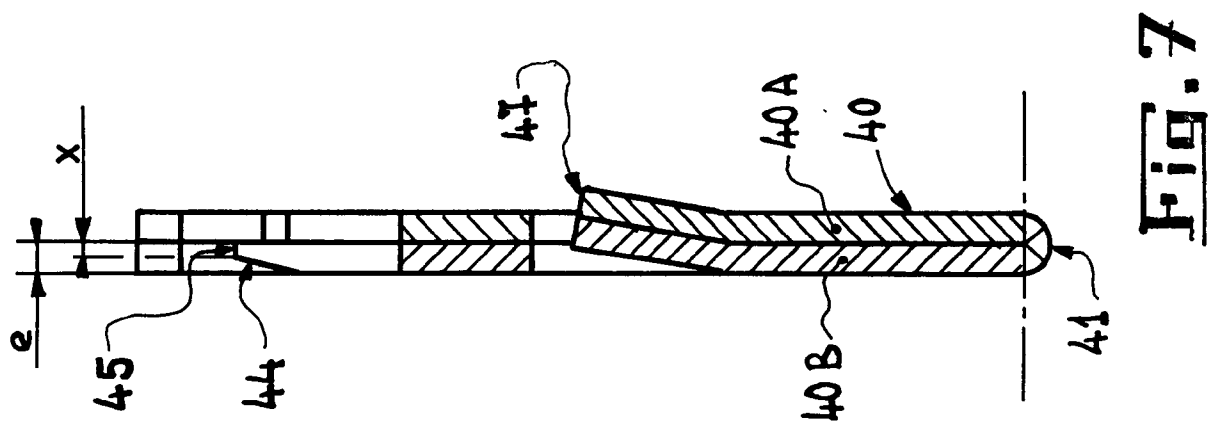
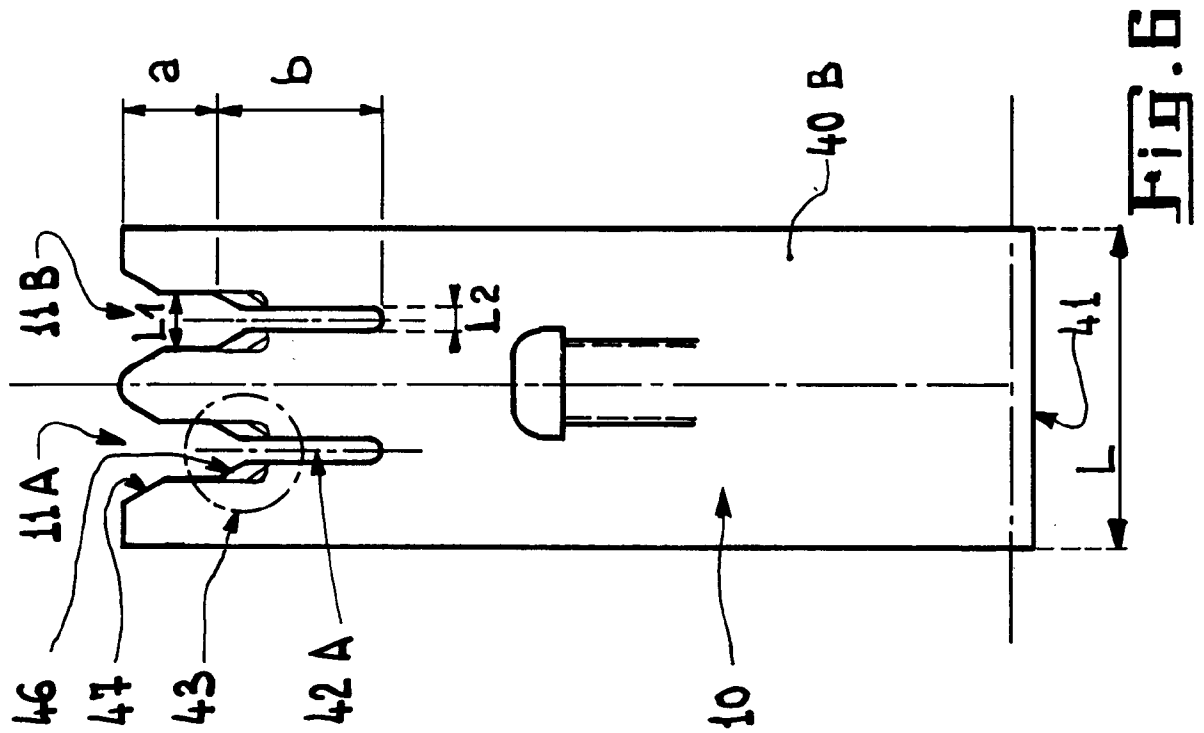
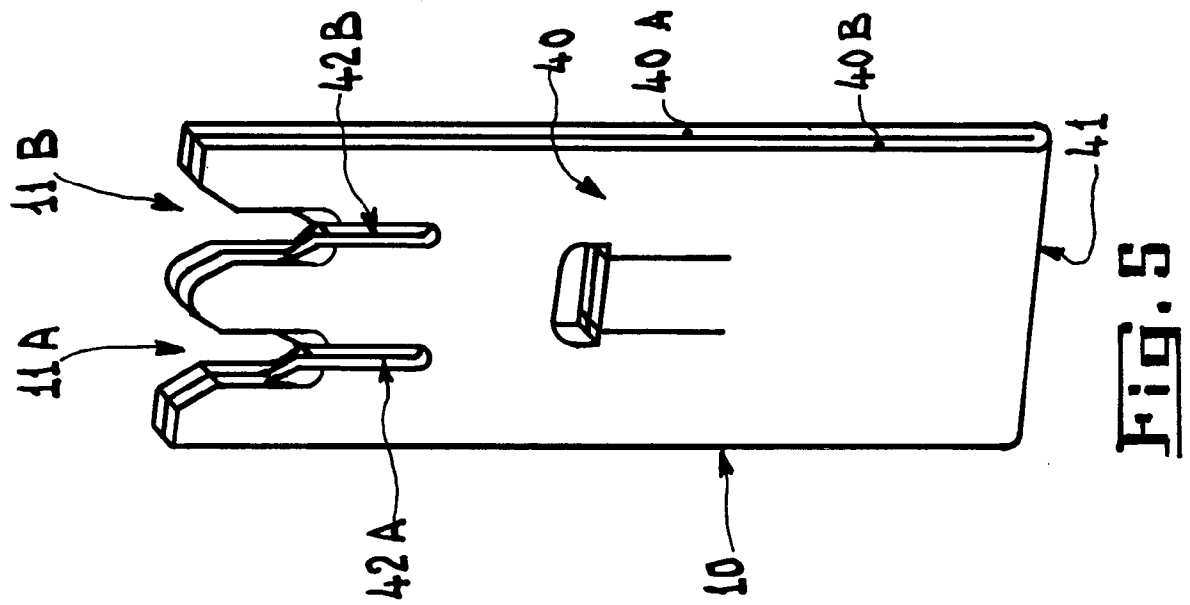


Fig. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 42 0240

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.5)
A	EP-A-0 080 772 (DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) * page 2, ligne 1 - ligne 5 *	1	H01R23/02
A	US-A-4 327 958 (HUGHES ET AL.) * figure 1 *	1,6	
A	EP-A-0 484 243 (NOZICK J.) * colonne 9, ligne 1 - ligne 5; figure 8 *	1,2	
A	US-A-4 874 330 (BOGESE II ET AL.) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 Décembre 1993	Examineur Tappeiner, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)