

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 921 603 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.06.1999 Bulletin 1999/23

(51) Int Cl.⁶: **H01R 13/56, H01R 13/658**

(21) Numéro de dépôt: **98420179.8**

(22) Date de dépôt: **09.10.1998**

(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: **15.10.1997 FR 9713136**

(71) Demandeur: **POUYET S.A.**
94207 Ivry sur Seine (FR)

(72) Inventeur: **Imberlin, Alain**
91410 Dourdan (FR)

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

(54) **Prise murale au moins partiellement blindée, et procédé de raccordement d'un câble électrique sur cette prise**

(57) Prise murale blindée, prévue pour recevoir un câble blindé (4) quelle que soit sa direction incidente.

Elle comporte un capot métallique amovible (8) qui est assorti d'un morceau de tresse de masse (12). On dégage quelques centimètres de paires de fils (7) et de

gaine (6), et l'on enfle l'ensemble dans le capot (8), à travers son morceau de tresse (12). On branche alors les paires (7) dans la prise (1) et l'on fixe, en le faisant glisser, le capot (8) sur l'arrière de cette prise tout en prenant soin d'assurer la continuité de masse. On oriente alors le câble (4) à loisir, selon la direction souhaitée.

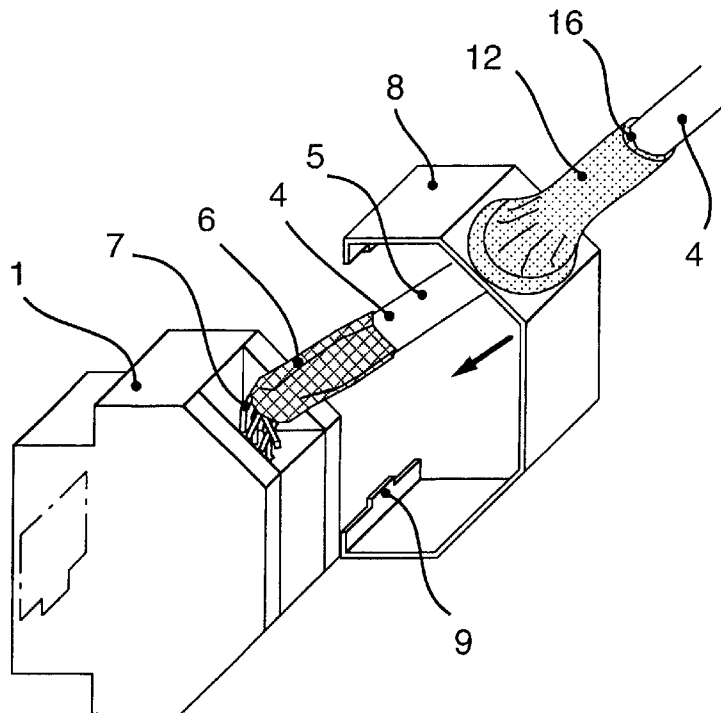


Fig.3

EP 0 921 603 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une prise murale qui est au moins partiellement blindée, typiquement une prise téléphonique ou informatique pour débits élevés. Elle se rapporte aussi à un procédé de raccordement d'un câble électrique blindé sur cette prise.

[0002] Ces prises murales possèdent une embouchure femelle qui est prévue pour recevoir une prise mâle conjuguée, et elles reçoivent, sur leur partie arrière ou sur leurs parties latérales, un câble blindé, dont le blindage, ou « écran », est le plus souvent constitué par une tresse de masse, ce câble blindé comportant une ou plusieurs paires contenues dans une gaine diélectrique.

[0003] La présence de cette gaine diélectrique limite beaucoup le rayon de courbure que l'on peut conférer au câble, de sorte que selon que le câble doit arriver par le haut, par le bas, par l'un ou l'autre côté, ou par l'arrière de la prise, on est amené à concevoir des modèles de prise adaptés en conséquence, ce qui est très pénalisant en prix de revient ainsi qu'en coût de gestion des stocks.

[0004] L'invention vise à remédier à cet inconvénient. Elle se rapporte à cet effet à une prise murale au moins partiellement blindée, caractérisée en ce qu'elle comporte, en arrière de son embouchure de réception d'une fiche conjuguée, un capot métallique ou métallisé amovible auquel est fixé un morceau de tube métallique souple, ce morceau de tube métallique s'étendant vers l'extérieur de ce capot jusqu'à une extrémité libre par laquelle un câble blindé peut être introduit, son autre extrémité étant solidarisée au capot autour d'un orifice de ce dernier, l'ouverture de cet orifice étant suffisante pour être traversée par les fils du câble blindé qui sont à connecter dans cette prise, et le diamètre de ce tube métallique souple étant suffisant pour lui permettre de livrer passage au câble et d'être ensuite serré sur ce câble et son blindage pour assurer la continuité d'écran.

[0005] A noter que l'on entend ici par l'expression « tube métallique » aussi bien un tube en métal proprement dit qu'un tube en un autre matériau souple (matière plastique souple, caoutchouc, élastomère,...) mais métallisé sur au moins une génératrice de sa surface interne.

[0006] Préférentiellement, ce tube métallique souple est une tresse de masse présentant une élasticité transversale, le diamètre de cette tresse étant préférentiellement tel que, compte tenu de son élasticité transversale, cette dernière voit, lors de l'introduction de ce câble blindé, son diamètre augmenter pour permettre le passage du câble puis rétrécir suffisamment pour qu'elle vienne enserrer étroitement ce câble.

[0007] De la sorte, il devient maintenant possible de connecter à cette prise un câble blindé qu'elle que soit l'orientation selon laquelle il arrive sur la prise.

[0008] L'invention se rapporte aussi à un procédé de branchement d'un câble blindé sur cette prise, ce pro-

cédé se caractérisant par les opérations suivantes :

- on commence par enfiler l'extrémité libre du câble dans le tube métallique souple du capot jusqu'à venir traverser totalement ce tube;
- le câble doit être dégainé pour mettre à nu une longueur de sa propre tresse de masse ou écran qui est au moins égale à celle du tube du capot;
- cet écran est alors retroussé sur le câble lui-même ;
- on raccorde alors les différentes paires du câble à l'intérieur de la prise ;
- le capot est ensuite ramené sur la prise en faisant glisser le tube souple par dessus l'écran ou tresse retroussé jusqu'à venir fixer ce capot sur la prise;
- on peut alors soit laisser l'ensemble dans cette position correspondant à une arrivée tout droit par l'arrière, ou bien on peut orienter à loisir le câble pour une arrivée à gauche, à droite, par le haut, par le bas, ou autre.

Préférentiellement, en fin de montage, le tube métallique souple est serré sur le câble grâce à un collier.

[0009] L'invention sera bien comprise, et ses avantages et diverses caractéristiques ressortiront mieux, 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 en perspective du capot métallique amovible tel qu'il est prêt à être fixé sur l'arrière de la prise.
- Figure 2 est une vue selon la direction F de Figure 1.
- Figure 3 montre, selon une vue simplifiée, comment on utilise ce capot pour brancher un câble blindé et multipaires dans cette prise.
- Figure 4 est une vue plus complète, en perspective avec arrachement partiel, de la prise et du câble monté tel que montré plus grossièrement en Figure 3.
- Figures 5 et 6 sont des vues semblables à Figure 4, mais montrant comment cette prise est utilisée lorsque le câble arrive selon d'autres orientations sur l'arrière de la prise.

En se référant aux figures 1 à 4, il s'agit d'une prise murale 1 (figure 4) dont l'embouchure 2 est destinée à recevoir une fiche mâle complémentaire 3.

Dans l'exemple représenté, il s'agit précisément d'une prise 1 et d'une fiche 3 de type « jack-modulaire » (« modular-Jack »), toutes deux utilisées dans les installations téléphoniques ou informatiques. Cette fiche est par exemple connectée à un combiné téléphonique (non représenté).

Cette prise est prévue pour passer des débits élevés, et elle doit en conséquence être blindée pour éviter les pertes et les phénomènes de paradiaphonie.

Pour amener ou extraire les informations sur cette prise, et donc pour réaliser l'installation et le branchement de

celle-ci sur le réseau téléphonique ou informatique, il est nécessaire de la brancher à demeure sur un câble téléphonique ou informatique 4.

Ce câble 4 est un câble blindé qui comporte une gaine plastique souple de protection 5, qui entoure une tresse de masse tubulaire 6, elle-même contenant les paires téléphoniques ou informatiques 7.

Selon les installations, le câble 4 est amené à arriver sur l'arrière ou sur le côté de la prise selon des directions qui peuvent être très différentes.

Sur la figure 4, il arrive tout droit sur l'arrière de la prise mais, selon la conception particulière de l'installation, il peut très bien arriver du côté droit de cette prise (figure 5), ou bien du côté gauche, ou bien par le haut (figure 6), ou bien par le bas.

Si l'on veut éviter d'avoir à courber le câble, ce qui n'est souvent pas possible en raison de l'encombrement disponible, il faut théoriquement prévoir autant de prises adaptées à chaque cas de figure. C'est précisément ce que la présente invention permet d'éviter.

Il est prévu pour cette prise un capot arrière (8), métallique et amovible, qui se fixe sur la prise au moyen de profils de clipsage 9.

Sur ce capot est fixé, ici par sertissage au moyen de deux oreilles repliées 10, 11, un morceau de tresse de masse tubulaire 12, dirigé vers l'extérieur comme représenté et dont l'extrémité 13 fixée au capot 8 entoure un perçage circulaire 14 de ce capot. Cette tresse de masse 12 présente une élasticité dans le plan transversal et son diamètre peut donc être agrandi à force pour ensuite venir se rétrécir à nouveau.

Le diamètre du trou 14 est suffisant pour laisser passer l'ensemble 7 des paires à connecter, et celui de la tresse 12 est suffisamment inférieur à celui du câble 4 pour que, après y avoir introduit le câble 4 comme schématisé en Figure 3, cette tresse vienne, en raison de son élasticité, enserrer étroitement ce câble. La longueur du morceau de tresse 12 est par exemple de l'ordre de quelques centimètres.

Cette prise, et son capot 8, s'utilisent de la façon suivante (figures 3 à 6) :

On commence (figure 3) par enfiler l'extrémité libre du câble 4 dans la tresse élastique 12 du capot 8, jusqu'à venir traverser totalement cette tresse.

Le câble 4 doit être dégainé pour mettre à nu une longueur de sa propre tresse de masse ou écran 6 qui est au moins égale à celle de la tresse 12 du capot 8.

L'écran 6 est alors retroussé sur le câble 4 lui-même (figure 4).

On raccorde alors les différentes paires 7 du câble 4 à l'intérieur de la prise au moyen de leurs contacts auto-dénudants (ou « I.D.C. ») respectifs 15, en choisissant pour ceci la rangée supérieure ou la rangée supérieure de contacts IDC 15 en fonction de la direction d'arrivée du câble (figures respectives 4, 5, ou 6).

Le capot 8 est alors ramené sur la prise en faisant glisser la tresse 12 par dessus l'écran ou tresse retroussé 6 jusqu'à ce que ce capot soit bien fixé sur la prise.

La tresse 12 est alors encore plus positivement serrée sur le câble 4 grâce à un collier 13.

La continuité de masse est assurée par le fait que la tresse 12 enserré alors étroitement la partie dégainée de la gaine métallique de masse 6 du câble 4.

On peut alors soit laisser, selon Figure 4, l'ensemble dans cette position correspondant à une arrivée tout droit par l'arrière, ou bien (figures 5 et 6) on peut orienter à loisir le câble 4 pour une arrivée à gauche (figure 5), par le haut (figure 6), ou autre. Les seuls éléments que l'on recourbe alors sont les fils dégainés 7 et la tresse tubulaire 12, ce qui ne pose aucun problème.

[0010] Comme il va de soi, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit. C'est ainsi par exemple que le capot 8 pourrait être un capot plastique métallisé, que la tresse métallique 12 pourrait être fixée sur ce capot autrement que par sertissage, et que cette tresse métallique pourrait être remplacée par un tube métallique souple non nécessairement constitué par une tresse, ce tube métallique pouvant, comme mentionné précédemment, être un tube en métal proprement dit qu'un tube en un autre matériau souple (matière plastique souple, caoutchouc, élastomère,...) mais métallisé sur au moins une génératrice de sa surface interne.

Revendications

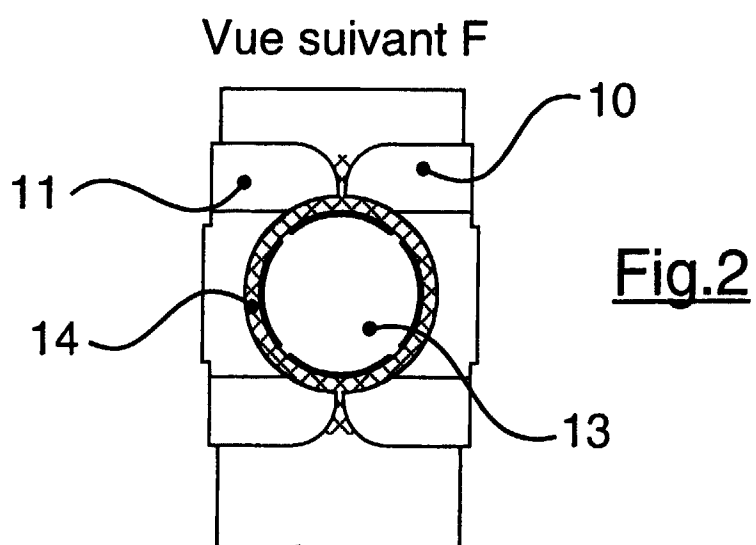
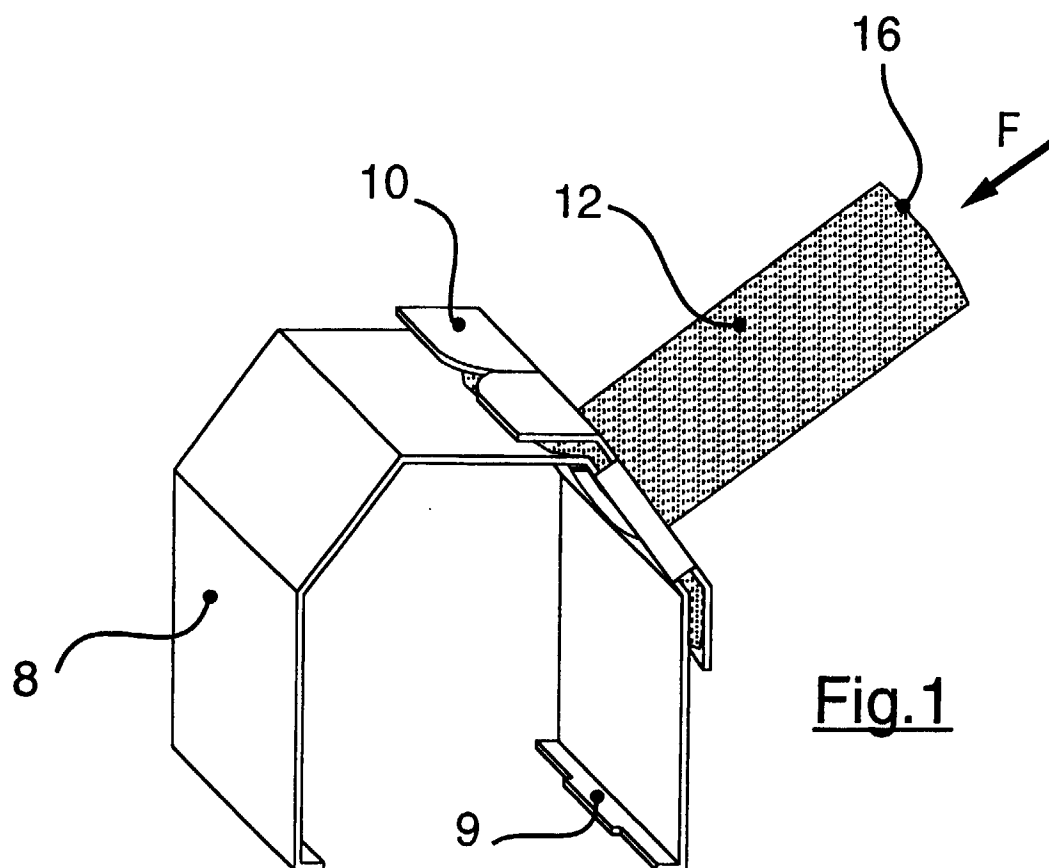
1. Prise murale au moins partiellement blindée, caractérisée en ce qu'elle comporte, en arrière de son embouchure (2) de réception d'une fiche conjuguée (3), un capot métallique ou métallisé (8) amovible auquel est fixé un morceau (12) de tube métallique souple, ce morceau de tube métallique s'étendant vers l'extérieur de ce capot jusqu'à une extrémité libre (16) par laquelle un câble blindé (4) peut être introduit, son autre extrémité (13) étant solidarisée au capot autour d'un orifice (14) de ce dernier, l'ouverture de cet orifice (14) étant suffisante pour être traversée par les fils (7) du câble blindé qui sont à connecter dans cette prise, et le diamètre de ce tube métallique souple (12) étant suffisant pour lui permettre de livrer passage au câble (4) et d'être ensuite serré sur ce câble et son blindage (6) de façon à assurer la continuité d'écran.
2. Prise murale selon la revendication 1, caractérisée en ce que ce tube métallique souple (12) est une tresse de masse présentant une élasticité transversale.
3. Prise murale selon la revendication 2, caractérisée en ce que le diamètre de cette tresse (12) est tel que, compte tenu de son élasticité transversale, cette dernière voit, lors de l'introduction de ce câble blindé (4), son diamètre augmenter pour permettre le passage du câble (4) puis rétrécir suffisamment

pour qu'elle vienne enserrer étroitement ce câble.

4. Prise selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ce tube métallique souple (12) est fixé sur ce capot (8) par sertissage. 5
5. Prise selon la revendication 4, caractérisée en ce que ce sertissage est réalisé par repliement de deux oreilles (10, 11), prévues en conséquence, de ce capot (8). 10
6. Prise selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que ledit tube (12), au lieu d'être un tube en métal proprement dit, est un tube en un autre matériau souple mais métallisé sur au moins une génératrice de sa surface interne. 15
7. Procédé de raccordement d'un câble électrique blindé sur une prise selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par les opérations suivantes : 20
- on commence par enfiler l'extrémité libre du câble (4) dans le tube métallique souple (12) du capot (8), jusqu'à venir traverser totalement ce tube (12); 25
 - le câble (4) doit être dégainé pour mettre à nu une longueur de sa propre tresse de masse ou écran (6) qui est au moins égale à celle du tube (12) du capot (8);
 - cet écran ou tresse (6) est alors retroussé sur le câble (4) lui-même ; 30
 - on raccorde les différentes paires (7) du câble (4) à l'intérieur de la prise ;
 - le capot (8) est ensuite ramené sur la prise en faisant glisser le tube souple (12) par dessus l'écran ou tresse retroussé (6) jusqu'à venir fixer ce capot sur la prise; 35
 - selon la configuration souhaitée, soit on laisse alors l'ensemble dans cette position correspondant à une arrivée tout droit par l'arrière, soit on oriente à loisir le câble (4) pour une arrivée à gauche, à droite, par le haut, par le bas, ou autre. 40
8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que, en fin de montage, le tube métallique souple (12) est positivement serré sur le câble (4) grâce à un collier (13). 45

50

55



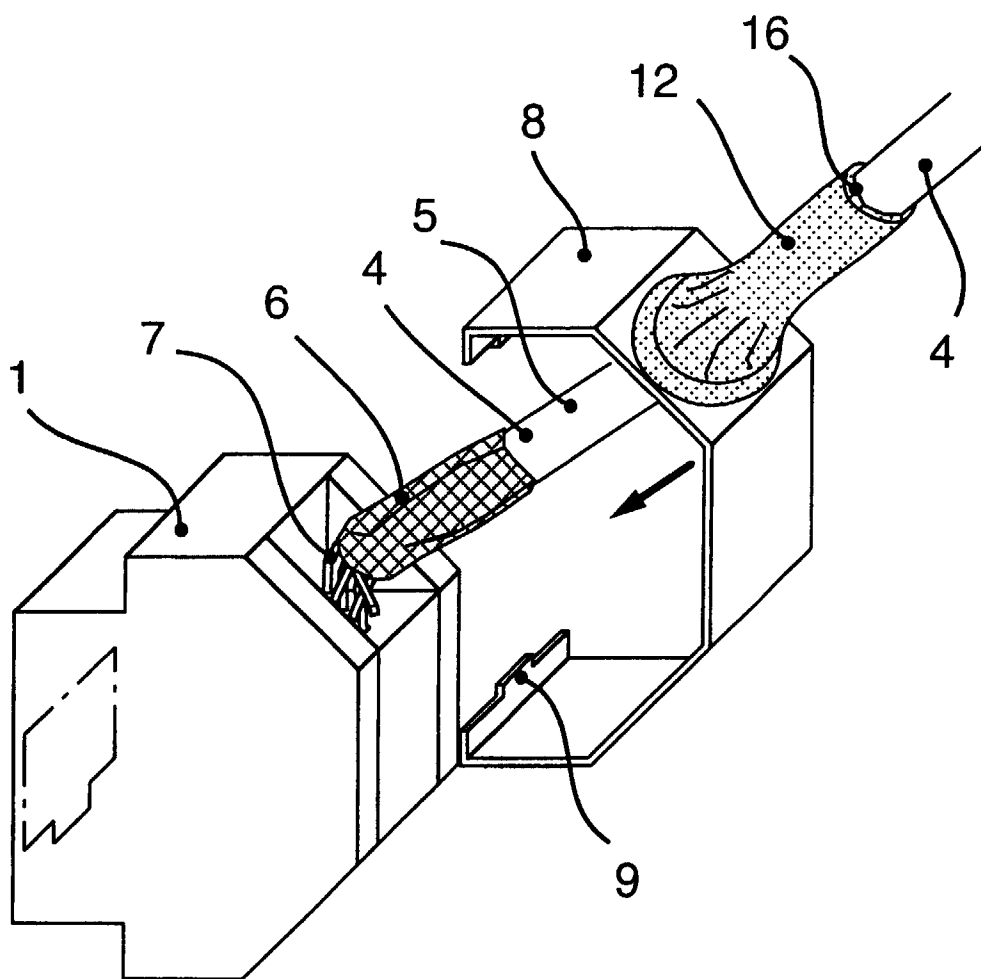
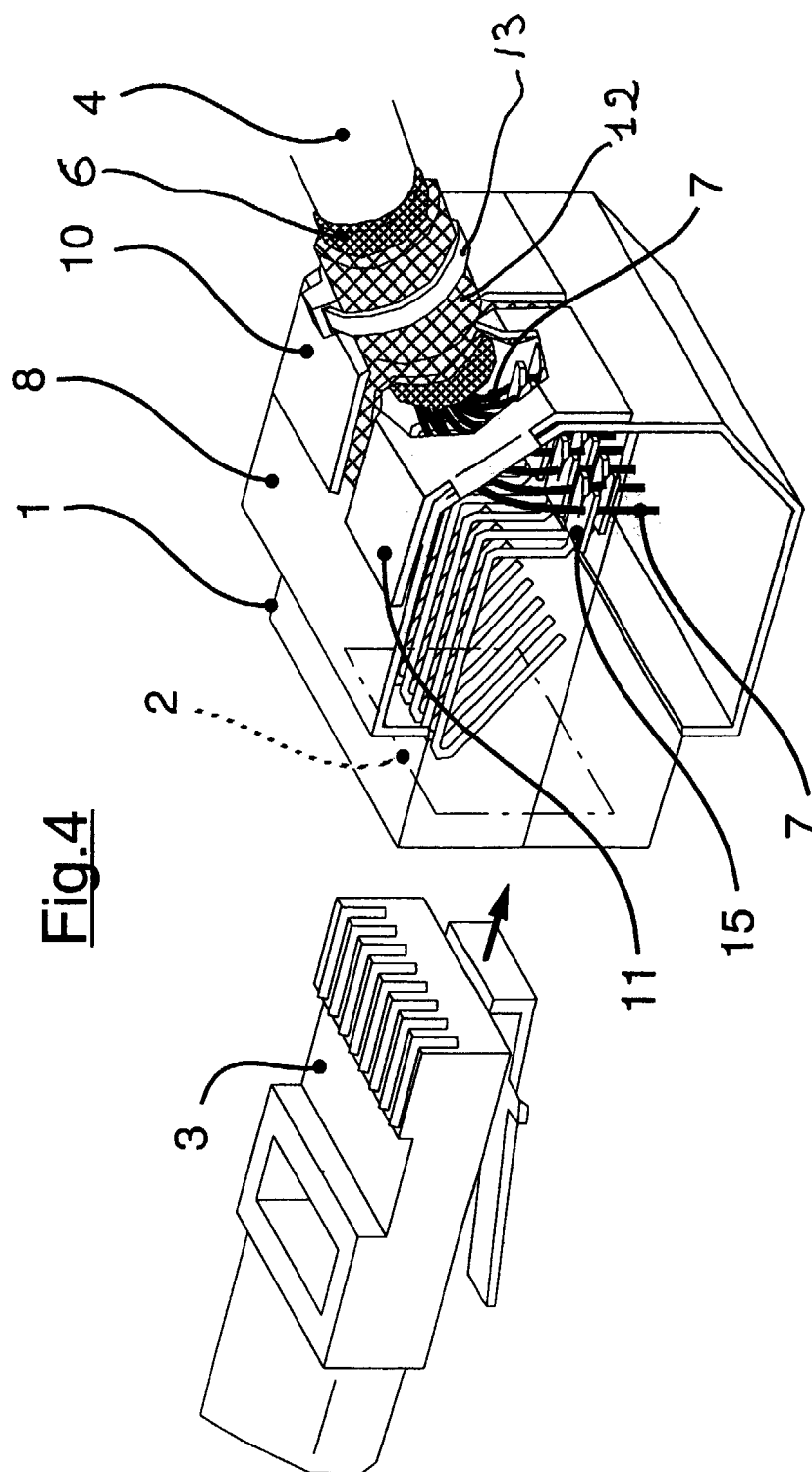
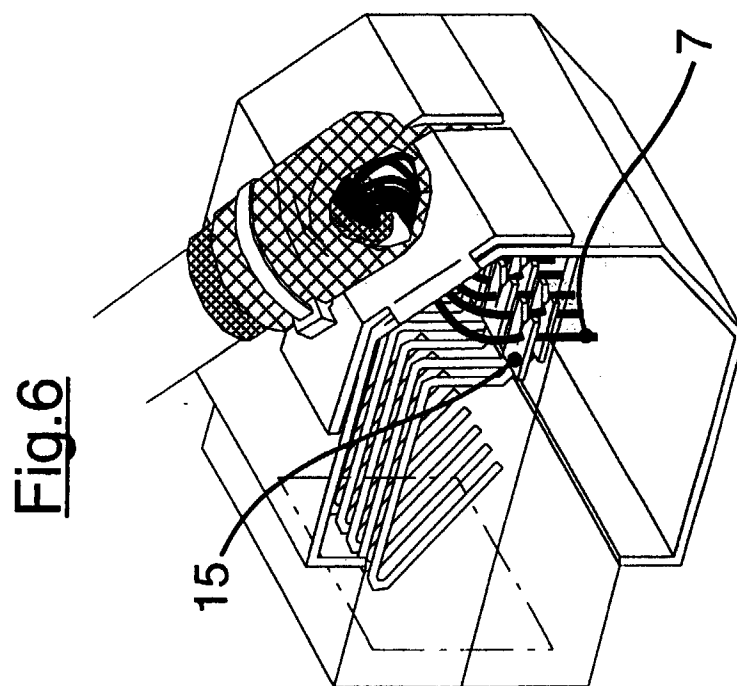
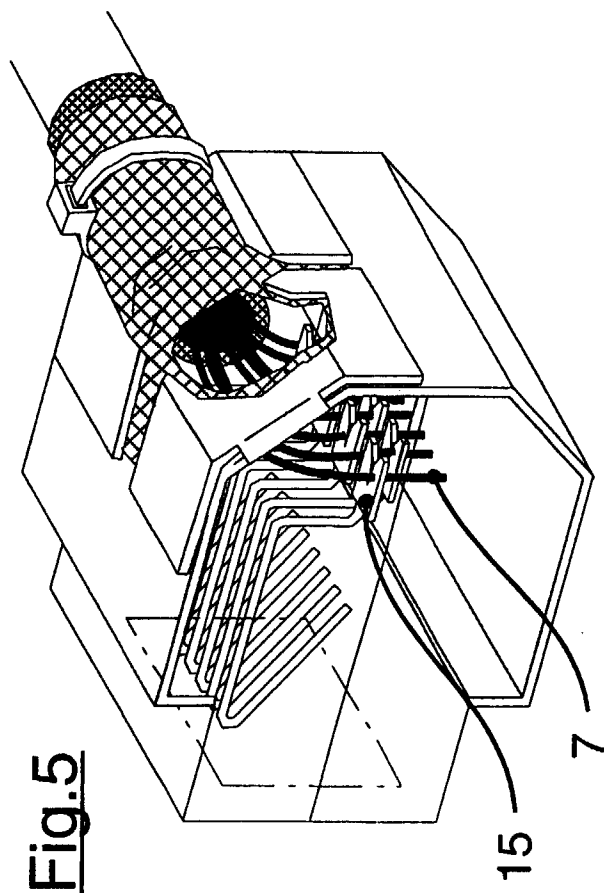


Fig.3







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 42 0179

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	WO 89 04561 A (THORSMAN) 18 mai 1989 * page 3, ligne 5 - ligne 31; figures 1-6 *	1	H01R13/56 H01R13/658
Y A	GB 2 181 607 A (ALPS) 23 avril 1987 * page 1, ligne 125 - page 2, ligne 35; figures 1,2 * -----	1 4,7	
			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 12 avril 1999	Examinateur Alexatos, G
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 L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/82 (P4/C02)

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

EP 98 42 0179

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 au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
WO 8904561	A	18-05-1989	SE	458489 B	03-04-1989
GB 2181607	A	23-04-1987	DE	3633793 A	16-04-1987

EPO FORM P0460

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