



## Description

La présente invention se rapporte à un procédé et à un dispositif de connexion sécurisée d'un cordon de brassage sur une réglette d'interconnexion de lignes téléphoniques ou informatiques.

Il est connu d'interconnecter deux réglettes entre elles à l'aide d'un ou plusieurs « cordons de brassage ». Le document EP-A-0.524.115 de la Société Demanderesse décrit, entre autres, comment on réalise, par une fiche de connexion appropriée, le branchement d'un tel cordon sur une réglette. Ces cordons de brassage sont par ailleurs nécessaires lorsque l'on travaille avec des lignes à haut débit, soit pour connecter une ou plusieurs lignes sur un appareil électrique, soit pour connecter des lignes entre elles.

Une installation téléphonique ou informatique peut comporter un très grand nombre de réglettes sur un même châssis, ces réglettes étant très rapprochées l'une de l'autre. On est alors en présence d'une véritable forêt de cordons de brassage qui sont serrés l'un contre l'autre. Si chaque cordon de brassage est simplement enfiché sur sa réglette, il peut arriver qu'en le manipulant, l'opérateur débranche accidentellement un ou plusieurs autres cordons de brassage voisins, et ne sache alors plus où rebrancher ceux-ci. Il peut aussi arriver qu'il ne déboîte que partiellement un ou plusieurs cordons voisins, et qu'il ne s'en aperçoive alors pas, de sorte qu'une ou plusieurs lignes restent alors débranchées sans qu'on le sache.

Le document FR-A-2.698.511 décrit à ce propos une fiche de connexion d'un cordon de brassage, dite « push-pull », qui est munie d'une part d'une pièce de verrouillage qui entoure cette fiche de connexion et qui comporte plusieurs bras élastiques à crochets qui viennent s'enficher dans des interstices naturels de la réglette, et d'autre part d'une pièce de déverrouillage mobile axialement par rapport à ladite pièce de verrouillage, qui entoure cette dernière et qui coopère avec elle pour défaire l'encliquetage des bras élastiques à crochets sur la réglette lorsqu'on tire axialement sur cette pièce de déverrouillage.

Ce dispositif de connexion sécurisée connu ne nécessite aucune modification de la réglette. En revanche, son déverrouillage, qui nécessite de saisir entre deux doigts la pièce de déverrouillage, pour la tirer vers l'arrière, devient pratiquement impossible, sans utiliser un outil spécialement adapté, lorsqu'on est en présence d'un forêt de cordons de brassage serrés l'un contre l'autre car la place n'est pas suffisante pour passer les doigts. En outre, un tel dispositif est de réalisation assez complexe et donc onéreuse.

L'invention vise à remédier à ces inconvénients. Elle se rapporte à cet effet à un procédé et à un dispositif pour réaliser, de manière sécurisée, la connexion de la fiche d'extrémité d'un cordon de brassage sur une réglette réceptrice, ce procédé consistant :

- d'une part à ménager, dans la partie isolante d'au moins une des deux grandes faces de la réglette, dans l'espace isolant qui sépare, sur cette grande face de la réglette, deux contacts autodénudants d'une même paire et sensiblement au niveau de la rangée correspondante de contacts de connexion autodénudante, au moins une cavité additionnelle
- et d'autre part à équiper cette fiche de connexion du cordon de brassage d'un bras, longiligne et basculant, de verrouillage dont une extrémité libre porte un crochet qui vient, par effet de rappel élastique de basculement, s'encliqueter, avec effet de verrouillage, dans ladite cavité lorsque cette fiche est installée en position sur la réglette, et dont l'autre extrémité libre est positionnée à l'arrière de cette fiche et constitue un levier de déverrouillage, par basculement forcé, de ce bras de verrouillage.

Avantageusement, cette cavité additionnelle est ménagée dans l'espace isolant qui sépare, sur cette grande face de la réglette, deux contacts autodénudants d'une même paire.

Avantageusement, cette cavité additionnelle est ménagée dans l'espace isolant qui sépare, sur cette grande face de la réglette, deux contacts autodénudants d'une même paire.

De toute façon, l'invention sera bien comprise, et ses divers avantages et 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 partiellement éclatée d'un dispositif conforme à l'invention, de connexion sécurisée d'un cordon de brassage sur une réglette.
- Figure 2 montre ce cordon de brassage connecté, de manière sécurisée, sur cette réglette.
- Figure 3, 4, 5 sont respectivement une vue latérale, une vue de dessus et une vue en bout par l'arrière, de la connexion sécurisée selon Figure 2.

En se référant à l'ensemble des figures 1 à 5, la référence 1 désigne une portion du corps plastique d'une réglette d'interconnexion de lignes téléphoniques ou informatiques, par exemple une réglette telle que décrite dans le document EP-A-0.524.115 précité. Plus précisément, il est ici représenté une portion avant de la réglette qui inclut la connectique relative à une seule paire, c'est-à-dire en fait une première paire de contacts 2, 3 sur la grande face supérieure 4 de la réglette et une autre paire de contacts 5, 6 sur la grande face inférieure de la réglette, ces deux paires étant par exemple interconnectées, par une liaison élastique, à l'intérieur de la réglette.

Comme il est décrit plus en détails dans le document EP-A-0.524. 115, il est possible d'enficher, sur la portion 1 seule ou sur plusieurs portions adjacentes, un

cordon de brassage 7 pour relier les contacts de ligne 2, 3, 5, 6 soit à une autre réglette, soit à un appareil électronique. Ce cordon de brassage est muni en conséquence d'une fiche d'extrémité, ou connecteur, qui vient s'enficher sur la ou les portions de réglette 1 considérées.

Conformément à l'invention et pour éviter que la fiche 8 ne se désenboîte accidentellement, deux dispositions concomitantes sont prévues :

- Une petite cavité 9, de section rectangulaire, est ménagée sur la grande face supérieure 4 du corps plastique de la réglette. Cette cavité est positionnée légèrement en retrait de la face avant 10 de la réglette, c'est-à-dire sensiblement au niveau de la partie avant de la rangée correspondante de contacts de connexion autodénudante. Elle est ici ménagée au milieu de la portion 1 qui englobe les paires 2, 3 - 5, 6 enfourchées par le connecteur 8 et dans l'espace isolant 11 qui sépare, sur cette grande face 4 de la réglette, les deux contacts autodénudants de la paire supérieure 2, 3.
- Le connecteur, ou fiche de connexion, 8 du cordon de brassage 7 est équipé d'un bras basculant 12, d'axe parallèle à celui de ce connecteur 8. Ce bras 12 est réalisé en matière plastique semi-rigide, et son extrémité libre avant 13 est positionnée légèrement en arrière de la face d'embouchure 15 du connecteur 8 et porte un crochet 14 de verrouillage par encliquetage dans la cavité 9 précitée.

Le bras 12 bascule autour d'un axe métallique 16 qui est positionné transversalement dans la partie supérieure 17 du corps plastique de la fiche de connexion 8, environ à mi-longueur du bras 12. Une saignée 20 est prévue dans cette partie supérieure 17 du corps plastique de la fiche pour laisser libre passage au bras 12.

L'extrémité arrière 18 de ce bras basculant 12 arrive à l'arrière de la fiche 8, de sorte qu'il est aisé d'appuyer sur cette extrémité arrière 18 pour faire basculer le bras 12 dans le but de déverrouiller le crochet avant 14 de la cavité 9 qui le retient normalement.

Afin de créer un effet de rappel élastique tendant à faire basculer le crochet 14 vers l'avant, un picot, ou protubérance, 19, en matière élastique telle qu'en élastomère, est prévu, dans le corps de la fiche 8, en arrière de l'axe de basculement 16. Lorsque l'on appuie sur l'extrémité arrière 18 du bras 12 pour le faire basculer vers l'arrière, le picot 19 s'écrase et repousse élastiquement le bras 12 comme pour le faire rebasculer vers l'avant. En outre, une légère déformation élastique (non visible sur le dessin) de ce bras, crée aussi un effet de répulsion élastique vers l'avant lorsque l'on appuie sur sa partie arrière 18 à l'encontre de la résistance due à la butée 19.

Comme il va de soi, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit. C'est ainsi que la fiche 8 pourrait englober plusieurs paires au

lieu d'une seule et que le bras 12 pourrait être réalisé en toute autre matière rigide ou semi-rigide, par exemple en métal.

Bien entendu, la réglette 1 est prévue pour recevoir plusieurs cordons de brassage 7, munis chacun d'un connecteur 8, de sorte qu'en réalité la face 4 comporte plusieurs cavités 9, préférentiellement une cavité 9 par paire 2, 3. Bien entendu aussi, tout ou partie de ces cavités 9 pourraient être prévues sur l'autre grande face de la réglette, à l'homologue de l'emplacement représenté en Figure 1 pour la face 4 et alors les bras ou palettes de verrouillage correspondantes 12 seraient prévues en conséquence en bas du connecteur 8.

## Revendications

1. Procédé pour réaliser, de manière sécurisée, la connexion de la fiche d'extrémité (8) d'un cordon de brassage (7) sur une réglette (1) d'interconnexion de lignes téléphoniques ou informatiques, caractérisé en ce qu'il consiste :

- d'une part à ménager, dans la partie isolante (11) d'au moins une des deux grandes faces (4) de la réglette, dans l'espace isolant (11) qui sépare, sur cette grande face (4) de la réglette (1), deux contacts autodénudants (2, 3) d'une même paire et sensiblement au niveau de la rangée correspondante de contacts de connexion autodénudante (2, 3), au moins une cavité additionnelle (9)
- et d'autre part à équiper cette fiche de connexion (8) du cordon de brassage (7) d'un bras (12), longiligne et basculant, de verrouillage dont une extrémité libre (13) porte un crochet (14) qui vient, par effet de rappel élastique de basculement, s'encliquer, avec effet de verrouillage, dans ladite cavité (9) lorsque cette fiche (8) est installée en position sur la réglette (1), et dont l'autre extrémité libre (18) est positionnée à l'arrière de cette fiche (8) et constitue un levier de déverrouillage, par basculement forcé, de ce bras de verrouillage (12).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on confère à cette cavité additionnelle (9) une section rectangulaire.

3. Dispositif de connexion sécurisée d'un cordon de brassage (7) sur une réglette (1) d'interconnexion de lignes téléphoniques ou informatiques, ce dispositif mettant en oeuvre le procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé :

- en ce que ce cordon de brassage (7) est équipé d'une fiche de connexion (8), sur cette réglette (1), qui comporte un bras de verrouillage bas-

culant (12), à rappel élastique (19) en position verrouillée, ce bras de verrouillage (12) étant d'axe parallèle à celui de la fiche (8), étant muni à l'avant d'un crochet de verrouillage (14) et ayant son extrémité arrière 18 qui est accessible à l'arrière de la fiche (8) pour effectuer le déverrouillage, par basculement forcé de ce bras (12), de ce crochet (14)

5

- et en ce que cette réglette (1) est équipée d'une ou plusieurs cavités (9) d'encliquetage du crochet (14), ces cavités (9) étant ménagées chacune sur une grande face (4) de la réglette (1), dans l'espace isolant (11) qui sépare, sur cette grande face (4) de la réglette (1), deux contacts autodénudants (2, 3) d'une même paire et au niveau de la rangée (2, 3) des contacts autodénudants qui correspondent à cette grande face, et étant chacune apte à recevoir le crochet (14) d'un bras basculant (12) d'une fiche de connexion (8) d'un cordon de brassage (7).

10

15

20

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ces cavités (9) sont à section rectangulaire.

25

30

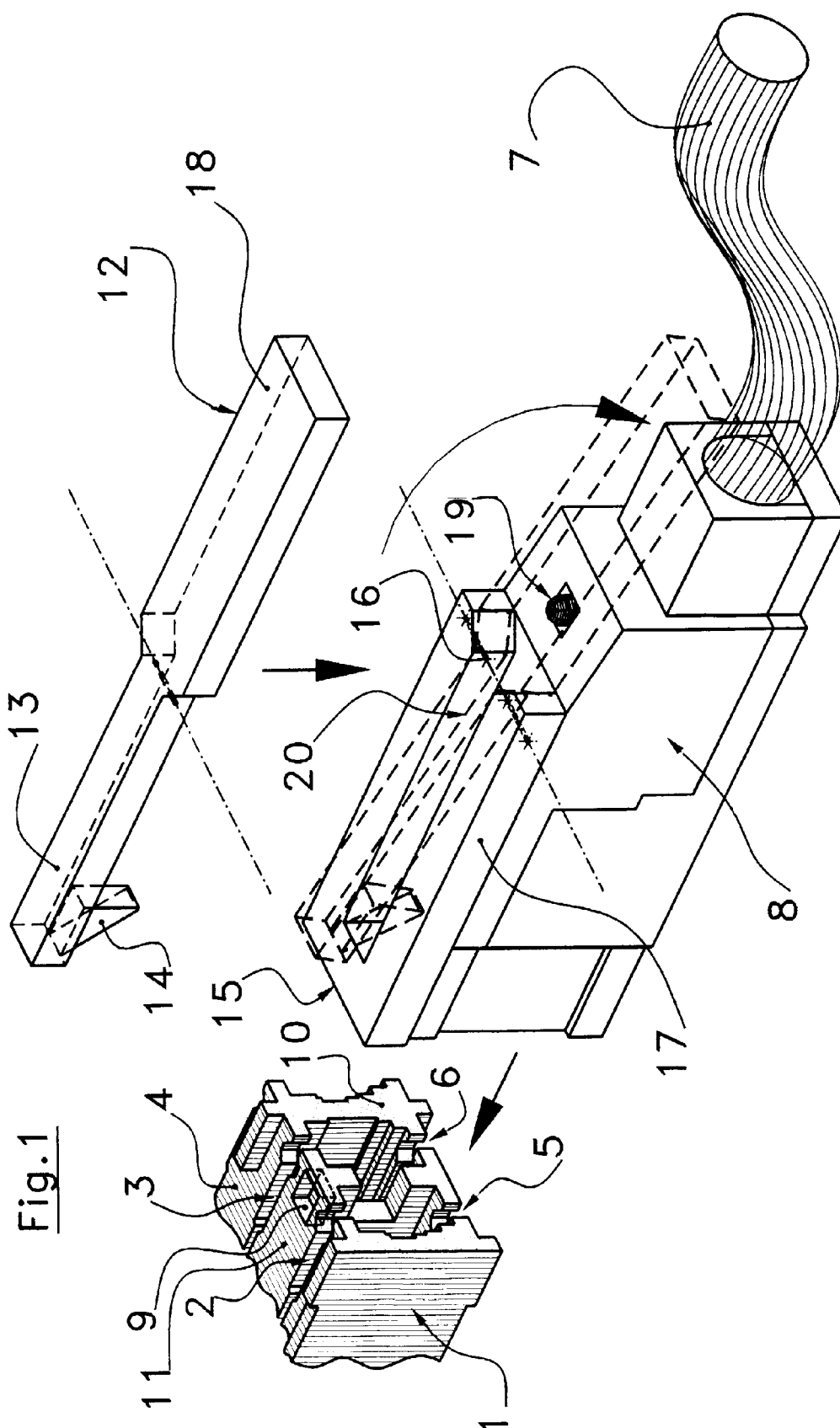
35

40

45

50

55



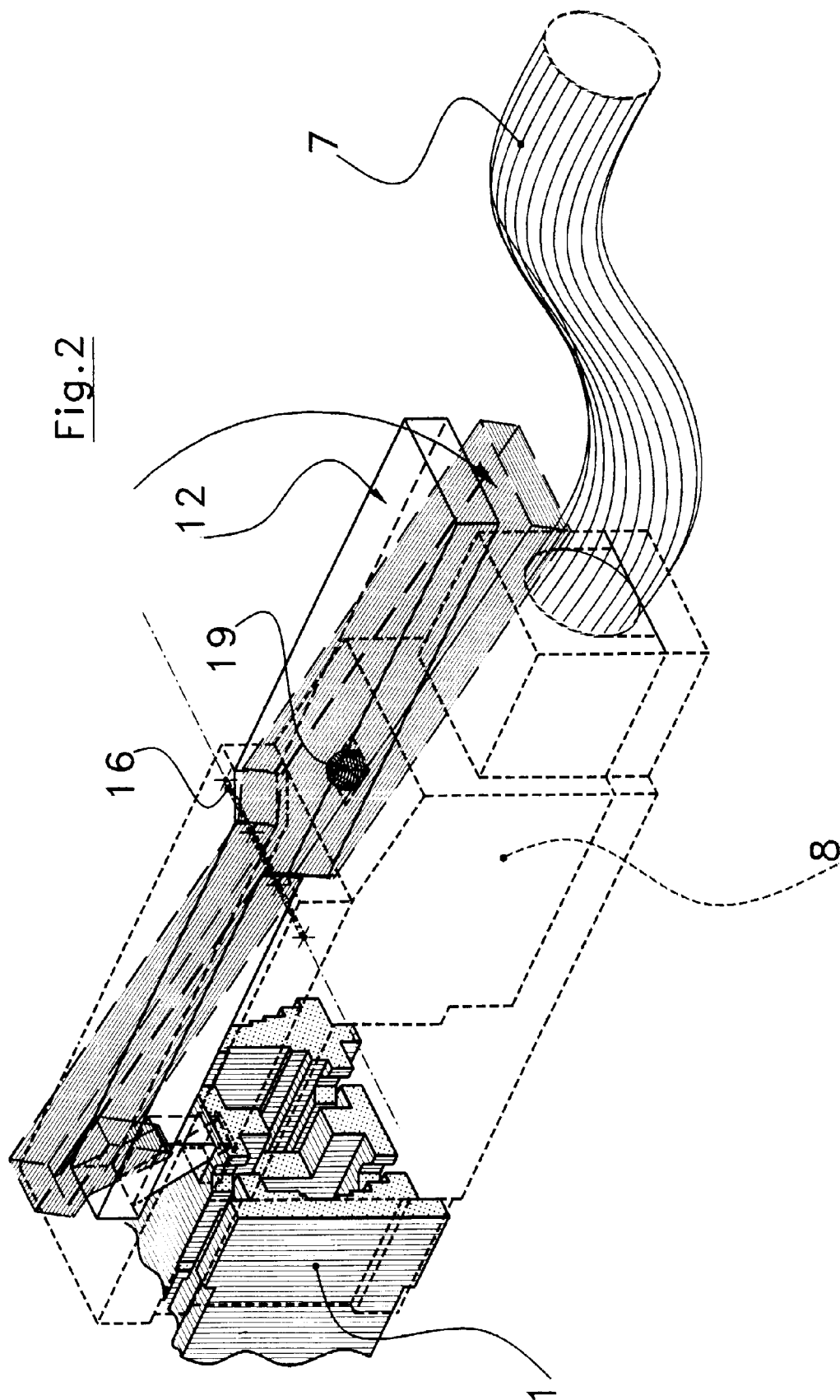


Fig.3

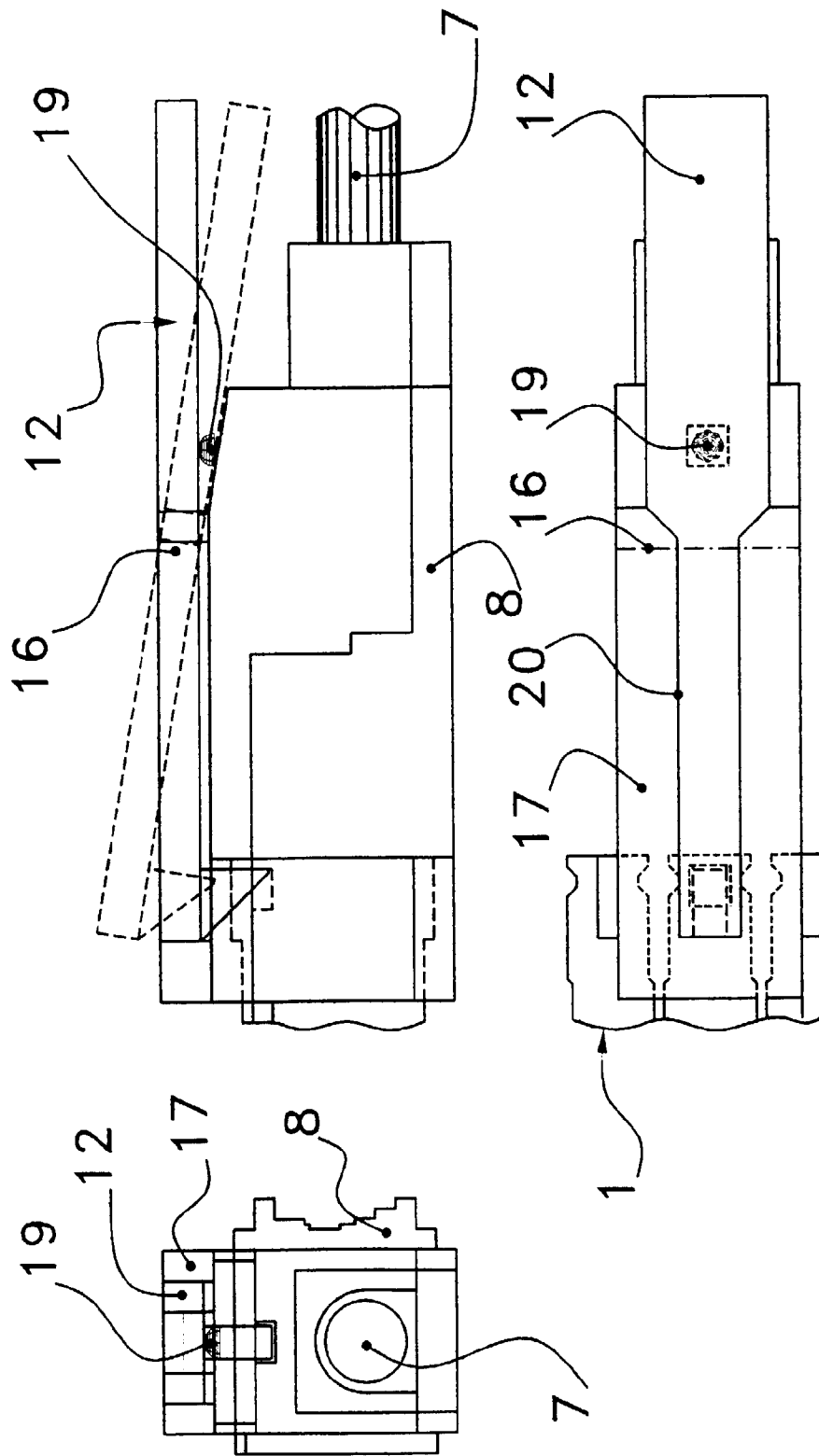


Fig.4

Fig.5



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 97 42 0045

| 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 0 401 937 A (DU PONT ;DU PONT NEDERLAND (NL)) 12 Décembre 1990<br>* page 3, colonne 4, ligne 13 - ligne 39 *<br>* page 4, colonne 5, ligne 43 - colonne 6, ligne 7; figures 1,4 * | 1-4                                              | H01R13/627                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 0 039 568 A (AMP INC) 11 Novembre 1981<br>* page 6, ligne 6 - ligne 22; figures 2-4 *                                                                                             | 1-4                                              |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 4 773 867 A (KELLER STEVEN T ET AL) 27 Septembre 1988<br>* colonne 6, ligne 41 - colonne 7, ligne 21; figure 4 *                                                                  | 1-4                                              |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 5 297 975 A (GERKE DIETER ET AL) 29 Mars 1994<br>* colonne 3, ligne 59 - colonne 4, ligne 10; figures 3,4 *                                                                       | 1-4                                              |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                  | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                  | H01R<br>H04Q                              |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                  |                                           |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | Date d'achèvement de la recherche<br>22 Mai 1997 | Examineur<br>Criqui, J-J                  |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></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 03.92 (P04 C02)