

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 84400651.0

51 Int. Cl.³: **H 01 R 13/629**

22 Date de dépôt: 02.04.84

30 Priorité: 15.04.83 FR 8306207

43 Date de publication de la demande:
24.10.84 Bulletin 84/43

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

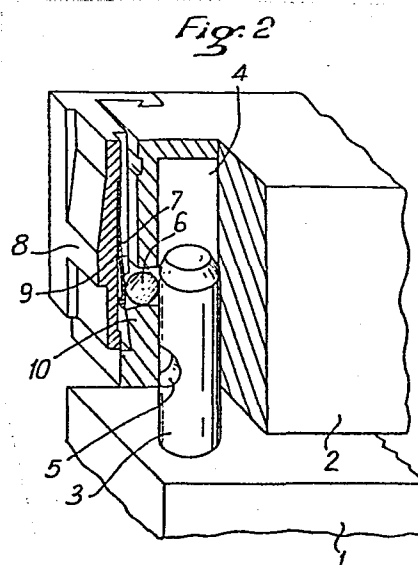
71 Demandeur: **COMPAGNIE DEUTSCH (Société Anonyme)**
10, rue Lionel-Terray
F-92502 Rueil-Malmaison(FR)

72 Inventeur: **Vantouroux, Patrick**
4, Avenue d'Oradour sur Glane
F-45400 Fleury les Aubrais(FR)

74 Mandataire: **Loyer, Yves et al,**
CABINET PIERRE LOYER 18, rue de Mogador
F-75009 Paris(FR)

54 Dispositif de guidage et de verrouillage de l'accouplement d'un connecteur.

57 Le dispositif de guidage et de verrouillage de l'accouplement du connecteur comporte une colonne de guidage 3 présentant une encoche de verrouillage 5 destinée à coopérer avec un rouleau cylindrique 6 sollicité par une lameresort 7 portée par un tiroir coulissant 8.



Dispositif de guidage et de verrouillage de l'accouplement
d'un connecteur.

La présente invention se rapporte aux connecteurs électriques du type dit "push pull" et plus particulièrement à un dispositif de verrouillage de tels appareils.

5 Jusqu'à une période récente de tels connecteurs
avaient généralement une forme générale cylindrique, l'em-
boîtement et le verrouillage étant assurés par manchons
et tiroirs cylindriques coulissant autour des blocs por-
tant les douilles et les broches.

10

Un tel appareil est décrit au brevet français
n° 73.37329 déposé le 19 octobre 1973 au nom de la
demanderesse.

15 Les derniers développements de la technologie condui-
sent à l'adoption de connecteurs ayant la forme de
cassettes rectangulaires plates pouvant comporter des
éléments modulaires.

20 Un tel appareil est décrit au brevet français déposé
15 avril 1983 sous le numéro 83/06206 au nom de la
demanderesse, sous le titre "Connecteur perfectionné".

La fonction du guidage et de verrouillage à l'accou-
25 plement doit dès lors être réalisée par des moyens
différents.

La présente invention a pour objet un dispositif assurant
de façon combinée le guidage et le verrouillage des
30 parties fixe et mobile d'un connecteur "push-pull",
dispositif particulièrement adapté, mais non limité
aux connecteurs en forme de cassettes à éléments modu-
laires.

Le dispositif selon l'invention se caractérise par au moins un ensemble de guidage et verrouillage placé latéralement aux parties fixe et mobile d'un connecteur proprement dit et comprenant une colonne de guidage portée par l'une de ces parties (première partie) et coopérant avec un logement cylindrique porté par l'autre partie (deuxième partie), ladite colonne comportant une encoche de verrouillage, et la deuxième partie comportant un rouleau cylindrique d'axe perpendiculaire à l'axe du logement, logé avec débattement entre deux positions, à savoir une position de verrouillage dans laquelle le rouleau pénètre dans le logement d'une profondeur voisine de celle de l'encoche, et une position d'accouplement dans laquelle le rouleau s'efface hors du logement, la deuxième partie portant un tiroir externe coulissant avec un logement permettant l'effacement du rouleau en position d'accouplement et une surface assurant son blocage en position de verrouillage, ledit tiroir portant une lame ressort qui, en position déverrouillée, repousse un rouleau à l'intérieur du logement de colonne et bute contre un redent de la deuxième partie pour être repoussé et effacé lorsque ledit rouleau est repoussé.

L'invention vise également les dispositions ci-après :

- a) Un seul rouleau remplit les deux fonctions de rouleaux ci-dessus exposées.
- b) Il est prévu deux rouleaux distincts, l'un coopérant avec l'encoche de colonne et l'autre agissant sur le ressort de blocage en position déverrouillée.
- c) Un ressort est prévu pour repousser élastiquement le tiroir vers la position de verrouillage.

Ces dispositions seront plus facilement comprises à la lecture de la description ci-après avec référence au dessin annexé sur lequel :

- 5 La figure 1 est une vue perspective avec arrachement partiel, d'un exemple de réalisation du dispositif de l'invention, en position désaccouplée ;

La figure 2 est une vue analogue au dispositif en
10 cours d'accouplement ou de désaccouplement ;

La figure 3 est une vue analogue en position de verrouillage ;

- 15 La figure 4 illustre schématiquement un outillage de verrouillage et déverrouillage.

Les figures 5, 6 et 7 sont des vues analogues d'une variante de réalisation.

20

La figure 8 est une vue schématique d'un connecteur de forme cassette muni des dispositions de l'invention.

- En se reportant aux figures 1 à 4, on voit que le dispositif selon l'invention, qui peut être placé latéralement à un connecteur 1, 2 de forme quelconque, comporte
25 une colonne cylindrique de guidage 3 sur la première partie 1 coopérant avec un logement de même section 4 placé sur la deuxième partie 2 ; la colonne 3 comporte
30 une encoche de verrouillage 5 (de forme cylindrique) d'axe perpendiculaire à l'axe de la colonne 3, et la deuxième partie 2 comporte un rouleau cylindrique 6 logé avec débattement entre une position de verrouillage (figure 3) dans laquelle le rouleau 6 pénètre dans le
35 logement 4 et coopère avec l'encoche 5 et une position d'accouplement (figure 2) dans laquelle le rouleau 6 est effacé hors du logement 4 ; le rouleau 6 est repoussé vers le logement 4 par une lame ressort 7 portée par un

tiroir 8 coulissant sur la deuxième partie 2 ; le tiroir 8 porte en outre une surface 9 (arête ou bossage) formant butée repoussant et bloquant le rouleau 6 en position de verrouillage lorsque le tiroir est en position de verrouillage ; la deuxième partie 2 porte une butée 10 coopérant avec l'extrémité de la lame ressort 7 et bloquant le tiroir en position déverrouillée (figure 1) jusqu'à enfoncement de la lame 7 sous la poussée du rouleau 6 au cours de l'accouplement (figure 2).

10

Le fonctionnement du dispositif est le suivant :

Le connecteur désaccouplé est dans la position de la figure 1. Le tiroir 8 est en position déverrouillée et ne peut pas être déplacé, la lame ressort 7 étant bloquée par la butée 10 ; le rouleau 6 est repoussé par la lame ressort 7 dans le logement 4.

15

Lorsqu'on opère l'accouplement, la colonne 3 s'enfonce dans le logement 4 et vient repousser le rouleau 6 (figure 2) ; le rouleau 6 repousse la lame 7 qui se trouve alors dégagée de la butée 10 ; la surface de butée 9 vient en contact avec le rouleau 6.

20

Lorsque la deuxième partie 2 atteint la position d'accouplement et de verrouillage, le rouleau 6 tombe dans l'encoche 5 (figure 3) ; la surface de butée 9 repousse le rouleau 6 dans l'encoche 5 et le tiroir 8 peut coulisser et prendre la position de verrouillage de la figure 3. Dans cette position, le tiroir 8 découvre un repère visuel 14 de fin de verrouillage.

30

L'opération de déverrouillage s'effectue par une simple traction sur le tiroir 8 dont la translation libère le rouleau 6 et permet le désaccouplement.

35

Plusieurs dispositifs tels que représentés seront généralement prévus à la périphérie d'un connecteur, par exemple,

s'agissant d'un connecteur en forme de cassette plate, un dispositif sur chaque petit côté du connecteur (figure 8).

5 L'accouplement et le désaccouplement peuvent être effectués par exemple par poussée manuelle sur le tiroir 8 ou par l'intermédiaire d'un outil spécifique 13 (figure 4) prenant appui sur le rebord 11 pour l'accouplement et sur l'épaule 12 pour le désaccouplement.

10 Dans l'exemple décrit, la colonne 3 présente une encoche 5 cylindrique d'axe horizontal. Cette encoche peut être remplacée par une gorge annulaire. Elle peut avoir une section circulaire (figures 1 à 4) ou pneumatique (figures 5 à 7).

15 Dans la variante des figures 5 à 7, il est prévu deux rouleaux 6 et 16 logés à débattement dans la partie 1. Le rouleau 6 coopère avec l'encoche 5 comme dans les figures 1 à 4 ; le rouleau 16 est placé entre le rouleau 20 6 et le fond du logement 4 et il coopère avec le ressort 7 sous l'action de la colonne 3 déjà enfoncée au-delà du rouleau 6.

En outre, la surface 9 qui repousse le rouleau 6 en position de verrouillage est constituée par la face 25 interne du tiroir 8 ; il est prévu une butée supplémentaire 18 sur la face externe de la partie 2 pour limiter le débattement du tiroir 8, lequel comporte une encoche ou logement 15 pour assurer le débattement du rouleau 6 30 en position déverrouillée (figures 5 et 6) ; enfin un ressort 17 sollicite constamment le tiroir 8 vers la position de verrouillage, de sorte que, lorsque le rouleau 16 est repoussé par la colonne 3 et que le rouleau 16 entre dans l'encoche 5, le tiroir prend automati- 35 quement la position de verrouillage (figure 7).

Ainsi, le tiroir 8 ne peut se déplacer vers la position de verrouillage tant que la colonne 3 n'a pas pénétré

dans le logement 4 au-delà du rouleau 6 ; mais ensuite, dès que le rouleau 6 pénètre dans l'encoche 5, le tiroir 8 prend automatiquement la position de verrouillage sous l'action du ressort 17.

Revendications de brevet.

1. Dispositif de guidage et de verrouillage de l'accou-
plement d'un connecteur, caractérisé en ce qu'il comporte
au moins un ensemble de guidage et de verrouillage placé
latéralement aux parties fixe et mobile (1, 2) du connec-
5 teur proprement dit, cet ensemble comprenant une colonne
de guidage (3) portée par une partie (1) et coopérant avec
un logement cylindrique (4) porté par l'autre partie (2),
ladite colonne (3) comportant une encoche (5) et la
partie (2) comportant un rouleau cylindrique (6) d'axe
10 perpendiculaire à l'axe du logement (4), rouleau logé avec
débattement entre une position de verrouillage dans la-
quelle il pénètre dans le logement (4) d'une profondeur
voisine de celle de l'encoche (5) et une position d'accou-
plement dans laquelle le rouleau (6) s'efface hors du
15 logement (4), la partie (2) portant en outre un tiroir
coulissant (8) externe comprenant un logement (15) permet-
tant l'effacement du rouleau (6) en position d'accouple-
ment et une surface (9) assurant son blocage en position
de verrouillage, ledit tiroir (8) portant une lame ressort
20 (7) qui, en position déverrouillée repousse un rouleau
(6, 16) à l'intérieur du logement (4) et bute contre
un redent (10) de la partie (2) pour être repoussé et
effacé du redent (10) lorsque ledit rouleau (6, 16)
est repoussé par la colonne (3).

25

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
ce qu'un seul rouleau (6) remplit la fonction de verrouil-
lage et la fonction de coopération avec le ressort (7).

30

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
ce qu'il est prévu deux rouleaux distincts (6, 16), le
rouleau (6) assurant la fonction de verrouillage par coo-
pération avec la surface (9) et le rouleau (16) coopérant
avec la lame ressort (7) pour permettre le déplacement
35 du tiroir (8) de la position d'accouplement à la position
de verrouillage après pénétration de la colonne (3)

dans le logement (4) au-delà du rouleau (6).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un ressort (7) est
- 5 prévu pour repousser élastiquement le tiroir (8) vers la position de verrouillage dès que la lame ressort (7) est dégagée de la butée (10) par l'action de la colonne (3).

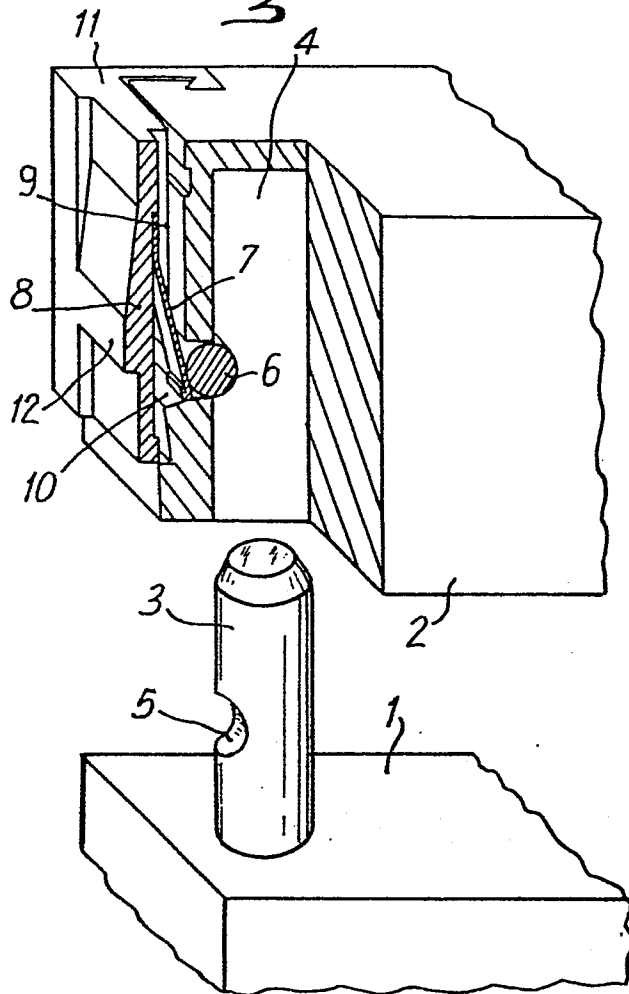
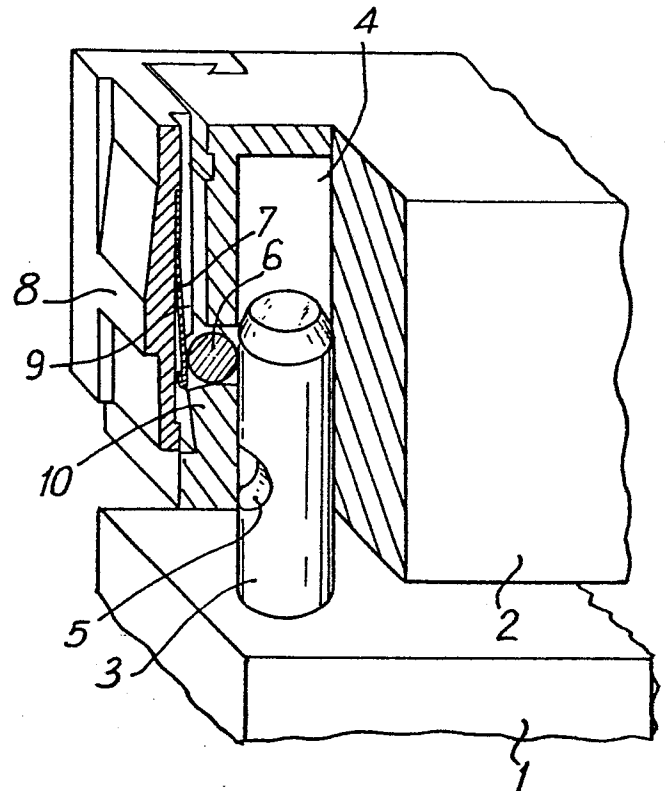
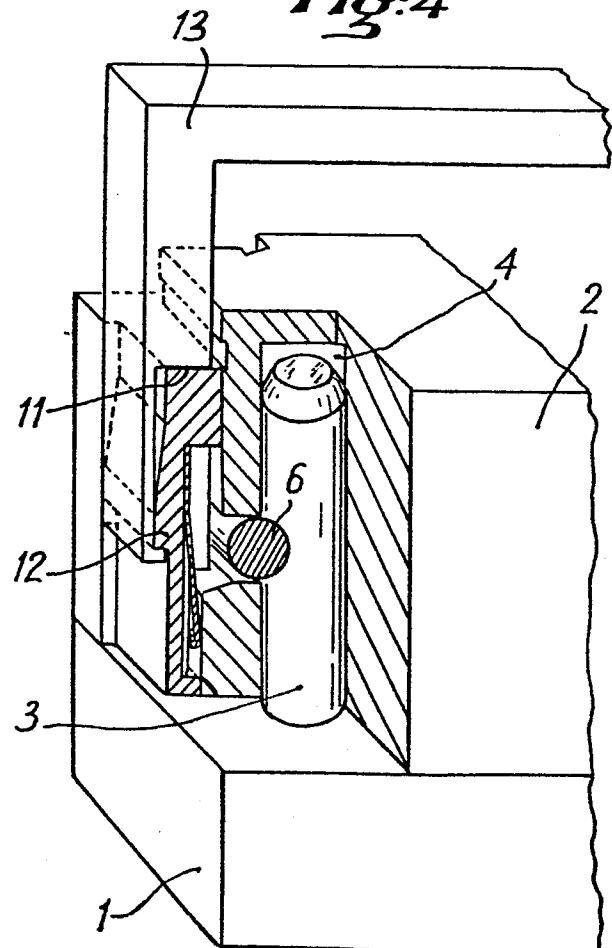
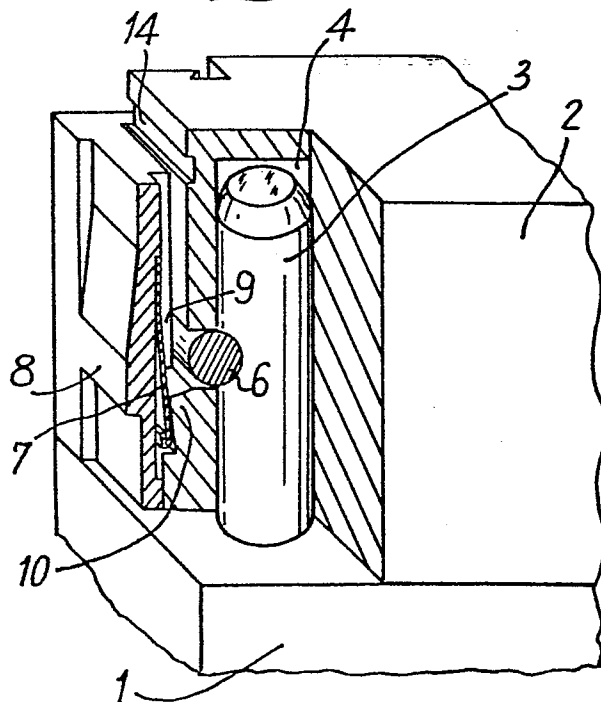
Fig. 1*Fig. 2**Fig. 4**Fig. 3*

Fig: 5

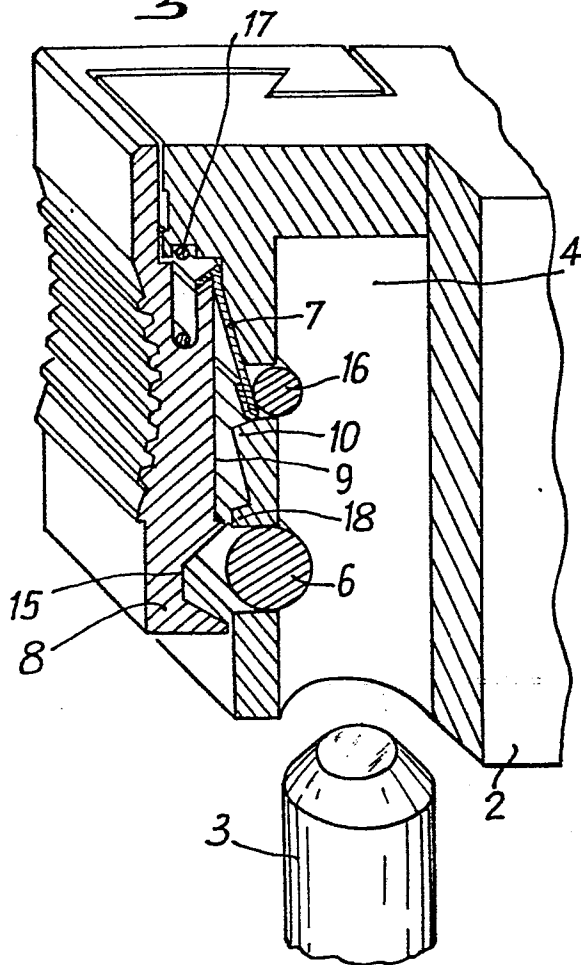


Fig: 6

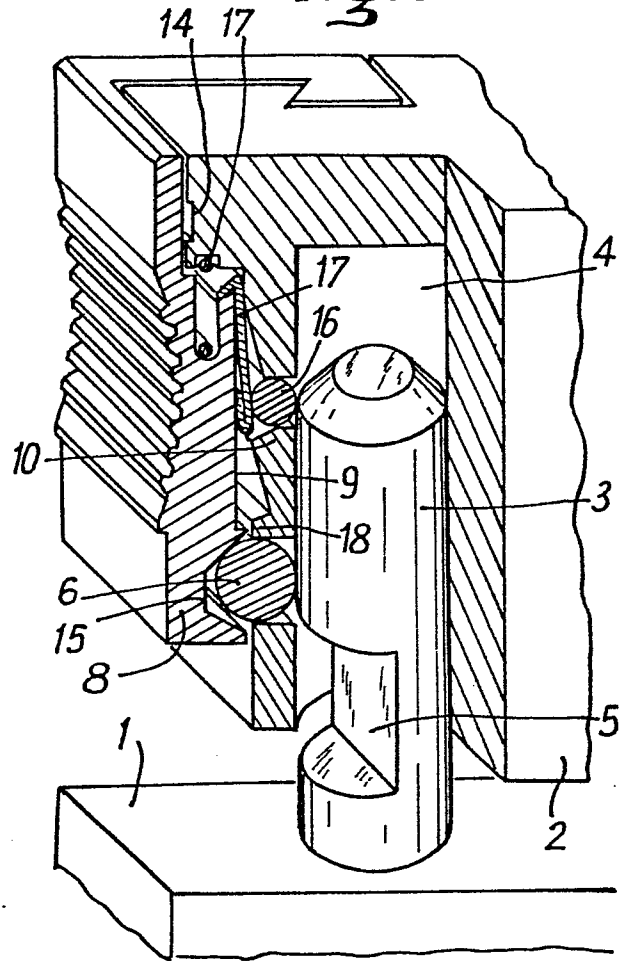


Fig: 7

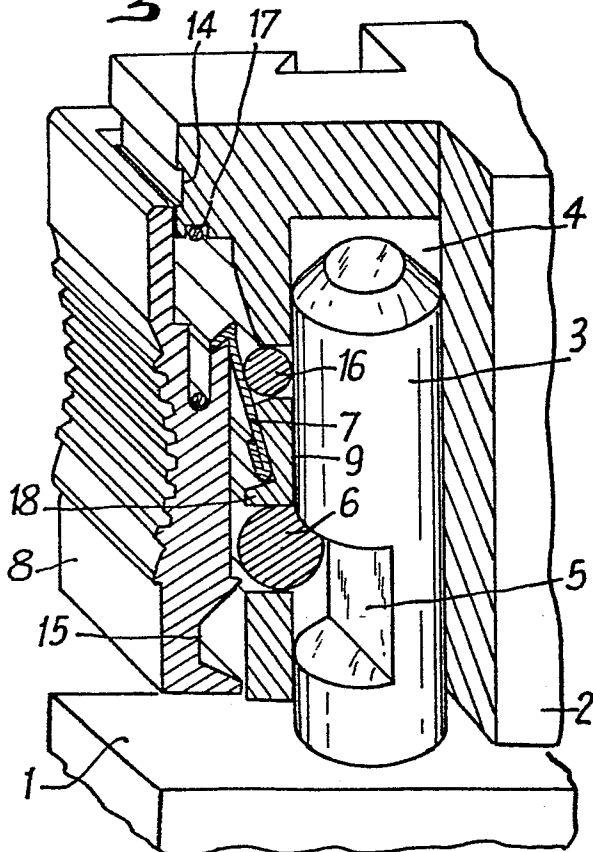
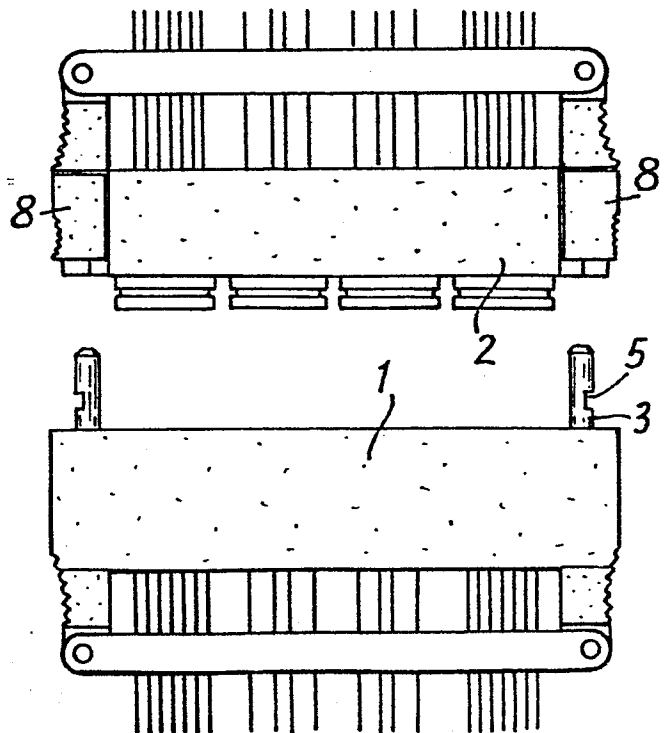


Fig: 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

01 228 42
Numéro de la demande

EP 84 40 0651

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. 3)
A	FR-A-1 354 923 (SOCAPEX) * Figures 1-5; page 1, colonne 2, ligne 17 - page 2, colonne 2, ligne 27 * ---	1,2	H 01 R 13/629
A	FR-A-1 353 468 (P. PERRIN) * Figure 1; page 2, colonne 1, ligne 47 - colonne 2, ligne 2 * ---	1,3	
A	DE-A-1 465 398 (R. MAS) * Figure 1; page 4, ligne 7 - page 5, ligne 6 * -----	1,3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			H 01 R 13/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-06-1984	Examineur WAERN G.M.
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	