



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 462 868 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91401518.5**

(51) Int. Cl.⁵ : **H01R 13/627**

(22) Date de dépôt : **10.06.91**

(30) Priorité : **14.06.90 FR 9007422**

(43) Date de publication de la demande :
27.12.91 Bulletin 91/52

(84) Etats contractants désignés :
DE ES GB IT SE

(71) Demandeur : **LABINAL**
5, Avenue Newton
F-78190 Montigny le Bretonneux (FR)

(72) Inventeur : **Nadin, Léonard**
4 Avenue d'Albi
St Jean, F-31240 l'Union (FR)

(74) Mandataire : **Faber, Jean-Paul**
CABINET FABER 35, rue de Berne
F-75008 Paris (FR)

(54) **Dispositif de verrouillage de deux éléments de boîtier d'un connecteur électrique.**

(57) Dispositif de verrouillage de deux éléments de boîtier moulés (1,12) en matière plastique isolante et comprenant un élément mâle (12) et un élément femelle (11) pourvu d'une jupe (8) destinée à recevoir l'élément mâle (12), l'un des éléments comportant au moins une patte élastique pourvue à son extrémité libre d'un crochet destiné à coopérer avec un ergot de l'autre élément caractérisé en ce que la patte plastique (18) est venue de moulage avec l'élément de boîtier correspondant et est reliée en un point intermédiaire de sa longueur audit élément de boîtier par une barrette (20), tandis que son extrémité opposée à ladite extrémité libre est reliée audit élément de boîtier par une languette (22) en forme d'épingle à cheveux.

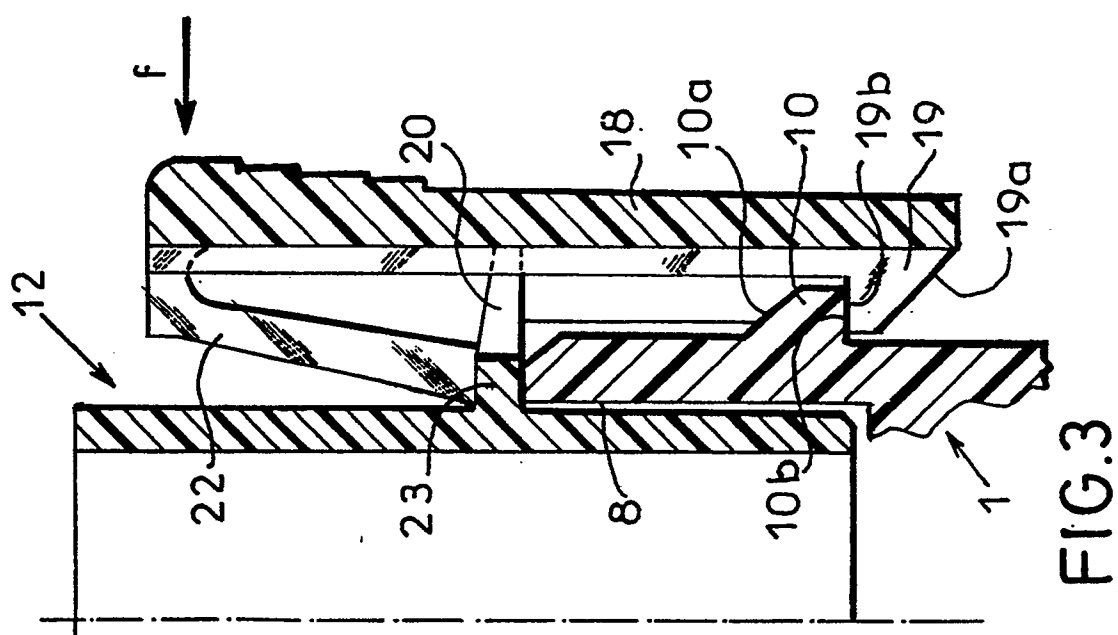


FIG.3

EP 0 462 868 A1

L'invention concerne des connecteurs électriques pourvus d'un dispositif de verrouillage et comprenant deux éléments de boîtier, un élément mâle contenant des organes de connexion électrique, et un élément femelle contenant des organes de connexion électrique destinés à coopérer avec les organes de l'élément mâle.

L'invention se rapporte à des connecteurs dont le dispositif de verrouillage comprend des pattes élastiques prévues sur l'un des éléments et qui comportent un crochet destiné à coopérer avec un ergot de l'autre élément.

Généralement les pattes élastiques sont réalisées par des pièces métalliques rapportées sur l'élément correspondant, tandis que ce dernier et l'autre élément sont réalisés en matière plastique moulée.

Une telle fabrication est chère et présente l'inconvénient que les pattes élastiques constituent des organes saillants et coupants risquant d'endommager les conducteurs d'autres connecteurs placés à proximité.

On connaît, également des réalisations dans lesquelles les pattes élastiques sont venues de moulage avec l'élément de boîtier correspondant et sont reliées à celui-ci par des barrettes. Une telle disposition présente l'inconvénient que l'action élastique est produite par les barrettes et que celle-ci est souvent insuffisante pour assurer un verrouillage assurant toute sécurité.

L'un des buts de la présente invention est de remédier à ces inconvénients.

Le dispositif, selon l'invention, est destiné au verrouillage de deux éléments de boîtier moulés en matière plastique isolante et comprenant un élément mâle pourvu d'au moins un canal destiné à recevoir un organe de connexion électrique et un élément femelle pourvu d'une jupe destinée à recevoir l'élément mâle et comportant au moins un canal destiné à recevoir un organe de connexion électrique destiné à coopérer avec l'organe de connexion électrique du canal de l'élément mâle, l'un des éléments comportant au moins une patte élastique venue de moulage avec ledit élément et pourvue à son extrémité libre d'un crochet destiné à coopérer avec un ergot de l'autre élément, ladite patte élastique étant reliée, en un point intermédiaire de sa longueur, audit élément de boîtier par une barrette, ledit dispositif de verrouillage étant caractérisé en ce que l'extrémité de ladite patte élastique, opposée à ladite extrémité libre, est reliée audit élément de boîtier par une languette en forme d'épingle à cheveux.

Grâce à cette disposition, on réalise un dispositif de verrouillage simple et efficace, la barrette constituant le point de basculement, tandis que la languette en épingle à cheveux forme ressort. Un tel dispositif ne risque pas d'endommager des conducteurs lorsqu'un grand nombre de conducteurs sont rassemblés les uns contre les autres.

De préférence, la patte élastique est prévue sur l'élément de boîtier mâle.

Suivant un détail constructif, la barrette s'étend à partir d'une nervure prévue sur l'élément de boîtier correspondant et à partir de laquelle s'étend la languette en forme d'épingle à cheveux.

Enfin, la nervure s'étend à partir d'une paroi latérale de l'élément de boîtier de manière que ladite paroi latérale constitue une butée pour la languette en forme d'épingle à cheveux. Ainsi, on ne peut forcer la patte élastique et risquer de casser la barrette.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

Figure 1 est une vue en perspective montrant le dispositif de verrouillage, selon l'invention appliqué à un connecteur comportant deux éléments de boîtier.

Figure 2 est une vue en perspective des éléments de boîtier.

Figure 3 est une vue en coupe à plus grande échelle suivant la ligne 3-3 de la figure 1.

Figure 4 est une vue en coupe similaire à la figure 3 montrant le déverrouillage des éléments de boîtier.

A la figure 1, on a représenté un connecteur comprenant un élément femelle 1 de forme générale parallélépipédique avec une paroi supérieure 2, une paroi inférieure 3 et deux parois latérales 4 et 5. L'élément femelle est pourvu d'une série de canaux 7 destinés à recevoir chacun un organe de connexion mâle ou femelle, lesdits canaux 7 s'ouvrant dans une jupe 8.

Les parois latérales 4 et 5 comportent chacune un ergot 10 présentant du côté de la jupe une rampe 10a et du côté opposé un abrupt 10b.

L'élément femelle 1 est destiné par sa jupe 8 à être engagé sur un élément mâle 12 comportant une série de canaux 13 destinés à recevoir, chacun un organe de connexion électrique mâle ou femelle. Les éléments de connexion électrique logés dans les canaux 13 sont destinés à coopérer avec les organes de connexion électrique logés dans les canaux 7 pour réaliser les liaisons électriques.

L'élément de boîtier 12 comporte deux joues 14 et 15, la joue 14 présentant trois conduits 16, tandis que la face 2 de l'élément 1 présente trois bossages 17 destinés à s'insérer dans les conduits 16.

Une telle disposition constitue un système de détrompage ne permettant l'assemblage des deux éléments 1 et 12, que dans une seule position.

Les éléments 1 et 12 sont réalisés en une matière plastique isolante douée d'une certaine élasticité.

L'élément de boîtier 12, comporte sur deux côtés, venues directement de moulage, deux pattes de verrouillage 18.

Chaque patte 18 comporte, sur sa face interne au

voisinage de son extrémité libre, un crochet 19 présentant une rampe 19a et un abrupt 19b.

Chaque patte 18, en un point intermédiaire de sa longueur est reliée à l'élément 12 par deux barrettes 20, tandis que son extrémité opposée à celle pourvue du crochet 19 est reliée à la paroi latérale correspondante par deux languettes en épingle à cheveux 22 constituant des ressorts.

Les extrémités libres des languettes 22 sont solidaires d'une nervure 23 à partir de laquelle s'étendent les barrettes 20.

On conçoit aisément que lorsqu'on engage la jupe 8 sur l'élément mâle 12, les rampes 10a et 19a se rencontrent et que les pattes 18 basculent élastiquement contre l'action des languettes 22, d'une part, et, contre la déformation élastique des barrettes 20.

Pour séparer les deux éléments 1 et 12, il suffit d'appuyer simultanément dans le sens des flèches f sur les pattes 18 au voisinage des languettes élastiques 22 (voir figure 4), lesdites pattes basculant autour des barrettes 20 de manière à écarter les crochets 19 des ergots 10.

Une telle disposition offre une grande sécurité, en effet, si on essaye de séparer les deux éléments 1 et 12, les pattes 18 tendent par leur extrémité libre à se plaquer contre les parois 4 et 5.

On remarquera que les languettes 22 lorsqu'on appuie sur les pattes 18 dans le sens des flèches f butent contre les parois latérales de l'élément 12 ce qui limite le basculement des pattes 18 et évite de risquer d'endommager lesdites languettes 22 et les barrettes 20.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

1°- Dispositif de verrouillage de deux éléments de boîtier moulés (1,12) en matière plastique isolante et comprenant un élément mâle (12) pourvu d'au moins un canal (13) destiné à recevoir un organe de connexion électrique et un élément femelle (1) pourvu d'une jupe (8) destinée à recevoir l'élément mâle (12) et comportant au moins un canal (7) destiné à recevoir un organe de connexion électrique destiné à coopérer avec l'organe de connexion électrique du canal de l'élément mâle (12), l'un des éléments comportant au moins une patte élastique (18) venue de moulage avec ledit élément et pourvue à son extrémité libre d'un crochet (19) destiné à coopérer avec un ergot (10) de l'autre élément, ladite patte élastique (18) étant reliée en un point intermédiaire de sa longueur audit élément de boîtier par une barrette (20), caractérisé en ce que l'extrémité de ladite patte élastique

(18), opposée à ladite extrémité libre, est reliée audit élément de boîtier par une languette (22) en forme d'épingle à cheveux.

2°- Dispositif de verrouillage de deux éléments de boîtier moulé, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la patte élastique (18) est prévue sur l'élément de boîtier mâle (12).

3°- Dispositif de verrouillage de deux éléments de boîtier moulé, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barrette (20) s'étend à partir d'une nervure (23) prévue sur l'élément de boîtier correspondant et à partir de laquelle s'étend la languette en forme d'épingle à cheveux (22).

4°- Dispositif de verrouillage de deux éléments de boîtier moulé, selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que la nervure (23) s'étend à partir d'une paroi latérale de l'élément de boîtier de manière que ladite paroi latérale constitue une butée pour la languette en forme d'épingle à cheveux (22).

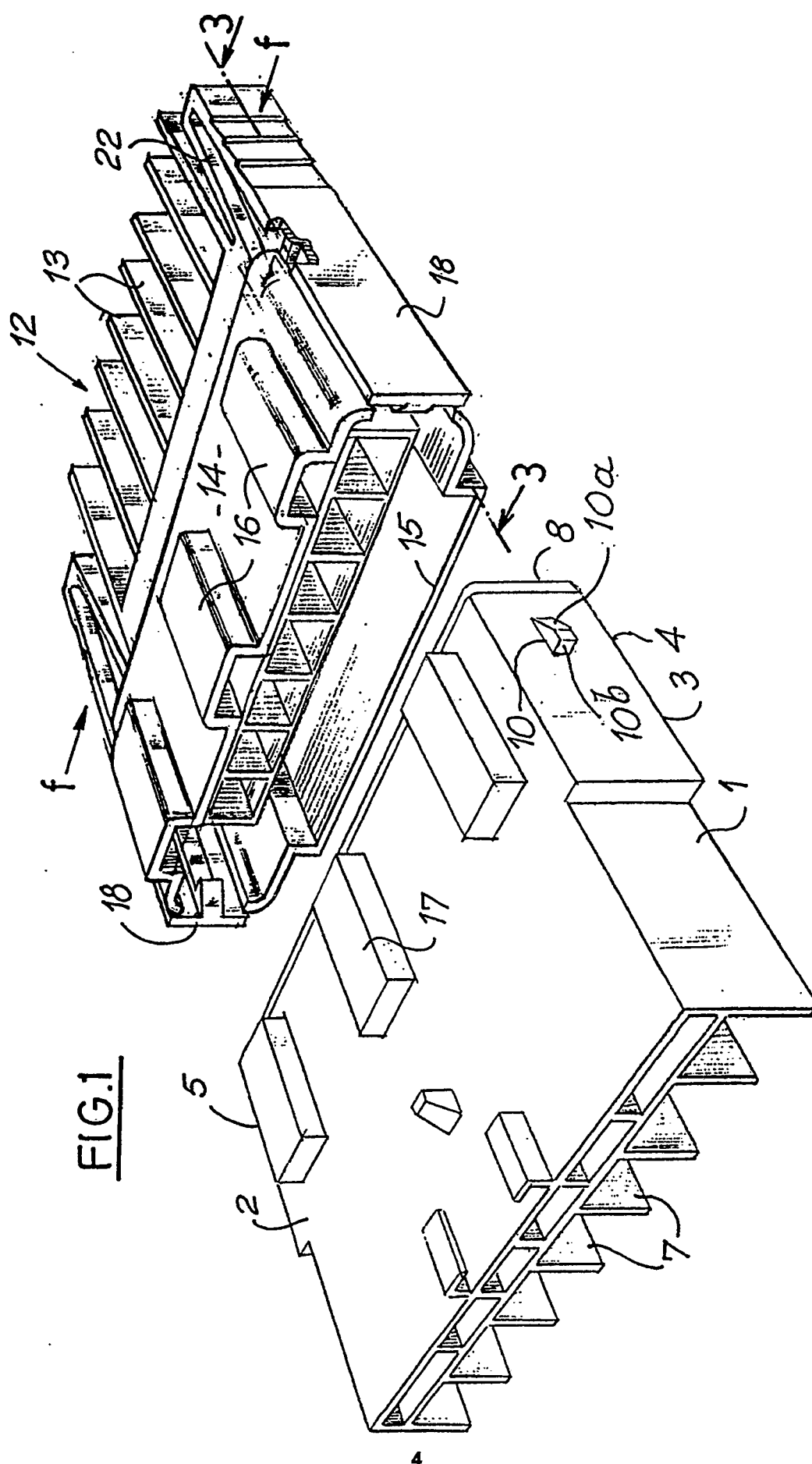
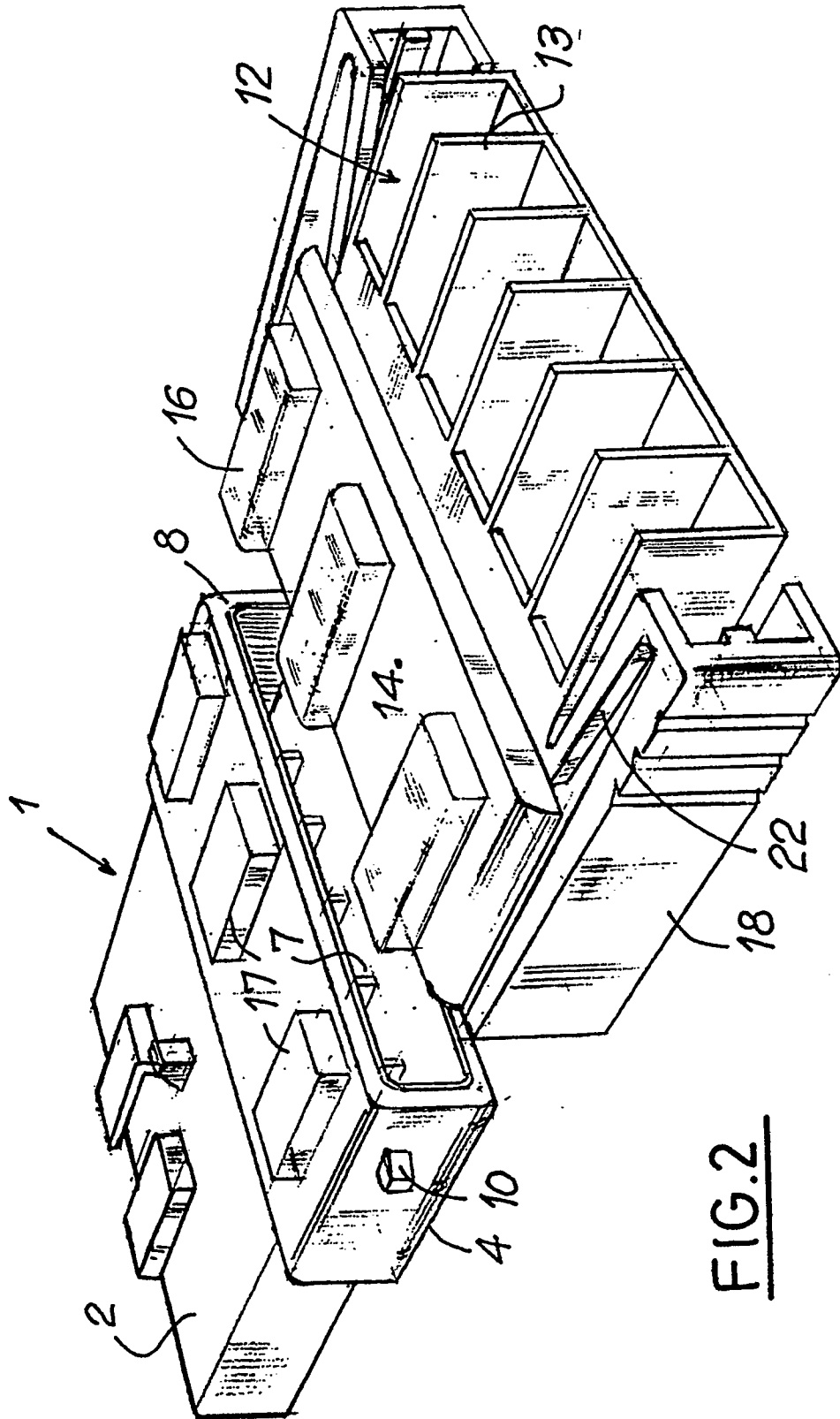
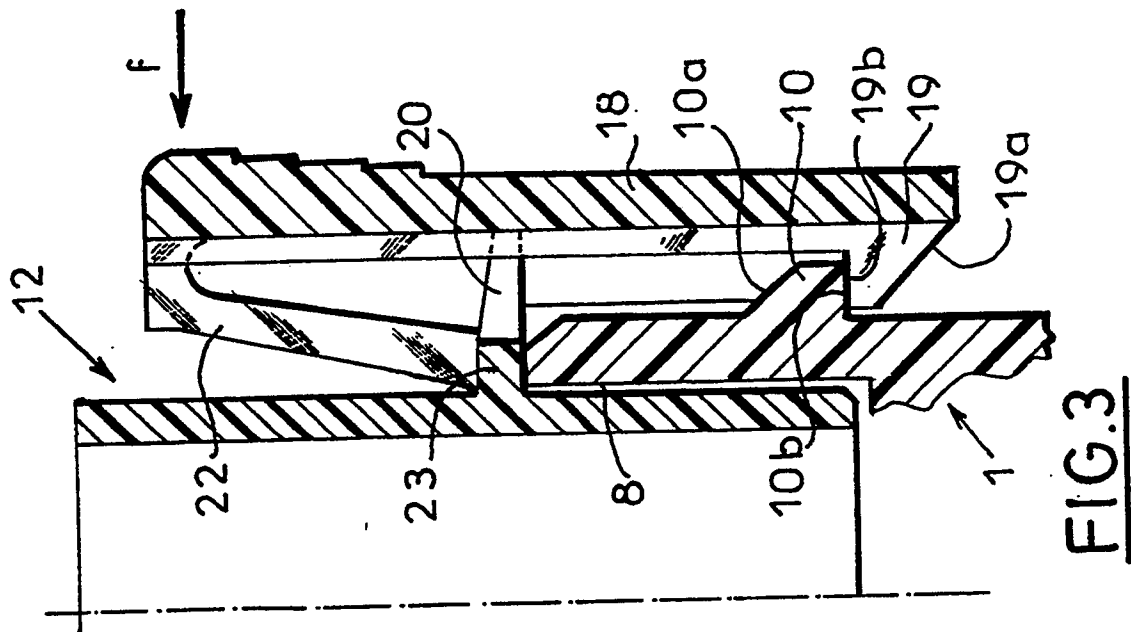
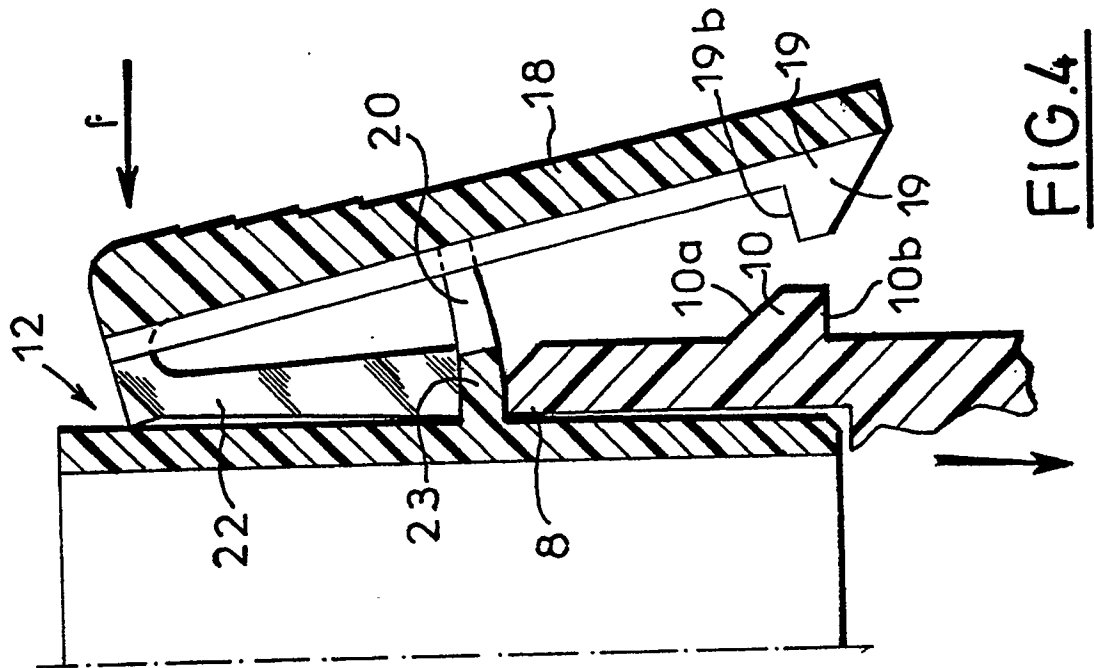


FIG.1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 1518

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	GB-A-2 113 482 (C.R. BARD) * page 1, lignes 62-79; page 2, lignes 26-42; figures 2,3 *	1	H 01 R 13/627
A	DE-U-8 134 186 (BLAUPUNKT) * page 8, alinéa 2; figures 1,4 *	1	
A	EP-A-0 366 533 (LABINA) * * colonne 3, lignes 20-36; figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			H 01 R 13/00
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 23-09-1991	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 03.92 (P0402)