



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **92401543.1**

⑤① Int. Cl.⁵ : **H01R 13/502**

㉒ Date de dépôt : **04.06.92**

③① Priorité : **10.06.91 FR 9107019**

⑦② Inventeur : **Abat, Fernand**
Avenue Ampère
F-30600 Vauvert (FR)

④③ Date de publication de la demande :
16.12.92 Bulletin 92/51

⑧④ Etats contractants désignés :
BE DE DK ES GB IT NL SE

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

⑦① Demandeur : **LOGISTEL**
Avenue Ampère
F-30600 Vauvert (FR)

⑤④ **Fiche de connexions électriques.**

⑤⑦ Fiche de connexions électriques du type comprenant une enveloppe métallique (1) dont une extrémité est conformée pour présenter un conduit (4) destiné à être traversé par un câble blindé avec une tresse métallique, tandis que l'extrémité opposée supporte, d'une part, un support isolant (2) pourvu d'une série de contacts électriques destinés à être reliés à des conducteurs électriques du câble blindé et, d'autre part, une plaquette pourvue d'une jupe (27) destinée à circonscrire les contacts électriques, ladite enveloppe (1) étant logée dans un boîtier isolant, caractérisée en ce que l'enveloppe (1) est réalisée en une seule pièce emboutie pour présenter à son extrémité supportant le support isolant (2) et la plaquette (3) un logement (8) pour recevoir ledit support isolant (2) et deux pattes latérales (9) percées chacune d'un trou (10), la plaquette (3) présentant des moyens pour sa fixation sur les pattes (9).

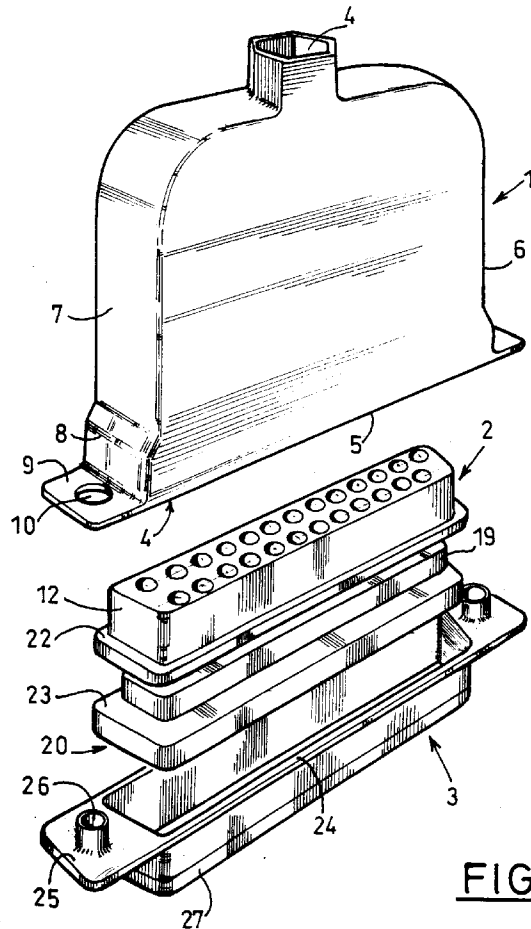


FIG.1

EP 0 518 739 A1

La présente invention vise des fiches de connexions électriques.

L'invention se rapporte, plus particulièrement, à des fiches destinées à l'alimentation des machines calculatrices telles que des ordinateurs.

La technique antérieure connaît des fiches qui comprennent une enveloppe métallique dont une extrémité se termine par un conduit destiné à être traversé par un câble blindé comportant une série de conducteurs, tandis que l'autre extrémité se termine par une large ouverture. Dans l'ouverture est logé un berceau pourvu d'ailettes latérales et destiné à recevoir un support isolant supportant une série de contacts électriques reliés aux conducteurs. Sur les ailettes du berceau est fixée une plaquette de retenue du support isolant, ladite plaquette étant prolongée par une jupe circonscrivant les contacts.

Le berceau s'engage légèrement à force dans l'ouverture de l'enveloppe et on effectue une soudure le long du bord de l'ouverture et du berceau.

Ensuite, on moule sur l'enveloppe un boîtier isolant.

Une telle disposition est chère et un nombre important de câblages ainsi réalisés sont endommagés par l'action de la chaleur.

On a également imaginé de réaliser la fiche en assemblant le berceau et la plaquette de retenue du support isolant, puis de fixer sur ledit berceau deux demi-coquilles s'emboîtant l'une sur l'autre et constituant l'enveloppe métallique. Une telle disposition s'est avérée également chère et n'a pas permis d'éviter l'opération de soudage toujours délicate.

L'un des buts de l'invention est de réaliser une fiche remédiant à ces divers inconvénients.

La fiche, selon l'invention, est du type comprenant une enveloppe métallique dont une extrémité est conformée pour présenter un conduit destiné à être traversé par un câble blindé avec une tresse métallique, tandis que l'extrémité opposée supporte, d'une part, un support isolant pourvu d'une série de contacts électriques destinés à être reliés à des conducteurs électriques du câble blindé et, d'autre part, une plaquette pourvue d'une jupe destinée à circonscrire les contacts électriques, ladite enveloppe étant logée dans un boîtier isolant, ladite fiche étant caractérisée en ce que l'enveloppe est réalisée en une seule pièce emboutie pour présenter à son extrémité supportant le support isolant et la plaquette un logement pour recevoir ledit support isolant et deux pattes latérales percées chacune d'un trou, la plaquette présentant des moyens pour sa fixation sur les pattes. Grâce à une telle disposition, on supprime toutes les opérations de soudage.

Suivant une caractéristique constructive de détail, la plaquette est pourvue d'oeillets destinés à traverser les trous des pattes et destinés à être épanouis pour assurer la fixation de la plaquette sur les pattes.

Suivant encore une caractéristique constructive

de détail, le support isolant présente un épaulement tandis que le logement comporte au voisinage des pattes des emboutis destinés à coopérer avec l'épaulement.

5 Le boîtier isolant peut être constitué par une pièce moulée souple et élastique présentant deux ouvertures évasées raccordées à un fond évasé par un rétrécissement et destinées à recevoir moyennant une légère déformation élastique les épanouissements des
10 oeillets.

Suivant une variante de réalisation de l'invention, le boîtier isolant est constitué par une pièce surmoulée sur l'enveloppe, les pattes de cette dernière présentant des languettes destinées à être noyées dans ledit boîtier isolant.

15 Afin d'assurer une bonne liaison entre l'enveloppe et la tresse du câble blindé, le conduit de l'enveloppe présente une section à pans coupés et il est inséré entre ledit conduit et la tresse métallique préalablement retournée sur le câble une bague ayant une section correspondante, le conduit et la bague étant sertis sur le câble. Ainsi avec le même outillage, on peut sertir des enveloppes sur des câbles de différents diamètres avec le même outillage et le câble
20 ainsi sertis présente une grande résistance à l'arrachement.

Suivant encore une caractéristique de détail, la bague comporte une extrémité évasée formant une butée destinée à coopérer avec l'extrémité du conduit tournée vers l'intérieur de l'enveloppe.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple seulement et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

35 Figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une fiche, selon l'invention.

Figures 2, 3 et 4 sont des vues schématiques en élévation montrant le montage d'une bague assurant la liaison du blindage avec l'enveloppe métallique.

40 Figure 5 est une vue schématique en coupe montrant le sertissage de la bague.

Figure 6 est une vue en coupe de la fiche terminée.

45 Figure 7 est une vue à plus grande échelle en coupe d'un détail.

Figure 8 et figure 9 sont des vues en coupe d'un détail suivant une variante de réalisation de l'invention.

50 Figure 10 est une vue en coupe partielle, à plus grande échelle du support isolant.

La fiche, selon l'invention, est essentiellement constituée d'une enveloppe métallique 1, d'un support pour des contacts 2 et d'une plaquette de retenue 3.

55 L'enveloppe 1, à une extrémité, présente un conduit 4, tandis que son autre extrémité est terminée par une large ouverture 5.

L'enveloppe 1 au voisinage de l'ouverture 5 sur

deux côtés opposés 6 et 7 présente intérieurement des emboutis 8 qui déterminent un logement pour le support 2, les côtés 6 et 7 étant pourvus chacun d'une patte 9 percée d'un trou 10, ces pattes 9 étant situées dans un même plan que celui de l'ouverture 5.

Le support 2 est constitué de deux pièces de matière plastique isolante moulées, la première pièce 12 présentant une série de canaux 13 s'ouvrant sur une face 14 et, prolongés sur l'autre face par des lèvres 15 destinées à s'engager dans un logement 16 de la pièce 20.

Les lèvres 15 débouchent dans un logement destiné à recevoir une saillie 19 de la seconde partie 20.

La seconde partie 20 est percée d'une série de canaux 21 destinés à être alignés avec les canaux 13 et débouchant du côté correspondant dans les logements 16.

La partie 12 est terminée par un épaulement 22 et la partie 20 comporte un épaulement correspondant 23 destiné à coopérer avec l'épaulement 22.

Les parties 12 et 20 sont destinées à être assemblées par collage, soudure ou autre et l'ensemble ainsi formé est destiné à être engagé dans l'enveloppe 1, l'épaulement 22 venant buter contre les emboutis 8 pour limiter l'engagement.

La plaquette de retenue 3 est constituée d'une pièce métallique emboutie pour présenter un rebord 24 avec deux ailes 25 dans chacune desquelles est conformé un oeillet 26 en saillie sur une face, et, en saillie sur l'autre face, une jupe 27.

La plaquette 3 est destinée à venir coopérer avec le bord, de l'enveloppe 1 pour retenir le support 2, les oeillets 26 étant insérés dans les trous 10 et épanouis pour assurer la fixation de la plaquette 3.

Le conduit 4 affecte une forme hexagonale et, comme on le voit aux différentes figures 2,3,4 et 5, il est destiné à coopérer avec une bague hexagonale 35.

La fiche est destinée à recevoir un câble blindé 30 comportant une gaine extérieure 31, une tresse 32, un drain 33 et des conducteurs isolés 37.

La gaine extérieure 31 est découpée afin de laisser dépasser la tresse et le drain qui sont rabattus sur ladite gaine, la bague hexagonale étant engagée sur ladite extrémité. Cette bague 35 présente une extrémité 36 légèrement évasée qui constitue une butée.

Les extrémités des conducteurs 37, dans ce mode de réalisation reçoivent des organes de contact mâles 40 qui présentent une partie 41 fixée au conducteur, un épaulement 42 destiné à porter contre le fond du logement 16 et une extrémité libre 43 destinée à traverser un canal correspondant 21 et à faire saillie à l'extrémité correspondante de la partie 20 pour s'étendre dans la jupe 27.

Pour réaliser un câblage avec la fiche, selon l'invention, on engage en premier sur le câble 30 l'enveloppe 1, celle-ci traversant le conduit 4, on prépare le câble comme montré aux figures 2, 3 et 4 et on met

en place les contacts 40, puis on soude les parties 12 et 20. On fait ensuite glisser l'enveloppe afin, d'une part, que son conduit 4 vienne coopérer avec la bague 35, et, d'autre part, que le support 2 vienne se loger dans l'enveloppe en butant contre les emboutis 8, puis la plaquette de retenue 3 est posée, ses oeillets étant engagés dans les trous 10 et épanouis.

On procède ensuite à une opération de sertissage sur le conduit 4 afin, d'une part, qu'il épouse la bague 35 et, d'autre part, que le câble 30 soit enserré.

Grâce au fait que la bague 35 et le conduit 4 présentent des pans coupés, on peut utiliser les mêmes outils pour diamètres différents. De plus, le câble 30 est mieux tenu et présente une plus grande résistance à l'arrachement.

La fiche est complétée par un boîtier isolant 50. Ce boîtier 50 (voir figures 6 et 7) peut être moulé séparément et mis en place sur le câble 30 avant la pose de l'enveloppe.

Ce boîtier isolant 50 est de préférence réalisé en matière plastique souple et élastique et présente deux conduits 51 destinés à être traversés par des vis 52 de fixation de la fiche sur une machine.

Chaque conduit, à son extrémité correspondante comporte une ouverture évasée 54 raccordée à un fond évasé 55 par un rétrécissement 56. Grâce à cette disposition lors de la mise en place du boîtier sur l'enveloppe 1, les oeillets 26 s'engagent dans la partie évasée 54 et, moyennant une déformation élastique du rétrécissement 56, viennent se loger dans le fond 55. Ainsi on assure d'une manière très simple et très efficace la fixation entre le boîtier et l'enveloppe.

On peut également, comme montré schématiquement aux figures 8 et 9, surmouler le boîtier sur l'enveloppe. Dans ce cas on prévoit, découpées dans les pattes 9a, des languettes 55 qui, en plus des oeillets 26, sont noyées dans la matière constituant le boîtier 50a.

On conçoit que la fiche, selon l'invention, par rapport à la technique antérieure connue, présente de nombreux avantages et notamment elle évite les soudures qui présentent toujours de nombreux inconvénients.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits et représentés. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

1°- Fiche de connexions électriques du type comprenant une enveloppe métallique (1) dont une extrémité est conformée pour présenter un conduit (4) destiné à être traversé par un câble blindé avec une tresse métallique, tandis que l'extrémité opposée supporte, d'une part, un support isolant (2) pourvu

d'une série de contacts électriques (43) destinés à être reliés à des conducteurs électriques du câble blindé et, d'autre part, une plaquette pourvue d'une jupe (27) destinée à circonscrire les contacts électriques (43), ladite enveloppe (1) étant logée dans un boîtier isolant (50), caractérisée en ce que l'enveloppe (1) est réalisée en une seule pièce emboutie pour présenter à son extrémité supportant le support isolant (2) et la plaquette (3) un logement (8) pour recevoir ledit support isolant (2) et deux pattes latérales (9) percées chacune d'un trou (10), la plaquette (3) présentant des moyens pour sa fixation sur les pattes (9).

5

10

2°- Fiche de connexions électriques, selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaquette (3) est pourvue d'oeillets (26) destinés à traverser les trous (10) des pattes (9) et destinés à être épanouis pour assurer la fixation de la plaquette sur les pattes (9).

15

3°- Fiche de connexions électriques, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le support isolant (2) présente un épaulement (22) tandis que le logement (8) comporte, au voisinage des pattes (9), des emboutis (8) destinés à coopérer avec l'épaulement (22).

20

4°- Fiche de connexions électriques, selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le boîtier isolant est constitué par une pièce moulée souple et élastique présentant deux ouvertures évasées (54) raccordées à un fond évasée (55) par un rétrécissement (56) et destinées à recevoir, moyennant une légère déformation élastique, les épanouissements des oeillets (26).

25

30

5°- Fiche de connexions électriques, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier isolant (50a) est constitué par une pièce surmoulée sur l'enveloppe, les pattes (9a) de cette dernière présentant des languettes (53) destinées à être noyées dans ledit boîtier isolant.

35

6°- Fiche de connexions électriques, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le conduit (4) de l'enveloppe (1) présente une section à pans coupés et il est inséré entre ledit conduit (4) et la tresse métallique (32) préalablement retournée sur le câble (30), une bague (35) ayant une section correspondante, le conduit et la bague étant sertis sur le câble (30).

40

45

7°- Fiche de connexions électriques, selon la revendication 6, caractérisée en ce que la bague (35) comporte une extrémité évasée (36) formant une butée destinée à coopérer avec l'extrémité du conduit (4) tournée vers l'intérieur de l'enveloppe.

50

55

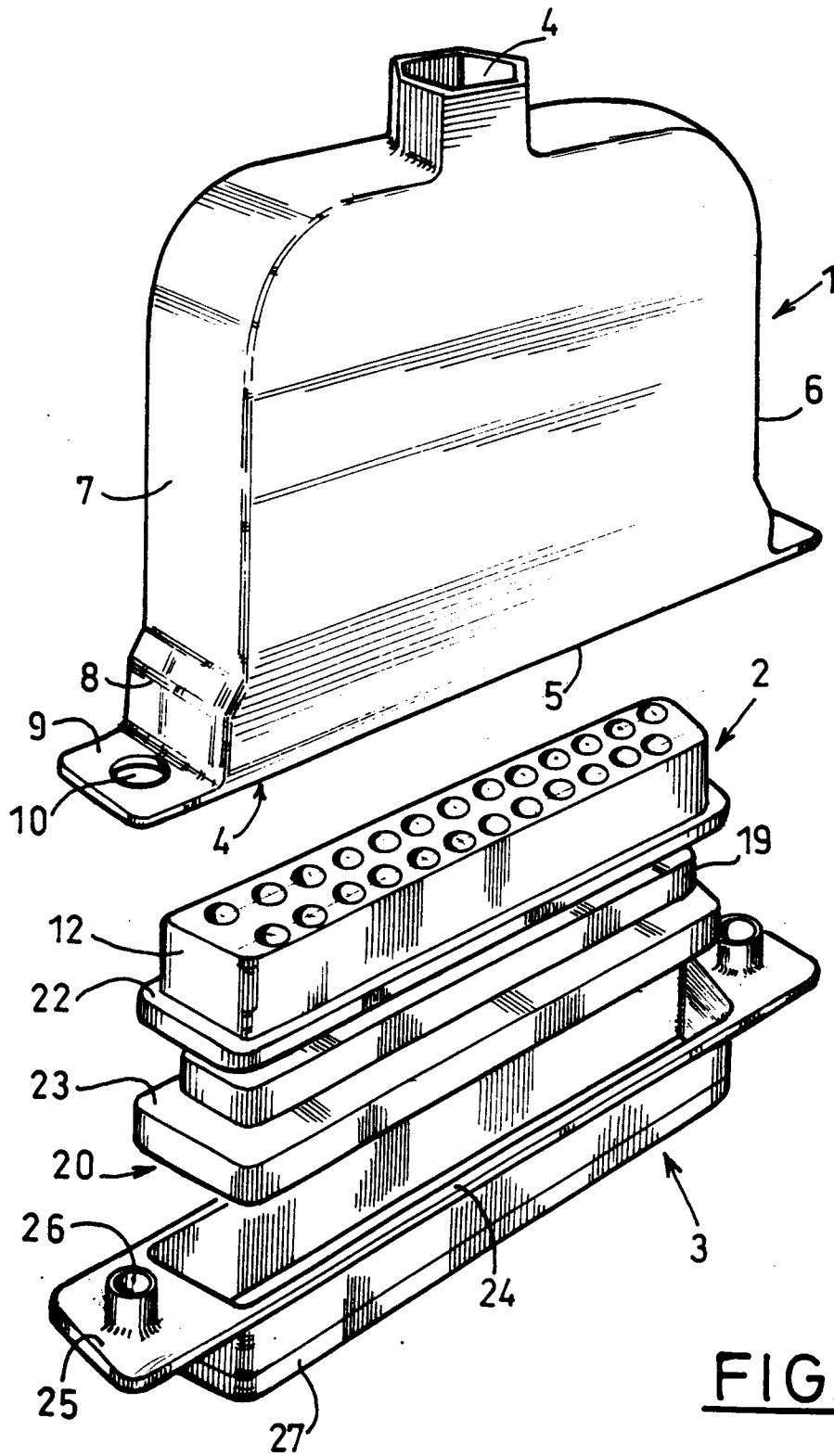


FIG. 1

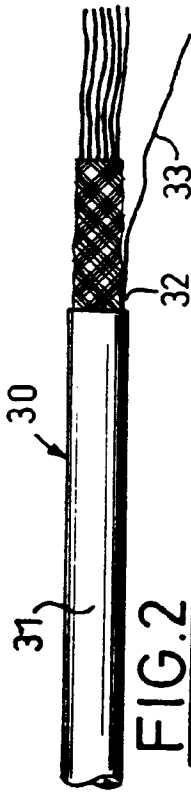


FIG. 2

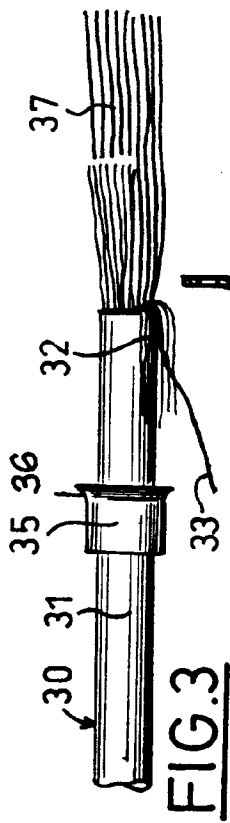


FIG. 3

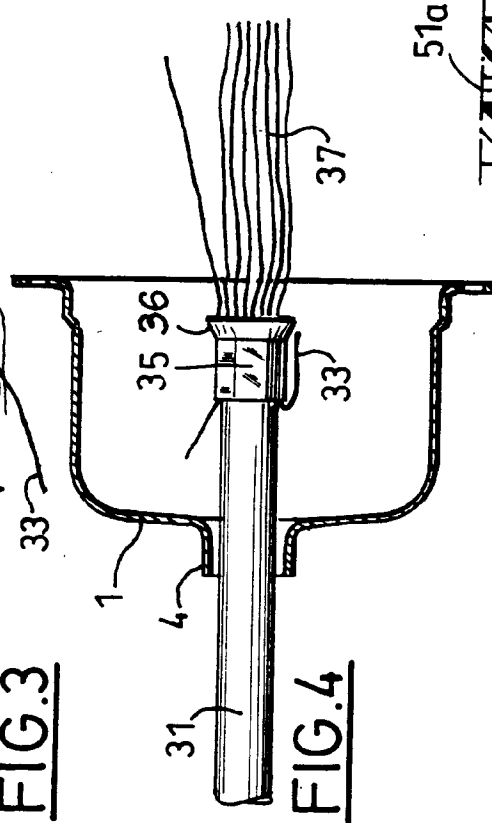


FIG. 4

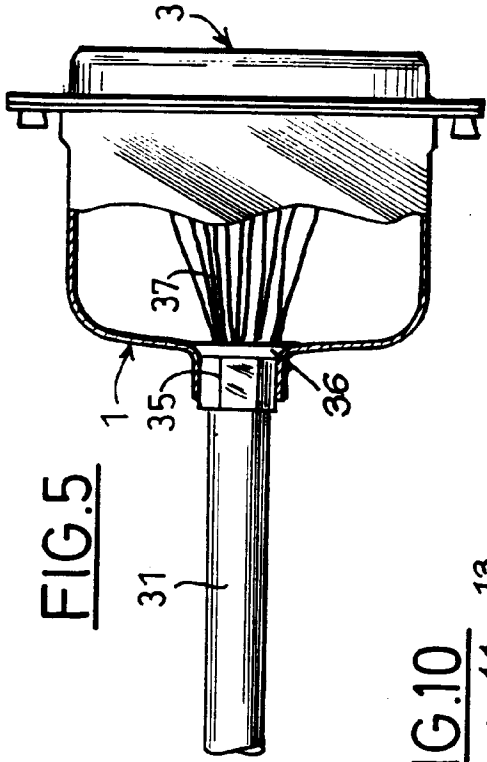


FIG. 5

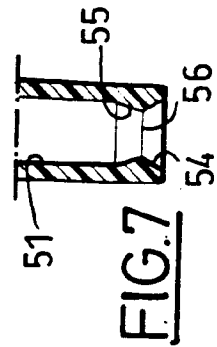


FIG. 7

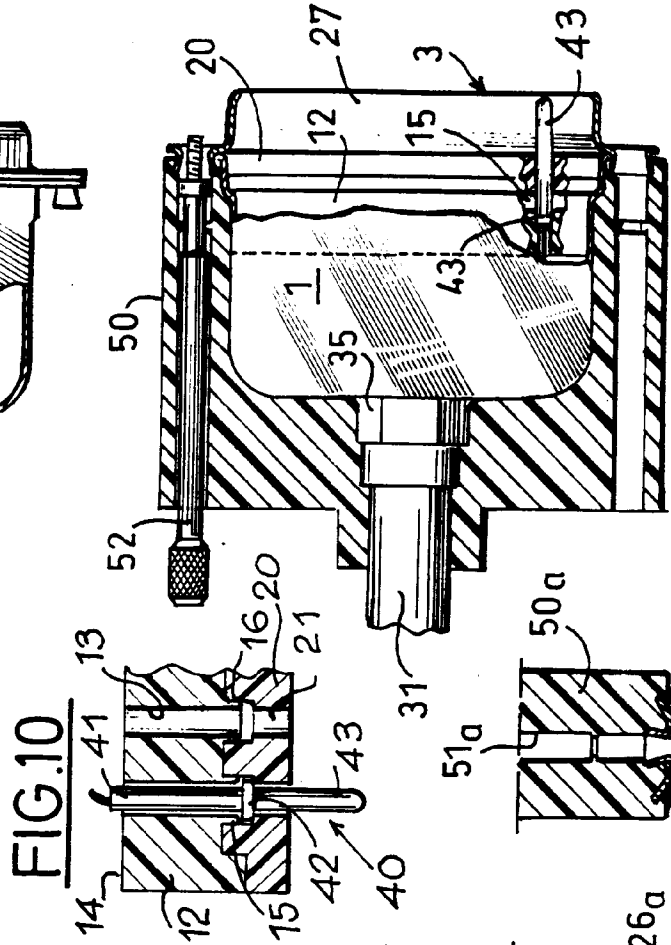


FIG. 6

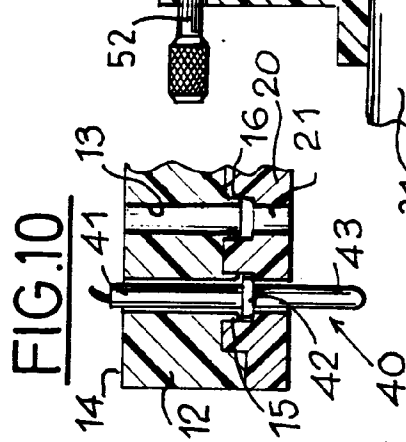


FIG. 10

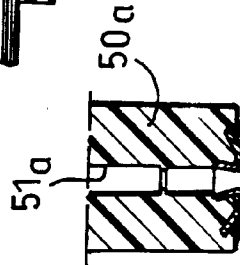


FIG. 9

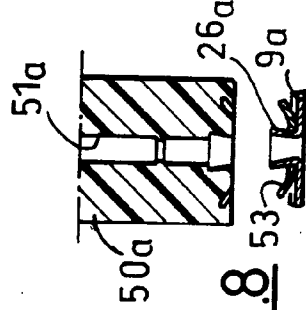


FIG. 8

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 1543

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)
Y	DE-A-2 102 909 (W. KUNERT) * page 1, alinéa 1; page 2, alinéa 2; figures 1,2 * ---	1,2	H 01 R 13/502
Y	GB-A- 851 071 (CANNON) * page 1, ligne 90 - page 2, ligne 13; figures 1-3 * ---	1,2	
A	GB-A-2 233 596 (DESBURY) * page 1, lignes 11-26; page 9, ligne 8 - page 10, ligne 14; figures 1-3 * ---	1,4	
A	DE-A-3 809 209 (SOURIAU ELECTRIC) * colonne 4, ligne 63 - colonne 5, ligne 10; figure 2 * -----	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 22-09-1992	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			