

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 80401201.1

51 Int. Cl.³: **H 01 R 13/115**

22 Date de dépôt: 21.08.80

30 Priorité: 31.08.79 FR 7921900

43 Date de publication de la demande:
11.03.81 Bulletin 81/10

84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE IT LI LU NL SE

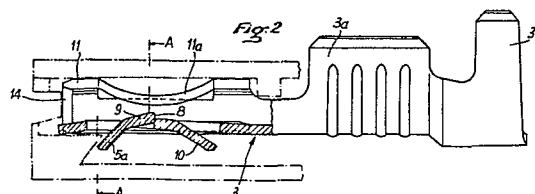
71 Demandeur: Etablissements Proner (Société Anonyme)
Zone Industrielle des Richardets 38 et 40, Allée du
Closeau
F-93160 Noisy-le-Grand(FR)

72 Inventeur: Verin, Pierre
38, rue du Château
F-77400 Dampmart(FR)

74 Mandataire: Laget, Jean-Loup et al,
Cabinet Pierre Loyer 18, Rue de Mogador
F-75009 Paris(FR)

54 Perfectionnement aux connexions électriques par clip et languette.

57 Dispositif de connexion électrique comportant une languette mâle (1) introduite dans un clip femelle (3) du type dans lequel le clip femelle (3) a la forme générale d'un parallélogramme creux dont la paroi inférieure ou semelle comporte un languette élastique (5) munie d'un ergot (9) destiné à venir s'encaster dans un orifice (2) de forme correspondante de la languette mâle (1), la languette (5) élastique du clip femelle (3) étant articulée vers l'arrière et ayant son extrémité avant (5a) repliée vers le bas d'un angle d'environ 45°.



- 1 -

Perfectionnement aux connexions électriques par clip et languette

La présente invention a pour objet un perfectionnement aux dispositifs de connexion électrique comportant une languette mâle de forme rectangulaire plate qui est introduite dans un clip femelle.

- 5 Dans les dispositifs de ce type la languette comporte un orifice circulaire qui vient s'engager à force sur un têtôn porté par le clip femelle, ce qui permet le verrouillage de la connexion. Ce mode d'enfichage présente un double inconvénient: d'une part, l'effort de pression à exercer sur les parties mâle et femelle doit être suffisamment important pour que
10 ladite partie femelle se déforme jusqu'à ce que le verrouillage ait lieu, ce qui rend parfois le montage difficile; d'autre part, il se produit souvent que la déformation du clip femelle est telle qu'elle demeure permanente dans une certaine mesure, de sorte qu'il peut se produire des déconnexions accidentelles. En plus, la déconnexion de ces dispositifs
15 nécessite l'introduction dans le clip d'un outil pour déformer à nouveau celui-ci, ce qui aggrave d'autant la déformation de ce clip.

- La présente invention a pour objet un perfectionnement à ce type de dispositif permettant d'obtenir: un effort d'enfichage faible; une résistance
20 à l'extraction élevée; et en plus une extraction volontaire facile.

- La présente invention a pour objet un dispositif de connexion électrique comportant une languette mâle introduite dans un clip femelle, du type dans lequel le clip femelle a la forme générale d'un parallélépipède creux
25 dont la paroi inférieure ou semelle comporte une languette élastique munie d'un ergot destiné à venir s'encastrier dans un orifice de forme

correspondante de la languette mâle, caractérisé en ce que la languette élastique du clip femelle est articulée vers l'arrière et a son extrémité avant repliée vers le bas d'un angle d'environ 45°.

5 Selon d'autres caractéristiques de l'invention,

- un capuchon isolant recouvre le clip femelle, ce capuchon étant constitué par un manchon pouvant coulisser le long dudit clip, ledit manchon comportant à sa paroi inférieure une butée dont le rebord en
10 plan incliné engage le rebord avant incliné de la languette du clip afin de faire plier celle-ci élastiquement vers le bas ce qui dégage l'ergot de l'orifice de la languette mâle;

- la languette élastique du clip comporte une petite languette repliée
15 vers le bas en direction opposée du rebord avant de la languette élastique;

- la paroi supérieure du clip est constituée de deux parties symétriques reliées aux rebords fixes de la paroi inférieure par les parois
20 latérales du clip;

- chacune des parties symétriques de la paroi supérieure comporte une portion bombée vers le bas.

25 A titre d'exemple non limitatif et pour faciliter la compréhension de l'invention on a représenté aux dessins annexés:

Figure 1, une vue par-dessous d'un mode de réalisation d'un clip femelle selon l'invention;

30

Figure 2, une vue en élévation latérale avec coupe partielle, selon B-B de la figure 4, du clip de la figure 1;

Figure 3, une vue en plan, par dessus, du clip des figures 1 et 2;

35

Figure 4, une vue de face du clip des figures 1 à 3;

Figure 5, une vue en coupe selon la ligne brisée A-A de la figure 2;

Figure 6, une vue partielle en coupe longitudinale d'une languette mâle normalisée;

Figure 7, une élévation latérale en coupe longitudinale d'un capuchon isolant destiné à recouvrir la connexion et à en faciliter la déconnexion;

Figure 8, une vue en plan et en coupe de la figure 7.

En se reportant à ces dessins, on voit que la figure 6 représente de façon partielle la partie mâle du dispositif de connexion qui comporte une languette 1 plate et rectangulaire, munie d'un orifice central 2. D'une façon connue et non représentée, cette languette est fixée à la partie conductrice d'un conducteur par une cosse sertie et à l'isolant qui enrobe ce conducteur par une pince sertie sur cet isolant. Cette languette mâle est de type connu et ses dimensions sont définies par une norme.

Les figures 2 à 5 incluse représentent le clip femelle 3 qui a la forme générale d'un parallélépipède rectangle creux, de façon que la languette 1 puisse venir s'y insérer.

Ce clip 3 comporte comme cela est connu une cosse 3a destinée à être sertie sur le conducteur et une pince 3b destinée à être sertie sur l'isolant.

25

La paroi inférieure ou semelle du parallélépipède comporte une découpe 4, en forme de U qui définit une languette centrale 5, deux rebords latéraux 6 et un rebord frontal 7. La languette 5 n'étant tenue que par un côté peut se déformer élastiquement tandis que les rebords 6 et 7 sont fixes. L'extrémité 5a de la languette est repliée vers le bas d'environ 45° et en arrière de ce pli est pratiquée une découpe 8 presque circulaire ayant un rayon légèrement inférieur à celui de l'orifice 2 de la languette 1.

La matière de la languette 5 se trouvant à l'intérieur de la découpe 8 est légèrement pliée vers le haut de façon à former un ergot semi-circulaire 9 qui fait saillie à l'intérieur du volume parallélépipédique creux du clip 3.

De préférence, une petite languette 10 est découpée dans la languette 5 et également repliée vers le bas en sens inverse du bec 5a de ladite languette 5.

- 5 On voit donc qu'en exerçant une traction vers le bas soit sur le bec 5a, soit sur la languette, on abaisse élastiquement l'ensemble de la languette 5.

La paroi supérieure ou couvercle du parallélépipède est en deux parties
10 symétriques 11 séparées par une découpe 12. Les parois latérales 13 relient les parties 11 aux rebords 6 de la paroi inférieure. Ainsi le parallélépipède est formé en une feuille métallique en une seule pièce, repliée deux fois sur elle-même, de façon à comporter: une paroi inférieure ou semelle formée par les rebords 6 et 7, ainsi que la languette 5
15 (paroi inférieure reliée à la cosse 3a et à la pince 3b); deux parois latérales 13; et une paroi supérieure, formée de deux parties symétriques 11, qui butent l'une contre l'autre selon la ligne 12. Les deux parties 11 formant la paroi supérieure sont incurvées en leur partie centrale 11a.

20

Le fonctionnement du dispositif de connexion ainsi décrit est le suivant: La languette mâle 1 est introduite dans le clip 3 par l'orifice 14 (figure 2) du parallélépipède creux. Les portions 11a de la paroi supérieure en deux parties 11 appuient cette languette 1 vers le bas et
25 celle-ci appuie sur l'ergot 9 de la languette 5, ce qui fait plier cette dernière élastiquement vers le bas. Lorsque l'orifice 2 se trouve au-dessus de l'ergot 9, celui-ci pénètre dans l'orifice 2 et la languette 5 se redresse. La languette mâle 1 est alors élastiquement enserrée entre les parois incurvées 11a et la semelle du clip 3 constituée par les rebords
30 fixes 6 et 7 et la languette mobile 5; elle est verrouillée en position par l'ergot 9 qui fait saillie dans l'orifice 2, de sorte qu'une déconnexion accidentelle ne peut pas se produire.

Pour déverrouiller la languette 1, il suffit d'exercer une traction vers
35 le bas sur la languette 5 soit au moyen du bec 5a, soit au moyen de la petite languette 10, de façon à dégager l'ergot 9 de l'orifice 2.

Cette traction vers le bas peut être réalisée par tout moyen approprié,

mais elle est de préférence exercée au moyen d'un capuchon isolant spécial représenté aux figures 7 et 8.

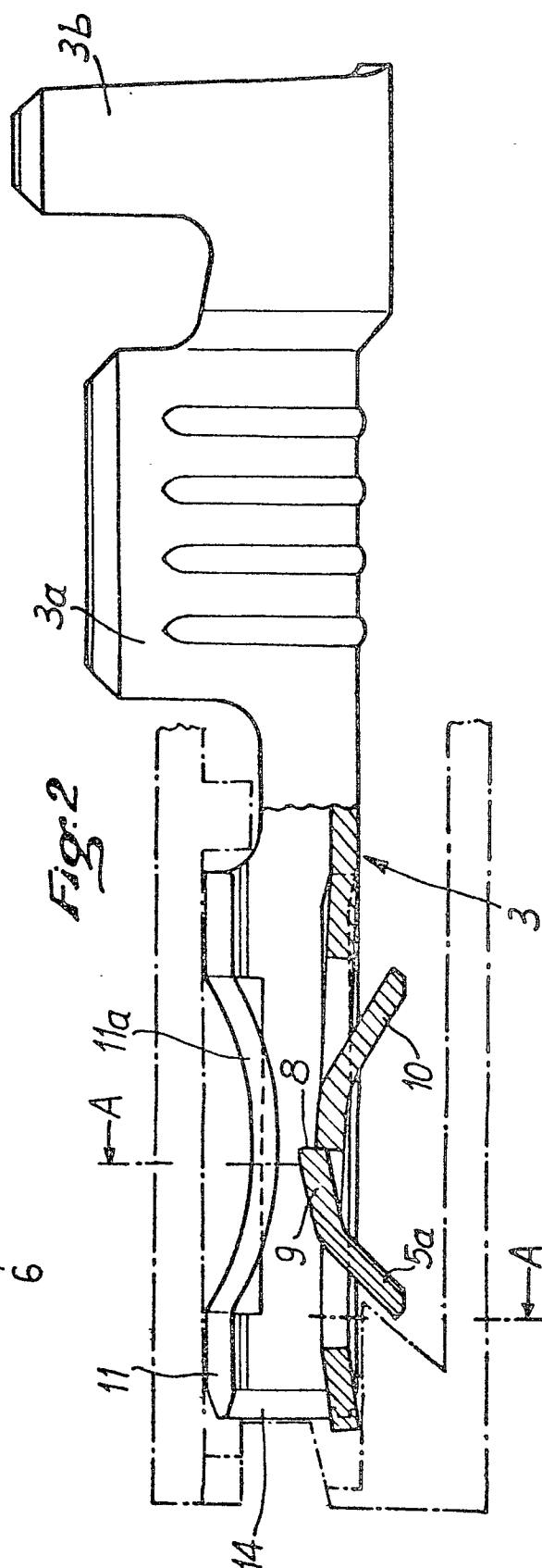
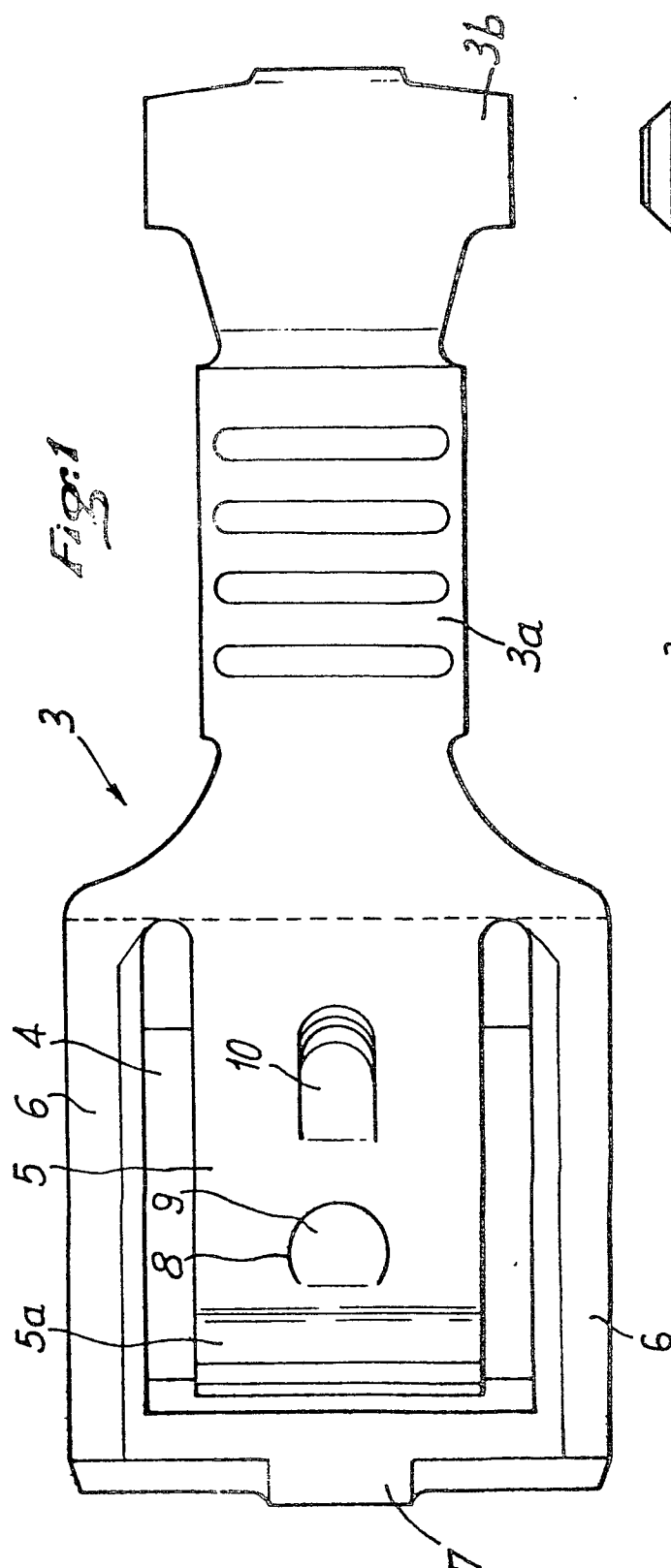
Le capuchon représenté à ces figures est un manchon parallélépipédique 15 en matière isolante et assez souple, du caoutchouc par exemple, qui est enfilé sur le clip 3 comme cela est représenté en traits tiretés à la figure 2.

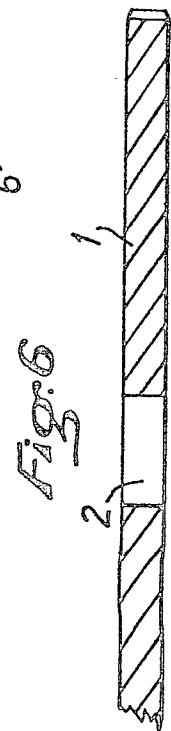
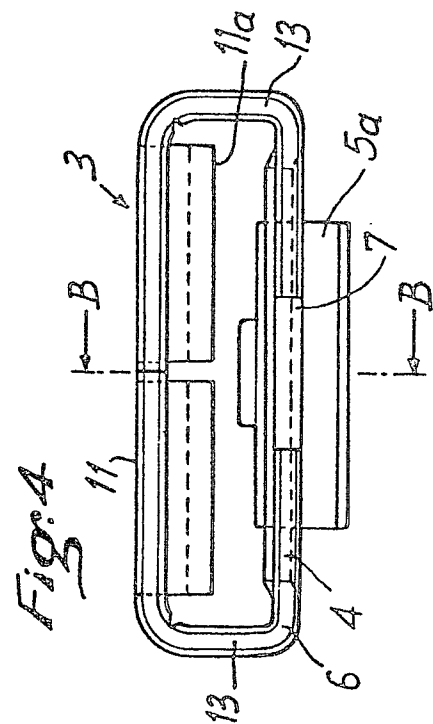
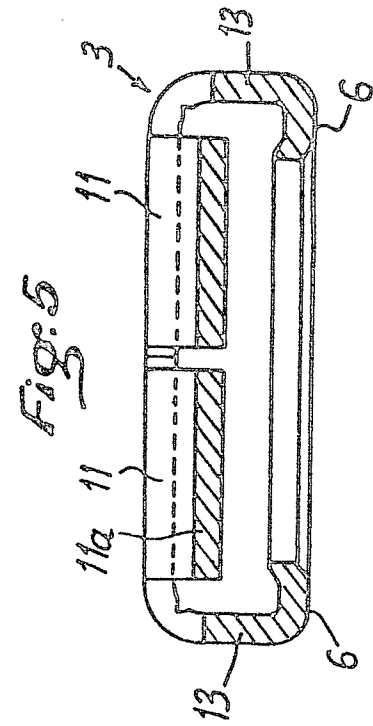
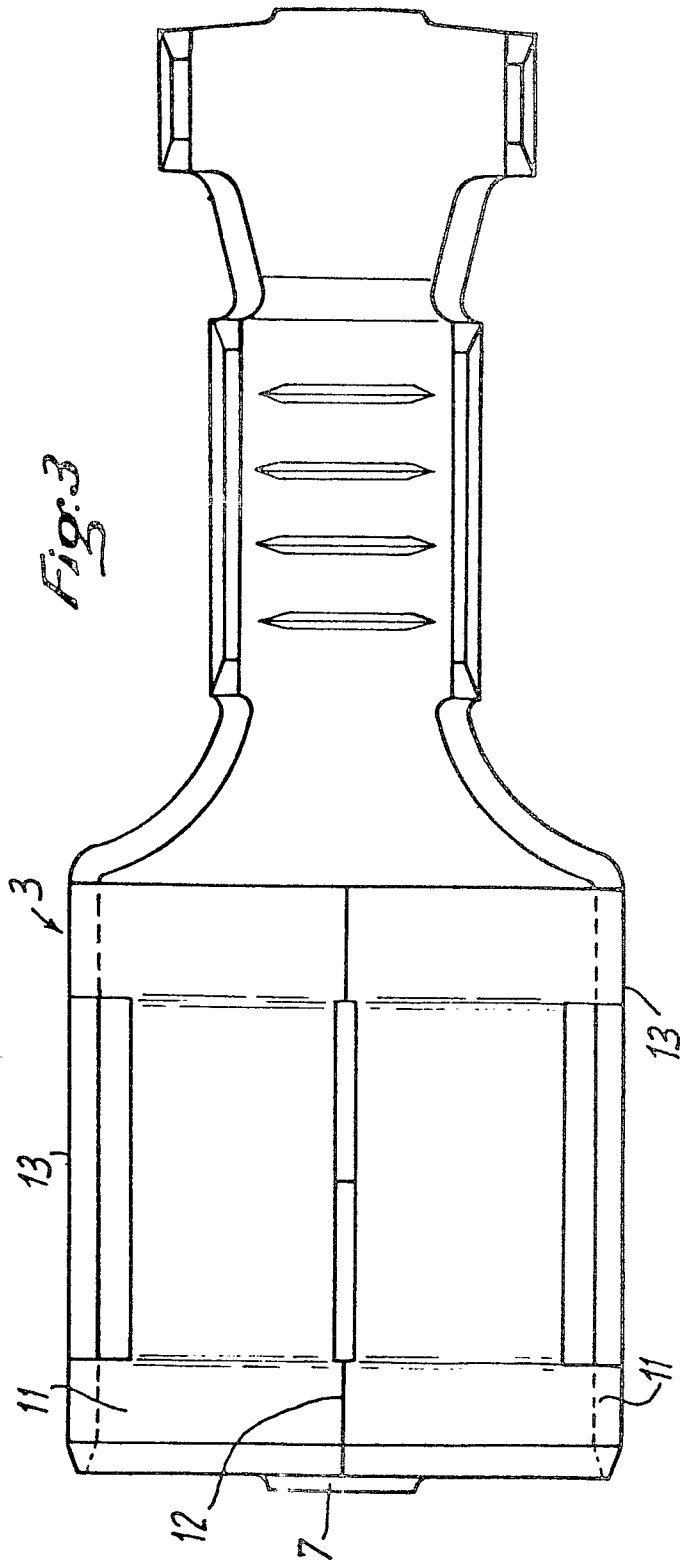
La paroi supérieure du manchon 15 comporte une saillie 16 qui permet d'immobiliser le manchon 15 sur le clip 3 au voisinage de la cosse 3a et la paroi inférieure comporte une butée 17 comportant un plan incliné 17a ayant une pente correspondante ou légèrement supérieure à celle du bec 5a (50° par exemple), cette butée 17 s'étendant sur toute la largeur de la paroi inférieure du manchon 15.

On voit que si l'on fait coulisser le manchon 15 vers l'arrière du clip 3, le plan incliné 17a s'engage contre le bec 5a et force la languette 5 à s'abaisser, ce qui libère la languette 1 de l'ergot 9. Le manchon 15 remplit ainsi à la fois le rôle d'un capuchon isolant pour la connexion et le rôle d'une commande de déconnexion.

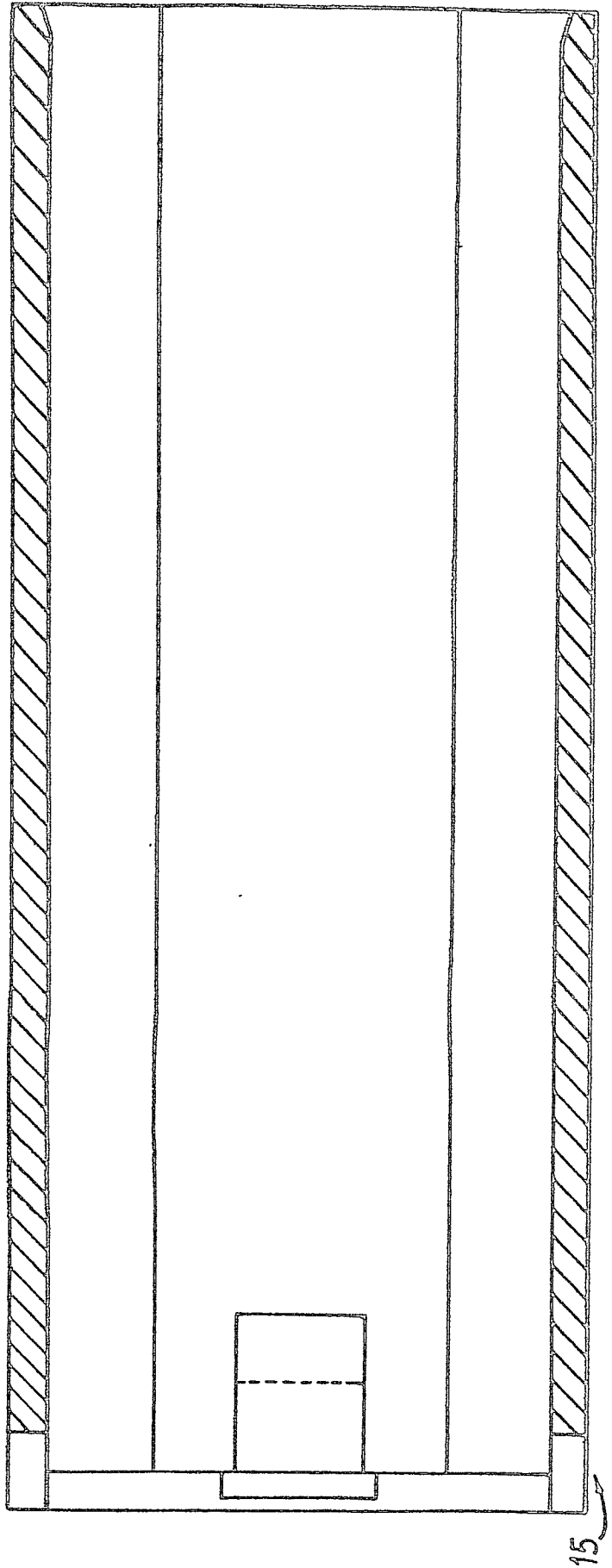
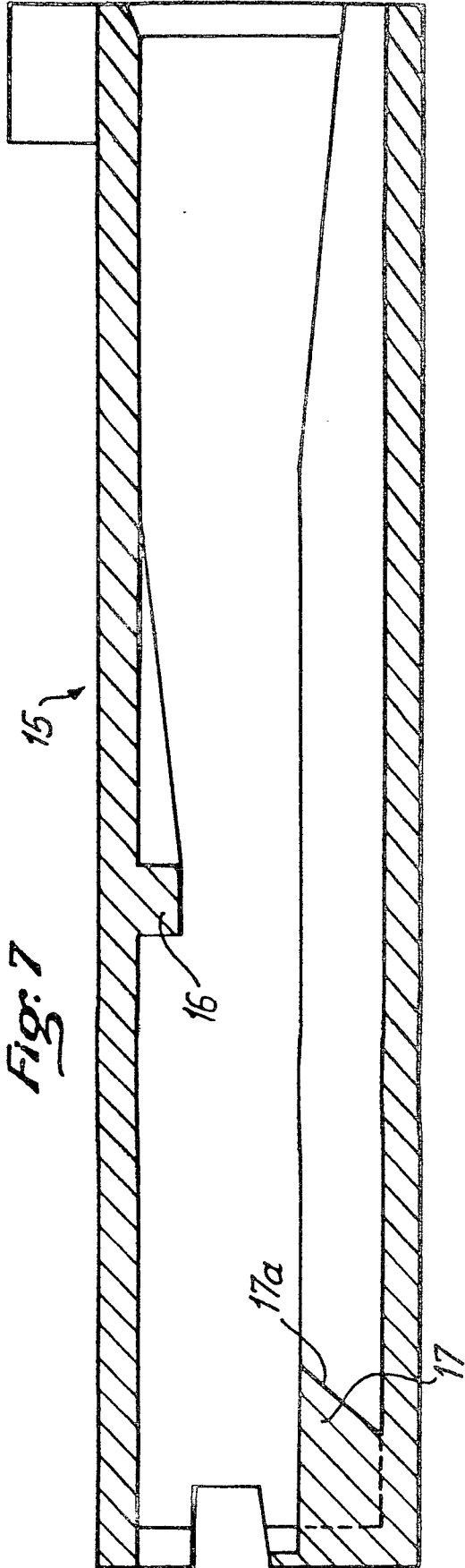
Revendications de brevet.

1. Dispositif de connexion électrique comportant une languette mâle introduite dans un clip femelle, du type dans lequel le clip femelle
5 a la forme générale d'un parallélépipède creux dont la paroi inférieure ou semelle comporte une languette élastique munie d'un ergot destiné à venir s'encaster dans un orifice de forme correspondante de la languette mâle,
caractérisé en ce que la languette (5) élastique du clip femelle (3)
10 est articulée vers l'arrière et a son extrémité avant (5a) repliée vers le bas d'un angle d'environ 45°.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte un capuchon isolant recouvrant le clip femelle (3), ce capuchon
15 étant constitué par un manchon (15) pouvant coulisser le long dudit clip (3), ledit manchon (15) comportant à sa paroi inférieure une butée (17) dont le rebord (17a) en plan incliné engage le rebord avant (5a) incliné de la languette (5) du clip (3) afin de faire plier celle-ci élastiquement vers le bas ce qui dégage l'ergot (9) de l'orifice (2)
20 de la languette mâle (1).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que la languette élastique (5) du clip (3) comporte une petite languette (10) repliée vers le bas en direction opposée du rebord
25 avant (5a) de la languette élastique (5).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la paroi supérieure du clip (3) est constituée de deux parties symétriques (11) reliées aux rebords fixes (6)
30 de la paroi inférieure par les parois latérales (13) du clip (3).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que chacune des parties symétriques (11) de la paroi supérieure comporte une portion (11a) bombée vers le bas.





3/3



0024981

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 80 40 1201

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	FR - A - 1 278 140 (LABINAL) * Revendication 1; figures *	1	H 01 R 13/115
	--		
A	GB - A - 858 115 (LUCAS) * Page 1, lignes 64-80; figures *	1,3	
	--		
A	FR - A - 2 269 802 (AMP) * Page 3, ligne 35 - page 4, ligne 9; page 5, lignes 9-16; figures 1-3,5 *	1,2,4	
	--		
A	FR - A - 2 350 709 (LUCAS) * Page 5, lignes 15-38; figures *	2	H 01 R 13/115 13/20 13/633
	--		
A	FR - A - 1 255 851 (CARR FASTENER) * Page 2, colonne de gauche, alinéas 1-3; figures 1-4 *	1,3	
	--		
A	US - A - 2 701 350 (SORENG PRO-DUCTS) * Figures *	4,5	
	--		
A	US - A - 2 682 040 (BATCHELLER) * Colonne 3, lignes 2-38; figures 5-8 *	1,3	

<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³) CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		01-10-1980	RAMBOER