

(19)



(11)

EP 2 104 189 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

23.09.2009 Bulletin 2009/39

(51) Int Cl.:

H01R 13/74 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09290185.9**

(22) Date de dépôt: **13.03.2009**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA RS

(30) Priorité: **19.03.2008 FR 0801518**

(71) Demandeur: **CONNECTEURS ELECTRIQUES
DEUTSCH
27091 Evreux Cedex 9 (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Duval, Frédéric
27930 Aviron (FR)**
- **Houry, Laurent
27420 Le Rancenay-Authenay (FR)**
- **Synodinos, Alexis
92400 Courbevoie (FR)**

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup
Brema-Loyer
161, rue de Courcelles
75017 Paris (FR)**

(54) **Dispositif de fixation pour connecteur**

(57) La présente invention concerne un dispositif de fixation (1) pour connecteur, comportant au moins deux attaches (2a, 2b, 3) aptes à fixer de manière amovible ledit dispositif de fixation (1) sur un panneau (30), et une base (4) qui délimite un logement (6) apte à recevoir un connecteur (31) ou un support de connecteur (31), **caractérisé en ce que** ledit dispositif de fixation (1) comprend un verrou (5), une des attaches (3) étant disposée

sur ledit verrou (5) et une autre des attaches (2a ou 2b) sur ladite base (4), ledit verrou (5) étant apte à pivoter par rapport à la base (4), de manière à verrouiller, via l'attache (3) du verrou (5), ledit dispositif de fixation (1) sur ledit panneau (30), ledit verrou (5) étant en outre adjacent au logement (6) de sorte que lorsque le connecteur (31) ou le support de connecteur (31) est dans le logement (6), il empêche le pivotement du verrou (5).

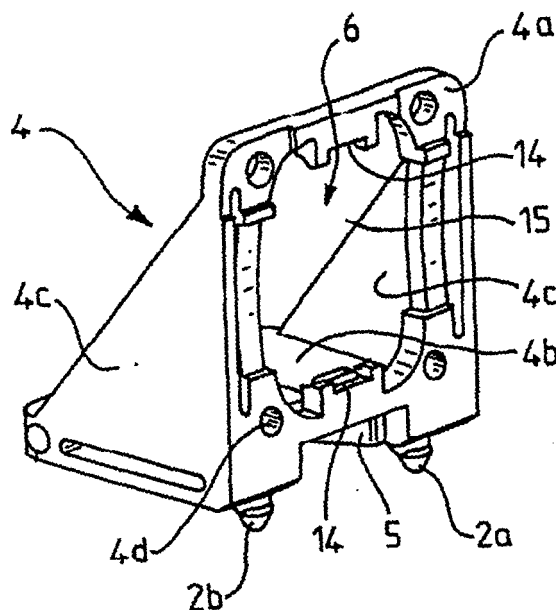


FIG. 2

EP 2 104 189 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de fixation pour connecteur ou support de connecteur et en particulier, un dispositif de fixation pour connecteur qui ne nécessite plus l'usage d'outils spécifiques ou d'un système assemblé avec ressort.

[0002] La présente invention a également pour objet un support de fixation de connecteur comprenant le dispositif de fixation susmentionné.

[0003] Dans de nombreux domaines, tels que l'aéronautique, l'informatique, l'emploi de connecteurs est courant, par exemple afin de relier des faisceaux de fils ou plus généralement deux dispositifs électroniques. De façon connue, un connecteur électrique comprend deux parties : une première partie d'enchâssement ou embase et une deuxième partie d'enchâssement ou fiche, aptes à être connectées électriquement.

[0004] Par exemple, dans l'état de la technique, afin de fixer une embase et une fiche à un panneau, il est nécessaire que le panneau présente une configuration particulière. Il doit en effet, présenter une ouverture ayant une forme, généralement sensiblement carrée ou en forme de cercle, apte à pouvoir coopérer avec l'une des faces de l'embase qui vient s'emboîter dans ladite ouverture. Afin de fixer l'embase du connecteur, le panneau comprend un encliquetage ou des orifices destinés à recevoir des moyens de fixation comme des vis/rondelles/écrous. Ces orifices sont disposés aux quatre coins de l'ouverture.

[0005] Par conséquent, avec un tel système, la mise en place de connecteurs requiert une découpe de panneau préalable qui en outre est complexe. De plus, les connecteurs sont souvent utilisés en masse, c'est-à-dire qu'un panneau est destiné généralement à porter plusieurs connecteurs. Ainsi, avec un dispositif tel que décrit ci-dessus, il devient laborieux de mettre en place des connecteurs dans des espaces étroits.

[0006] Dans un autre mode de réalisation connu de l'art antérieur, il se peut que le panneau présente au lieu d'une ouverture destinée à recevoir une face de l'embase, deux ou plusieurs orifices aptes à recevoir un connecteur présentant trois points d'attache. Au moins un desdits points d'attache du connecteur présente un ressort afin de fixer plus aisément le connecteur au panneau.

[0007] Par conséquent, dans ce mode de réalisation, il est nécessaire de disposer de connecteurs spéciaux.

[0008] La présente invention a pour but de proposer un nouveau dispositif de fixation pour connecteur, qui évite tout ou partie des inconvénients précités.

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de fixation pour connecteur, comportant au moins deux attaches aptes à fixer de manière amovible ledit dispositif de fixation sur un panneau, et une base qui délimite un logement apte à recevoir un connecteur ou un support de connecteur, caractérisé en ce que ledit dispositif de fixation comprend un verrou, une des attaches étant disposée sur ledit verrou et une autre des attaches sur ladite

base, ledit verrou étant apte à pivoter par rapport à la base de manière à verrouiller, via l'attache du verrou, ledit dispositif de fixation sur ledit panneau, ledit verrou étant en outre adjacent au logement de sorte que lorsque le connecteur ou le support de connecteur est dans le logement, il empêche le pivotement du verrou.

[0010] Ainsi, le dispositif de fixation selon la présente invention permet de monter un connecteur ou un support de connecteur sur un panneau et ce, sans outils spécifiques, et sans système élastique avec ressort, tout en garantissant un verrouillage mécanique de celui-ci. Un tel système peut donc être facilement mis en place dans des endroits difficiles d'accès ou à espaces restreints.

[0011] De préférence, la base comprend une première paroi comprenant une cavité de réception du verrou, et une deuxième paroi comprenant une ouverture permettant d'insérer le connecteur ou le support de connecteur dans ledit logement.

[0012] De manière avantageuse, la première paroi est destinée à être agencée parallèlement au panneau, ladite deuxième paroi est perpendiculaire à la première paroi, de sorte que le connecteur ou le support de connecteur est inséré dans le logement parallèlement au panneau.

[0013] Selon une caractéristique de l'invention, ladite première paroi comprend deux attaches sur sa face destinée à être en contact avec ledit panneau.

[0014] De manière préférentielle, le verrou comprend une patte apte à collaborer avec un rebord de l'ouverture de manière à former un clip de fixation pour le connecteur ou le support de connecteur.

[0015] Avantageusement, ladite base et/ou ledit verrou est moulé en une seule opération.

[0016] La présente invention a également pour objet, un support de fixation de connecteur comprenant un dispositif de fixation tel que décrit ci-dessus et un panneau perforé d'au moins deux trous, ledit dispositif de fixation étant fixé au panneau par ses moyens d'attache qui s'insèrent dans les trous du panneau.

[0017] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés.

[0018] Sur ces dessins :

- la figure 1 représente une vue en perspective du dispositif de fixation pour connecteur selon un mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 2 représente une vue en perspective de la face avant de la base du dispositif selon la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue en perspective partielle du dispositif de la figure 1 lorsque la base dudit dispositif bascule dans un panneau ;
- la figure 4 représente une vue en perspective partielle du dispositif de la figure 1 lorsque le verrou dudit dispositif bascule dans le panneau ;

- la figure 5 représente une vue en perspective partielle du dispositif de la figure 1 lorsque le verrou dudit dispositif verrouille celui-ci ;
- et la figure 6 représente une vue en perspective partielle du dispositif de la figure 1 lorsque celui-ci est bloqué par un connecteur.

Selon le mode de réalisation représenté sur la figure 1, le dispositif de fixation 1 comporte une base 4 composée de deux parois sensiblement en forme de carré 4a et 4b, la paroi 4a étant perpendiculaire à la paroi 4b, de manière à ce que les deux parois 4a et 4b forment ensemble un dièdre à angle droit. Ces deux parois sont reliées au niveau de leurs deux cotés adjacents par deux panneaux 4c. L'espace entre les parois 4a, 4b et les panneaux 4c de la base 4 délimite un logement 6 destiné à recevoir un connecteur ou un support de connecteur 31 (figure 6).

[0019] La paroi 4a est plus particulièrement illustrée sur la figure 2. Comme cela est représenté sur cette figure, la paroi 4a présente une ouverture 15. Cette ouverture 15 présente une configuration sensiblement en forme de carré apte à coopérer avec la forme d'un connecteur ou d'un support de connecteur 31, tel qu'une embase mono module, c'est-à-dire que le connecteur ou le support de connecteur 31 est apte à parfaitement s'encaster dans l'ouverture 15. Par conséquent, l'ouverture 15 présentera une configuration standard adaptée à un type de connecteur.

[0020] La paroi 4a comporte également au niveau de l'ouverture 15 et plus particulièrement au niveau de l'extrémité supérieure de l'ouverture 15, un clip de fixation 14. Ce clip de fixation 14 est destiné à servir de butée à un encliquetage 35 présent sur le support de connecteur 31, tel que représenté sur la figure 6. Entre l'extrémité inférieure de la paroi 4a et l'extrémité inférieure de l'ouverture 15 se situe un rebord 9 apte à coopérer avec une partie du verrou 5 de manière à former un deuxième clip de fixation apte également à coopérer avec l'encliquetage 35 du support de connecteur 31.

[0021] La paroi 4a peut en outre présenter quatre orifices 4d disposés au niveau des coins de l'ouverture 15 sensiblement en forme de carré. Ces orifices 4d servent à recevoir éventuellement des moyens de fixation comme des clous/vis/écrous/rondelles. Toutefois, ces orifices ne sont pas indispensables à la présente invention.

[0022] La paroi 4b est illustrée sur les figures 1 à 3. Comme susmentionné, une des extrémités de cette paroi 4b est reliée à une extrémité de la paroi 4a de manière à former un dièdre à angle droit. Sur cette extrémité de la paroi 4b sont agencées deux attaches, tels que deux crochets 2a et 2b. En se référant à la figure 2, ces deux crochets 2a et 2b sont positionnés sous la face interne de la paroi 4b, c'est-à-dire celle n'étant pas dirigée vers le logement 6. Ces deux crochets 2a et 2b sont disposés plus particulièrement au niveau des deux coins de ladite extrémité. Ces deux crochets 2a et 2b sont destinés à venir s'introduire dans des orifices 32a, 32b d'un pan-

neau 30 de support de connecteur, de manière à former un premier moyen de fixation du dispositif de fixation 1 sur la panneau 30 (figure 1).

[0023] La paroi 4b comporte également au niveau de son autre extrémité, c'est-à-dire celle non reliée à la paroi 4a, des orifices 8. Ces orifices 8 sont disposés plus particulièrement sur les côtés et dans l'épaisseur de la paroi 4b. Ces orifices 8 sont aptes à recevoir un axe X, lequel est parallèle à l'axe passant par les crochets 2a et 2b.

[0024] La paroi 4b comporte en outre, en son milieu une cavité 7, perpendiculaire à l'axe X (figure 1). Cette cavité 7 traverse la paroi 4b, de manière à la séparer en deux parties. Cette cavité de réception 7 est apte à recevoir un verrou 5.

[0025] En se référant à la figure 1, ce verrou 5 présente une forme sensiblement rectangulaire apte à venir, comme susmentionné, dans la cavité 7 de la paroi 4b.

[0026] Ce verrou 5 comporte tout d'abord à une des ses extrémités deux pivots s'insérant dans les orifices 8 de la paroi 4b de manière à faire pivoter le verrou 5 autour de l'axe X. Ainsi, le verrou 5 est apte à présenter différentes positions : une position ouverte dans laquelle le verrou est hors de la cavité 7 et une position fermée ou verrouillée dans laquelle, le verrou 5 pivote autour de l'axe X et vient s'insérer dans la cavité 7 afin de la reboucher.

[0027] En se référant aux figures 4 et 5, le verrou 5 comporte au niveau de l'extrémité où passe l'axe X, une attache supplémentaire dudit dispositif 1. Cette attache est également, tel que cela est représenté, un crochet 3. Ce crochet 3 comporte un embout croché 11 comprenant un épaulement 12. Ce crochet 3 est destiné à venir s'insérer dans un troisième trou prévu à cet effet dans le panneau 30, de manière à former un deuxième moyen de fixation du dispositif de fixation 1 sur le panneau 30.

[0028] Le verrou 5 comporte également à son autre extrémité, une patte 10. Cette patte 10 est verticale par rapport au corps sensiblement rectangulaire du verrou 5 et fait saillie vers le logement 6. Tel qu'indiqué ci-dessus, la patte 10 est apte à collaborer et à venir s'encliqueter avec le rebord 9 en venant s'insérer dans celui-ci. Ceci permet de fixer le verrou 5 sur la base 4. En outre et comme cela est représenté sur la figure 6, cet ensemble patte 10 et rebord 9 forme un clip de fixation pour l'encliquetage 35 du support de connecteur 31. Par conséquent, l'ensemble rebord 9/patte 10 constitue également un moyen de fixation du dispositif de fixation 1 avec le support de connecteur 31. Dans une variante de réalisation non représentée, il est également possible de prévoir un clip de fixation inférieur, identique au clip de fixation supérieur 14, qui viendrait s'encliqueter dans l'encliquetage 35 du support de connecteur 31. Dans cette variante de réalisation, le rebord 9 et la patte 10 juxtaposeraient ce clip de fixation inférieur. Ainsi, la patte 10 viendrait uniquement s'encliqueter dans le rebord 9 afin de fixer uniquement le verrou 5 dans la base 4, tandis que le clip de fixation inférieur équivalant au clip 14 servirait à fixer le dispositif de fixation 1 sur le support de connecteur 31.

Cette variante de réalisation permet de désolidariser les fonctions des différents éléments, à savoir le rebord 9, la patte 10, le clip de fixation inférieur...

[0029] Le verrou 5 comporte en outre un trou 13. Ce trou 13, qui jouxte la patte 10, traverse de part en part l'épaisseur du verrou 5. Il est apte pour le démontage du dispositif de fixation 1 à recevoir la tige d'un tournevis par exemple afin de désolidariser, par levier, le verrou 5 de la base 4.

[0030] Afin de réaliser le dispositif de fixation 1 tel que décrit ci-dessus, le verrou 5 et la base 4 sont moulés en deux pièces différentes et donc en deux opérations différentes. Le verrou 5 et la base 4 sont en effet reliés par la suite en insérant les pivots (non représentés) du verrou 5 dans les orifices 8 de la base 4.

[0031] Dans une variante de réalisation, il est également possible de mouler la base 4 et le verrou 5 en une seule pièce et donc en une seule opération. Dans ce cas, le verrou 5 pivote dans la cavité 7 de la base 4, non pas via deux pivots, mais via une languette fine faisant office de charnière, qui relie l'extrémité du verrou 5 à l'extrémité de la base 4, où se situe l'axe X.

[0032] La présente invention concerne également un support de fixation de connecteur 20 (figure 6) comprenant le dispositif de fixation 1 pour connecteur tel que décrit ci-dessus, dont les attaches 2a, 2b et 3 sont aptes à venir s'insérer dans des trous 32a, 32b et 33 prévus à cet effet sur le panneau 30 dudit support de fixation 20.

[0033] Le support de fixation de connecteur 20 présente l'avantage par rapport au support de l'art antérieur de ne pas nécessiter une découpe préalable ou non, complexe du panneau. Tel que cela est représenté sur la figure 1, il suffit de perforer trois trous afin de mettre en place et ce de manière amovible, un connecteur ou un support de connecteur 31 via le dispositif de fixation 1. Par conséquent, chaque dispositif de fixation 1 et panneau 30 sont également réutilisables.

[0034] Le fonctionnement du dispositif de fixation 1 pour connecteur sur un panneau d'un support de fixation de connecteur 20 va maintenant être décrit en référence aux figures 3 à 6.

[0035] Le dispositif de fixation 1 est d'abord fixé au panneau 30 par les deux crochets 2a et 2b. Pour cela, la base 4 est légèrement inclinée par rapport au panneau 30 de manière à ce que les crochets 2a et 2b s'engagent dans les trous 32a et 32b prévus à cet effet. Ensuite, la base 4 est basculée sur le panneau 30 de manière à ce que sa paroi 4b soit entièrement en contact avec le panneau 30.

[0036] Pendant ce temps, le verrou 5 est en position ouverte, tel que cela est représenté sur la figure 4. Cette position permet d'insérer le crochet 3 dans l'orifice 33 prévu à cet effet du panneau 30. Ensuite, le verrou 5 est basculé et inséré dans la cavité 7. L'extrémité crochétée du crochet 3 vient buter contre la face inférieure du panneau 30, tandis que la patte 10 du verrou 5 vient contre le rebord 9 jouxtant l'encliquetage inférieur 14 présent sur l'ouverture 15 de la paroi 4a. Le verrou 5 se trouve

désormais en position fermée (verrouillée) tel que cela est représenté sur la figure 5. Par conséquent, le dispositif de fixation 1 est fixé au panneau 30 par les attaches 2a, 2b et 3.

[0037] Enfin, le dispositif 1 est bloqué par l'ajout d'un connecteur ou d'un support de connecteur 31 sur ledit dispositif 1. Ce support de connecteur 31 présente de manière standard, une collerette 34 apte à venir bloquer en rotation le verrou 5, un encliquetage 35 apte à venir s'encliquer dans le clip de fixation 14 positionné au niveau de l'extrémité supérieure de l'ouverture 15 et dans le clip de fixation formé par le rebord 9 et la patte 10. Par conséquent, le connecteur empêche toute rotation du verrou 5 autour de son axe X et le verrou 5 reste en position verrouillé.

[0038] Afin de démonter le dispositif de fixation 1, il sera par la suite nécessaire de libérer le verrou 5. Pour cela, il est impératif d'ôter le connecteur ou le support de connecteur 31 afin de libérer le verrou 5. Un simple tournevis par exemple suffit à déboîter le dispositif de fixation 1 du panneau en l'insérant dans le trou 13 du verrou 5 et en s'en servant comme levier. Ensuite, le verrou 5 est basculé vers le haut par pivotement autour de l'axe X et son crochet 3 est désengagé du panneau 30. Puis ensuite les crochets 2a et 2b sont désengagés. Le dispositif de fixation 1 est par conséquent ôté, sans outil spécifique, du panneau 30. Le dispositif 1 présente ainsi l'avantage d'être aisément démontable.

[0039] Le dispositif de fixation selon la présente invention présente les avantages de ne plus nécessiter de ressort afin de fixer un connecteur ou support de connecteur à un panneau. Par conséquent, il est possible avec un tel dispositif d'y insérer un connecteur blindé ou une connexion blindée. Il peut de plus être réalisé en une seule pièce et présente l'avantage d'être modulaire. Afin de fixer différents types de connecteurs à un panneau, il suffit d'adapter uniquement le dispositif de fixation selon la présente invention qui peut être en outre aisément fixé ou bien démonté dudit panneau.

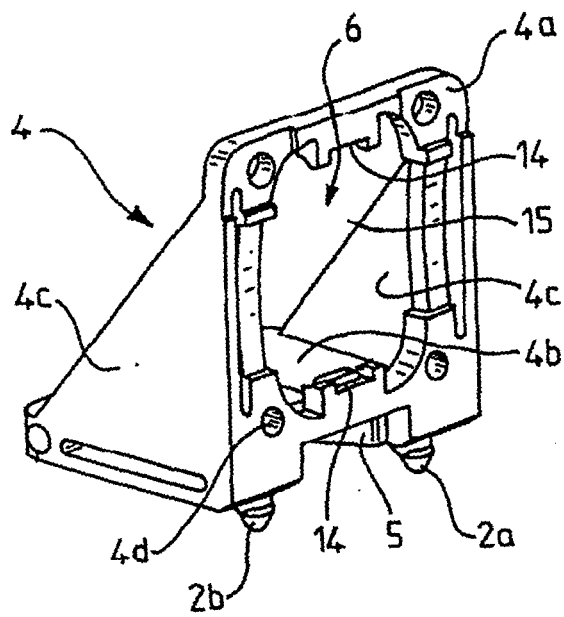
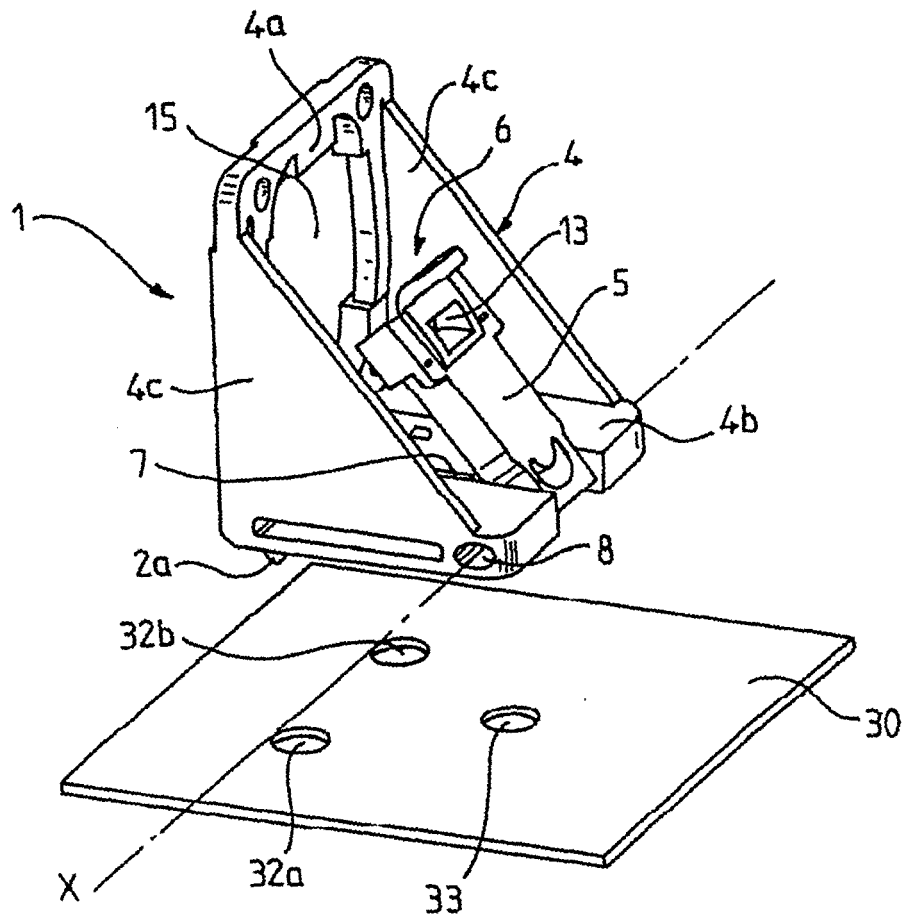
[0040] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de fixation (1) pour connecteur, comportant au moins deux attaches (2a, 2b, 3) aptes à fixer de manière amovible ledit dispositif de fixation (1) sur un panneau (30), et une base (4) qui délimite un logement (6) apte à recevoir un connecteur ou un support de connecteur (31), **caractérisé en ce que** ledit dispositif de fixation (1) comprend un verrou (5), une des attaches (3) étant disposée sur ledit verrou (5) et une autre des attaches (2a ou 2b) sur ladite

base (4), ledit verrou (5) étant apte à pivoter par rapport à la base (4), de manière à verrouiller, via l'attache (3) du verrou (5), ledit dispositif de fixation (1) sur ledit panneau (30), ledit verrou (5) étant en outre adjacent au logement (6) de sorte que lorsque le connecteur ou le support de connecteur (31) est dans le logement (6), il empêche le pivotement du verrou (5). 5

2. Dispositif de fixation (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la base (4) comprend une première paroi (4a) comprenant une cavité (7) de réception du verrou (5), et une deuxième paroi (4b) comprenant une ouverture (15) permettant d'insérer le connecteur ou le support de connecteur (31) dans ledit logement (6). 10 15
3. Dispositif de fixation (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la première paroi (4a) est destinée à être agencée parallèlement au panneau, ladite deuxième paroi (4b) est perpendiculaire à la première paroi (4a), de sorte que le connecteur ou le support de connecteur (31) est inséré dans le logement (6) parallèlement au panneau (30). 20 25
4. Dispositif de fixation (1) selon l'une des revendications 2 à 3, **caractérisé en ce que** ladite première paroi (4a) comprend deux attaches (2a et 2b) sur sa face destinée à être en contact avec ledit panneau (30). 30
5. Dispositif de fixation (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le verrou (5) comprend une patte (10) apte à collaborer avec un rebord (9) de l'ouverture (15) de manière à former un clip de fixation pour le connecteur ou le support de connecteur (31). 35
6. Dispositif de fixation (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ladite base (4) ou ledit verrou (5) est moulé en une seule pièce. 40
7. Support de fixation de connecteur (20) comprenant un dispositif de fixation (1) selon la revendication 1 et un panneau (30) perforé d'au moins deux trous (32a, 32b, 33), ledit dispositif de fixation (1) étant fixé au panneau (30) par ses moyens d'attache (2a, 2b, 3) qui s'insèrent dans lesdits trous du panneau. 45 50 55



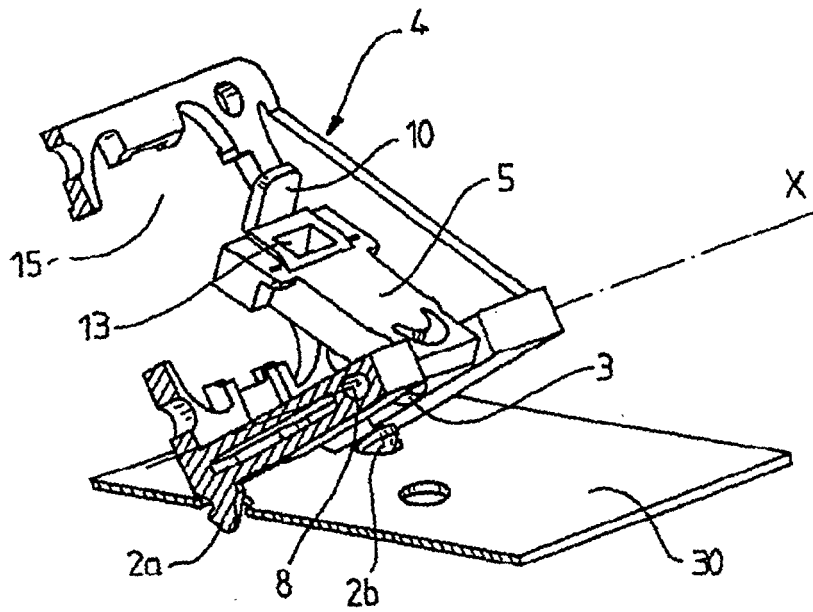


FIG. 3

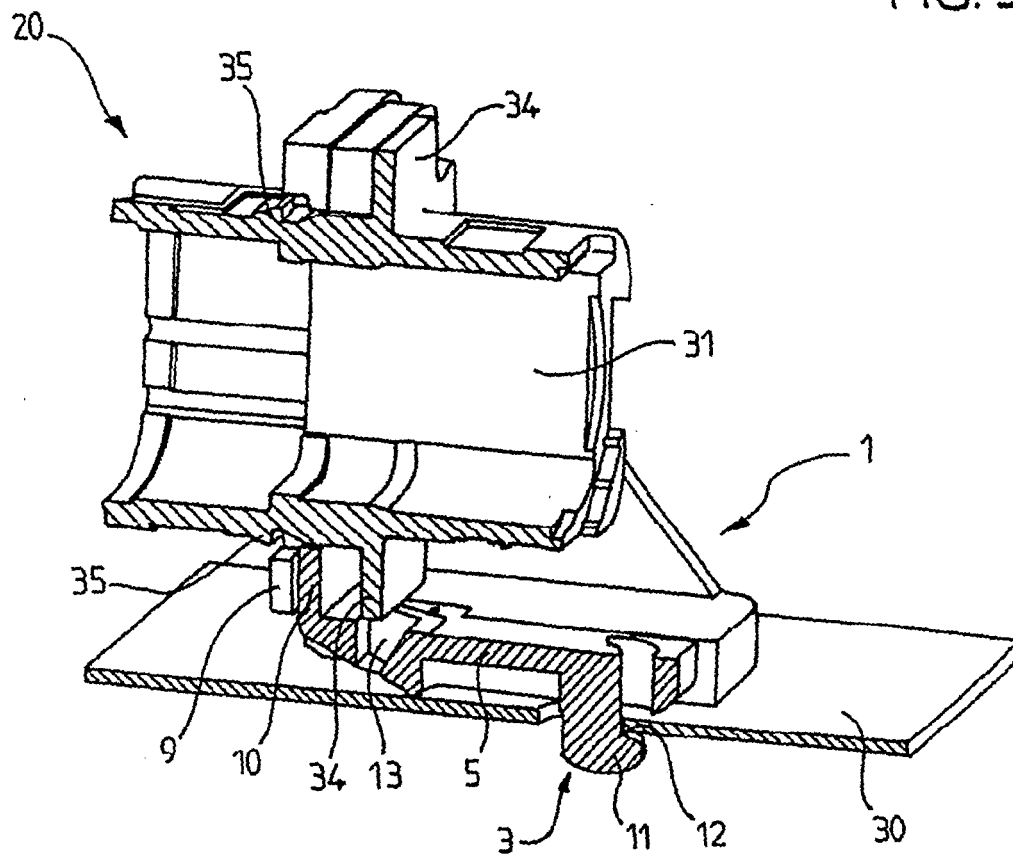


FIG. 6

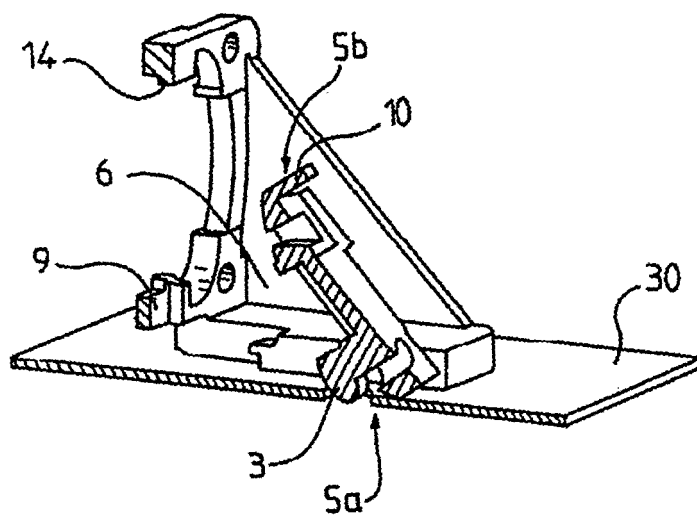


FIG. 4

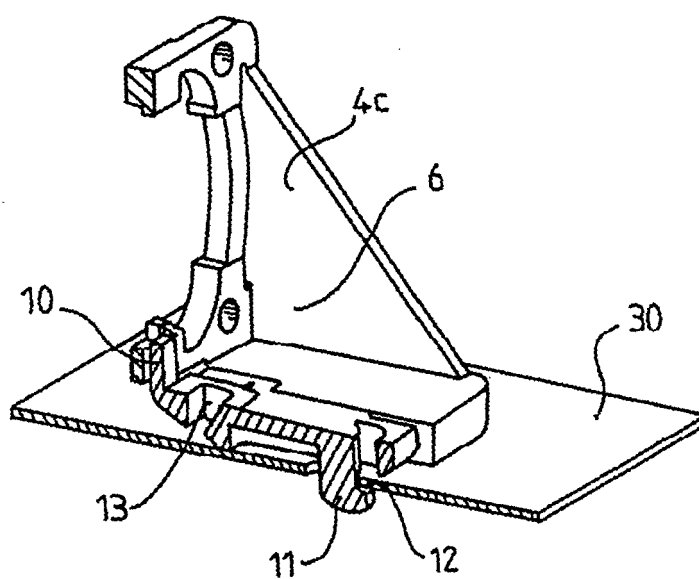


FIG. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 29 0185

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 188 912 A (TECHNILEC SARL [FR]) 18 janvier 1974 (1974-01-18) * colonne 3, ligne 7 - ligne 14; figures 1-4 * * revendication 1 *	1-7	INV. H01R13/74
A	WO 02/061893 A (PCD INC [US]) 8 août 2002 (2002-08-08) * abrégé; figures 5A-5C *	1	
A	US 6 065 989 A (WALKUP WILLIAM B [US] ET AL) 23 mai 2000 (2000-05-23) * colonne 2, ligne 33 - ligne 60; figures 1-4 *	1	
A	DE 101 40 243 C1 (YAZAKI EUROP LTD [GB]) 30 janvier 2003 (2003-01-30) * abrégé; figures 1-4 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 19 mai 2009	Examineur Jiménez, Jesús
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 29 0185

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-05-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2188912	A	18-01-1974	CA 984477 A1	24-02-1976
			DE 2328656 A1	10-01-1974
			GB 1394623 A	21-05-1975
			IT 990541 B	10-07-1975
			JP 969600 C	31-08-1979
			JP 49062990 A	18-06-1974
			JP 54002399 B	06-02-1979
			US 3836885 A	17-09-1974
WO 02061893	A	08-08-2002	AUCUN	
US 6065989	A	23-05-2000	CN 2410763 Y	13-12-2000
			TW 490093 Y	01-06-2002
DE 10140243	C1	30-01-2003	EP 1286430 A1	26-02-2003

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82