

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 896 392 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.02.1999 Bulletin 1999/06

(51) Int Cl.⁶: **H01R 13/422**, H01R 13/74

(21) Numéro de dépôt: **98500156.9**

(22) Date de dépôt: **07.07.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: **MECANISMOS AUXILIARES
INDUSTRIALES S.A. M.A.I.S.A.**
E-43800 Valls, Tarragona (ES)

(72) Inventeur: **Aragones Carrete, Alberto**
43800 Valls (Tarragona) (ES)

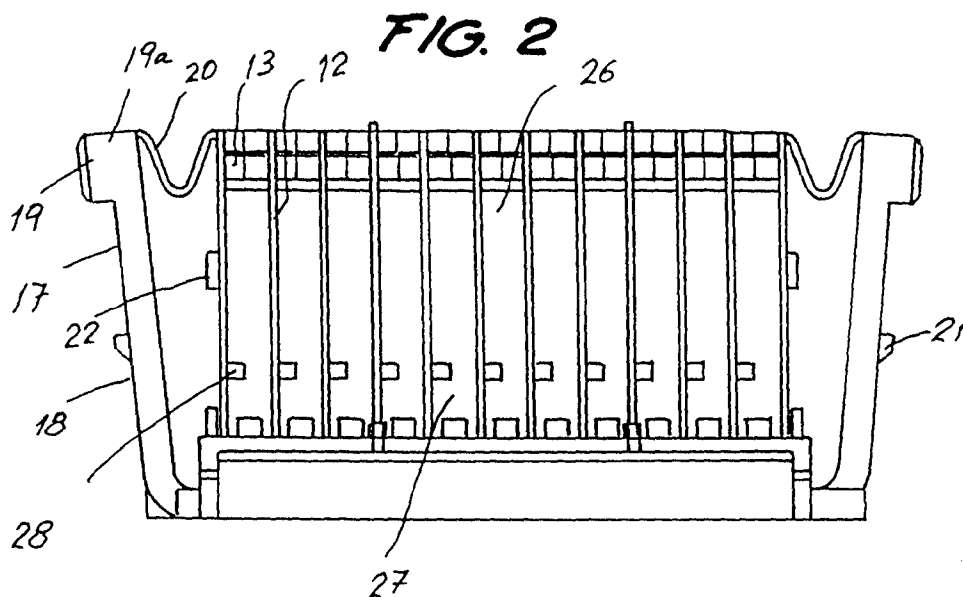
(74) Mandataire: **Morgades Manonelles, Juan Antonio**
Calle Valencia, 300 - entresuelo 1a
08009 Barcelona (ES)

(30) Priorité: **30.07.1997 ES 9702087**

(54) Connecteur perfectionné à insertion latérale

(57) Le connecteur préconisé présente une disposition entièrement ouverte des cavités intérieures qui abritent les terminaux, c'est-à-dire uniquement formée d'un ensemble de cloisons parallèles entre elles et alignées dans le sens longitudinal du connecteur. Des onglets latéraux émergent de ces cloisons à différentes hauteurs, ce qui assure la pose des terminaux à l'inté-

rieur du connecteur, la pose étant toutefois assurée, et pour que la connexion électrique ne soit pas altérée, il faut la protéger en prévoyant des couvercles latéraux qui, pour des raisons économiques et techniques disposent de moyens assurant l'immobilisation verticale des terminaux présents à l'intérieur du connecteur, des cliquets d'arrêt ayant été prévus à cet effet sur la face intérieure de ces couvercles.

**EP 0 896 392 A1**

Description

[0001] La présente sollicitude de modèle d'utilité consiste, conformément aux indications de l'énoncé, en un "CONNECTEUR PERFECTIONNÉ À INSERTION LATÉRALE", dont les nouvelles caractéristiques de construction, conformation et conception remplissent la mission pour laquelle il a été spécifiquement projeté, avec un maximum de sécurité et d'efficacité.

[0002] L'invention se réfère plus concrètement au secteur technique de la manufacture de connecteurs spécialement conçus pour le secteur de l'industrie automobile, et parmi ceux-ci à ceux du type où sont insérés latéralement les terminaux mâle et femelle, au lieu de le faire par la base supérieure ou inférieure du connecteur.

[0003] Au niveau des règles techniques de ce secteur, l'opération d'introduction des terminaux à l'intérieur du connecteur est d'une importance primordiale, de même que l'absence d'erreur et la nécessité que ceux-ci soient complètement introduits, ou s'ils le sont correctement pour qu'ils restent dans leur position de travail, sans possibilité que des actions non désirées puissent faire ressortir les terminaux de leur zone de logement.

[0004] Le modèle d'utilité n° 9700255(0), du même titulaire, décrivait et revendiquait un système d'insertion latérale qui fait partie de la présente patente d'invention, uniquement en ce qui concerne la façon d'introduire les terminaux à l'intérieur du connecteur, mais non la forme spécifique et constructive de celui-ci, dont la conception et la versatilité sont revendiquées dans la présente sollicitude.

[0005] La conception du connecteur préconisé est en fonction du système d'insertion latérale mentionné plus haut, ce qui oblige à une disposition entièrement ouverte des cavités qui abritent les terminaux, c'est-à-dire uniquement formée d'un ensemble de cloisons parallèles entre elles et alignées dans le sens longitudinal du connecteur. Des onglets latéraux émergent de ces cloisons à différentes hauteurs, ce qui assure la pose des terminaux à l'intérieur du connecteur, la pose étant toutefois assurée, et pour que la connexion électrique ne soit pas altérée, il faut la protéger en prévoyant des couvercles latéraux qui, pour des raisons économiques et techniques disposent de moyens assurant l'immobilisation verticale des terminaux présents à l'intérieur du connecteur, des cliquets d'arrêt ayant été prévus à cet effet sur la face intérieure de ces couvercles.

[0006] En tenant compte du fait que le connecteur doit agir au sein de systèmes plus complexes, pour le solidariser à des éléments porte-connecteurs il incorpore des languettes latérales de conception nouvelle, qui se caractérisent par le fait de disposer de moyens de déformation qui unissent le corps du connecteur aux languettes qui, à leur tour, présentent une résistance latérale qui assure que lorsque l'on a introduit le connecteur dans un autre ensemble supérieur, il soit impossible qu'il ne sorte pour des raisons fortuites ou pour une mauvai-

se utilisation du connecteur lui-même.

[0007] La combinaison de l'insertion latérale des terminaux, prévoyant les couvercles latéraux et les dispositifs d'immobilisation à un porte-connecteurs, offre les avantages suivants :

Rapidité d'insertion des terminaux à l'intérieur du connecteur.

Impossibilité d'erreurs lors de la pose des terminaux car ils ne peuvent être introduits que dans une seule position.

Suppression des positions retardées des terminaux.

Protection des contacts et immobilisation simultanée des terminaux, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des espaces.

Facilité d'intégration du connecteur sur des éléments porte-connecteurs.

[0008] D'autres détails et caractéristiques de l'actuel sollicitude de modèle d'utilité seront soulignés au cours de la description qui est donnée ci-dessous et qui fait référence aux figures accompagnant ce mémoire dans lequel, de façon quelque peu schématique, sont représentés les détails préférés. Ces détails sont donnés à titre d'exemple et se réfèrent à un cas possible de réalisation pratique, mais ne demeurent pas limités aux détails et composants qui y sont exposés ; cette description doit donc être considérée d'un point de vue illustratif et sans aucune sorte de limitations.

[0009] On trouvera ci-dessous une liste détaillée des divers éléments cités dans la présente sollicitude: (10) connecteur, (11) corps, (12) cloison, (13) appendices, (14) base, (15) couvercles latéraux, (16) cliquet d'arrêt, (17) languettes, (18) corps de la languette, (19) extrémité, (19a) verrou, (20) zone de déformation, (21) cliquet d'arrêt, (22) protubérances, (23) charnière, (24) sécurité, (25) cavité, (26) cloison centrale, (27) enceintes, (28) joints d'étanchéité.

[0010] La figure n° 1 est une vue latérale en élévation du connecteur (10) dont les couvercles latéraux sont en position ouverts.

[0011] La figure n° 2 est une vue frontale en élévation du connecteur (10) sur laquelle on en voit la disposition intérieure, spécialement conçue pour insérer latéralement les terminaux.

[0012] Dans l'une des réalisations préférées de ce qui fait l'objet de la présente sollicitude, comme on peut le voir sur les figures n° 1 et n° 2, le connecteur (10) présente un corps (11) à base d'un ensemble de cloisons verticales (12) parallèles entre elles et perpendiculaires à la base (14), ordonnées en une position longitudinale à distances égales et unies par une cloison centrale définissant entre (12) et (13) des enceintes (27) sur lesquelles sont logés les terminaux mâle ou femelle correspondants qui ne sont pas représentés sur les figures accompagnant le présent mémoire.

[0013] Selon une disposition révélée par le modèle d'utilité n° 9700255 (0), des appendices (13) émergent de ces cloisons (12) et leur finalité est de permettre l'insertion des terminaux, mais pas leur sortie de l'enceinte

(27).

[0014] Des languettes (17) émergent vers le haut depuis la base (14) du corps (11), voir figure n° 2, en gardant en position de repos une position angulaire de moins de 90°, un cliquet d'arrêt (21) étant disposé sur le corps (18) de la languette (17), cependant que sur l'extrémité (19) supérieure de ce corps se trouve un verrou (19a). Ce verrou est en relation avec le corps (11) par le biais d'une forme de déformation (20) garantissant une force vers l'extérieur des languettes (17).

[0015] Des charnières (23) viennent opportunément sauvegarder les contacts entre terminaux et maintenir l'inaccessibilité des enceintes (27) de la base (14) du corps (11) ; elles sont formées d'une simple lamelle de matériau qui suit une surface plane ou des couvercles (15) qui présentent eux-mêmes une sécurité (24) sur leurs arêtes latérales, cette sécurité étant formée d'une protubérance en forme de "U" délimitant un espace vide ou une cavité (25) dans laquelle on introduit la protubérance (22) prévue sur le corps (11) du connecteur, qui assure la fermeture des couvercles latéraux (15) sur ce corps (11).

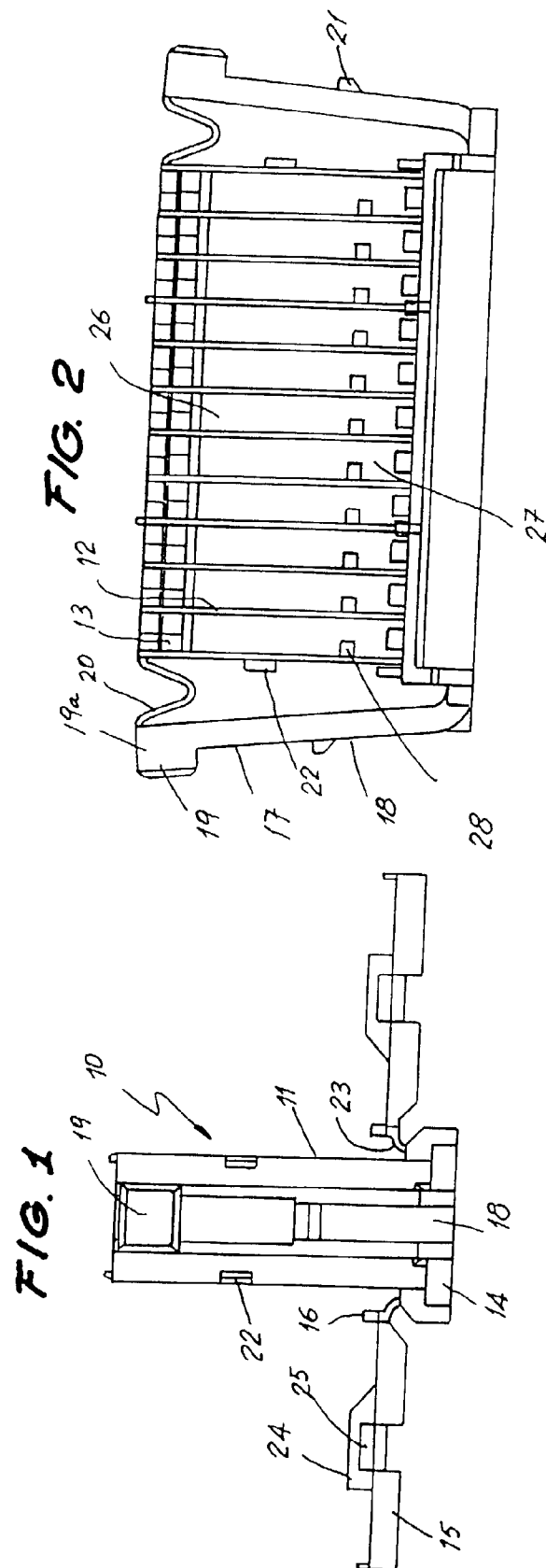
[0016] Le connecteur (10) commence à devenir opérationnel avec la pose des terminaux à l'intérieur des enceintes (27), tout en restant retenus à l'intérieur de ces dernières grâce aux appendices (13) qui en évitent toute sortie non souhaitée, cependant que leur sertissage et leur immobilisation sont effectués par les joints d'étanchéité (28) qui travaillent en collaboration avec les cliquets d'arrêt (16) qui émergent de la partie inférieure des couvercles (15), ces derniers étant rabattus sur le corps (11) du connecteur (10), toutes les enceintes (27) étant simultanément fermées, le connecteur (10) étant dès lors prêt à être posé dans le porte-connecteur qui n'est pas représenté sur les figures, uniquement en appuyant sur le verrou (19a) et les zones de déformation (20), (10) restant retenu dans le porte-connecteur correspondant, en s'aidant par surcroît de la force des languettes (17) des cliquets d'arrêt (21).

La conception du connecteur offre l'avantage supplémentaire d'être fabriqué au moyen d'un seul moule, ce qui fait que le réglage et les tolérances entre les divers éléments qui le composent sont parfaitement assurés, en combinant l'insertion latérale avec une configuration du connecteur (10) garantissant en premier lieu que les terminaux ne peuvent être introduits que dans une seule position et en deuxième lieu qu'ils ne restent pas en position retardée.

[0017] Le présent modèle d'utilité ayant été suffisamment décrit en correspondance avec les plans ci-joints, il est entendu que toutes modifications de détail jugées opportunes pourront être introduites sur ceux-ci, à la condition de ne pas altérer l'essence de la patente qui se trouve résumée dans les revendications suivantes.

Revendications

1. "CONNECTEUR PERFECTIONNÉ À INSERTION LATÉRALE" de ceux qui sont formés d'un corps (11) d'une configuration sensiblement prismatique, formé à base d'une cloison centrale (26) divisée à intervalles réguliers par d'autres cloisons (12) perpendiculaires à (26), délimitant des enceintes (27) entre (12) et (26) pour abriter des terminaux mâle et femelle des appendices de rétention (13) étant disposés sur la partie supérieure de (12), caractérisé par le fait qu'une charnière (23) émerge du plus grand côté de la base (14) du connecteur (10) et suit une surface plane tenant lieu de couvercles latéraux (15), cependant que des languettes (17), sur le corps desquelles est situé un verrou (19a) sur la partie supérieure ou extrémité (19), émergent du plus petit côté de la base (14).
2. "CONNECTEUR PERFECTIONNÉ À INSERTION LATÉRALE" caractérisé selon la revendication précédente par le fait que des cliquets d'arrêt (16) émergent à distances régulières de la surface intérieure des couvercles (15) et à proximité de la charnière (23).
3. "CONNECTEUR PERFECTIONNÉ À INSERTION LATÉRALE" caractérisé selon la 1^{ère} revendication par le fait qu'une sécurité (24) en forme de "U" délimitant une cavité (25), la protubérance (22) entourant (24) en position de travail, émerge du couvercle et de ses plus petites bases latérales.
4. "CONNECTEUR PERFECTIONNÉ À INSERTION LATÉRALE" caractérisé selon la 1^{ère} revendication par le fait que les languettes (17) demeurent unies par leur partie supérieure au corps (11) du connecteur (10) par le biais des zones de déformation (20).





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 50 0156

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.6)
Y	DE 43 40 066 A (YAZAKI CORP) 26 mai 1994 * colonne 4, ligne 25 - colonne 5, ligne 43; figures 1,4 *	1-4	H01R13/422 H01R13/74
Y	DE 86 11 466 U (SIEMENS AG) 19 juin 1986 * page 3, ligne 5 - ligne 17; figure *	1-4	
Y	GB 2 071 926 A (LABINAL) 23 septembre 1981 * page 2, colonne de gauche, ligne 29 - ligne 42; figure 5 *	3	
Y	DE 88 03 504 U (ALBERT ACKERMANN GMBH) 19 mai 1988 * page 6, ligne 12 - ligne 25; figure 3 *	4	
A	US 4 687 276 A (STOCKMASTER EDWARD F) 18 août 1987 * abrégé; figure 1 *	1,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 1 octobre 1998	Examineur Criqui, J-J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : artère-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : thèse 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</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P44022)