

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 15.11.93.

③0 Priorité : 25.05.93 ES 9301509.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 02.12.94 Bulletin 94/48.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, (S.A.) - M.A.I. (S.A.) — ES.

⑦2 Inventeur(s) : Roche Peter.

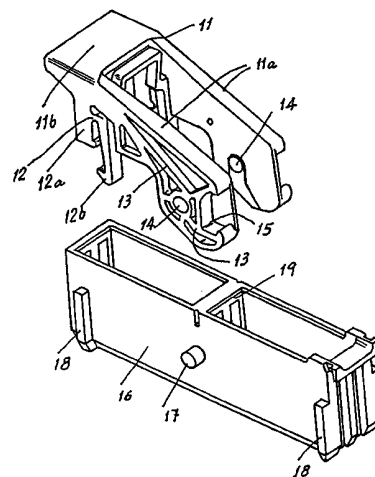
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Nuss.

⑤4 Porte-connecteur à levier perfectionné.

⑤7 L'invention concerne un porte-connecteur à levier perfectionné, du type de ceux qui assurent le contact entre un élément mâle et un élément femelle, à l'intérieur desquels se trouvent les éléments terminaux correspondants des conducteurs devant être connectés électriquement par l'intermédiaire d'un levier.

Porte-connecteur caractérisé par le fait qu'il se compose d'éléments de groupe de conducteurs électriques mâle et femelle, formés d'un boîtier (16) de forme sensiblement prismatique comme élément mâle, et d'un élément conteneur ou connecteur comme élément femelle, également de forme sensiblement prismatique, tous les deux étant en relation et entrant en connexion électrique par l'intermédiaire d'un levier de pression (11), équipé des éléments pour le faire tourner et l'encastrer par rapport à l'élément conteneur.



Porte-connecteur à levier perfectionné

La présente invention a pour objet un porte-connecteur à levier perfectionné, dont les nouvelles caractéristiques de construction, de conformation et de design remplissent la mission pour laquelle il a été spécialement conçu, en offrant le maximum de
5 sécurité et d'efficacité.

Il existe sur le marché, ce que l'on peut donc considérer comme un état de la technique, une série de modèles dont la fonction est de faciliter les connexions électriques en bloc, par la jonction d'un élément mâle et d'un élément femelle, où ont été
10 groupées un ensemble de conducteurs, dont la continuité ou la discontinuité électrique doit s'exercer de façon simultanée, à savoir, qu'en rapprochant ou en séparant ces éléments mâle et femelle, le contact de ces conducteurs électriques se produit ou ne se produit pas simultanément.

15 La connexion simultanée de ces éléments mâle et femelle peut être obtenue de diverses manières et entre autres, il existe un type de porte-connecteurs dits à levier, qui fonctionnent essentiellement en appuyant sur un ou plusieurs points d'appui situés sur l'élément femelle grâce à un levier se trouvant sur l'élément mâle ou vice-
20 versa, ce qui provoque la connexion simultanée des conducteurs inclus dans les pièces mentionnées.

D'un point de vue électrique et mécanique, une adaptation et une efficacité techniques plus ou moins grandes sont basées, dans ce type de porte-connecteurs, sur la force qu'il faut exercer sur l'un des
25 deux éléments mâle et femelle, sur les caractéristiques et nombre de points ou de surfaces d'appui répartis sur ces éléments et sur le degré de connexion atteint entre les deux, ceci d'un point de vue électrique, de même que sur l'espace physique occupé par ces éléments levier et point d'appui, ceci d'un point de vue d'occupation
30 volumétrique.

Selon la présente demande, sont prévus une série de perfectionnements sur ce type de porte-connecteurs à levier, destinés essentiellement à améliorer la connexion électrique entre les conducteurs ou cosses situés sur les pièces mâle et femelle, ainsi
5 que le parallélisme entre ces pièces, y compris la force qu'il faut exercer sur le levier pour établir un contact parfait entre elles et l'espace qu'elles doivent occuper par rapport à d'autres ensembles sur lesquels elles sont montées.

D'autres détails et caractéristiques diverses concernant la
10 présente invention seront soulignés au cours de la description présentée ci-dessous et dans laquelle il est fait référence aux figures jointes où sont reproduits, de façon un peu schématique, les détails sélectionnés. Ces détails sont donnés à titre d'exemple, se rapportant à un cas possible de réalisation pratique, mais leur
15 énoncé ne constitue pas une limite; cette description doit donc être envisagée d'un point de vue illustratif et sans limite d'aucune sorte.

Ci-dessous on donnera la liste des divers éléments numérotés sur les figures jointes au présent mémoire: (10) porte connecteur, (11) levier, (11a) ailes, (11b) zone liaison, (12) oreilles latérales,
20 (12a) bras, (12b) bras, (13) nervures, (14) trou, (15) cavité, (16) boîtier, (17) tétons, (18) saillie-guide, (19) cloison, (20) élément conteneur-connecteur, (21) fentes, (22) languettes, (22a) partie supérieure, (22b) partie inférieure, (23) renforcement.

La figure 1 montre une perspective permettant de voir le
25 levier (11) séparé du boîtier (16) sur lequel il bascule par l'intermédiaire des tétons (17) et des trous (14).

La figure 2 consiste en une perspective latérale où l'on peut voir le boîtier (16) sur lequel le levier (11) a été accouplé, les ailes (11a) en rapport avec ce boîtier ayant été situées par l'intermédiaire
30 des tétons (17).

La figure 3 représente une vue latérale en projection verticale du porte-connecteur (10) avec tous les éléments principaux de ce dernier montés les uns à l'intérieur des autres, c'est-à-dire, le boîtier

(16) à l'intérieur de l'élément conteneur (20) et le levier (11), immobilisant (16) à l'intérieur de (20) par l'intermédiaire de la cavité (15) avec les languettes (22), étant fortement maintenu à l'élément conteneur (20) par l'intermédiaire des bras (12a) et (12b) qui sont enclavés dans l'une de ces languettes (22).

Dans l'une des réalisations sélectionnées de ce qui fait l'objet de la présente demande et comme on peut le voir sur la figure 3, le porte-connecteur (10) se compose de trois éléments principaux: un élément conteneur ou connecteur proprement dit (20) d'une forme sensiblement prismatique sans base supérieure et dont l'une des faces latérales est occupée par les deux languettes (22), de même que, à proximité de ses bords supérieurs, par des fentes verticales de positionnement (21).

A l'intérieur de l'élément conteneur (20) et comme deuxième élément principal, est logé un boîtier (16), dont la forme est sensiblement prismatique, sans base supérieure et dont l'espace intérieur est divisé par une cloison (19). Pour guider l'entrée du boîtier (16) à l'intérieur de l'élément conteneur (20), il a été prévu, adossées aux faces latérales de ce boîtier (16) des saillies-guide (18) verticales à proximité des bords supérieurs de (16) et afin de pouvoir monter le levier correspondant (12) et lui permettre de tourner, des tétons ou demi-axes (17) ont été disposés sur les faces latérales, perpendiculairement à celles-ci.

Pour faciliter l'entrée de conducteurs électriques à l'intérieur du boîtier (16), il a été prévu sur l'une des arêtes de sa base supérieure inexistante, un porte-à-faux en forme de renforcement (23), dont le but, comme on l'a déjà commenté, est de guider les câbles conducteurs électriques entrants, sans qu'à cause de cela ceux-ci encombrant le plan supérieur du boîtier (16), raison pour laquelle le plan inférieur de ce renforcement (23) est à une certaine distance du plan supérieur de la base inexistante du boîtier (16).

Pour l'encastrement du boîtier (16) à l'intérieur de l'élément conteneur-connecteur proprement dit, on dispose du troisième

élément principal, un levier (11), à peu près en forme de "U", formé par des ailes (11a) disposées en position verticale et reliées par l'intermédiaire d'une zone de liaison plane (11b), perpendiculaire aux ailes (11a). Pour renforcer les ailes (11a), sont disposées
5 perpendiculairement à celles-ci une série de nervures (13) qui déterminent, à l'extrémité des ailes (11a), avec le plan vertical intérieur de ces ailes, une cavité (15).

Comme éléments de retenue de ce levier (11), disposés perpendiculairement aux ailes (11a), se trouvent des bras (12a) et
10 (12b) dont l'extrémité inférieure se termine en forme d'ergot.

La connexion ou déconnexion des éléments électriques, logés à l'intérieur du boîtier (16) comme élément mâle et de l'élément conteneur ou connecteur (20) comme élément femelle, s'obtient en faisant tourner et en encastrant le levier (11) et par l'interférence
15 des languettes (22) se trouvant sur l'une des faces latérales de (20) avec la cavité (15) située à l'extrémité des ailes (11a), l'une des languettes (22) dont le bout se présente aussi sous forme d'ergot, servant au bras (12b) d'élément de retenue.

Pour libérer l'élément mâle (16) de l'élément femelle (20), il
20 faut appuyer vers l'arrière sur la partie supérieure du bras (12b) pour dégager les languettes (22), en faisant ensuite tourner le levier (11) dans le sens des aiguilles d'une montre, ce qui sépare la cavité (15) des languettes (22), le boîtier (16) s'écartant alors complètement du conteneur (20).

Pour faciliter la connexion entre (16) et (20), il existe un ensemble de saillies-guides (18) sur les faces latérales de (16) et comme on peut l'observer sur la figure 3, elles (18) glissent au moment de la connexion, par les fentes (21), en garantissant que les connexions des éléments électriques s'effectuent verticalement, ce
25 qui évite l'usure ou le manque de connexion électrique entre les éléments mâle et femelle contenus à l'intérieur de (16) et de (20).

Le point d'appui nécessaire pour que le levier (11) puisse exercer la force nécessaire sur (16) afin que le boîtier (16) entre à

l'intérieur de l'élément conteneur (20) est constitué par les languettes (22), dont la partie supérieur (22a) est celle qui sert de point d'appui au moment du déboîtement, après avoir appuyé vers l'arrière sur la partie supérieure du bras (12b), tandis que pour
5 l'opération contraire, à savoir, celle de l'encastrement de (16) à l'intérieur de (20), c'est la partie inférieure (22b) de ces languettes (22) qui remplit la fonction de point d'appui avec l'extrémité de la cavité (15).

Le plan le plus extérieur qui passe par les ailes (11a) du levier
10 (11) se trouve complètement aligné avec le plan le plus extérieur des faces latérales de l'élément conteneur (20), ce qui, à la différence d'autres types de porte-connecteurs à levier, permet que le porte-connecteur (10) puisse se placer dans des éléments plus complexes, sans que les tétons (17) ou le levier (11) interfèrent
15 avec d'autres porte-connecteurs ou d'autres pièces d'ensembles plus importants, les faces de l'élément conteneur (20) étant complètement lisses et faciles à insérer dans les autres ensembles plus importants mentionnés auparavant.

Au vu des figures et de la description qui en a été faite, il est
20 facile de comprendre que le porte-connecteur, objet de la présente demande est d'une construction simple et efficace qui peut se réaliser facilement, tout en constituant, sans aucun doute, un résultat industriel d'une grande nouveauté.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de
25 réalisation décrit et représenté au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Porte-connecteur à levier perfectionné, du type de ceux qui assurent le contact entre un élément mâle (16) et un élément femelle (20), à l'intérieur desquels se trouvent les éléments terminaux correspondants des conducteurs devant être connectés
5 électriquement par l'intermédiaire d'un levier (11) ou semblable et caractérisé par le fait que ce porte-connecteur (10) se compose d'éléments de groupe de conducteurs électriques mâle et femelle, formés d'un boîtier (16) de forme sensiblement prismatique comme élément mâle, et d'un élément conteneur ou connecteur (20) comme
10 élément femelle, également de forme sensiblement prismatique, tous les deux étant en relation et entrant en connexion électrique par l'intermédiaire d'un levier de pression (11), équipé des éléments pour le faire tourner et l'encastrier par rapport à l'élément conteneur (20).

15 2. Porte-connecteur à levier perfectionné, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément conteneur (20) se présente sous une forme sensiblement prismatique sans base supérieure et dont les faces latérales sont occupées par un ensemble de languettes (22), tandis qu'à proximité du bord supérieur ou des
20 arêtes se trouvent des fentes verticales (21).

3. Porte-connecteur à levier perfectionné, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément mâle se compose d'un boîtier d'une forme sensiblement prismatique sans base supérieure, présentant en son milieu une cloison (19)
25 perpendiculaire aux faces latérales et à la seule base existante, et qui comprend comme éléments de guidage entre ce boîtier (16) et l'élément (20), des saillies-guide à proximité de ses arêtes, tandis que la zone médiane des faces latérales, des tétons ou demi-axes (17) ressortent et qu'à la partie supérieure de l'une des bases plus
30 petites, il existe un renforcement (23), faisant office de porte-à-faux.

4. Porte-connecteur à levier perfectionné, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de pression ou levier (11) se compose de deux ailes (11a) verticales reliées par l'intermédiaire d'une zone de liaison plane (11b) et perpendiculaire
5 aux ailes (11a), un ensemble de nervures (13) comme éléments de renfort se trouvant sur la partie extérieure de ces ailes et, émergeant perpendiculairement de (11b), des bras (12a) et (12b), dont les parties inférieures se terminent en forme d'ergot.

5. Porte-connecteur à levier perfectionné, selon les
10 revendications précédentes, caractérisé en ce que le point ou surface d'appui entre le boîtier (16) et l'élément conteneur (20) est formé par la cavité (15) qui se trouve à l'extrémité de (11a), délimitée par les nervures (13) et le plan intérieur vertical qui passe par (11a), en combinaison avec la surface supérieure(22a) et inférieure (22b) des
15 languettes (22), ainsi que par les extrémités inférieures des bras (12a) et (12b) comme éléments de retenue entre le (16) et le (20).

6. Porte-connecteur à levier perfectionné, selon les revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de libération du boîtier (16), par rapport à l'élément (20), est formé par
20 la partie supérieure des bras (12b).

FIG. 1.

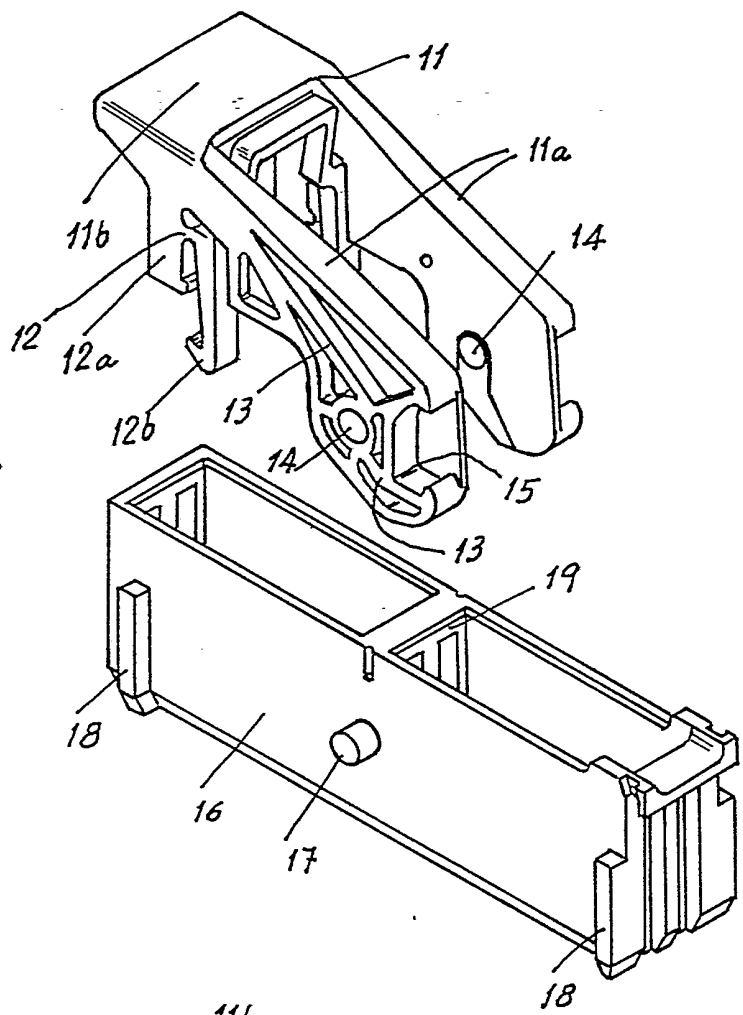
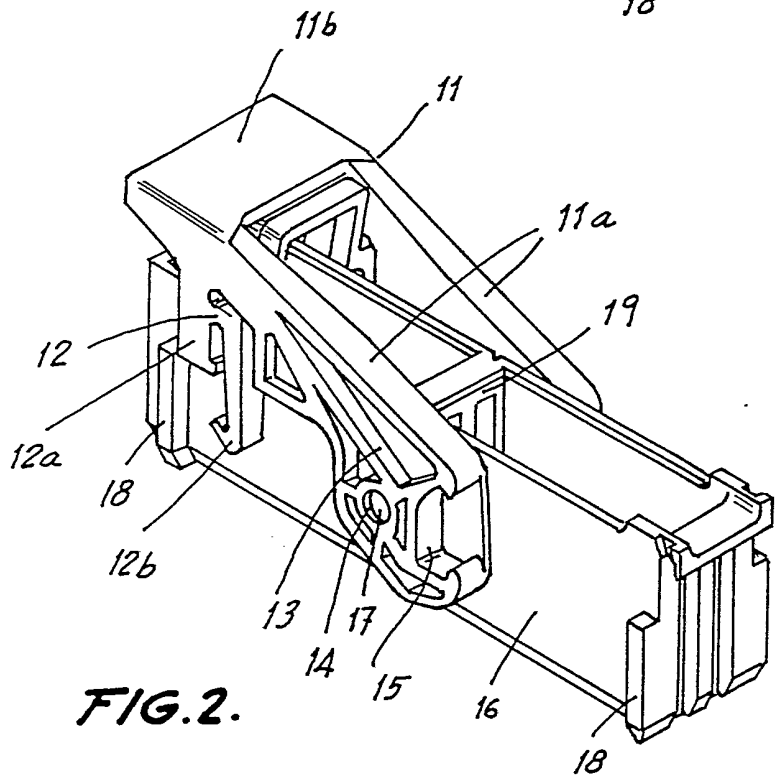


FIG. 2.



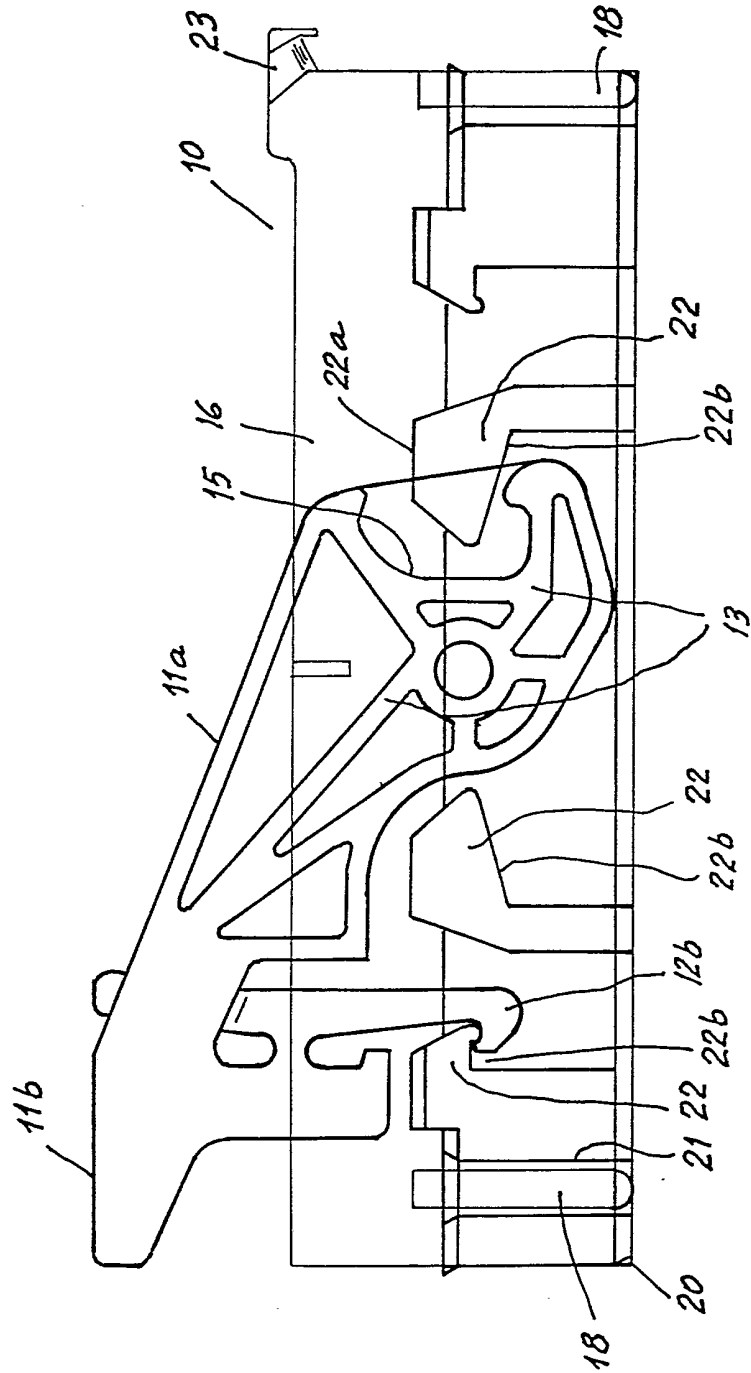


FIG. 3.