

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 963 706

②1 N° d'enregistrement national : 10 56410

⑤1 Int Cl⁸ : H 01 R 4/28 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.08.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.02.12 Bulletin 12/06.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demendeur(s) : MICHAUD SA Société anonyme —
FR.

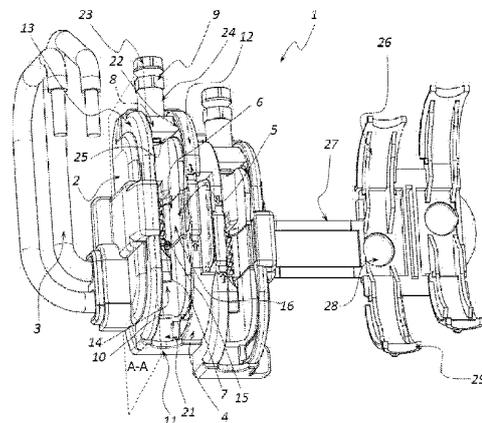
⑦2 Inventeur(s) : MICHAUD JEAN-PIERRE.

⑦3 Titulaire(s) : MICHAUD SA Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET GERMAIN ET MAUREAU.

⑤4 BORNE DE CONNEXION ELECTRIQUE.

⑤7 Borne de connexion (2) électrique comportant une
embase (4), isolante électriquement, un étrier (5) disposé
dans l'embase (4) et formant un logement (6) destiné à re-
cevoir l'extrémité d'un élément conducteur, tel qu'un câble
électrique, au moins un organe de contact (7) électrique,
destiné à être en contact électrique avec l'élément conduc-
teur, un coulisseau (8) supportant un dispositif de serrage
(9) et susceptible d'occuper une première position, dite en-
gagée, dans laquelle il ferme partiellement le logement (6),
le dispositif de serrage (9) étant destiné à réaliser le serrage
de l'élément conducteur contre l'organe de contact (7) élec-
trique, et des moyens de guidage (10) du coulisseau (8).
Les moyens de guidage (10) sont configurés pour guider le
coulisseau (8) entre la position engagée et au moins une se-
conde position, dite désengagée, dans laquelle le coulisseau
(8) est à distance du logement (6) pour faciliter l'accès
dudit logement (6).



FR 2 963 706 - A1



La présente invention concerne une borne de connexion électrique, notamment une borne de connexion à serrage mécanique.

Une telle borne est généralement utilisée pour assurer une prise de contact électrique avec l'extrémité d'un conducteur électrique, telle que celle d'un câble électrique. Ce type de borne est plus particulièrement dédié à la connexion électrique d'appareillages électriques basse tension.

Les bornes de connexion connues comportent généralement un étrier métallique délimitant un logement destiné à loger l'extrémité du conducteur électrique à connecter, un organe de contact électrique disposé dans ledit étrier et destiné à la prise de contact électrique avec le conducteur électrique, et un dispositif de serrage destiné à réaliser le serrage de l'extrémité du conducteur électrique contre l'organe de contact électrique.

Il est connu, comme le décrit le document FR 2799312, pour faciliter l'insertion du conducteur électrique dans le logement délimité par l'étrier, de rendre le dispositif de serrage amovible en le disposant sur un coulisseau. De cette manière, le dispositif de serrage, lorsqu'il est retiré du logement avec le coulisseau, ne limite plus l'accès audit logement et permet donc une insertion facilitée de l'extrémité du conducteur électrique dans ledit logement.

Néanmoins, si ce type de borne de connexion électrique permet une insertion facilitée d'un conducteur électrique pour sa connexion dans la borne, il est fréquent avec ce type de borne, et plus particulièrement lors de la réalisation d'un grand nombre de connexions, qu'un coulisseau échappe des mains du technicien effectuant ces opérations de connexions. Lors de ce type de chute le coulisseau est généralement égaré. Il en résulte une perte de temps pour la recherche dudit coulisseau et/ou pour récupérer un autre coulisseau sur une borne de connexion non utilisée en rendant cette dernière inutilisable.

La présente invention vise à remédier à cet inconvénient.

Le problème technique à la base de l'invention consiste donc à fournir une borne de connexion comportant un dispositif de serrage qui, ne limitant pas l'accès au logement lors de l'insertion du conducteur électrique, présente un risque de perte réduite lors de cette même opération.

A cet effet, l'invention concerne une borne de connexion électrique comportant :

- une embase, isolante électriquement,

- un étrier disposé dans l'embase et formant un logement destiné à recevoir l'extrémité d'un élément conducteur, tel qu'un câble électrique, ledit étrier présentant une section en U et comportant un fond et deux parois latérales,

5 - au moins un organe de contact électrique, présent sur le fond dudit étrier et destiné à être en contact électrique avec l'élément conducteur,

- un coulisseau supportant un dispositif de serrage, par exemple à vis, et susceptible d'occuper une première position, dite engagée, 10 dans laquelle il est en regard du fond du logement et ferme partiellement le logement, le dispositif de serrage étant destiné, lorsque le coulisseau est dans la position engagée, à réaliser le serrage de l'élément conducteur contre l'organe de contact électrique,

- des moyens de guidage du coulisseau, 15 les moyens de guidage étant configurés pour guider le coulisseau entre la position engagée et au moins une seconde position, dite désengagée, dans laquelle le coulisseau est à distance du logement pour faciliter l'accès dudit logement.

De tels moyens de guidage permettent de positionner le coulisseau 20 supportant le dispositif de serrage à distance du logement pendant l'insertion de l'extrémité de l'élément conducteur dans ce même logement de la borne de connexion, facilitant ainsi l'accès audit logement, et de replacer le coulisseau au niveau du logement pour permettre le serrage de l'élément conducteur contre l'organe conducteur par le dispositif de serrage. Le coulisseau ne 25 quittant pas les moyens de guidage pendant le déplacement entre ces deux positions, les risques de perte du coulisseau et du dispositif de serrage qu'il supporte, s'en trouvent fortement réduits.

Avantageusement, les moyens de guidage comportent des moyens de butée agencés pour maintenir le coulisseau dans les moyens de guidage.

30 De tels moyens de butée, agencés pour maintenir le coulisseau dans les moyens de guidage, permettent de conserver le coulisseau dans lesdits moyens de guidage supprimant ainsi tous les risques de perte du coulisseau.

Préférentiellement, l'embase présente des flancs parallèles dans le 35 prolongement des parois latérales de l'étrier, les moyens de guidage comportent deux rainures de guidage recevant chacune un bord du coulisseau,

le coulisseau étant de forme générale parallélépipédique, et chaque rainure de guidage présente :

- une première portion ménagée dans une paroi latérale de l'étrier,
- et au moins une seconde portion qui, ménagée dans un flanc de l'embase, s'étend à partir d'une extrémité de la première portion.

De telles rainures de guidage, présentes dans les flancs et les parois de l'étrier de l'embase, permettent une fourniture de moyens de guidage qui soient à la fois robustes, simples et ne présentant pas de possibilité pour le coulisseau de s'échapper de ceux-ci.

- 10 De manière avantageuse, la seconde portion de chaque rainure de guidage est au moins partiellement coudée pour guider, dans la position désengagée, le coulisseau dans une position sensiblement inclinée par rapport à la position du coulisseau dans la position engagée.

- 15 Une telle portion coudée permet une réponse adaptée aux deux problématiques antagonistes que sont la compacité d'une telle borne de connexion et une libération de l'accès au logement qui soit optimisée pour l'insertion du câble dans le logement de l'étrier.

- 20 Avantageusement, chaque rainure de guidage comporte une troisième portion qui, ménagée dans un flanc de l'embase, s'étend à partir de l'extrémité de la première portion opposée à la seconde portion.

- 25 Une telle troisième portion des rainures, permet un dégagement de l'accès du logement qui puisse être réalisé, au choix, soit d'un côté de la borne en glissant le coulisseau le long des secondes portions des rainures de guidage, soit du côté opposé en glissant le coulisseau le long des troisièmes portions des rainures de guidage.

Préférentiellement, les moyens de butée sont disposés aux deux extrémités des rainures de guidage.

- 30 Une telle disposition des moyens de butée aux deux extrémités des rainures de guidage permet un déplacement du coulisseau sur toute la longueur des deux rainures de guidage tout en garantissant que le coulisseau reste dans lesdites rainures.

De manière avantageuse, les moyens de butée comprennent au moins deux portions de l'embase disposées chacune à une extrémité des rainures de guidage.

- 35 De tels moyens de butée permettent un bon maintien du coulisseau dans les rainures de guidage puisque de telles portions de l'embase peuvent

être agencées de manière à bloquer le passage du coulisseau sur toute la largeur de l'embase et donc sur la totalité de l'espace entre les deux rainures de guidage.

Avantageusement, chaque rainure de guidage comporte des points
5 d'arrêt de manière à définir des positions préférentielles du coulisseau.

De tels points d'arrêt permettent d'assurer un maintien en position du coulisseau dans des positions préférentielles, permettant ainsi d'éviter tout déplacement du coulisseau pendant l'insertion de l'extrémité de l'élément conducteur dans le logement ou le serrage de cette même extrémité de
10 l'élément conducteur contre l'organe de prise de contact.

Avantageusement, les positions préférentielles définies par les points d'arrêt comportent au moins les positions engagée et désengagée.

Le fait que les positions préférentielles définies par les points d'arrêt comportent les positions engagée et désengagée, permet d'assurer
15 respectivement une bonne libération de l'accès au logement et un bon maintien du coulisseau pendant le serrage par le dispositif de serrage de l'élément conducteur sur l'organe de serrage.

De manière avantageuse, la borne de connexion comporte un capot, en matière isolante électriquement, relié à l'embase, ledit capot étant
20 agencé pour recouvrir le logement lorsqu'un l'élément conducteur est logé dans le logement.

Un tel capot permet d'assurer la sécurisation de la borne de connexion en supprimant, après la connexion de l'élément conducteur électrique au logement de la borne de connexion, l'accès direct aux zones
25 mises au potentiel.

Avantageusement, le ou chaque organe de contact électrique comprend une pluralité de dents de perforation.

De tels organes de contact présentant des dents de perforation permettent d'assurer une prise de contact électrique lorsque l'extrémité de
30 l'élément conducteur électrique comporte une gaine isolante.

L'invention se rapporte également à un dispositif de connexion, tel qu'un embout de connexion, ledit dispositif de connexion comprenant au moins une borne de connexion selon l'invention et au moins un conducteur électrique flexible relié électriquement à l'organe de contact électrique de la borne de
35 connexion.

Un tel dispositif de connexion permet, par l'utilisation d'une borne de connexion selon l'invention, une installation de câble électrique facilitée sans aucun risque de perte du dispositif de serrage.

De toute façon l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette borne de connexion électrique et d'un dispositif de connexion.

La figure 1 est une vue de dessus en perspective d'un dispositif de connexion double comportant deux bornes de connexion électrique, le coulisseau de chaque borne de connexion étant positionné dans la position désengagée ;

la figure 2 en est une vue en coupe A-A de la figure 1 ;

la figure 3 en est une vue de dessus en perspective, le coulisseau de chaque borne de connexion étant positionné dans la position engagée ;

la figure 4 en est une vue en coupe selon le plan de coupe B-B de la figure 3.

La figure 1 est une vue d'un dispositif de connexion 1 double, tel qu'un embout de connexion double. Un tel dispositif de connexion 1 se trouve généralement dans un coffret ou un tableau électrique, et relie un élément conducteur, tel qu'un câble électrique en aluminium ou en cuivre, à une borne d'un appareillage électrique, tel qu'un compteur électrique, un coupe-circuit ou similaire. Le dispositif de connexion 1 est utilisé lorsque le câble électrique arrivant dans le coffret est fortement rigide et donc difficile à courber ou à orienter vers la borne de l'appareillage électrique ou lorsque ladite borne n'accepte pas ce type de câble.

Le dispositif de connexion 1 comporte deux bornes de connexion 2 et deux conducteurs flexibles 3, dits fouets, reliés chacun électriquement à l'une des deux bornes connexion 2.

Chaque borne de connexion 2 comporte, comme illustré sur la figure 2 :

- une embase 4, isolante électriquement,
- un étrier 5 disposé dans l'embase et formant un logement 6 destiné à recevoir l'extrémité d'un élément conducteur,
- au moins un organe de contact 7 électrique, présent dans ledit logement 6,

- un coulisseau 8 supportant un dispositif de serrage 9, par exemple à vis,

- deux rainures de guidage 10 du coulisseau 8.

L'embase 4 comporte un socle 11 de forme parallélépipédique rectangle supportant deux parois latérales 12 parallèles appelées également flancs 12. Lesdits flancs 12 s'étendent à partir du socle 11 et perpendiculairement au socle 11. Les deux flancs 12 présentent une forme générale plane avec deux épaulements coudés 13.

Ces deux flancs 12 délimitent avec le socle 11 une zone de réception 14 de l'élément conducteur. L'étrier 5, préférentiellement en matériau conducteur électriquement est disposé au centre de la zone de réception 14. L'étrier 5 présente une section en U et comporte un fond 15 préférentiellement plan et deux parois latérales 16 selon les flancs 12 de l'embase 4. L'étrier 5 forme le logement 6 pour l'extrémité de l'élément conducteur. Ce logement 6 est dédié à la prise de contact avec l'extrémité de l'élément conducteur.

Un organe de contact 7 électrique est présent sur le fond 15 de l'étrier 5. Cet organe de contact 7 est préférentiellement une pièce métallique comportant une pluralité de dents de perforation. L'organe de contact 7 peut également être formé par le fond 15 de l'étrier 5 ou toute autre pièce métallique permettant une telle prise de contact, Le fond de l'étrier 5, ou la pièce faisant office d'organe de contact 7, est, dans ce cas là, préférentiellement strié pour une optimisation de la prise de contact électrique. L'organe de contact 7 électrique est relié électriquement à un élément extérieur 3 à la borne 2, tel que, par exemple, l'entrée d'un appareillage électrique, un fusible ou encore, comme pour le dispositif de connexion 1 illustré sur les figure 1 à 4, un fouet 3.

L'étrier 5 comporte, sur chaque paroi latérale 16, une première portion 17 d'une des deux rainures de guidage 8. Les deux premières portions 17 des rainures de guidage 8 sont rectilignes et s'étendent parallèlement l'une à l'autre selon un même plan parallèle au fond 15 de l'étrier 5.

L'embase 4 comporte sur chacun de ces flancs 12 une deuxième et une troisième portion 18, 19 d'une rainure de guidage 10. La seconde et la troisième portion 18, 19 de chaque rainure de guidage 10 sont chacune ménagée dans un des flancs 12 de l'embase 4. La seconde portion 18 de chaque rainure de guidage 10 s'étend à partir d'une extrémité de la première portion 17 de la rainure correspondante. La troisième portion 19 de chaque rainure de guidage 10 s'étend à partir de l'extrémité de la première portion 17

de la rainure de guidage 10 correspondante opposée à la seconde portion 18 de la même rainure de guidage 10.

La seconde portion 18 et la troisième portion 19 de chaque rainure de guidage 10 sont chacune au moins partiellement coudées. Les rainures de guidages 10 présentent à chacune de leurs extrémités 20 des moyens de butée 21. Ces moyens de butée 21 sont formés par des portions 21 de l'embase 4 qui bouchent chacune des extrémités 20 des rainures de guidage 10.

Le coulisseau 8 est monté coulissant dans les rainures de guidage 10. Pour obtenir ce montage, le coulisseau 8 présente une forme sensiblement parallélépipédique dont deux bords 22 opposés sont logés dans les rainures de guidage 10. Pour un guidage optimisé, chaque bord 22 du coulisseau logé dans une rainure de guidage 10 peut présenter, comme illustré sur la figure 1, une nervure. Dans ce dernier cas, chaque nervure est logée dans la rainure de guidage 10 correspondante et fait office d'organe de guidage sur le bord 22 du coulisseau 8 correspondant. Selon une autre possibilité de l'invention, non représentée, chaque bord 22 du coulisseau 8 logé dans les rainures de guidage 10 peut être muni d'au moins un doigt faisant office d'organe de guidage, qui est logé dans la rainure de guidage 10 correspondante.

Le montage du coulisseau 8 dans les rainures de guidage 10 est réalisé de manière à ce que, comme illustré dans les figures 1 et 3, le coulisseau 8 puisse être déplacé entre une position, dite engagée, dans laquelle il est en regard du fond 15 du logement 6 formé par l'étrier 5 et au moins une position dite désengagée dans laquelle il est à distance du logement 6. Dans la position engagée, les bords 22 du coulisseau 8 sont logés dans les premières portions 17 de rainures de guidage 10 ménagées dans les flancs 12 de l'étrier 5. Dans la position désengagée, les bords 22 du coulisseau 8 sont logés, soit dans les secondes portions 18 des rainures de guidage 10, soit dans les troisièmes portions 19 des rainures de guidage 10. Dans la position désengagée, le coulisseau 8 est préférentiellement en appui avec les moyens de butée 21. Dans la position désengagée, le coulisseau est, comme le montre la figure 2, dans une position sensiblement inclinée, préférentiellement transversale, par rapport à la position du coulisseau dans la position engagée illustrée sur la figure 4.

Le maintien du coulisseau 8 dans les positions engagée et désengagée peut être obtenu par des points d'arrêt présents dans chaque

rainure de guidage 10. Ces points d'arrêt, non représentés, peuvent être formés par des rétrécissements ponctuels des rainures de guidage 10. De tels rétrécissements créent, lors du passage du coulisseau 8 au travers de ces rétrécissements, des frottements qui s'opposent au déplacement du coulisseau 8 et le maintiennent en place dans une position préférentielle, telle que la position engagée ou la position désengagée.

Le coulisseau 8 supporte le dispositif de serrage 9. Le dispositif de serrage 9 est préférentiellement formé par une vis de serrage 9 comportant une tête de vis 23 et un corps de vis fileté 24. Le coulisseau 8 comporte, pour permettre le support de la vis de serrage, un trou taraudé 25 coopérant avec le corps de vis fileté 24, de manière à permettre, lorsque le coulisseau 8 est dans la position engagée, le serrage de l'élément conducteur contre l'organe de contact 7 électrique par la vis de serrage 9. Selon une des possibilités de l'invention non illustrée, l'extrémité de la vis de serrage 9 peut être équipée, pour optimiser le serrage de l'élément conducteur contre l'organe de contact 7 électrique, d'un patin de serrage, tel que par exemple celui décrit dans le document FR 2799312. La tête de vis 23 peut être avantageusement pourvue d'un dispositif limiteur d'effort, tel qu'une tête de vis ruptible 23.

La borne 2 comporte également un capot 26 en matière isolante. Le capot 26 est relié à l'embase 4. Cette liaison du capot 26 sur l'embase 4 est préférentiellement obtenue par l'utilisation de liens en matériau plastique 27 disposés entre le capot 26 et le socle 11 de l'embase 4. Le capot 26 présente une forme complémentaire à l'embase 4 de manière à permettre, lorsqu'il est placé sur l'embase 4, une sécurisation de la zone de réception 14 en venant partiellement fermer la zone de réception 14. Le capot 26 présente également un logement 28 disposé en son centre, de manière à loger la tête de vis 23 de la vis de serrage 9 lorsque le capot 26 ferme la zone de réception. Le capot présente également deux évidements 29 chacun à une de ses extrémités de manière à laisser un passage dédié à l'élément conducteur connecté à la borne 2.

Ainsi lors de la connexion d'un élément conducteur à une borne de connexion 2 la procédure de connexion est la suivante. Le coulisseau 8 est déplacé dans la position désengagée, les bords 22 du coulisseau 8 logés dans les portions 18, 19 des rainures de guidage 10 les plus favorables pour l'installation de l'élément conducteur, à savoir les portions 18, 19 de rainures de guidage 10 opposées à l'élément conducteur. L'élément conducteur est

partiellement introduit dans la zone de réception 14 formée par les flancs 12 et le socle 11 de l'embase 4, l'extrémité de l'élément conducteur étant logée dans le logement 6 formé par l'étrier 5. Le coulisseau 8 est ensuite déplacé dans la position engagée, avec ses bords 22 logés dans les premières portions 17 des rainures de guidage 10. La vis de serrage 9 est ensuite vissée pour serrer l'extrémité de l'élément conducteur sur l'organe de contact 7 électrique. Une fois la force de serrage nécessaire atteinte, la tête de vis 23 se rompt. Le contact entre l'élément conducteur et l'organe de contact 7 électrique ainsi garanti, le capot 26 est déplacé pour venir fermer la zone de réception 14 et sécuriser la borne 2 de connexion.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cette borne de connexion électrique et de ce dispositif de connexion, décrites ci-dessus à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation. La première portion de chaque rainure de guidage pourrait, par exemple, être ménagée dans les flancs de l'embase au dessus de l'étrier ou l'embase pourrait ne présenter des flancs que d'un côté de l'étrier et donc ne pas comporter la troisième portion de chaque rainure, le coulisseau pouvant, dans cette configuration être déplacé uniquement qu'entre les premières et les secondes portions des rainures de guidage. Le dispositif de connexion 1 pourrait comporter une seule ou par exemple trois bornes de connexion. La borne de connexion pourrait être en outre utilisée, par exemple, comme connecteur d'entrée d'un appareillage basse tension ou encore pour effectuer des connexions inter-câbles.

REVENDICATIONS

1. Borne de connexion (2) électrique comportant :
 - une embase (4), isolante électriquement,
 - 5 - un étrier (5) disposé dans l'embase (4) et formant un logement (6) destiné à recevoir l'extrémité d'un élément conducteur, tel qu'un câble électrique, ledit étrier (5) présentant une section en U et comportant un fond (15) et deux parois latérales (16),
 - au moins un organe de contact (7) électrique, présent sur
10 le fond (15) dudit étrier (5) et destiné à être en contact électrique avec l'élément conducteur,
 - un coulisseau (8) supportant un dispositif de serrage (9), par exemple à vis, et susceptible d'occuper une première position, dite engagée, dans laquelle il est en regard du fond (15) du logement (6) et ferme
15 partiellement le logement (6), le dispositif de serrage (9) étant destiné, lorsque le coulisseau (8) est dans la position engagée, à réaliser le serrage de l'élément conducteur contre l'organe de contact (7) électrique,
 - des moyens de guidage (10) du coulisseau (8),
20 caractérisée en ce que les moyens de guidage (10) sont configurés pour guider le coulisseau (8) entre la position engagée et au moins une seconde position, dite désengagée, dans laquelle le coulisseau (8) est à distance du logement (6) pour faciliter l'accès dudit logement (6).
2. Borne de connexion (2) électrique selon la revendication 1,
25 caractérisée en ce que les moyens de guidage (10) comportent des moyens de butée (21) agencés pour maintenir le coulisseau (8) dans les moyens de guidage (10).
3. Borne de connexion (2) électrique selon la revendication 1
30 ou 2, caractérisée en ce que l'embase (4) présente des flancs (12) parallèles dans le prolongement des parois latérales (16) de l'étrier (5), en ce que les moyens de guidage (10) comportent deux rainures de guidage (10) recevant chacune un bord (22) du coulisseau (8), le coulisseau (8) étant de forme générale parallélépipédique, et en ce que chaque rainures de guidage (10)
35 présente :

- une première portion (17) ménagée dans une paroi latérale (16) de l'étrier (5),

- et au moins une seconde portion (18) qui, ménagée dans un flanc (12) de l'embase (4), s'étend à partir d'une extrémité de la première portion (17).

4. Borne de connexion (2) électrique selon la revendication 3, caractérisée en ce que la seconde portion (18) de chaque rainure de guidage (10) est au moins partiellement coudée pour guider, dans la position désengagée, le coulisseau (8) dans une position sensiblement inclinée par rapport à la position du coulisseau (8) dans la position engagée.

5. Borne de connexion (2) électrique selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que chaque rainure de guidage (10) comporte une troisième portion (19) qui, ménagée dans un flanc (12) de l'embase (4), s'étend à partir de l'extrémité de la première portion (17) opposée à la seconde portion (18).

6. Borne de connexion (2) électrique selon l'une des revendications 3 à 5 en combinaison avec la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de butée (21) sont disposés aux deux extrémités des rainures de guidage (10).

7. Borne de connexion (2) électrique selon l'une des revendications 3 à 6 en combinaison avec la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de butée (21) comprennent au moins deux portions (21) de l'embase (4) disposées chacune à une extrémité des rainures de guidage (10).

8. Borne de connexion (2) électrique selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que chaque rainure de guidage (10) comporte des points d'arrêt de manière à définir des positions préférentielles du coulisseau (8).

9. Borne de connexion (2) électrique selon la revendication 8, caractérisée en ce que les positions préférentielles définies par les points d'arrêt comportent au moins les positions engagée et désengagée.

10. Borne de connexion (2) électrique selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'elle comporte un capot (26), en matière isolante électriquement, relié à l'embase (4), ledit capot (26) étant agencé pour recouvrir le logement (6) lorsqu'un l'élément conducteur est logé
5 dans le logement (6).

11. Borne de connexion (2) électrique selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le ou chaque organe de contact (7) électrique comprend une pluralité de dents de perforation.
10

12. Dispositif de connexion (1), tel qu'un embout de connexion, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une borne de connexion (2) selon l'une des revendications 1 à 11 et au moins conducteur électrique flexible (3) relié électriquement à l'organe de contact (7) électrique de ladite borne de
15 connexion (2).

1/4

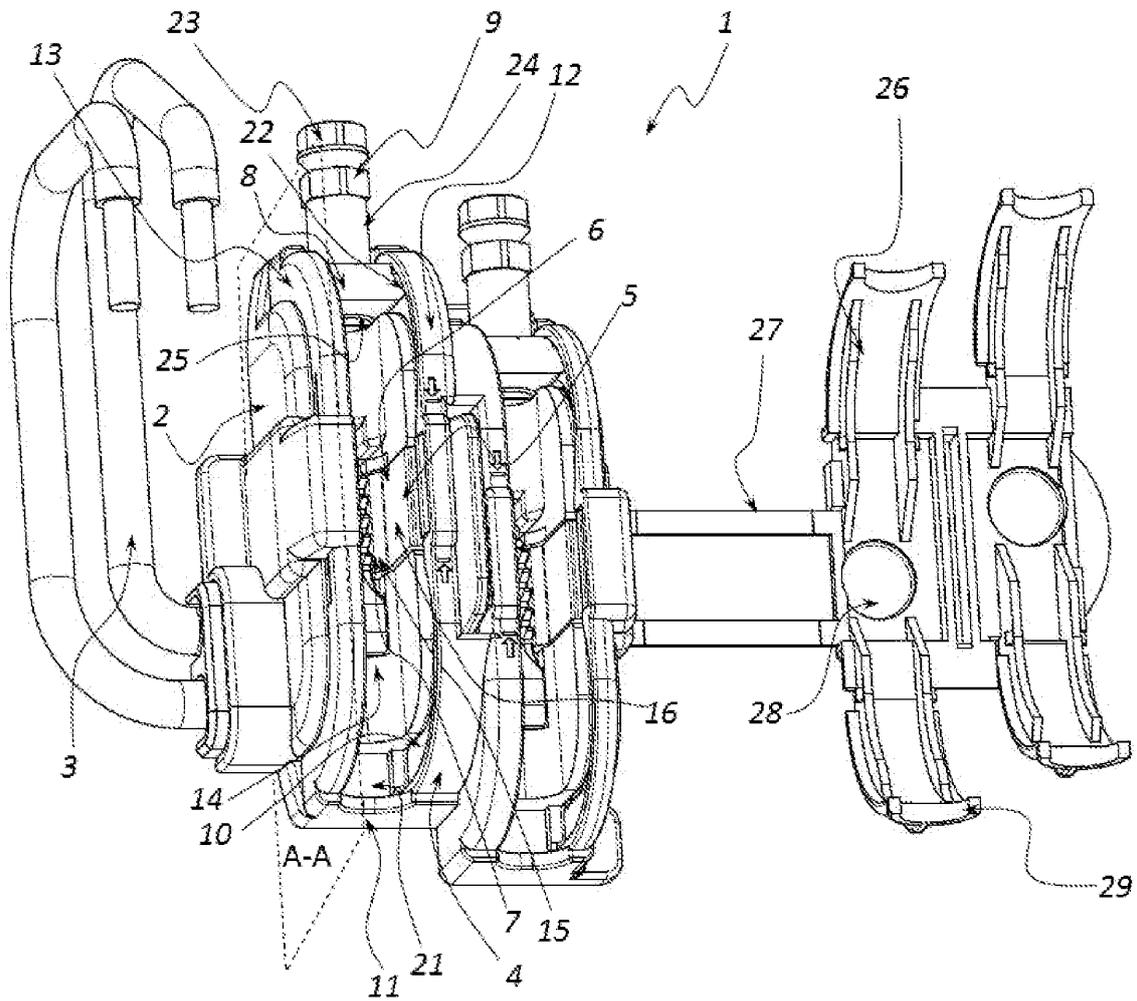


Fig. 1

2/4

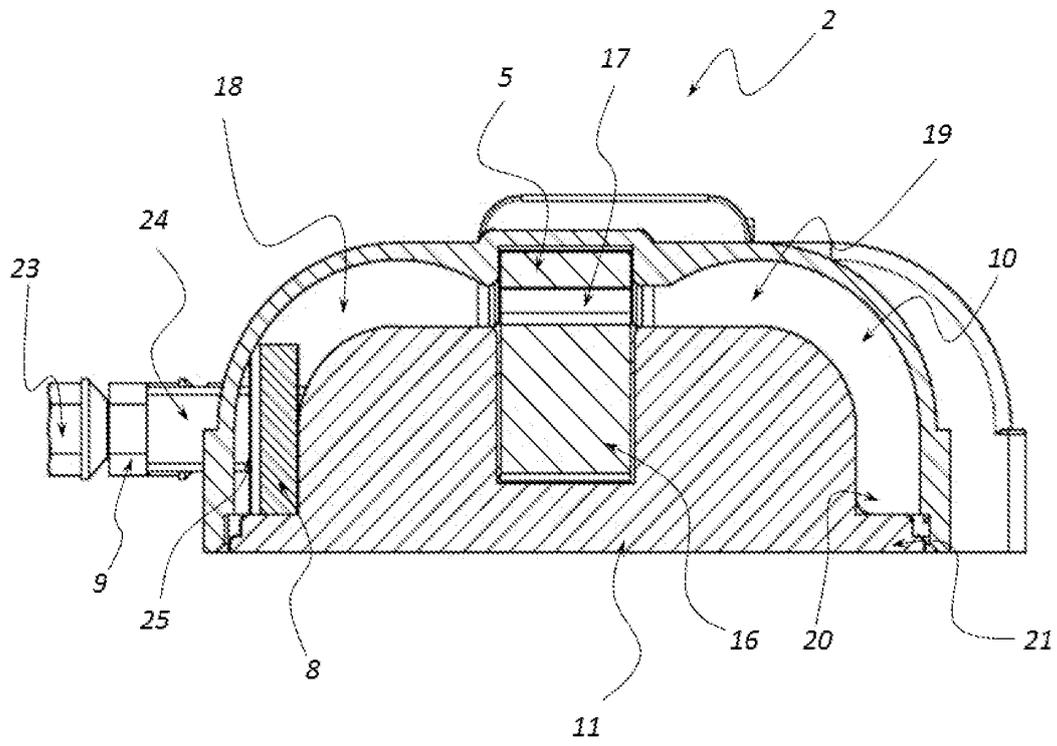


Fig. 2

3/4

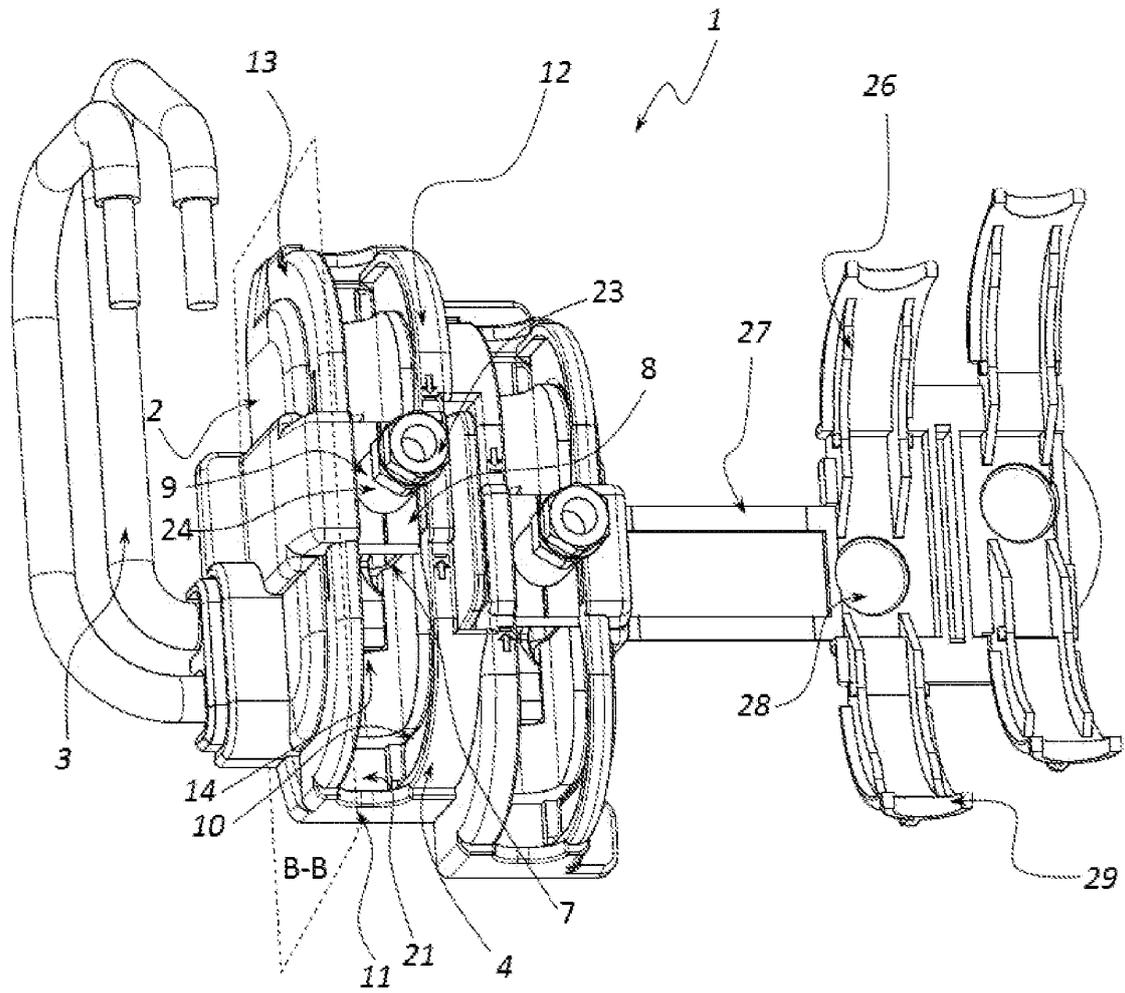


Fig. 3

4/4

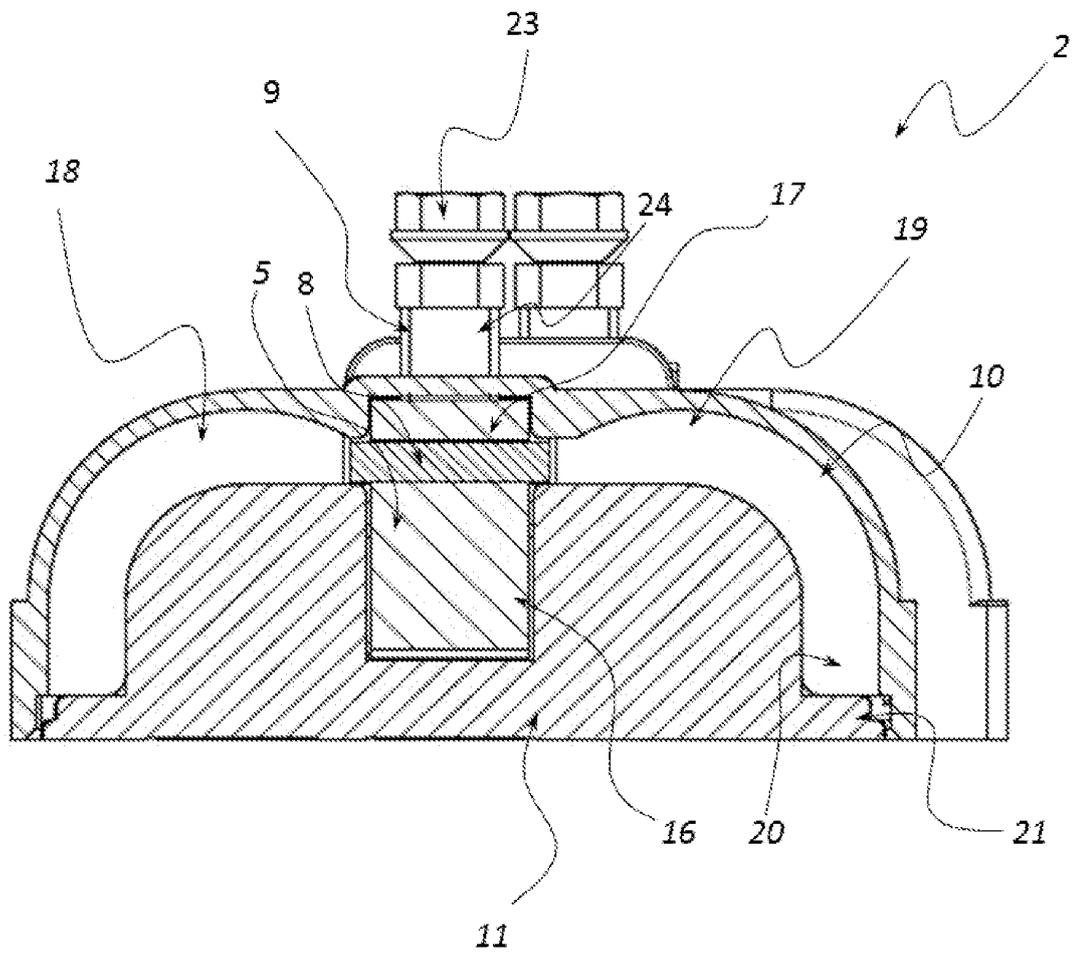


Fig. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FA 740023
FR 1056410

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 578 576 A1 (LEFEBVRE JEAN JACQUES [FR]) 12 janvier 1994 (1994-01-12)	1-9,12	H01R4/28
Y	* le document en entier *	10,11	
X	FR 2 786 611 A1 (LEFEBVRE JEAN JACQUES [FR]) 2 juin 2000 (2000-06-02)	1	
Y	* le document en entier *	10,11	
Y	FR 2 930 847 A1 (MICHAUD SA SA [FR]) 6 novembre 2009 (2009-11-06)	10,11	
A	* figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			H01R
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		3 février 2011	Vautrin, Florent
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1056410 FA 740023**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-02-2011**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0578576	A1	12-01-1994	AT 154170 T	15-06-1997
			DE 69311216 D1	10-07-1997
			DE 69311216 T2	22-01-1998
			ES 2104096 T3	01-10-1997
			FR 2693598 A1	14-01-1994

FR 2786611	A1	02-06-2000	AT 224108 T	15-09-2002
			AU 1279000 A	13-06-2000
			DE 69902941 D1	17-10-2002
			DE 69902941 T2	28-05-2003
			EP 1133811 A1	19-09-2001
WO 0031831 A1	02-06-2000			

FR 2930847	A1	06-11-2009	AUCUN	
