



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.11.2017 Bulletin 2017/46

(51) Int Cl.:
H01R 9/24 (2006.01) **H01R 9/26** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16169285.0**

(22) Date de dépôt: **12.05.2016**

(84) Etats contractants désignés:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **ABB Schweiz AG**
5400 Baden (CH)

(72) Inventeurs:
• **CHAILLET, Alexandre**
69009 Lyon (FR)
• **FRANCE, Philippe**
42140 Chazelles sur Lyon (FR)
• **IMPERATO, André**
69600 Oullins (FR)

(74) Mandataire: **Verriest, Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau
12, rue Boileau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(54) **PORTE-REPÈRE APTE À ÊTRE FIXÉ DANS UN PUITS DE SHUNT D'UN BLOC DE JONCTION**

(57) Un porte-repère (10) individuel pour un bloc de jonction (11) électrique est décrit. Le bloc de jonction (11) comprend un boîtier isolant (12) ayant une face arrière (15) équipée d'éléments de fixation (16) permettant de fixer le bloc de jonction (11) sur un rail de support selon un agencement dans lequel une pluralité de blocs de

jonction (11) sont disposés côte à côte sur une même rangée orientée suivant le rail de support. Le porte-repère (10) comprend une première partie de fixation (19) configurée de sorte à pouvoir être fixée par insertion dans un puits de shunt (18) ménagé dans une face avant (17) du boîtier isolant (12) du bloc de jonction (11).

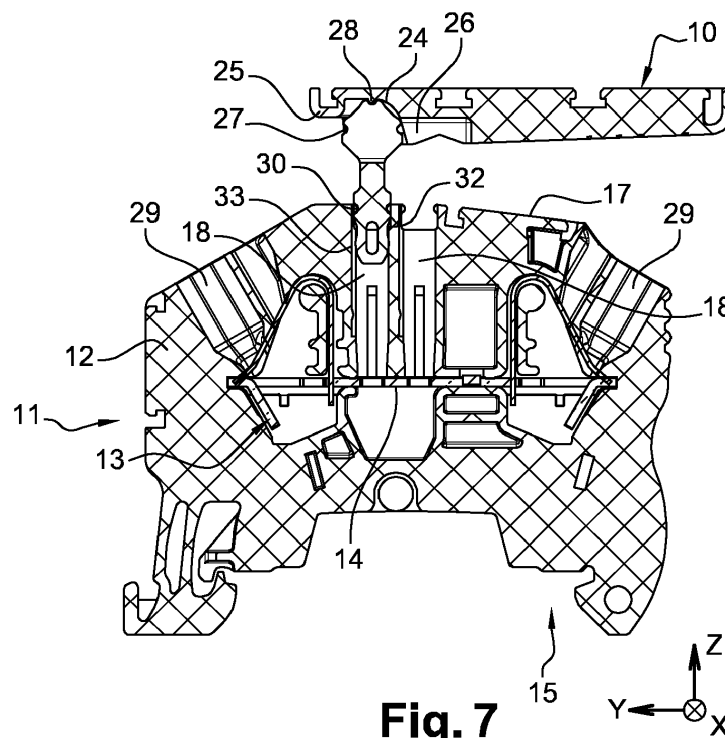


Fig. 7

Description

[0001] La présente invention concerne un porte-repère individuel pour un bloc de jonction électrique, le bloc de jonction comprenant un boîtier isolant ayant une face arrière équipée d'éléments de fixation permettant de fixer le bloc de jonction sur un rail de support selon un agencement dans lequel une pluralité de blocs de jonction sont disposés côte à côte sur une même rangée orientée suivant le rail de support.

[0002] L'invention porte aussi sur un bloc de jonction en tant que tel et sur un agencement comprenant au moins deux blocs de jonction disposés côte à côte de manière adjacente sur un rail de support.

[0003] De manière connue, un bloc de jonction est un appareil électrique comprenant au moins deux bornes de connexion permettant chacune de connecter un conducteur électrique correspondant, par exemple sous la forme d'un fil électriquement conducteur. Un bloc de jonction comprend aussi au moins une barrette de liaison électriquement conductrice pour établir la liaison électrique entre les deux conducteurs électriques connectés aux deux bornes de connexion.

[0004] La réunion des deux bornes de connexion et de la barrette de liaison constitue un étage et il est connu de concevoir le bloc de jonction de sorte qu'il comprenne un, deux ou trois étage(s).

[0005] D'autres fonctions peuvent être requises de la part d'un bloc de jonction. En particulier, il peut être conçu de sorte à permettre la mise en place d'un cavalier de shunt permettant d'établir un contact électrique entre deux barrettes de liaison implantées respectivement dans deux blocs de jonctions différents. En particulier, ces deux blocs de jonction peuvent être montés de manière adjacente sur un même rail de support.

[0006] La mise en place du cavalier de shunt se pratique par insertion de celui-ci, au niveau de chaque bloc de jonction, dans un puits de shunt ménagé dans le boîtier isolant.

[0007] Il existe une problématique de pouvoir identifier le(s) bloc(s) de jonction de manière simple, efficace, pratique et économique. En effet, il est nécessaire de pouvoir repérer et identifier la fonction du bloc de jonction ou de chaque étage, ou bien la fonction générale recherchée.

[0008] A l'image de la solution décrite dans le document DE202009003250U1, il est connu de prévoir un porte-étiquette commun aux différents blocs de jonction alignés côte à côte sur une même rangée. Mais ce type de porte-repère collectif est peu pratique et toute intervention sur les blocs de jonction nécessite une opération sur le porte-repère, ce qui introduit des risques d'erreurs de manipulation et de repérage, au-delà du côté fastidieux de la manoeuvre.

[0009] De manière alternative, il est connu d'équiper chaque bloc de jonction avec un porte-repère individuel. Une solution de cette nature est décrite par exemple dans le document DE2020080136609U1 ou dans le document DE102008058871B3.

[0010] Toutefois, les solutions actuellement connues ne donnent pas une entière satisfaction. D'abord, la fixation du porte-repère nécessite l'aménagement d'une zone dédiée à cette fonction et/ou réclame des moyens de fixation dédiés au montage du porte-repère sur le boîtier isolant, ce qui grève l'encombrement général et le coût. D'autre part, les solutions connues restent complexes, onéreuses et peu pratiques.

[0011] La présente invention vise à résoudre tout ou partie des inconvénients listés ci-dessus.

[0012] Dans ce contexte, il existe un besoin de fournir un porte-repère, un bloc de jonction voire un agencement permettant à la solution proposée d'être simple, économique, pratique et sécuritaire, efficace et peu encombrante.

[0013] A cet effet, il est proposé un porte-repère individuel pour un bloc de jonction électrique, le bloc de jonction comprenant un boîtier isolant ayant une face arrière équipée d'éléments de fixation permettant de fixer le bloc de jonction sur un rail de support selon un agencement dans lequel une pluralité de blocs de jonction sont disposés côte à côte sur une même rangée orientée suivant le rail de support, le porte-repère comprenant une première partie de fixation configurée de sorte à pouvoir être fixée par insertion dans un puits de shunt ménagé dans une face avant du boîtier isolant du bloc de jonction.

[0014] Selon un mode de réalisation, le porte-repère comprend une deuxième partie d'identification articulée par rapport à la première partie de fixation, de sorte à pouvoir être mobile par pivotement par rapport au boîtier isolant lorsque la première partie de fixation est fixée dans le puits de shunt, la deuxième partie d'identification comprenant au moins une portion d'identification, notamment permettant de recevoir un repère d'identification.

[0015] Selon un autre mode de réalisation, la deuxième partie d'identification est munie d'une pluralité de portions d'identification alignées entre elles, notamment permettant chacune la réception d'un repère d'identification.

[0016] Selon un autre mode de réalisation, l'axe de pivotement de la deuxième partie d'identification par rapport à la première partie de fixation est perpendiculaire à la direction suivant laquelle la première partie de fixation est destinée à être insérée dans le puits de shunt et perpendiculaire à la direction suivant laquelle les portions d'identification sont échelonnées le long de la deuxième partie d'identification.

[0017] Selon un autre mode de réalisation, la première partie de fixation et la deuxième partie d'identification sont formées dans une seule et même pièce monobloc, l'articulation entre la première partie de fixation et la deuxième partie d'identification étant constituée par une zone localement déformable élastiquement de ladite pièce monobloc.

[0018] Alternativement, la première partie de fixation et la deuxième partie d'identification peuvent être constituées par deux pièces distinctes assemblées l'une avec l'autre par des éléments de solidarisation à pivotement permettant un pivotement de la deuxième partie d'iden-

tification par rapport à la première partie de fixation de sorte à constituer l'articulation entre la première partie de fixation et la deuxième partie d'identification.

[0019] Selon un autre mode de réalisation, le porte-repère comprend des éléments d'indexation angulaire de la position angulaire occupée par la deuxième partie d'identification par rapport à la première partie de fixation, notamment selon des positions angulaires prédéterminées.

[0020] Selon un autre mode de réalisation, l'axe de pivotement conféré par l'articulation de la deuxième partie d'identification par rapport à la première partie de fixation est situé à une extrémité de la deuxième partie d'identification et est sensiblement aligné avec ladite au moins une portion d'identification.

[0021] Selon un autre mode de réalisation, la première partie de fixation présente une symétrie selon un plan contenant à la fois la direction selon laquelle la première partie de fixation est destinée à être insérée dans le puits de shunt et la direction correspondant à l'axe de pivotement autour duquel la deuxième partie d'identification est articulée par rapport à la première partie de fixation, de sorte que le porte-repère peut occuper deux configurations différentes par rapport au boîtier isolant variant l'une de l'autre par une rotation de 180 degrés de la première partie de fixation autour de la direction d'insertion dans le puits de shunt.

[0022] Il est également proposé un bloc de jonction électrique comprenant un boîtier isolant ayant une face arrière équipée d'éléments de fixation permettant de fixer le bloc de jonction sur un rail de support selon un agencement dans lequel une pluralité de blocs de jonction sont disposés côte à côte sur une même rangée orientée suivant la direction du rail de support et une face avant comprenant au moins un puits de shunt, le bloc de jonction comprenant un tel porte-repère dont la première partie de fixation est insérée dans le puits de shunt.

[0023] Selon un mode de réalisation, le porte-repère comprenant une deuxième partie d'identification ayant au moins une portion d'identification et articulée par rapport à la première partie de fixation de sorte être mobile par pivotement par rapport au boîtier isolant, la deuxième partie d'identification varie au moins entre une position angulaire abaissée par rapport au boîtier isolant dans laquelle la deuxième partie d'identification est sensiblement parallèle à la face avant du boîtier isolant et une position angulaire redressée dans laquelle la deuxième partie d'identification est sensiblement perpendiculaire localement à la face avant du boîtier isolant, la première partie de fixation du porte-repère étant immobile par rapport au boîtier isolant durant le changement de position angulaire de la deuxième partie d'identification du porte-repère.

[0024] Selon un autre mode de réalisation, le puits de shunt comprend une nervure annulaire interne aménagée au niveau de son embouchure vers la face avant et comprise dans un plan perpendiculaire à la direction suivant laquelle la première partie de fixation est insérée

dans le puits de shunt et la première partie de fixation comprend une gorge annulaire externe dans laquelle la nervure annulaire interne du puits de shunt vient s'insérer par emboîtement élastique durant l'insertion de la première partie de fixation.

[0025] Selon un autre mode de réalisation, le puits de shunt comprend un épaulement annulaire interne se prolongeant par un alésage de réception du côté opposé à l'embouchure du puits de shunt sur la face avant du boîtier isolant et la première partie de fixation comprend un tenon d'extrémité élastiquement déformable venant s'insérer dans l'alésage de réception durant l'insertion de la première partie de fixation moyennant une déformation élastique du tenon d'extrémité.

[0026] Selon un autre mode de réalisation, la largeur de la deuxième partie de fixation comptée suivant la direction suivant laquelle l'axe de pivotement de la deuxième partie de fixation par rapport à la première partie de fixation est comptée est égale ou inférieure à l'épaisseur du boîtier isolant du bloc de jonction comptée suivant la direction suivant laquelle le rail de support est orienté lorsque le bloc de jonction est fixé sur le rail de support.

[0027] Il est également proposé un agencement comprenant un rail de support et au moins deux tels blocs de jonction fixés par leurs faces arrières de sorte à être disposés côte à côte sur une même rangée orientée selon la direction du rail de support, agencement dans lequel le porte-repère fixé dans le puits de shunt du boîtier isolant de l'un des blocs de jonction est indépendant du porte-repère fixé dans le puits de shunt du boîtier isolant de l'autre des blocs de jonction.

[0028] L'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés sur les dessins annexés, dans lesquels :

Les Figures 1 à 3 montrent un exemple de porte-repère selon un aspect de l'invention, dans une position abaissée de sa deuxième partie d'identification.

Les Figures 4 à 6 montrent le porte-repère des Figures 1 à 3 dans une position relevée de sa deuxième partie d'identification.

Les Figures 7 et 8 montrent un exemple de bloc de jonction selon un autre aspect de l'invention, le porte-repère des Figures 1 à 6 étant fixé sur le boîtier isolant.

[0029] Les Figures 1 à 6 annexées telles que présentées sommairement ci-dessus montrent un exemple de porte-repère individuel 10 selon un aspect de l'invention, destiné à être monté de manière démontable sur un boîtier électriquement isolant 12 d'un bloc de jonction 11 électrique également connu sous le nom de « terminal block » en terminologie anglo-saxonne.

[0030] Par « individuel », il est compris que le porte-repère 10 est tel qu'il équipe individuellement un seul bloc de jonction 11 et permet d'identifier au moins une

fonction destinée à être remplie par le bloc de jonction 11 sur lequel il est fixé. Autrement dit, le porte-repère 10 n'identifie que les fonctions remplies par ce bloc de jonction 11.

[0031] Les Figures 7 et 8 annexées montrent également un exemple de bloc de jonction 11 électrique selon un autre aspect de l'invention, le porte-repère 10 des Figures 1 à 6 étant fixé sur le boîtier isolant 12 d'une manière particulière qui sera décrite plus loin.

[0032] En référence aux Figures 7 et 8, le bloc de jonction 11 est un appareil électrique comprenant au moins deux bornes de connexion 13 permettant chacune de connecter un conducteur électrique (non représenté) correspondant, par exemple sous la forme d'un fil électriquement conducteur. Le bloc de jonction 11 comprend aussi au moins une barrette de liaison 14 électriquement conductrice pour établir la liaison électrique entre les deux conducteurs électriques connectés aux deux bornes de connexion 13.

[0033] La réunion des deux bornes de connexion 13 et de la barrette de liaison 14 constitue un étage. La variante illustrée sur les Figures 7 et 8 est un bloc de jonction 11 à un seul étage, mais le bloc de jonction 11 pourrait indifféremment comporter deux ou trois étages, en fonction des applications associées au bloc de jonction 11 et en fonction des besoins des utilisateurs.

[0034] Comme indiqué précédemment, le bloc de jonction 11 comprend donc le boîtier isolant 12 évoqué ci-dessus, dans lequel sont montées les deux bornes de connexion 13 et la (les) barrette(s) de liaison 14 électriquement conductrice(s). Chaque borne de connexion 13 peut être d'une nature quelconque, par exemple utilisant une fixation par vis ou par ressort de contact, ou bien de type auto-dénudant.

[0035] Le boîtier isolant 12 possède une face arrière 15 équipée d'éléments de fixation 16 permettant de fixer le bloc de jonction 11 sur un rail de support (non représenté) selon un agencement dans lequel une pluralité de blocs de jonction 11 sont disposés côte à côte sur une même rangée orientée suivant le rail de support. Les éléments de fixation 16 peuvent coopérer avec le rail de support selon un principe d'encliquetage ou d'emboîtement élastique.

[0036] D'ailleurs, un autre aspect de l'invention concerne un agencement comprenant le rail de support et au moins deux blocs de jonction 11 tels que décrits ici, autrement dit une pluralité de tels blocs de jonction 11, fixés par leurs faces arrières de sorte à être disposés côte à côte sur une même rangée orientée selon la direction du rail de support. Il est entendu que le nombre de blocs de jonction 11 peut être supérieur ou égal à 2.

[0037] Pour une bonne compréhension de l'organisation spatiale, un repère orthonormé est associé au boîtier isolant 12. La direction X correspond à la direction du boîtier isolant 12 qui est orientée dans le sens de la longueur du rail de support lorsque le bloc de jonction 11 est fixé sur le rail de support. La dimension du boîtier isolant 12 selon la direction X correspond à son épais-

seur. La direction Y correspond à la direction du boîtier isolant 12 qui est orientée dans le sens de la largeur du rail de support lorsque le bloc de jonction 11 est fixé sur le rail de support. La dimension du boîtier isolant 12 selon la direction Y correspond à sa longueur. La direction Z correspond à la direction du boîtier isolant 12 qui est localement perpendiculaire à la paroi où est fixé le rail de support lorsque le bloc de jonction 11 est fixé sur le rail de support. La dimension du boîtier isolant 12 selon la direction Z correspond à sa hauteur. La hauteur et la longueur du boîtier isolant 12 sont sensiblement égales entre elles tandis que l'épaisseur est nettement inférieure à la hauteur et à la longueur.

[0038] Le boîtier isolant 12 comprend également une face avant 17 comprenant au moins un puits de shunt 18. Le nombre de puits de shunt 18 peut être supérieur ou égal à 1, en fonction des applications et des besoins des utilisateurs du bloc de jonction 11. A titre d'exemple non limitatif, la variante illustrée comprend deux puits de shunt 18. Les deux puits de shunt 18 sont décalés l'un par rapport à l'autre suivant la longueur du boîtier isolant 11 qui est comptée selon la direction Y. Chaque puits de shunt 18 s'étend suivant la direction Z. Les faces arrière et avant 15, 17 sont opposées suivant la direction Z.

[0039] Le porte-repère 10 comprend une première partie de fixation 19 configurée de sorte à pouvoir être fixée dans la face avant 17 du boîtier isolant 12 du bloc de jonction 11. Notamment, la première partie de fixation 19 est configurée de sorte que sa fixation sur la face avant 17 du boîtier isolant 12 se pratique par une insertion dans l'un des puits de shunt 18 ménagés dans la face avant 17 du boîtier isolant 12 du bloc de jonction 11.

[0040] Le bloc de jonction 11 comprend donc un tel porte-repère 10 dont la première partie de fixation 19 est fixée dans la face avant 17 du boîtier isolant 12. Notamment, la première partie de fixation 19 est insérée dans l'un des puits de shunt 18 ménagés dans la face avant 17 du boîtier isolant 12.

[0041] Par « puits de shunt », il est entendu une ouverture ménagée dans le boîtier isolant 12 de sorte à permettre une communication entre l'intérieur et l'extérieur du boîtier isolant 12 et configurée pour permettre la mise en place dans cette ouverture d'un élément de shunt (non représenté), autrement connu sous le nom de cavalier de shunt. L'élément de shunt vient s'insérer dans deux puits de shunt 18 appartenant à deux blocs de jonction 11 adjacents au sein de la rangée de blocs 11 montés sur le rail de support. La mise en place de l'élément de shunt dans les puits de shunt 18 des deux blocs de jonction 11 adjacents permet d'établir un contact électrique entre deux barrettes de liaison 14 implantées respectivement à l'intérieur des boîtiers isolants 12 des deux blocs de jonction 11 adjacents.

[0042] Le porte-repère 10 comprend une deuxième partie d'identification 20 articulée par rapport à la première partie de fixation 19. La deuxième partie d'identification 20 peut donc être mobile par pivotement par rapport au boîtier isolant 12 lorsque la première partie de

fixation 19 est fixée dans le puits de shunt 18 du boîtier isolant 12.

[0043] La deuxième partie d'identification 20 comprend au moins une portion d'identification 21. L'axe de pivotement D1 conféré par l'articulation de la deuxième partie d'identification 20 par rapport à la première partie de fixation 19 est situé à une extrémité de la deuxième partie d'identification 20 et est sensiblement aligné avec ladite au moins une portion d'identification 21. Autrement dit, ladite au moins une portion d'identification 21 est décalée par rapport à l'axe de pivotement D1 selon une direction perpendiculaire à la direction de l'axe de pivotement D1. Par « sensiblement aligné », on entend « exactement aligné » ou « aligné dans une tolérance donnée », cette tolérance donnée pouvant être une tolérance angulaire ou une tolérance dimensionnelle comptées dans le plan perpendiculaire à l'axe de pivotement D1. Notamment, l'angle formé, dans le plan perpendiculaire à l'axe de pivotement D1, entre la portion d'identification 21 et la droite rejoignant l'axe D1 et la portion d'identification 21 admet une tolérance angulaire de 20°, en ce sens que cet angle est égal à 180° à 20° près, restant donc inclus dans une plage variant entre 160° et 200°. Alternativement, il peut être admis que, vu dans le plan perpendiculaire à l'axe de pivotement D1, la position de l'axe D1 par rapport à l'orientation générale de la portion d'identification 21 admet une tolérance dimensionnelle de 5 mm, en ce sens que la position de l'axe D1 peut être située exactement le long de l'orientation générale de la portion d'identification 21 ou présenter un décalage vers le haut ou vers le bas par rapport à l'orientation générale de la portion d'identification ayant une valeur incluse dans une plage variant entre 0 et 5 mm.

[0044] La portion d'identification 21 peut présenter une partie sensiblement plane et l'axe de pivotement D1 est agencé sensiblement dans le prolongement de cette partie plane. Autrement dit, l'axe de pivotement D1 est sensiblement contenu dans un plan prolongeant la partie plane de la portion d'identification 21 et est décalé par rapport à la portion d'identification 21 dans ledit plan. Par « sensiblement contenu », on entend les mêmes tolérances que celles décrites dans le paragraphe précédent : en particulier, l'axe de pivotement D1 peut être situé exactement dans le plan prolongeant la partie plane de la portion d'identification 21 ou être décalé vers le haut ou vers le bas, par rapport au plan prolongeant la partie plane de la portion d'identification 21, selon une valeur incluse entre 0 et 5 mm.

[0045] Selon un mode de réalisation, la deuxième partie d'identification 20 comprend un levier allongé s'étendant selon une direction principale d'extension, correspondant à sa direction de plus grande longueur. L'axe de pivotement D1 et ladite au moins une portion d'identification 21 sont décalés l'un par rapport à l'autre selon la direction principale d'extension du levier allongé. L'axe de pivotement D1 est agencé à une extrémité du levier allongé, cette extrémité étant considérée dans la direc-

tion principale. Chaque portion d'identification 21 est par exemple ménagée dans une face supérieure 22 du levier allongé. Le mouvement d'articulation de la deuxième partie d'identification 20 correspond à un pivotement du levier allongé autour de l'axe de pivotement D1, la direction principale d'extension du levier allongé présentant donc une orientation variable autour de l'axe de pivotement D1 en même temps que le pivotement du levier allongé.

[0046] Dans un mode de réalisation particulier non limitatif, la deuxième partie d'identification 20 est munie d'une pluralité de portions d'identification 21 alignées entre elles, c'est-à-dire décalées deux à deux le long d'une même et unique direction D2. L'articulation de la deuxième partie d'identification 20 par rapport à la première partie de fixation 19 est sensiblement située dans le prolongement, selon la direction D2, de l'alignement des portions d'identification 21 entre elles. Par « sensiblement situé dans le prolongement », on entend les mêmes tolérances que celles décrites précédemment en lien avec les termes « sensiblement aligné » et « sensiblement contenu ».

[0047] Ainsi, les différentes portions d'identification 21 sont décalées entre elles selon la même direction D2 que la direction suivant laquelle chaque portion d'identification 21 est décalée par rapport à l'axe de pivotement D1.

[0048] Dans l'exemple illustré, la deuxième partie d'identification 20 comprend par exemple deux portions d'identification 21, décalées entre elles le long de la direction principale d'extension du levier allongé. La direction principale d'extension du levier allongé correspond à la direction D2 le long de laquelle les portions d'identification 21 sont échelonnées. Chacune de ces deux portions d'identification 21 est décalée par rapport à l'axe de pivotement D1 suivant la direction principale d'extension du levier allongé, c'est-à-dire également suivant la direction D2.

[0049] Comme cela est illustré, chaque portion d'identification 21 est par exemple configurée pour recevoir un repère d'identification (non représenté). A titre d'exemple, chaque portion d'identification 21 se présente sous la forme d'une fente d'insertion du repère d'identification dans laquelle le repère d'identification est inséré par un mouvement de coulissement perpendiculaire à la direction D2.

[0050] L'axe de pivotement D1 de la deuxième partie d'identification 20 par rapport à la première partie de fixation 19 est perpendiculaire à la direction D3 suivant laquelle la première partie de fixation 19 est destinée à être insérée dans le puits de shunt 18. La direction D3 est orientée parallèlement à la direction Z.

[0051] Dans la variante qui est illustrée, la première partie de fixation 19 et la deuxième partie d'identification 20 sont constituées par deux pièces distinctes assemblées l'une avec l'autre par des éléments de solidarisation à pivotement permettant un pivotement de la deuxième partie d'identification 20 par rapport à la première partie de fixation 19 de sorte à constituer l'articulation entre la première partie de fixation 19 et la deuxième

partie d'identification 20. Les éléments de solidarisation à pivotement sont de nature quelconque dès lors qu'ils remplissent la fonction présentée ici.

[0052] Les éléments de solidarisation à pivotement comprennent par exemple une partie tubulaire mâle 23 solidaire d'une extrémité de la première partie de fixation 19, cette extrémité étant considérée suivant la direction D3. L'axe de la partie tubulaire mâle 23 est orienté selon la direction X. Il est inséré suivant la direction Z par emboîtement élastique dans une cavité tubulaire 24 complémentaire, elle-même solidaire d'une extrémité de la deuxième partie d'identification 20, cette extrémité étant considérée suivant la direction D2. L'axe d'orientation de la cavité tubulaire 24 est également orienté suivant la direction X. La coopération entre la partie tubulaire mâle 23 avec la cavité tubulaire 24 constitue une liaison mécanique de type liaison pivot, dont l'axe de pivotement correspond à l'axe de pivotement D1 précité. L'axe de pivotement D1 est donc orienté parallèlement à la direction X.

[0053] Il est toutefois envisageable de prévoir une organisation inversée, en rendant la partie tubulaire mâle 23 solidaire de la deuxième partie d'identification 20 et en rendant la cavité tubulaire 24 solidaire de la première partie de fixation 19.

[0054] Il reste également possible, dans une version alternative à celle décrite ci-dessus, que la première partie de fixation 19 et la deuxième partie d'identification 20 soient formées dans une seule et même pièce monobloc, l'articulation entre la première partie de fixation 19 et la deuxième partie d'identification 20 étant dans ce cas constituée par une zone localement déformable élastiquement de cette pièce monobloc. Cette zone localement déformable peut être obtenue par une modification locale de matière et/ou par une réduction locale d'une dimension adoptée par la matière. La capacité de déformation élastique résultera d'un compromis entre la facilité de pivotement et la résistance mécanique évitant une rupture de cette zone sous charge.

[0055] L'axe de pivotement D1 de la deuxième partie d'identification 20 par rapport à la première partie de fixation 19 est également perpendiculaire à la direction D2 suivant laquelle les portions d'identification 21 sont échelonnées le long de la deuxième partie d'identification 20. La direction D2 est mobile par rotation dans le plan (Y, Z).

[0056] Par le montage décrit précédemment, la deuxième partie d'identification 20 varie avantageusement au moins entre une position angulaire abaissée (Figure 7) par rapport au boîtier isolant 12 dans laquelle la deuxième partie d'identification 20 est sensiblement parallèle à la face avant 17 du boîtier isolant 12 et une position angulaire redressée (Figure 8) dans laquelle la deuxième partie d'identification 20 est sensiblement perpendiculaire localement à la face avant 17 du boîtier isolant 12. La première partie de fixation 19 du porte-repère 10 est immobile par rapport au boîtier isolant 12 durant le changement de position angulaire de la deuxième partie d'identification 20 du porte-repère 10. Les Figures 1

à 3 montrent la position occupée par la deuxième partie d'identification 20 par rapport à la première partie de fixation 19 lorsque la deuxième partie d'identification 20 est apte à occuper sa position angulaire abaissée. A l'inverse, les Figures 4 à 6 montrent la position occupée par la deuxième partie d'identification 20 par rapport à la première partie de fixation 19 lorsque la deuxième partie d'identification 20 est apte à occuper sa position angulaire redressée. La position angulaire redressée est adoptée par la deuxième partie d'identification 20 lorsque l'accès aux ouvertures 29 qui donnent accès aux bornes de connexion 13 et dans lesquelles les conducteurs électriques sont insérés est nécessaire et/ou lorsque l'accès à l'autre puits de shunt 18 est nécessaire. Sinon, pour une facilité de lecture des données inscrites au niveau des portions d'identification et pour une diminution de l'encombrement, la position angulaire abaissée est normalement adoptée par la deuxième partie d'identification 20.

[0057] Dans un mode de réalisation particulier, le porte-repère 10 comprend des éléments d'indexation angulaire de la position angulaire occupée par la deuxième partie d'identification 20 par rapport à la première partie de fixation 19, notamment selon des positions angulaires prédéterminées. Les éléments d'indexation angulaire sont par exemple constitués pour prédéterminer uniquement la position angulaire abaissée et la position angulaire relevée que la deuxième partie d'identification peut sélectivement occuper. Les éléments d'indexation angulaire peuvent également être conçus pour éventuellement prédéterminer une ou plusieurs position(s) angulaire(s) intermédiaire(s) entre les positions angulaires abaissée et redressée.

[0058] Les éléments d'indexation angulaire sont par exemple obtenus par des butées angulaires 25, 26 solidaires de la deuxième partie d'identification, agencées de sorte à limiter et borner la course angulaire maximale de la deuxième partie d'identification 20 autour de l'axe de pivotement D1. La butée 25 est utilisée (Figure 8) pour limiter et prédéterminer la position angulaire redressée de la deuxième partie d'identification 20. La butée 26 est au contraire utilisée (Figure 7) pour limiter et prédéterminer la position angulaire abaissée de la deuxième partie d'identification 20. Alternativement ou de manière combinée, les éléments d'indexation angulaire peuvent également comprendre une pluralité de fentes 27 ménagées sur la partie tubulaire mâle 23 et un ergot 28 solidaire de la cavité tubulaire 24 apte à venir s'insérer, dans chacune des positions prédéterminées souhaitées pour la deuxième partie d'identification 20, dans l'une correspondante des fentes 27 parmi la pluralité de fentes 27.

[0059] Selon un mode de réalisation particulier, la première partie de fixation 19 présente une symétrie selon un plan contenant à la fois la direction D3 selon laquelle la première partie de fixation 19 est destinée à être insérée dans le puits de shunt 18 et la direction correspondant à l'axe de pivotement D1 autour duquel la deuxième partie d'identification 20 est articulée par rapport à la pre-

mière partie de fixation 19. Cette symétrie est organisée de sorte que le porte-repère 10 puisse occuper deux configurations différentes par rapport au boîtier isolant 12, ces deux configurations variant l'une de l'autre par une rotation de 180 degrés de la première partie de fixation 19 autour de la direction D3 d'insertion dans le puits de shunt 18. Pour bien comprendre, le porte-repère 10 peut soit occuper la position représentée sur les Figures 7 et 8, soit une configuration inversée dans laquelle le porte-repère 10 serait retourné à 180° autour de la direction D3, prenant alors une position symétrique par rapport au plan (D1, D3), i.e. par rapport à un plan (X, Z) passant par D3. Lorsque le bloc de jonction 11 est fixé sur le rail de support, il est alors avantageusement possible de choisir l'orientation occupée par la deuxième partie d'identification 20 en position abaissée. Dans l'une des configurations angulaires que peut prendre la première partie de fixation 19 autour de la direction D3, la deuxième partie d'identification 20 occupant sa position abaissée s'étend vers le bas selon la direction Y. Dans l'autre des configurations angulaires que peut prendre la première partie de fixation 19 autour de la direction D3, la deuxième partie d'identification 20 occupant sa position abaissée s'étend vers le haut selon la direction Y.

[0060] Le système d'insertion de la première partie de fixation 19 dans tout puits de shunt 18 du boîtier isolant peut être de nature et de conception quelconques.

[0061] Notamment, le puits de shunt 18 peut comprendre une nervure annulaire interne 30 aménagée au niveau de son embouchure vers la face avant 17 et comprise dans un plan perpendiculaire à la direction D3 suivant laquelle la première partie de fixation 19 est insérée dans ce puits de shunt 18. La première partie de fixation 19 comprend une gorge annulaire externe 31 dans laquelle la nervure annulaire interne 30 du puits de shunt 18 vient s'insérer par emboîtement élastique durant l'insertion de la première partie de fixation 19.

[0062] Le puits de shunt 18 peut comprendre également un épaulement annulaire interne 32 se prolongeant par un alésage de réception 33 du côté opposé à l'embouchure du puits de shunt 18 sur la face avant 17 du boîtier isolant 12. La première partie de fixation 19 comprend un tenon d'extrémité 34 élastiquement déformable venant s'insérer dans l'alésage de réception 33 durant l'insertion de la première partie de fixation 19 moyennant une déformation élastique du tenon d'extrémité 34. La déformation élastique du tenon d'extrémité 34 permet de compenser les variations de diamètre de l'alésage de réception 33 susceptibles d'apparaître entre deux blocs de jonction 11 différents. De plus, la déformation élastique du tenon d'extrémité 34 supprime le porte-à-faux subi par le porte-repère 10 dans les différentes positions angulaires de la deuxième partie d'identification 20.

[0063] Avantageusement, la largeur de la deuxième partie de fixation 20 comptée suivant la direction suivant laquelle l'axe de pivotement D1 de la deuxième partie de fixation 20 par rapport à la première partie de fixation 19 est comptée est égale ou inférieure à l'épaisseur du boi-

tier isolant 12 du bloc de jonction 11 comptée suivant la direction X suivant laquelle le rail de support est orienté lorsque le bloc de jonction 11 est fixé sur le rail de support.

[0064] Au sein de l'agencement comprenant au moins deux blocs de jonction 11 positionnés côte-à-côte, le porte-repère 10 fixé dans la face avant 17 du boîtier isolant 12 de l'un des blocs de jonction 11 est indépendant du porte-repère 10 fixé dans la face avant 17 du boîtier isolant 12 de l'autre des blocs de jonction 11. Notamment, le porte-repère 11 fixé dans le puits de shunt 18 du boîtier isolant 12 de l'un des blocs de jonction 11 est indépendant du porte-repère 10 fixé dans le puits de shunt 18 du boîtier isolant 12 de l'autre des blocs de jonction 11. Cette indépendance se traduit par une possibilité de mouvement angulaire de la deuxième partie d'identification 20 et une possibilité de retrait de la première partie de fixation 19 hors du boîtier isolant 12 indépendantes d'un porte-repère 10 à l'autre porte-repère 10.

[0065] De ce qui précède, il résulte que le porte-repère 10, le bloc de jonction 11 et l'agencement qui viennent d'être décrits proposent avantageusement une solution simple, économique, pratique et sécuritaire, efficace et peu encombrante.

[0066] Bien entendu, l'invention n'est évidemment pas limitée aux modes de réalisation représentés et décrits ci-avant, mais en couvre au contraire toutes les variantes.

30 Revendications

1. Porte-repère (10) individuel pour un bloc de jonction (11) électrique, le bloc de jonction (11) comprenant un boîtier isolant (12) ayant une face arrière (15) équipée d'éléments de fixation (16) permettant de fixer le bloc de jonction (11) sur un rail de support selon un agencement dans lequel une pluralité de blocs de jonction (11) sont disposés côte à côte sur une même rangée orientée suivant le rail de support, **caractérisé en ce que** le porte-repère (10) comprend une première partie de fixation (19) configurée de sorte à pouvoir être fixée par insertion dans un puits de shunt (18) ménagé dans une face avant (17) du boîtier isolant (12) du bloc de jonction (11).
2. Porte-repère (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend une deuxième partie d'identification (20) articulée par rapport à la première partie de fixation (19), de sorte à pouvoir être mobile par pivotement par rapport au boîtier isolant (12) lorsque la première partie de fixation (19) est fixée dans le puits de shunt (18), la deuxième partie d'identification (20) comprenant au moins une portion d'identification (21), notamment permettant de recevoir un repère d'identification.
3. Porte-repère (10) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la deuxième partie d'identification

(20) est munie d'une pluralité de portions d'identification (21) alignées entre elles, notamment permettant chacune la réception d'un repère d'identification.

4. Porte-repère (10) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (D1) de la deuxième partie d'identification (20) par rapport à la première partie de fixation (19) est perpendiculaire à la direction (D3) suivant laquelle la première partie de fixation (19) est destinée à être insérée dans le puits de shunt (18) et perpendiculaire à la direction (D2) suivant laquelle les portions d'identification (21) sont échelonnées le long de la deuxième partie d'identification (20). 5 10
5. Porte-repère (10) selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la première partie de fixation (19) et la deuxième partie d'identification (20) sont formées dans une seule et même pièce monobloc, l'articulation entre la première partie de fixation (19) et la deuxième partie d'identification (20) étant constituée par une zone localement déformable élastiquement de ladite pièce monobloc. 20 25
6. Porte-repère (10) selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la première partie de fixation (19) et la deuxième partie d'identification (20) sont constituées par deux pièces distinctes assemblées l'une avec l'autre par des éléments de solidarisation à pivotement (23, 24) permettant un pivotement de la deuxième partie d'identification (20) par rapport à la première partie de fixation (19) de sorte à constituer l'articulation entre la première partie de fixation (19) et la deuxième partie d'identification (20). 30 35
7. Porte-repère (10) selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** le porte-repère (10) comprend des éléments d'indexation angulaire (25, 26, 27, 28) de la position angulaire occupée par la deuxième partie d'identification (20) par rapport à la première partie de fixation (19), notamment selon des positions angulaires prédéterminées. 40 45
8. Porte-repère (10) selon l'une des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (D1) conféré par l'articulation de la deuxième partie d'identification (20) par rapport à la première partie de fixation (19) est situé à une extrémité de la deuxième partie d'identification (20) et est sensiblement aligné avec ladite au moins une portion d'identification (21). 50
9. Porte-repère (10) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la première partie de fixation (19) présente une symétrie selon un plan contenant à la fois la direction (D3) selon laquelle la 55

première partie de fixation (19) est destinée à être insérée dans le puits de shunt (18) et la direction correspondant à l'axe de pivotement (D1) autour duquel la deuxième partie d'identification (20) est articulée par rapport à la première partie de fixation (19), de sorte que le porte-repère (10) peut occuper deux configurations différentes par rapport au boîtier isolant (12) variant l'une de l'autre par une rotation de 180 degrés de la première partie de fixation (19) autour de la direction (D3) d'insertion dans le puits de shunt (18).

10. Bloc de jonction (11) électrique comprenant un boîtier isolant (12) ayant une face arrière (15) équipée d'éléments de fixation (16) permettant de fixer le bloc de jonction (11) sur un rail de support selon un agencement dans lequel une pluralité de blocs de jonction (11) sont disposés côte à côte sur une même rangée orientée suivant la direction du rail de support et une face avant (17) comprenant au moins un puits de shunt (18), le bloc de jonction (11) comprenant un porte-repère (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes dont la première partie de fixation (19) est insérée dans le puits de shunt (18). 15 20 25
11. Bloc de jonction (11) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le porte-repère (10) comprenant une deuxième partie d'identification (20) ayant au moins une portion d'identification (21) et articulée par rapport à la première partie de fixation (19) de sorte être mobile par pivotement par rapport au boîtier isolant (12), la deuxième partie d'identification (20) varie au moins entre une position angulaire abaissée par rapport au boîtier isolant (12) dans laquelle la deuxième partie d'identification (20) est sensiblement parallèle à la face avant (17) du boîtier isolant (12) et une position angulaire redressée dans laquelle la deuxième partie d'identification (20) est sensiblement perpendiculaire localement à la face avant (17) du boîtier isolant (12), la première partie de fixation (19) du porte-repère (10) étant immobile par rapport au boîtier isolant (12) durant le changement de position angulaire de la deuxième partie d'identification (20) du porte-repère (10). 30 35 40 45
12. Bloc de jonction (11) selon l'une des revendications 10 ou 11, **caractérisé en ce que** le puits de shunt (18) comprend une nervure annulaire interne (30) aménagée au niveau de son embouchure vers la face avant (17) et comprise dans un plan perpendiculaire à la direction (D3) suivant laquelle la première partie de fixation (19) est insérée dans le puits de shunt (18) et **en ce que** la première partie de fixation (19) comprend une gorge annulaire externe (31) dans laquelle la nervure annulaire interne (30) du puits de shunt (18) vient s'insérer par emboîtement élastique durant l'insertion de la première partie de fixation (19). 50 55

13. Bloc de jonction (11) selon l'une des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** le puits de shunt (18) comprend un épaulement annulaire interne (32) se prolongeant par un alésage de réception (33) du côté opposé à l'embouchure du puits de shunt (18) sur la face avant (17) du boîtier isolant (12) et **en ce que** la première partie de fixation (19) comprend un tenon d'extrémité (34) élastiquement déformable venant s'insérer dans l'alésage de réception (33) durant l'insertion de la première partie de fixation (19) moyennant une déformation élastique du tenon d'extrémité (34). 5 10
14. Bloc de jonction (11) selon l'une des revendications 10 à 13, **caractérisé en ce que** la largeur de la deuxième partie de fixation (20) comptée suivant la direction suivant laquelle l'axe de pivotement (D1) de la deuxième partie de fixation (20) par rapport à la première partie de fixation (19) est comptée est égale ou inférieure à l'épaisseur du boîtier isolant (12) du bloc de jonction (11) comptée suivant la direction (X) suivant laquelle le rail de support est orienté lorsque le bloc de jonction (11) est fixé sur le rail de support. 15 20 25
15. Agencement comprenant un rail de support et au moins deux blocs de jonction (11), chacun étant un bloc de jonction (11) selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, fixés par leurs faces arrières (15) de sorte à être disposés côte à côte sur une même rangée orientée selon la direction du rail de support, agencement dans lequel le porte-repère (10) fixé dans le puits de shunt (18) du boîtier isolant (12) de l'un des blocs de jonction (11) est indépendant du porte-repère (10) fixé dans le puits de shunt (18) du boîtier isolant (12) de l'autre des blocs de jonction (11). 30 35 40 45 50 55

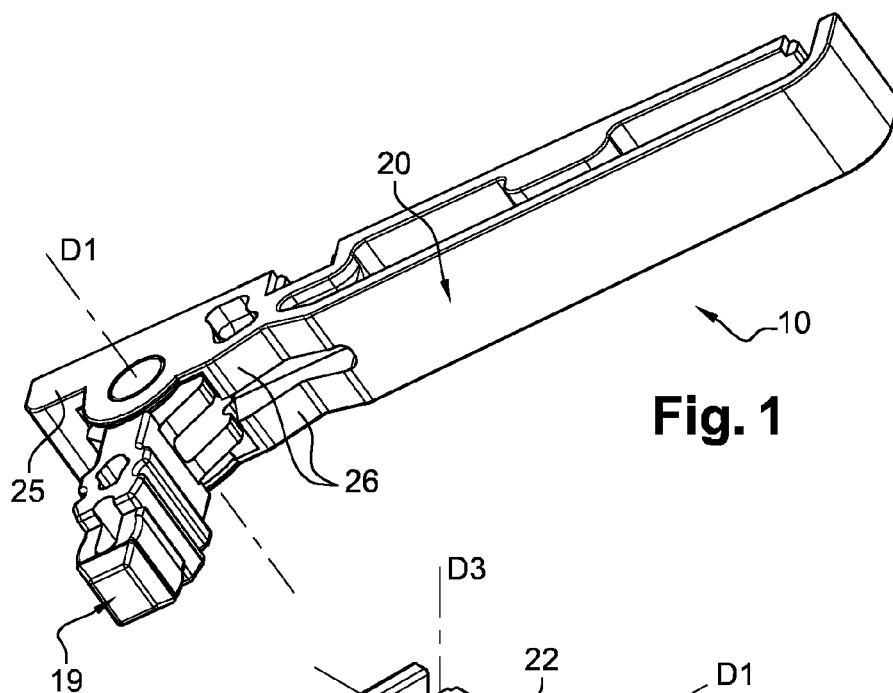


Fig. 1

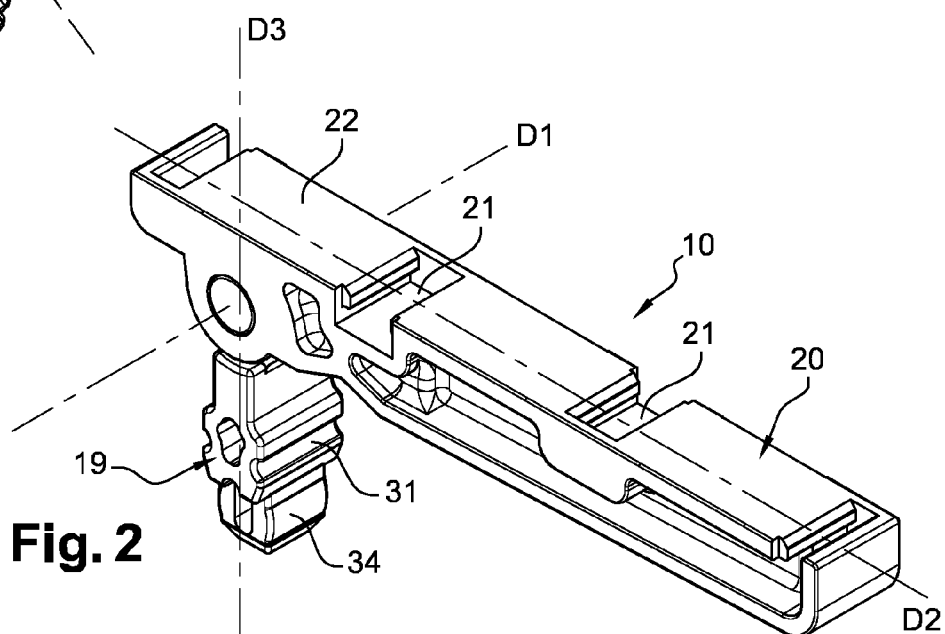


Fig. 2

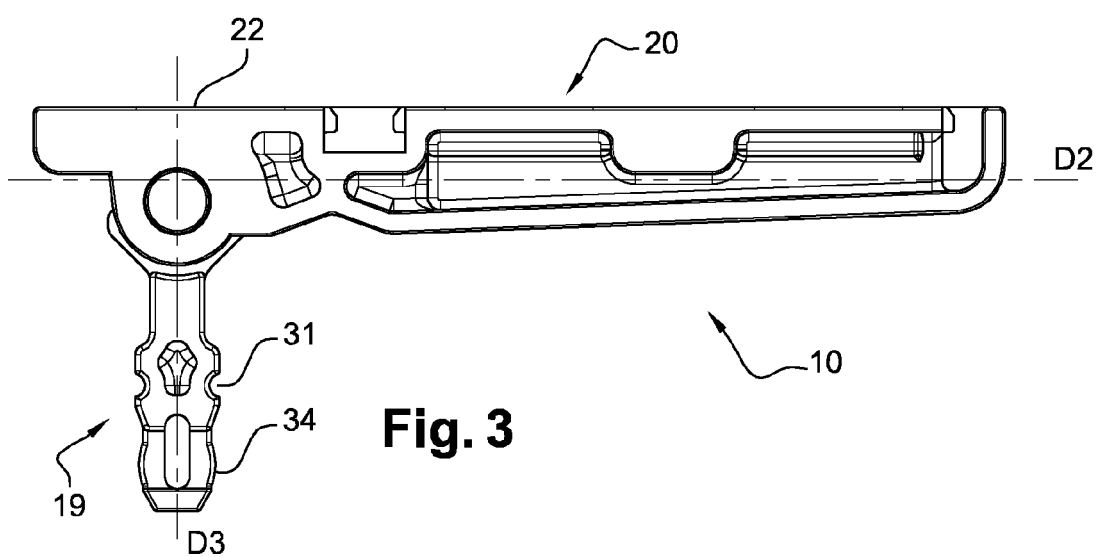


Fig. 3

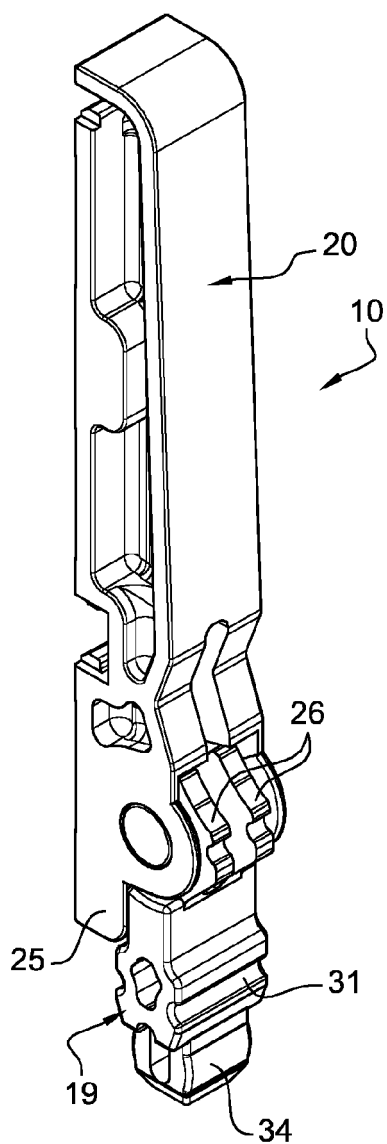


Fig. 4

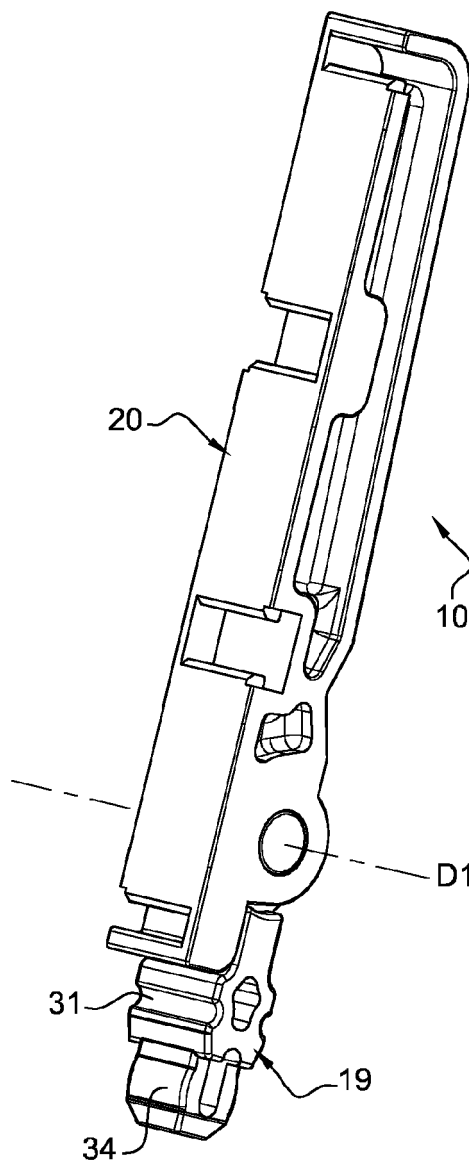


Fig. 5

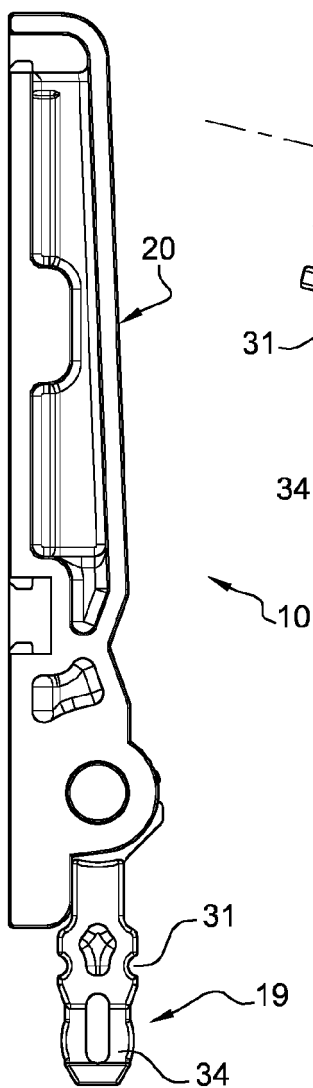


Fig. 6

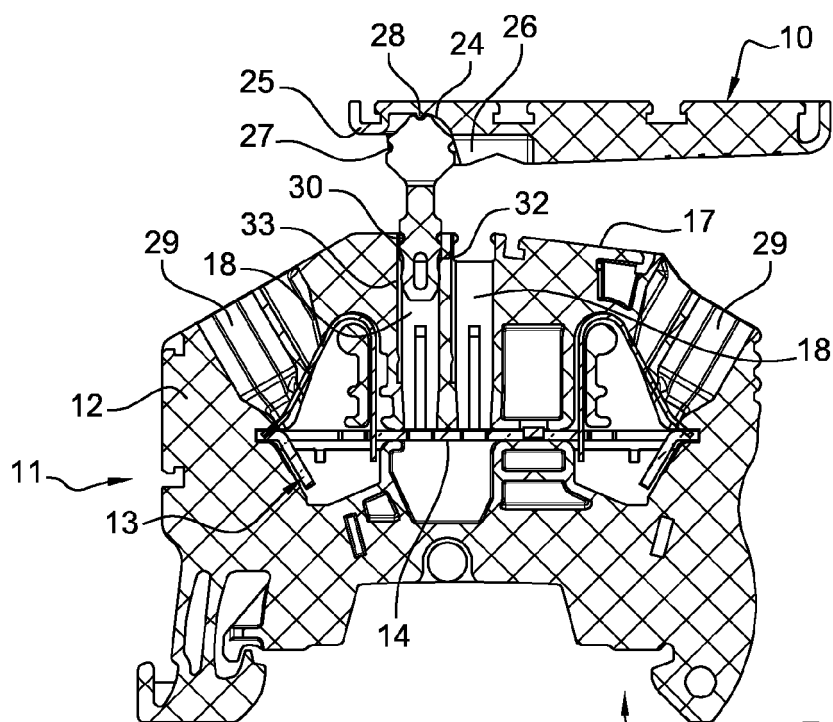


Fig. 7

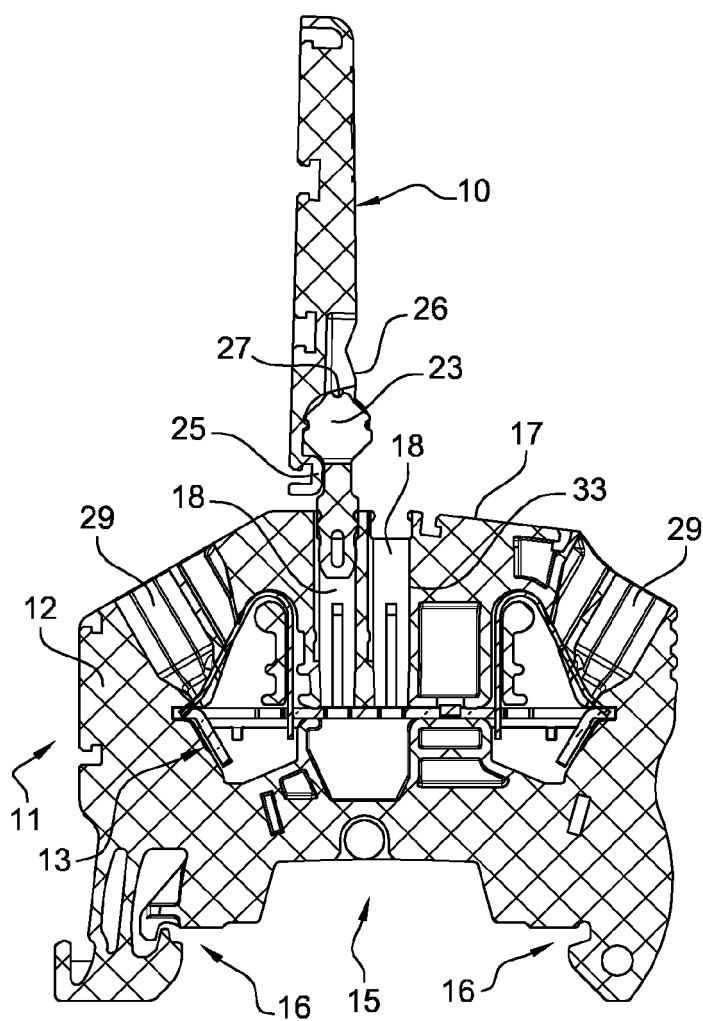


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 16 9285

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	GB 1 380 533 A (HEGO ELECTRIC GMBH) 15 janvier 1975 (1975-01-15)	1,9,10, 15	INV. H01R9/24
Y	* page 2 - page 3; figures 1,3 *	2-8, 11-14	ADD. H01R9/26
Y,D	DE 20 2008 013609 U1 (WEIDMÜLLER INTERFACE GMBH) 19 novembre 2009 (2009-11-19)	2-8, 11-14	
A	* alinéa [0050] - alinéa [0056]; figures 5-17 *	1,9,10, 15	
A	EP 0 848 452 A1 (ENTRELEC SA [FR]) 17 juin 1998 (1998-06-17) * figures 1,3 *	1-15	
A	WO 2012/041778 A1 (WEIDMUELLER INTERFACE [DE]; ARLITT UWE [DE]; MUENSTERMANN JOERG [DE];) 5 avril 2012 (2012-04-05) * figures 1,2 *	1-15	
A	DE 29 14 192 A1 (WIELAND ELEKTRISCHE INDUSTRIE) 16 octobre 1980 (1980-10-16) * figure 1 *	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		14 octobre 2016	Philippot, Bertrand
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 16 16 9285

5 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.

14-10-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1380533 A	15-01-1975	AU 472273 B2	20-05-1976
		AU 6053073 A	20-03-1975
		GB 1380533 A	15-01-1975
		ZA 7309626 B	27-11-1974

DE 202008013609 U1	19-11-2009	AUCUN	

EP 0848452 A1	17-06-1998	DE 69709533 D1	14-02-2002
		DE 69709533 T2	19-09-2002
		EP 0848452 A1	17-06-1998
		ES 2170351 T3	01-08-2002
		FR 2757316 A1	19-06-1998
		US 6019643 A	01-02-2000

WO 2012041778 A1	05-04-2012	DE 102011053899 A1	05-04-2012
		EP 2622689 A1	07-08-2013
		WO 2012041778 A1	05-04-2012

DE 2914192 A1	16-10-1980	AUCUN	

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 202009003250 U1 [0008]
- DE 2020080136609 U1 [0009]
- DE 102008058871 B3 [0009]