

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 15.05.20.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 19.11.21 Bulletin 21/46.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : SOCIETE ANONYME DES ETS CATU SOCIETE ANONYME — FR.

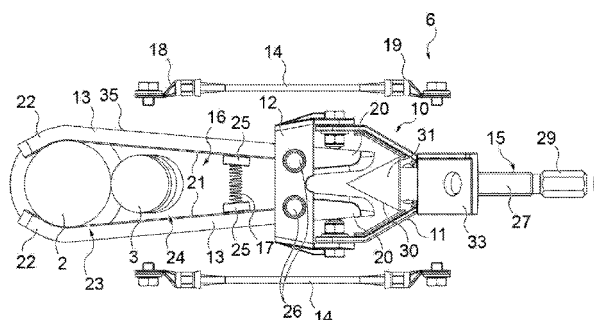
72 Inventeur(s) : PEIGNE Corinne, BOULARD Hervé et PLESTAN Alain.

73 Titulaire(s) : SOCIETE ANONYME DES ETS CATU SOCIETE ANONYME.

74 Mandataire(s) : SANTARELLI.

54 Dispositif d'interconnexion électrique pour mise à la terre d'un conducteur électrique.

57 L'invention concerne un dispositif d'interconnexion électrique (6) comportant une base (10), un système à deux mors (13) assujettis à la base, et un mécanisme (15) assujetti à la base et configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre et ainsi faire varier un espace d'une zone de réception (16) définie entre les mors, entre une configuration d'enserrment du conducteur en vue de sa mise à la terre, et une configuration de relâchement ou d'insertion; les deux mors s'étendant longitudinalement et présentant des faces internes respectives (21) qui sont agencées de sorte à ménager dans la zone de réception, un premier logement distal (23) et un second logement proximal (24) situé entre le premier logement distal et la base, et le dispositif d'interconnexion électrique est configuré pour recevoir un conducteur électrique (2) pour sa mise à la terre dans le premier logement distal et pour recevoir un autre conducteur électrique (3) dans son second logement proximal.
(Figure 3)



Description

Titre de l'invention : Dispositif d'interconnexion électrique pour mise à la terre d'un conducteur électrique

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne d'une part un dispositif d'interconnexion électrique pour mise à la terre d'un conducteur électrique ainsi qu'un ensemble formé d'un tel dispositif en prise sur un conducteur électrique et d'autre part, un procédé d'interconnexion électrique à l'aide d'un tel dispositif pour mise à la terre d'un conducteur électrique logé dans une armoire électrique et situé derrière un autre conducteur électrique.

Etat de la technique

- [0002] On connaît des dispositifs d'interconnexion électrique pour mise à la terre de conducteurs électriques, notamment des dispositifs en forme de pince pouvant être montés au bout d'une perche.
- [0003] Une telle pince est par exemple prévue pour la mise à la terre d'un conducteur électrique nu et enserre directement le conducteur nu logé dans une armoire électrique, aussi appelée cellule, qui peut comporter une pluralité de conducteurs isolés et/ou nus.
- [0004] Cette pince est pourvue d'une base, de deux mors fixés par une extrémité respective sur la base et d'un mécanisme pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre en vue d'enserrer/relâcher le conducteur nu.
- [0005] Les mors sont disposés en regard et à distance l'un de l'autre et définissent une zone de réception pour le conducteur nu.
- [0006] Cette zone de réception présente un espace variable entre une configuration d'enserrement du conducteur nu pour son interconnexion électrique en vue de sa mise à la terre, et une configuration de relâchement ou d'insertion.
- [0007] La base d'une telle pince peut comporter une portion mobile et inclinable pour orienter les mors dans une direction prédéterminée, de sorte à faciliter l'accès au conducteur électrique à interconnecter.

Exposé de l'invention

- [0008] L'invention vise à fournir un dispositif d'interconnexion électrique pour mise à la terre d'un conducteur électrique, d'un genre similaire et présentant un système de mors rendant particulièrement simple et commode son utilisation.
- [0009] L'invention a ainsi pour objet, selon un premier aspect, un dispositif d'interconnexion électrique pour mise à la terre d'un conducteur électrique, comportant une base, un système à deux mors assujettis par une extrémité respective à la base et s'étendant en regard et à distance l'un de l'autre de sorte à définir une zone de réception entre eux, et un mécanisme assujetti à la base et configuré pour

rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre et ainsi faire varier un espace de la zone de réception entre une configuration d'enserrement du conducteur électrique pour son interconnexion électrique en vue de sa mise à la terre, et une configuration de relâchement ou d'insertion ; caractérisé en ce que les deux mors s'étendent longitudinalement et présentent des faces internes respectives qui sont agencées de sorte à ménager dans la zone de réception et au moins dans la configuration d'enserrement, un premier logement distal et un second logement proximal situé entre le premier logement distal et la base, avec le dispositif d'interconnexion électrique qui est configuré pour recevoir ledit conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre dans le premier logement distal et pour recevoir un autre conducteur électrique dans son second logement proximal.

- [0010] Le dispositif selon l'invention permet, grâce à la configuration de son système à deux mors, d'établir une interconnexion électrique avec un conducteur en vue de sa mise à la terre et qui se trouve par exemple juste derrière un autre conducteur électrique qui ne doit pas être interconnecté.
- [0011] En particulier, le conducteur électrique qui n'a pas à être interconnecté peut être reçu dans le second logement proximal tandis que le conducteur électrique qui doit être interconnecté en vue de sa mise à la terre peut être reçu dans le premier logement distal.
- [0012] En d'autres termes, grâce au système à deux mors du dispositif selon l'invention et en particulier grâce à la forme des deux mors, il est possible d'interconnecter un conducteur électrique en vue de sa mise à la terre, sans que l'autre conducteur qui se trouve juste devant et qui ne doit pas être interconnecté ne vienne gêner l'interconnexion du conducteur électrique se trouvant juste derrière.
- [0013] Le conducteur à interconnecter pour sa mise à la terre peut être un conducteur nu ou cossé, tandis que le conducteur qui ne doit pas être interconnecté est isolé.
- [0014] Des caractéristiques préférées particulièrement simples, commodes et économiques du dispositif selon l'invention sont présentées ci-dessous.
- [0015] La face interne d'au moins un des mors peut être droite et globalement rectiligne.
- [0016] La face interne d'au moins un des mors peut comporter une cavité définissant au moins partiellement le second logement proximal.
- [0017] L'au moins un des mors peut comporter une portion d'extrémité recourbée vers l'intérieur et définissant au moins partiellement le premier logement distal.
- [0018] Le système à deux mors peut être pourvu d'un organe de rappel interposé entre les faces internes des mors.
- [0019] L'au moins un des mors peut comporter un siège ménagé sur sa face interne et prévu pour recevoir l'organe de rappel.
- [0020] Le dispositif peut comporter au moins un organe de liaison électrique fixé par une première extrémité à au moins l'un des mors et par une deuxième extrémité opposée à

la première extrémité à la base.

- [0021] L'organe de liaison électrique peut être formé d'une câblette ou bien d'au moins une lamelle métallique courant le long de l'un au moins des mors et cheminant à l'intérieur ou à l'extérieur de la base.
- [0022] Le mécanisme configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre peut être monté mobile en rotation et en translation sur la base.
- [0023] La rotation du mécanisme configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre peut entraîner sa translation par rapport à la base et permettre de solliciter au moins l'un des deux mors.
- [0024] Le mécanisme configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre peut être pourvu d'un embout d'extrémité ayant au moins une paroi en rampe qui coopère avec l'extrémité respective des mors qui est assujettie à la base.
- [0025] Le mécanisme configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre peut comporter une tige de montage configurée pour être insérée dans un embout de montage complémentaire d'une perche, et un écrou de transmission de mouvement configuré pour être actionné depuis la perche.
- [0026] La base peut comporter une patte de fixation pourvue d'un organe de verrouillage configuré pour coopérer avec un organe de verrouillage complémentaire de la perche.
- [0027] La base peut être pourvue d'une patte de connexion sur laquelle peut être assujettie mécaniquement et connectée électriquement un câble de mise à la terre.
- [0028] La base peut comporter une première partie sur laquelle est assujetti le mécanisme configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre et une deuxième partie à laquelle sont assujettis les mors, avec la deuxième partie de la base qui peut être mobile en rotation par rapport à la première partie de la base de sorte à orienter les mors dans une direction prédéterminée.
- [0029] L'invention a aussi pour objet, selon un deuxième aspect, un ensemble comportant un dispositif d'interconnexion électrique tel que décrit ci-dessus, un conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre qui est situé entre les mors dans le premier logement distal du dispositif, et un autre conducteur électrique qui est situé entre les mors dans le second logement proximal, avec l'autre conducteur électrique qui se trouve entre la base du dispositif et le conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre.
- [0030] Le conducteur électrique qui est situé dans le second logement proximal n'est pas à interconnecter électriquement et est, de préférence, isolé.
- [0031] L'invention a encore pour objet, selon un troisième aspect, un procédé d'interconnexion électrique et de mise à la terre d'un conducteur électrique logé dans une armoire électrique et situé derrière un autre conducteur électrique, à l'aide d'un dispositif d'interconnexion électrique tel que décrit ci-dessus, comportant l'étape

d'introduire le dispositif d'interconnexion électrique, dans sa configuration d'insertion, à l'intérieur de l'armoire électrique jusqu'à ce que l'autre conducteur électrique se trouve entre les mors dans le second logement proximal et le conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre se trouve entre les mors dans le premier logement distal du dispositif, avec l'autre conducteur électrique qui se trouve entre la base du dispositif et le conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre ; et l'étape d'actionner le mécanisme configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre pour faire passer le dispositif de sa configuration d'insertion à sa configuration d'enserrement du conducteur électrique pour son interconnexion électrique et sa mise à la terre.

[0032] Le conducteur électrique qui est situé dans le second logement proximal n'est pas à interconnecter électriquement et est, de préférence, isolé.

Brève description des figures

[0033] On va maintenant poursuivre l'exposé de l'invention par la description d'exemples de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés.

[0034] [fig.1] La figure 1 représente schématiquement un dispositif d'interconnexion électrique selon l'invention, disposé au bout d'une perche et en prise sur un premier conducteur électrique pour sa mise à la terre, lequel premier conducteur électrique est logé dans une armoire électrique derrière un second conducteur électrique.

[0035] [fig.2] La figure 2 est une vue de dessus montrant schématiquement et de manière isolée le dispositif d'interconnexion électrique selon l'invention, avec les premier et second conducteurs électriques pris dans le dispositif.

[0036] [fig.3] La figure 3 est similaire à celle de la figure 2, mais en vue de face.

[0037] [fig.4] La figure 4 est similaire à celle des figures 2 et 3, mais en perspective.

[0038] [fig.5] La figure 5 est similaire à celle de la figure 4, sans les premier et second conducteurs électriques.

[0039] [fig.6] La figure 6 est similaire à celle de la figure 3, sans les premier et second conducteurs électriques.

[0040] [fig.7] La figure 7 est une vue en perspective isolée d'un mors du dispositif d'interconnexion électrique visible sur les figures 2 à 6.

[0041] [fig.8] La figure 8 est une vue en coupe médiane du mors illustré sur la figure 7.

[0042] [fig.9] La figure 9 est une vue de dessus montrant schématiquement et de manière isolée une variante de réalisation du dispositif d'interconnexion électrique selon l'invention, avec les premier et second conducteurs électriques pris dans le dispositif.

[0043] [fig.10] La figure 10 est similaire à celle de la figure 9, mais en vue de face.

[0044] [fig.11] La figure 11 est similaire à celle des figures 9 et 10, mais en perspective.

[0045] [fig.12] La figure 12 est une vue en perspective isolée d'un mors du dispositif d'interconnexion électrique visible sur les figures 9 à 11.

Description détaillée

[0046] La figure 1 représente schématiquement une armoire électrique 1, aussi appelée cellule, dans laquelle sont logés une pluralité de conducteurs électriques, dont au moins un premier conducteur électrique 2 à interconnecter en vue de sa mise à la terre et un second conducteur électrique 3 qui n'est pas à interconnecter et à mettre à la terre, avec le second conducteur électrique 3 qui se trouve devant le premier conducteur électrique 2.

[0047] Le premier conducteur électrique 2 peut être nu ou cossé et se trouver derrière le second conducteur électrique 3 qui peut être isolé.

[0048] Les notions de devant/derrière s'entendent au regard de l'accès à l'armoire électrique 1.

[0049] En particulier, l'armoire électrique 1 est pourvue d'une trappe d'accès 4 qui dans sa configuration ouverte comme sur la figure 1, donne accès à une ouverture 9 par laquelle un opérateur 5 passe un dispositif d'interconnexion électrique 6 monté au bout d'une perche 7, pour interconnecter le premier conducteur électrique 2 se trouvant dans l'armoire électrique 1 en vue de sa mise à la terre via un câble de terre 8.

[0050] Ainsi, l'agencement du premier conducteur électrique 2 et du second conducteur électrique 3 dans l'armoire électrique 1 est tel que c'est le second conducteur électrique 3 qui se trouve au plus près de l'ouverture d'accès 9 alors que c'est le premier conducteur électrique 2 qui nécessite d'être interconnecté électrique et mis à la terre à l'aide du dispositif d'interconnexion électrique 6.

[0051] Les figures 2 à 4 montrent de manière isolée un ensemble formé du dispositif d'interconnexion électrique 6 en configuration d'enserrement, et des premier et second conducteurs électriques 2 et 3 pris dans le dispositif 6 ; tandis que les figures 5 et 6 puis 7 et 8 montrent de manière isolée, respectivement le dispositif d'interconnexion électrique en configuration de relâchement ou d'insertion, sans les premier et second conducteurs électriques, et l'un des mors de ce dispositif.

[0052] En particulier, le dispositif d'interconnexion électrique 6 comporte une base 10 ayant une première partie 11 et une deuxième partie 12 qui peut être mobile en rotation par rapport à la première partie 11, par exemple par serrage/desserrage de vis de fixation.

[0053] Le dispositif d'interconnexion électrique 6 comporte en outre un système à deux mors 13, chacun des mors 13 étant assujéti par une première extrémité 20 à la deuxième partie de la base 10.

[0054] Ainsi, la rotation de la deuxième partie 12 de la base 10 par rapport à sa première partie 11 peut permettre d'orienter les mors 13 dans une direction prédéterminée.

- [0055] Dans l'exemple illustré sur les figures 2 à 6, les première et deuxième parties 11 et 12 de la base 10 sont sensiblement alignées axialement et les mors 13 s'étendent dans la même direction axiale.
- [0056] Le système à mors 13 est pourvu de deux organes de liaison électrique 14 fixés chacun par une première extrémité 18 sur un des mors 13 et par une deuxième extrémité 19 opposée à la première extrémité 18 à la deuxième partie 12 de la base 10.
- [0057] Dans l'exemple illustré, les organes de liaison électrique 14 sont formés par des câbles qui courent le long de chacun des mors 13 et qui cheminent à l'extérieur de la base 10.
- [0058] Le système à mors 13 est en outre pourvu d'un organe de rappel 17, ici un ressort de compression, interposé entre les mors 13.
- [0059] Le dispositif d'interconnexion électrique 6 comporte en outre un mécanisme 15 assujéti à la base 10 et configuré pour approcher/écarter les mors 13 l'un de l'autre.
- [0060] Les mors 13 s'étendent longitudinalement en regard et à distance l'un de l'autre de sorte à définir une zone de réception 16 entre eux, laquelle présente un espace variable entre une configuration d'enserrment dans laquelle les mors sont resserrés et une configuration de relâchement ou d'insertion dans laquelle les mors sont écartés.
- [0061] C'est l'actionnement du mécanisme 15 qui permet de passer de l'une à l'autre des configurations d'enserrment et de relâchement ou d'insertion.
- [0062] En particulier, les deux mors 13 présentent ici des faces internes 21 respectives qui sont agencées de sorte à ménager dans la zone de réception 16 et au moins dans la configuration d'enserrment, un premier logement distal 23 et un second logement proximal 24 situé entre le premier logement distal 23 et la base 10.
- [0063] Dans l'exemple illustré et comme visible notamment sur les figures 7 et 8, la face interne 21 de chacun des mors 13 est droite et globalement rectiligne.
- [0064] Par exemple, les mors 13 peuvent s'étendre sur une longueur comprise entre environ 150 mm et 300 mm voire au-delà de 300 mm.
- [0065] Les mors 13 comportent chacun une portion d'extrémité recourbée vers l'intérieur 22, à l'opposé de la première extrémité respective 20, et définissant au moins partiellement le premier logement distal 23.
- [0066] Chaque mors 13 est en outre pourvu d'un siège 25 ménagé sur sa face interne respective 21 et prévu pour recevoir l'organe de rappel 17.
- [0067] Chaque siège 25 est ici formé par une paroi annulaire ménagée en saillie de la face interne 21 respective.
- [0068] Les deux mors 13 présentent des faces externes 35, opposées aux faces internes 21, et sur lesquelles sont ici fixées les câbles 14 par leur première extrémité respective 18, par exemple via des vis de fixation comme visible notamment sur les figures 4 et 5.
- [0069] Les premier et deuxième conducteurs électriques 2 et 3 sont reçus dans la zone de

réception 16, avec le premier conducteur électrique 2 qui est reçu dans le premier logement distal 23 pour son interconnexion et sa mise à la terre, tandis que le second conducteur électrique 3 est reçu dans le second logement proximal 24.

- [0070] Ainsi, le premier conducteur électrique 2 se trouve à l'extrémité proximale du dispositif 6, le second conducteur électrique 3 se trouve entre le premier conducteur électrique 2 et la base 10, et l'organe de rappel se trouve ici entre le second conducteur électrique 3 et la base 10.
- [0071] Comme visible sur les figures 3 et 4, le dispositif 6 se trouve dans sa configuration d'enserrement dans laquelle les mors 13 ensèrent partiellement le premier conducteur électrique 2 dans le premier logement distal 23 de sorte à assurer une interconnexion électrique entre le premier conducteur électrique 2 et les mors 13 ; tandis que les mors 13 n'ensèrent pas le second conducteur électrique 3 dans le second logement proximal 24.
- [0072] Ici, le premier conducteur électrique 2 a une section supérieure à celle du second conducteur électrique 3.
- [0073] Ceci est possible grâce au dimensionnement des mors 13 du dispositif 6, notamment leur longueur, vis-à-vis des sections des conducteurs qui peuvent être reçus dans la zone de réception 16 et plus particulièrement dans les espaces définis respectivement par le premier logement distal 23 et le second logement proximal 24.
- [0074] Ceci peut dépendre aussi de l'amplitude d'écartement et de rapprochement des mors qui dépend notamment de la forme de la base 10 et du mécanisme 15 configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre.
- [0075] En particulier, le mécanisme 15 configuré pour rapprocher/écarter les mors 13 l'un de l'autre est ici monté mobile en rotation et en translation sur la première partie 11 de la base 10.
- [0076] La rotation du mécanisme 15 configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre entraîne sa translation par rapport à la première partie 11 de la base 10 et permet de solliciter les mors 13, lesquels pivotent par rapport à la deuxième partie 12 de la base 10, autour d'organes de fixation 26 qui permettent d'assujettir les mors 13 à la deuxième partie 12 de la base 10 au niveau de leur première extrémité respective 20.
- [0077] Les organes de fixation 26 sont ici formés par des goupilles qui traversent chacune la deuxième partie 12 de la base 10 et un mors 13 respectif dans sa largeur.
- [0078] Le mécanisme 15 configuré pour rapprocher/écarter les mors 13 l'un de l'autre est ici pourvu d'une tige de montage 27 traversant un orifice 28 ménagé dans la première partie 11 de la base 10 et configurée pour être insérée dans un embout de montage complémentaire de la perche 7.
- [0079] A une première extrémité de cette tige 27, le mécanisme 15 comporte un écrou de transmission de mouvement 29 configuré pour être actionné depuis la perche 7.

- [0080] A une seconde extrémité de cette tige 27, opposée à sa première extrémité, le mécanisme 15 comporte un embout d'extrémité 30 ayant au moins une paroi en rampe 31 qui coopère avec la face interne 21 des mors 13 au niveau de leur première extrémité 20 respective.
- [0081] Dans l'exemple illustré et comme visible notamment sur les figures 3 et 6, l'embout d'extrémité 30 est conique et relié mécaniquement à l'écrou de transmission de mouvement 29 au travers de la tige 27.
- [0082] La base 10 est pourvue aussi, sur sa première partie 11, d'une patte de fixation 32 pourvue d'un organe de verrouillage, par exemple à encliquetage, configuré pour coopérer avec un organe de verrouillage complémentaire de la perche 7, de sorte à assurer la fixation du dispositif 6 au bout de la perche 7.
- [0083] La base 10 est également pourvue, sur sa première partie 11, d'une patte de connexion 33 sur laquelle est assujettie mécaniquement et connectée électriquement le câble de mise à la terre 8.
- [0084] Pour l'interconnexion du dispositif 6 avec le premier conducteur électrique 2 logé dans l'armoire électrique 1 en vue de sa mise à la terre, le procédé comporte les étapes ci-dessous.
- [0085] Le dispositif 6 est emmanché au bout de la perche 7 par l'intermédiaire de sa tige de montage 27.
- [0086] Si le dispositif 6 se trouve dans sa configuration d'insertion (ou de relâchement), il est laissé dans cette configuration.
- [0087] Dans la négative, le dispositif 6 est passé de sa configuration d'enserrement vers sa configuration d'insertion (ou de relâchement) par l'actionnement du mécanisme 15 pour écarter les mors 13, par exemple au moyen d'un mécanisme complémentaire que comporte la perche 7 et qui est couplé mécaniquement au mécanisme 15 du dispositif 6.
- [0088] On notera que l'organe de rappel 17 facilite l'écartement des mors 13 et le renvoi du dispositif 6 dans sa configuration d'insertion (ou de relâchement).
- [0089] Le dispositif 6 est passé au travers de l'ouverture d'accès 9 de l'armoire électrique 1 et introduit, dans sa configuration d'insertion, à l'intérieur de l'armoire électrique 1 jusqu'à recevoir le second conducteur électrique 3 entre les mors 13 dans le second logement proximal 24 et le premier conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre entre les mors 13 dans le premier logement distal 23.
- [0090] Le mécanisme 15 est ensuite actionné, par exemple via la perche 7, pour rapprocher les mors 13 et ainsi passer le dispositif 6 de sa configuration d'insertion à sa configuration d'enserrement dans laquelle il enserre au moins partiellement le premier conducteur électrique 2 pour son interconnexion électrique et sa mise à la terre via les mors 13, les câbles 14, la première partie 11 de la base 10, la patte de connexion 33

et le câble de mise à la terre 8.

- [0091] Dans cette configuration d'enserrement du dispositif 6, le second conducteur électrique 3 n'est pas interconnecté électriquement ni mis à la terre.
- [0092] Le dispositif 6 permet, grâce à la configuration de son système à deux mors 13, d'établir une interconnexion électrique avec le premier conducteur électrique 2 en vue de mise à la terre et qui se trouve ici juste derrière le second conducteur électrique 3 qui ne doit pas être interconnecté.
- [0093] En d'autres termes, grâce au système à deux mors 13 du dispositif 6 et en particulier grâce à la forme des deux mors 13, il est possible d'interconnecter le premier conducteur électrique 2 en vue de sa mise à la terre, sans que le second conducteur 3 qui se trouve juste devant et qui ne doit pas être interconnecté ne vienne gêner l'interconnexion du premier conducteur électrique 2 se trouvant juste derrière.
- [0094] Les figures 9 à 12 montre une variante de réalisation du dispositif d'interconnexion électrique en configuration d'enserrement, avec les premier et second conducteurs électriques pris dans le dispositif et de manière isolée l'un des mors de ce dispositif.
- [0095] Dans ce dispositif, seuls les mors diffèrent de ceux visibles sur les figures 2 à 8.
- [0096] Pour simplifier la description, les mêmes références numériques ont donc été utilisées sauf pour les mors pour lesquels des références similaires mais additionnées du nombre 100 ont été utilisées.
- [0097] Dans ce dispositif 6, les mors 113 s'étendent longitudinalement et sont assujettis par la première extrémité 120 à la deuxième partie 12 de la base 10.
- [0098] Les mors 113 présentent ici des faces internes 121 qui sont pourvues de cavités 140 définissant au moins partiellement le second logement proximal 124 dans la zone de réception 116, et des portions d'extrémités recourbées vers l'intérieur 122 définissant au moins partiellement le premier logement distal 23.
- [0099] Les mors 113 présentent également des protubérances 145, en forme de bourrelets, ménagées en saillie des faces internes 121 entre les cavités 140 et les portions d'extrémités recourbées 122 et délimitant sensiblement le premier logement distal 123 du second logement proximal 124.
- [0100] Ainsi, les mors 113 peuvent être plus courts que les mors 13.
- [0101] Les câbles 14 sont fixées chacune par une première extrémité 18 sur la surface externe 135 d'un des mors 113 et par une deuxième extrémité 19 opposée à la première extrémité 18 à la deuxième partie 12 de la base 10.
- [0102] L'organe de rappel 17 est interposé entre les mors 113 et logé dans les sièges 125 ménagés en saillie des faces internes 121 des mors 113.
- [0103] Les premier et deuxième conducteurs électriques 2 et 3 sont reçus dans la zone de réception 116, avec le premier conducteur électrique 2 qui est reçu dans le premier logement distal 123 pour son interconnexion et sa mise à la terre, tandis que le second

conducteur électrique 3 est reçu dans le second logement proximal 124.

- [0104] Ainsi, le premier conducteur électrique 2 se trouve à l'extrémité proximale du dispositif 6, le second conducteur électrique 3 se trouve entre le premier conducteur électrique 2 et la base 10, et l'organe de rappel se trouve ici entre le second conducteur électrique 3 et la base 10.
- [0105] Sur les figures 10 et 11, le dispositif 6 se trouve dans sa configuration d'enserrement dans laquelle les mors 113 ensèrent partiellement le premier conducteur électrique 2 dans le premier logement distal 123 de sorte à assurer une interconnexion électrique entre le premier conducteur électrique 2 et les mors 113 ; tandis que les mors 113 n'ensèrent pas le second conducteur électrique 3 dans le second logement proximal 124.
- [0106] Ici, le premier conducteur électrique 2 a une section assez similaire à celle du second conducteur électrique 3, voire même un peu inférieure.
- [0107] Ceci est possible grâce au dimensionnement des mors 113 du dispositif 6, notamment de la profondeur des cavités 140, vis-à-vis des sections des conducteurs qui peuvent être reçus dans la zone de réception 116 et plus particulièrement dans les espaces définis respectivement par le premier logement distal 123 et le second logement proximal 124.
- [0108] Le mécanisme 15 configuré pour rapprocher/écarter les mors 113 l'un de l'autre et la base 10 sont identiques à ceux décrits en référence au dispositif illustré sur les figures 2 à 6.
- [0109] Le procédé d'interconnexion électrique est lui aussi identique à celui décrit en référence au dispositif illustré sur les figures 2 à 6.
- [0110] Des variantes non illustrées sont décrites ci-dessous.
- [0111] Le dispositif peut comporter plus de deux logements pour recevoir des conducteurs électriques. Par exemple, le dispositif peut être configuré pour délimiter entre les mors plusieurs logements pour des conducteurs à interconnecter, avec éventuellement des conducteurs les précédents ou étant interposés et qui ne sont pas à interconnecter ; ou bien plusieurs logements pour des conducteurs à ne pas interconnecter disposés du côté proximal et un ou plusieurs logements pour conducteurs à interconnecter disposés du côté distal.
- [0112] Les mors peuvent être pourvus d'une pluralité de cavités, voire d'une portion avec cavité et d'une portion sensiblement droite et rectiligne sur la même face interne.
- [0113] D'autres formes de cavités peuvent être envisagées, par exemple en triangle, en U, ou bien d'autres formes plutôt qu'une forme arrondie.
- [0114] La câblette peut cheminer à l'intérieur de la base plutôt qu'à l'extérieur.
- [0115] L'organe de liaison électrique peut être formé d'une lamelle métallique ou de plusieurs lamelles métalliques, plutôt que d'une câblette, et courir le long de l'un au

moins des mors et cheminer à l'intérieur ou à l'extérieur de la base.

- [0116] Le dispositif peut ne pas être monté sur une perche mais plutôt être utilisé directement et manuellement par un opérateur. Il comporte alors un organe de préhension.
- [0117] L'embout d'extrémité du mécanisme peut présenter une forme différente d'un cône, par exemple une forme en triangle, en pyramide etc.
- [0118] La base peut être formée en une seule pièce et être dépourvue d'une deuxième partie orientable.
- [0119] On rappelle plus généralement que l'invention ne se limite pas aux exemples décrits et représentés.

Revendications

- [Revendication 1] Dispositif d'interconnexion électrique pour mise à la terre d'un conducteur électrique (2), comportant une base (10), un système à deux mors (13 ; 113) assujettis par une extrémité respective (20 ; 120) à la base et s'étendant en regard et à distance l'un de l'autre de sorte à définir une zone de réception (16 ; 116) entre eux, et un mécanisme (15) assujetti à la base et configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre et ainsi faire varier un espace de la zone de réception entre une configuration d'enserrement du conducteur électrique pour son interconnexion électrique en vue de sa mise à la terre, et une configuration de relâchement ou d'insertion ; caractérisé en ce que les deux mors s'étendent longitudinalement et présentent des faces internes respectives (21 ; 121) qui sont agencées de sorte à ménager dans la zone de réception et au moins dans la configuration d'enserrement, un premier logement distal (23 ; 123) et un second logement proximal (24 ; 124) situé entre le premier logement distal et la base, avec le dispositif d'interconnexion électrique qui est configuré pour recevoir ledit conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre dans le premier logement distal et pour recevoir un autre conducteur électrique (3) dans son second logement proximal.
- [Revendication 2] Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face interne (21) d'au moins un des mors (13) est droite et globalement rectiligne, ou la face interne (121) d'au moins un des mors (113) comporte une cavité (140) définissant au moins partiellement le second logement proximal (124).
- [Revendication 3] Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'au moins un des mors (13 ; 113) comporte une portion d'extrémité (22 ; 122) recourbée vers l'intérieur et définissant au moins partiellement le premier logement distal (23 ; 123).
- [Revendication 4] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le système à deux mors (13 ; 113) est pourvu d'un organe de rappel (17) interposé entre les faces internes (21 ; 121) des mors.
- [Revendication 5] Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'au moins un des mors (13 ; 113) comporte un siège (25 ; 125) ménagé sur sa face interne (21 ; 121) et prévu pour recevoir l'organe de rappel (17).
- [Revendication 6] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un organe de liaison électrique (14) fixé

par une première extrémité (18) à au moins l'un des mors (13 ; 113) et par une deuxième extrémité (19) opposée à la première extrémité à la base (10).

[Revendication 7] Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'organe de liaison électrique (14) est formé d'une câblette ou bien d'au moins une lamelle métallique courant le long de l'un au moins des mors (13 ; 113) et cheminant à l'intérieur ou à l'extérieur de la base (10).

[Revendication 8] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le mécanisme (15) configuré pour rapprocher/écarter les mors (13 ; 113) l'un de l'autre est monté mobile en rotation et en translation sur la base (10), la rotation du mécanisme configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre entraînant sa translation par rapport à la base et permettant de solliciter au moins l'un des deux mors.

[Revendication 9] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le mécanisme (15) configuré pour rapprocher/écarter les mors (13 ; 113) l'un de l'autre est pourvu d'un embout d'extrémité (30) ayant au moins une paroi en rampe (31) qui coopère avec l'extrémité respective (20 ; 120) des mors (13 ; 113) qui est assujettie à la base (10).

[Revendication 10] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le mécanisme (15) configuré pour rapprocher/écarter les mors (13 ; 113) l'un de l'autre comporte une tige de montage (27) configurée pour être insérée dans un embout de montage complémentaire d'une perche (7), et un écrou de transmission de mouvement (29) configuré pour être actionné depuis la perche.

[Revendication 11] Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que la base (10) comporte une patte de fixation (32) pourvue d'un organe de verrouillage configuré pour coopérer avec un organe de verrouillage complémentaire de la perche (7).

[Revendication 12] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la base (10) est pourvue d'une patte de connexion (33) sur laquelle est assujettie mécaniquement et connectée électriquement un câble de mise à la terre (8).

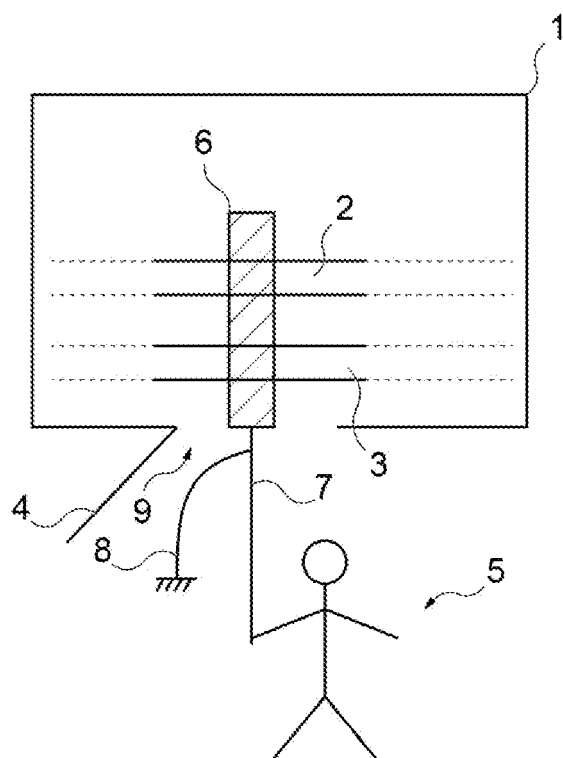
[Revendication 13] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la base (10) comporte une première partie (11) sur laquelle est assujetti le mécanisme (15) configuré pour rapprocher/écarter les mors (13 ; 113) l'un de l'autre et une deuxième partie (12) à laquelle sont assujettis les mors, avec la deuxième partie de la base qui est mobile en rotation par rapport à la première partie de la base de sorte à orienter les

mors dans une direction prédéterminée.

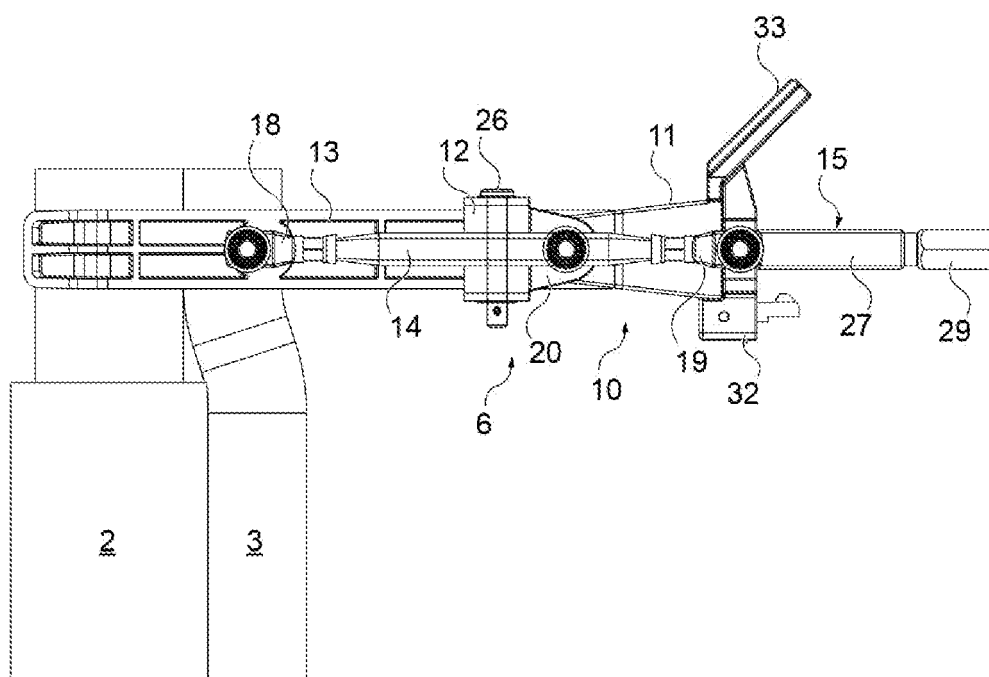
[Revendication 14] Ensemble comportant un dispositif d'interconnexion électrique (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, un conducteur électrique (2) à interconnecter pour sa mise à la terre qui est situé entre les mors (13 ; 113) dans le premier logement distal (23 ; 123) du dispositif, et un autre conducteur électrique (3) qui est situé entre les mors dans le second logement proximal (24 ; 124), avec l'autre conducteur électrique (3) qui se trouve entre la base du dispositif et le conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre.

[Revendication 15] Procédé d'interconnexion électrique et de mise à la terre d'un conducteur électrique (2) logé dans une armoire électrique (1) et situé derrière un autre conducteur électrique (3), à l'aide d'un dispositif d'interconnexion électrique (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, comportant l'étape d'introduire le dispositif d'interconnexion électrique, dans sa configuration d'insertion, à l'intérieur de l'armoire électrique jusqu'à ce que l'autre conducteur électrique se trouve entre les mors (13 ; 113) dans le second logement proximal (24 ; 124) et le conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre se trouve entre les mors dans le premier logement distal (23 ; 123) du dispositif, avec l'autre conducteur électrique qui se trouve entre la base (10) du dispositif et le conducteur électrique à interconnecter pour sa mise à la terre ; et l'étape d'actionner le mécanisme (15) configuré pour rapprocher/écarter les mors l'un de l'autre pour faire passer le dispositif de sa configuration d'insertion à sa configuration d'enserrement du conducteur électrique pour son interconnexion électrique et sa mise à la terre.

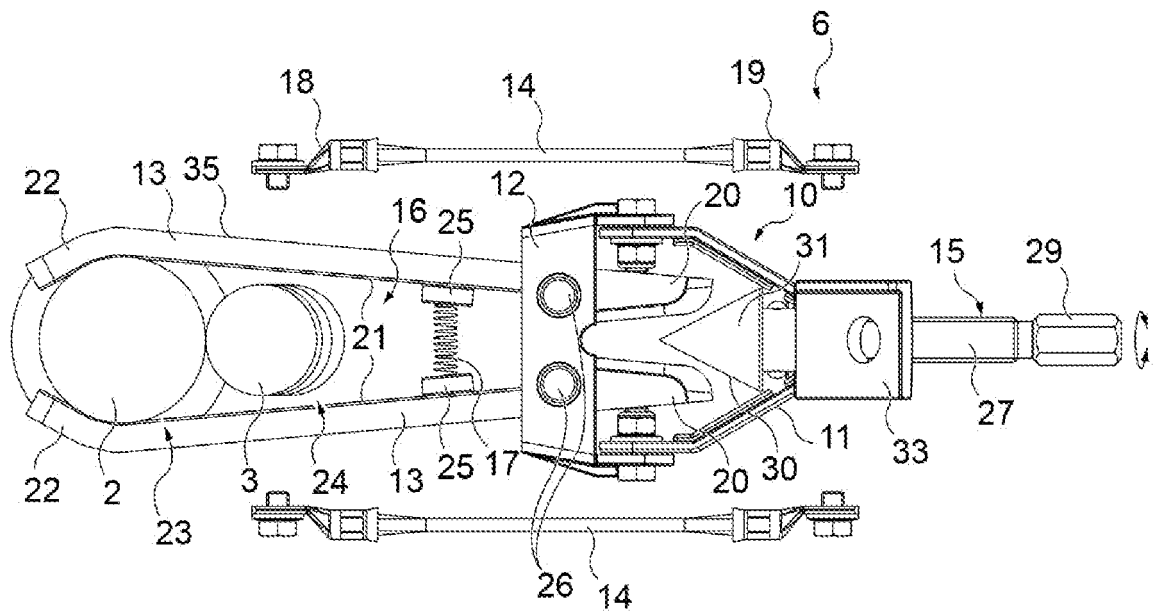
[Fig. 1]



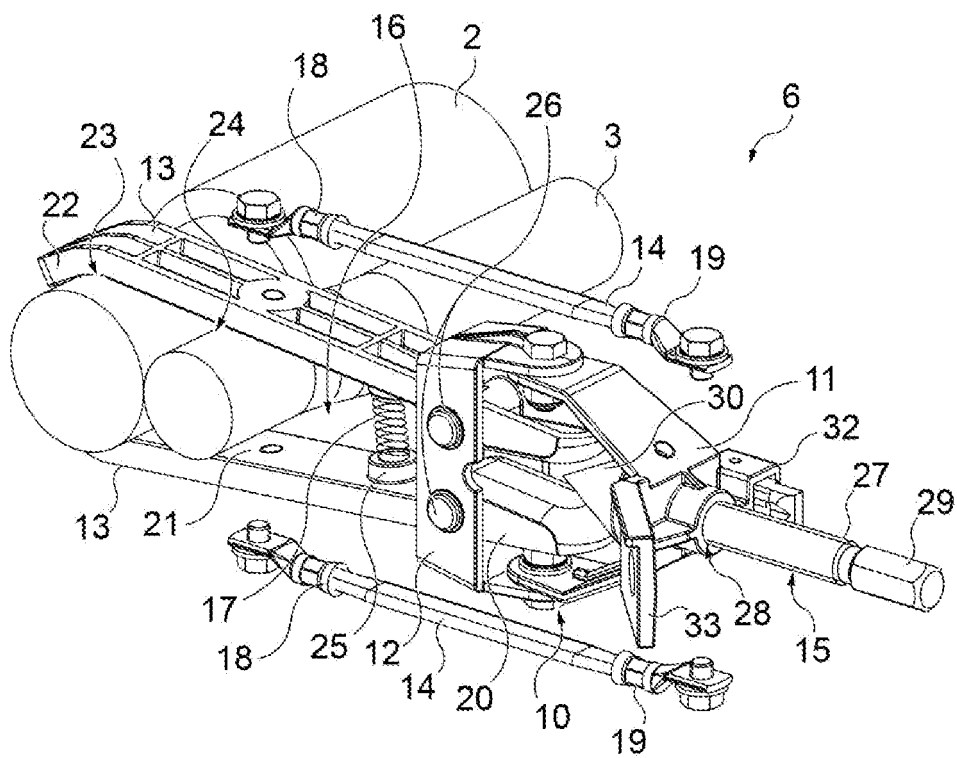
[Fig. 2]



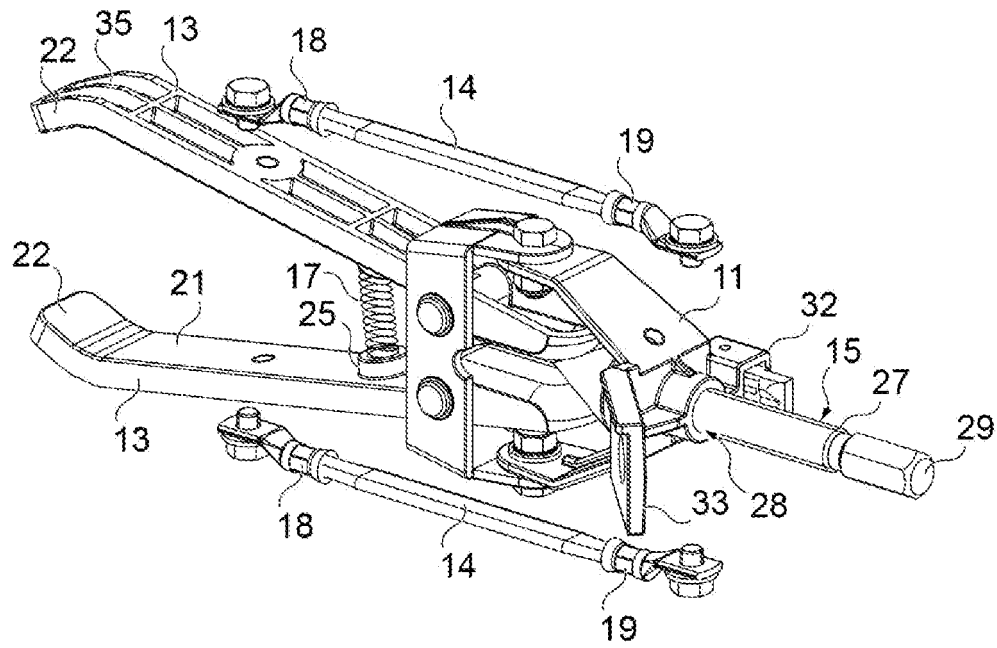
[Fig. 3]



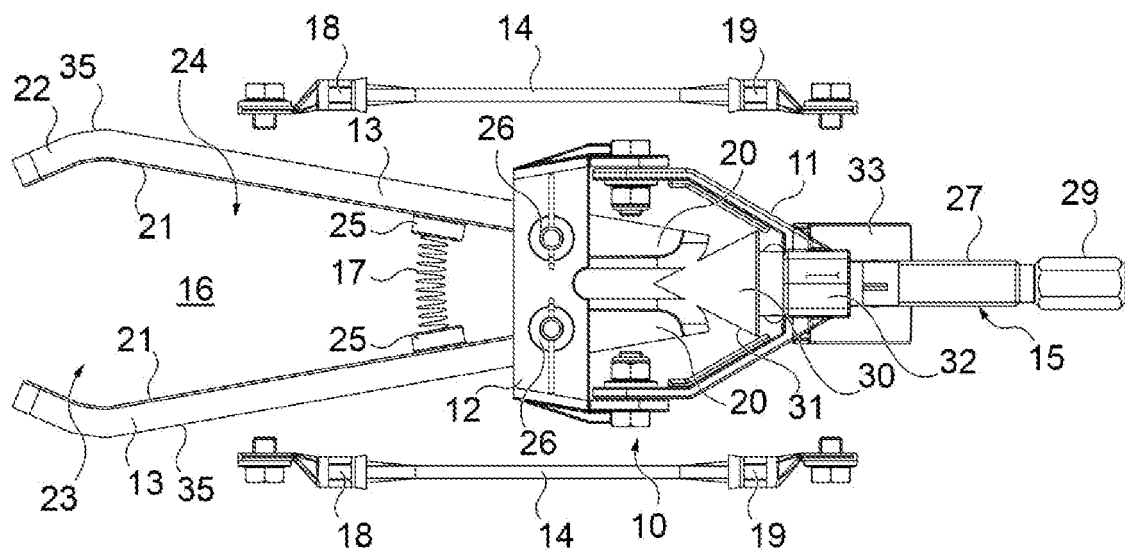
[Fig. 4]



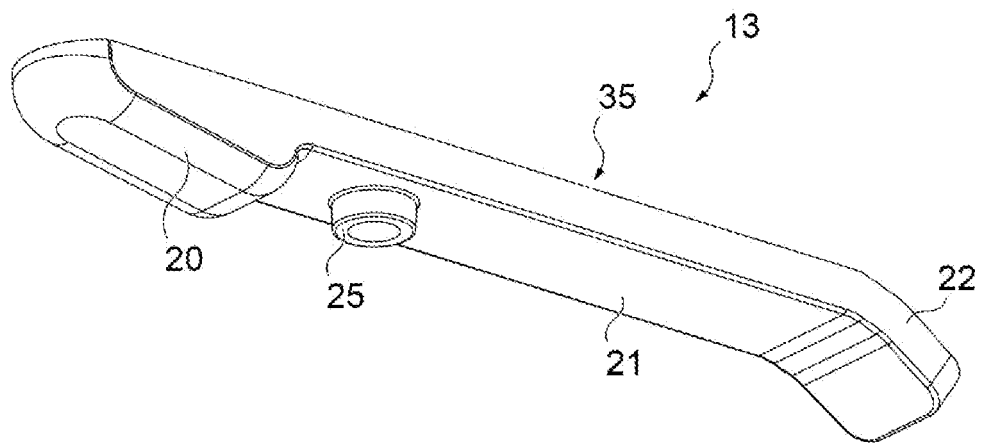
[Fig. 5]



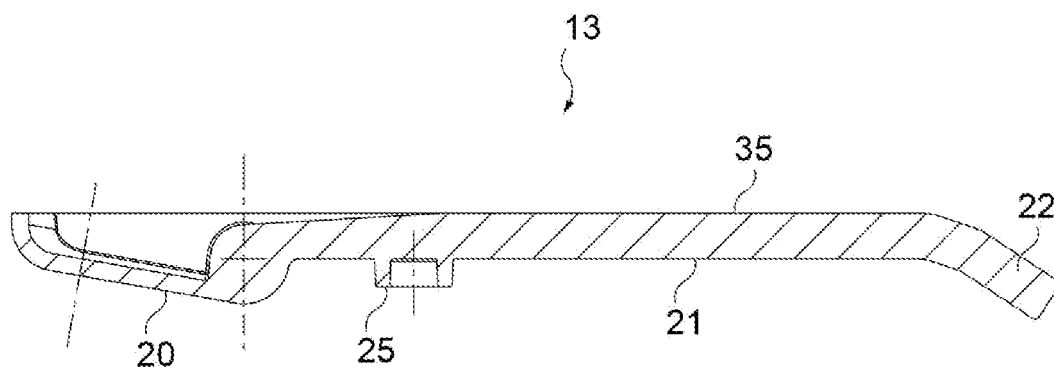
[Fig. 6]



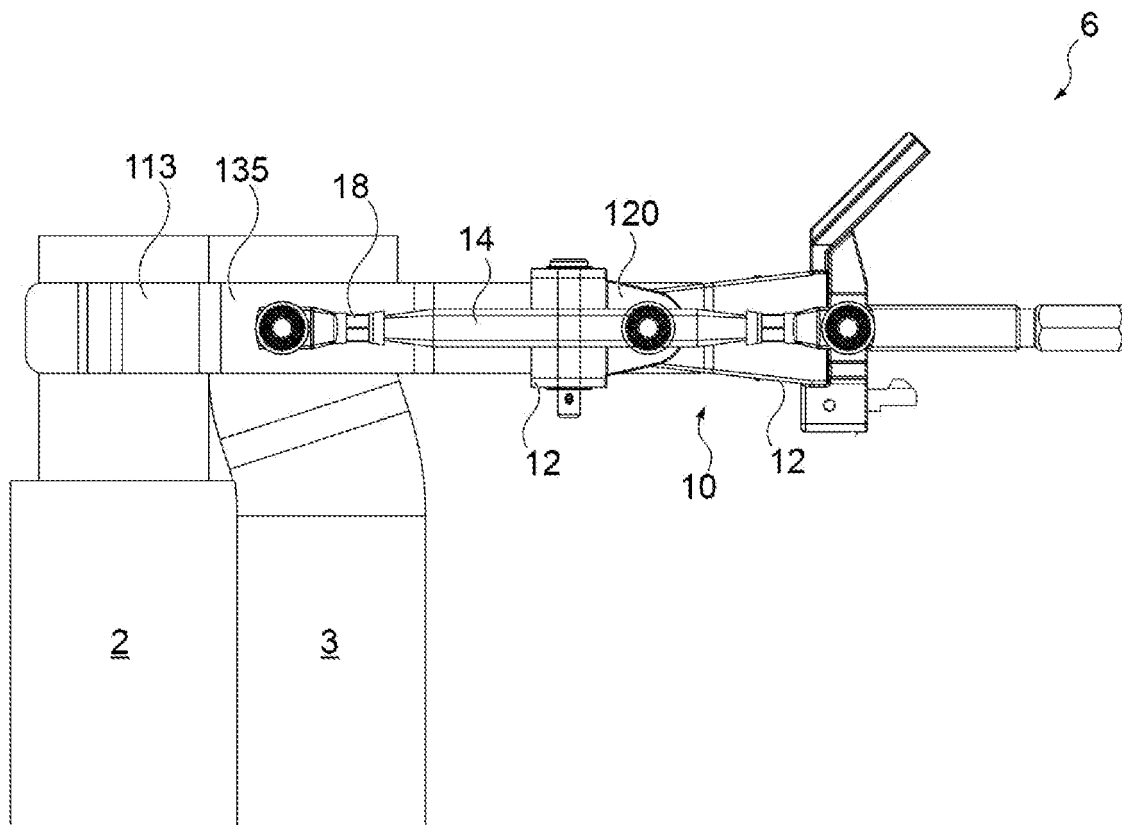
[Fig. 7]



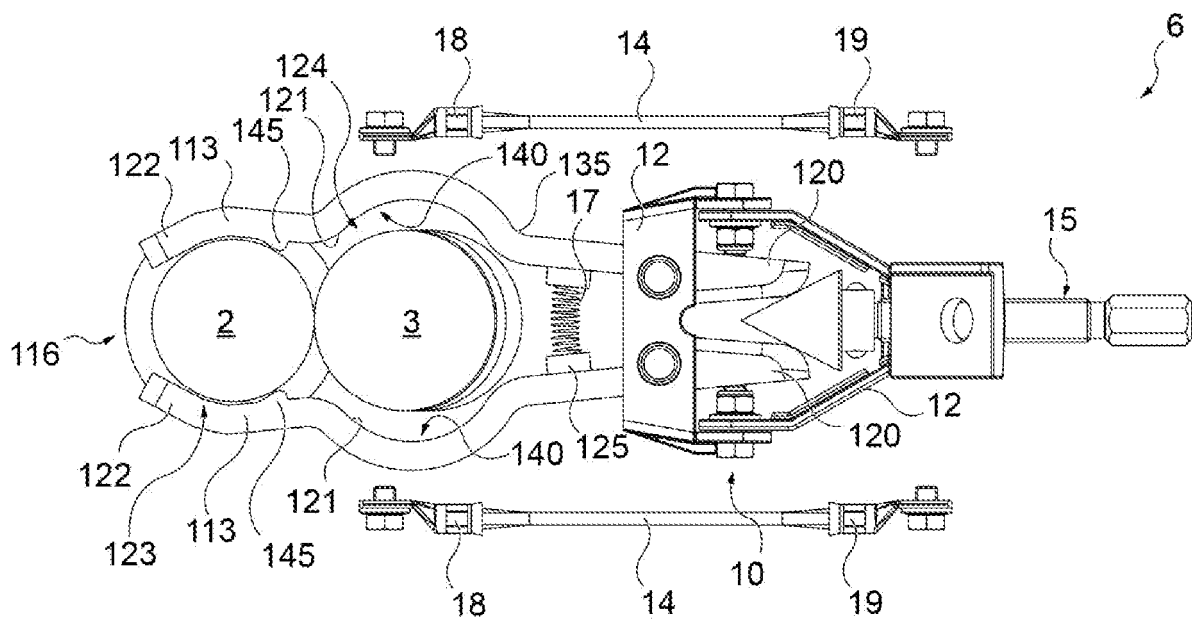
[Fig. 8]



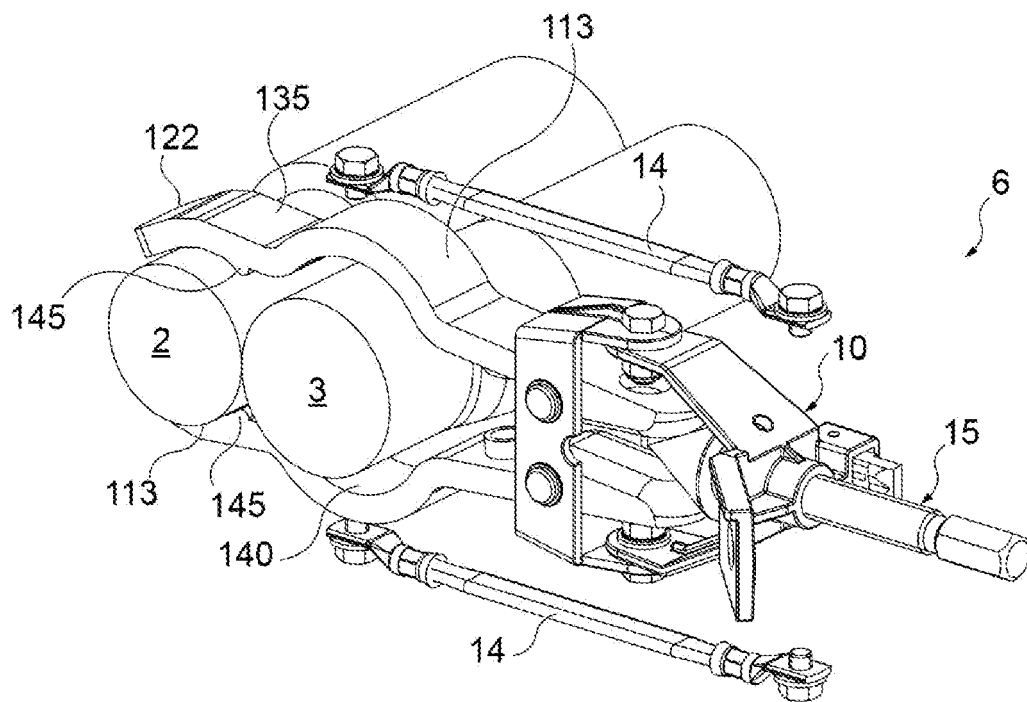
[Fig. 9]



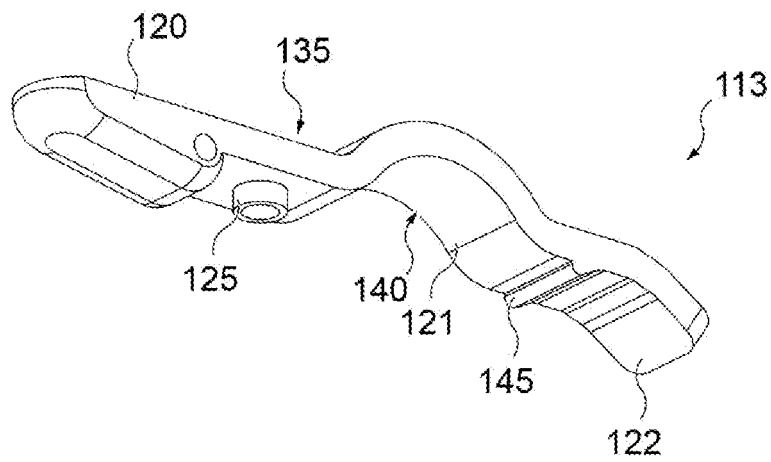
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 881152
FR 2004831

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	US 2018/358716 A1 (KRUEGER TERI LYNN [US] ET AL) 13 décembre 2018 (2018-12-13) * figures 1-5 * * alinéa [0007] - alinéas [0024] - [0027] *	1-15	H01R11/14 H01R11/24 H01R11/01 H02G1/00
X	----- Anonymous: "Grounding Equipment -", 3000 Grounding Equipment Catalog 3000 July 2018 Temporary Grounding Equipment Safe Working Practices, 1 juillet 2018 (2018-07-01), pages 3001-3032, XP055575931, Extrait de l'Internet: URL:https://hubbellcdn.com/catalogfull/300 0-Grounding-EN.pdf [extrait le 2019-04-01] * page 13 *	1-15	
A	----- CN 201 063 365 Y (CHUNSHENG WANG [CN]) 21 mai 2008 (2008-05-21) * Voir les cavités 3 et 4 figure 1.; figure 1 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) H01R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 janvier 2021		Hugueny, Bertrand	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention 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. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2004831 FA 881152**

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 **11-01-2021**
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
US 2018358716 A1	13-12-2018	US 2018358716 A1 WO 2018231823 A1	13-12-2018 20-12-2018

CN 201063365 Y	21-05-2008	AUCUN	
