(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 819 393 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.10.2026 Bulletin 2026/41

(21) Numéro de dépôt: **26162960.4**

(22) Date de dépôt: **06.03.2026**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
H01R 11/12 *(2006.01)* ***H01R 4/30*** *(2006.01)*
H01R 4/56 *(2006.01)* ***H01R 11/26*** *(2006.01)*
H01R 13/64 *(2006.01)* *H01R 4/20* *(2006.01)*
H01R 11/05 *(2006.01)* *H01R 13/645* *(2006.01)*

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
H01R 11/12; H01R 4/308; H01R 4/56; H01R 11/26; H01R 13/64; H01R 4/20; H01R 11/05; H01R 13/6453

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
GE KH LA MA MD TN

(30) Priorité: **04.04.2025 FR 2503564**

(71) Demandeur: **Airbus Operations S.A.S.**
31060 Toulouse (FR)

(72) Inventeur: **MAZARS, Vincent**
31060 Toulouse (FR)

(74) Mandataire: **Fantin, Laurent**
ALLICI
140 rue de Saint-Genès
33000 Bordeaux (FR)

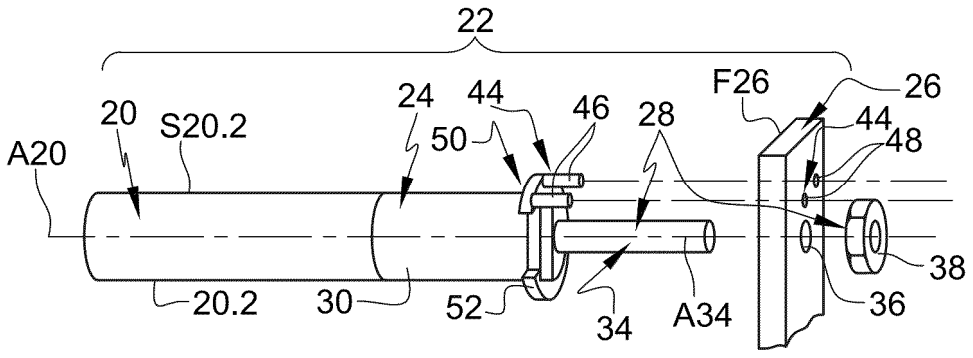
(54) **DISPOSITIF DE RACCORDEMENT D'UN CÂBLE ÉLECTRIQUE COMPORTANT UN ÉLÉMENT DE LIAISON COAXIAL AU CÂBLE**

(57) L'invention a pour objet un dispositif de raccordement (22) d'un câble électrique (20) comportant :
- au moins une cosse (24) configurée pour être reliée au câble électrique (20),
- au moins une borne (26),
- au moins un élément de liaison (28), qui relie la cosse (24) et la borne (26), comportant une tige (34) qui présente un axe de tige (A34) sensiblement confondu avec l'axe longitudinal (A20) du câble électrique (20).

Cette solution permet de relier la cosse (24) et la borne (26) quelle que soit l'orientation de la cosse (24), et ce sans qu'il ne soit nécessaire de vriller le câble électrique (20).

L'invention a également pour objet une installation électrique qui comporte au moins un tel dispositif de raccordement.

Fig. 10



EP 4 819 393 A1

Description

[0001] La présente demande se rapporte à un dispositif de raccordement d'un câble électrique comportant un élément de liaison coaxial au câble.

[0002] Selon un mode de réalisation visible sur les figures 1 à 3, une installation électrique comprend au moins un câble électrique 10 présentant un axe longitudinal A10 ainsi qu'au moins un dispositif de raccordement comportant :

- une cosse 12, reliée à une extrémité 10.1 du câble électrique 10, qui présente une première surface de contact F12 sensiblement plane et parallèle à l'axe longitudinal A10 et espacée dudit axe longitudinal A10,
- une borne 14 qui présente une deuxième surface de contact F14 sensiblement plane,
- un élément de liaison 16, reliant la cosse 12 et la borne 14, qui maintient plaquées les première et deuxième surfaces de contact F12, F14.

[0003] Selon une configuration, l'élément de liaison 16 est un boulon qui présente une tige 16.1 traversant la cosse 12 et la borne 14 via des premier et deuxième orifices 12.1, 14.1, ladite tige 16.1 présentant un axe de tige A16.1 sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal A10. Selon une autre configuration, l'élément de liaison 16 est une vis qui traverse la cosse 12 via un orifice et se visse dans un trou taraudé prévu dans la borne 14, débouchant au niveau de la deuxième surface de contact F14.

[0004] Lorsque la cosse 12 est électriquement raccordée à la borne 14, les première et deuxième surfaces de contact F12, F14 sont plaquées l'une contre l'autre et doivent être sensiblement parallèles l'une par rapport à l'autre.

[0005] Selon un mode opératoire, la cosse 12 est sertie sur la première extrémité 10.1 du câble électrique 10 avant son installation. Les première et deuxième surfaces de contact F12, F14 étant rarement parallèles l'une par rapport à l'autre après l'installation du câble électrique 10, il est nécessaire de vriller le câble électrique 10, comme illustré sur la figure 3, pour plaquer les première et deuxième surfaces de contact F12, F14 l'une contre l'autre et mettre en place l'élément de liaison 16. Dans le cas d'un câble électrique 10 d'un diamètre important, il est difficile, voire impossible, de vriller le câble électrique 10.

[0006] Pour remédier à cet inconvénient, selon un autre mode opératoire, la cosse 12 est sertie lorsque le câble électrique 10 est installé. Ainsi, les première et deuxième surfaces de contact F12, F14 sont positionnées parallèlement l'une à l'autre puis la cosse 12 est sertie. Le sertissage de la cosse 12 après la mise en place du câble électrique 10 s'avère difficile car il est généralement réalisé dans un environnement exigu. Par ailleurs, le fait de réaliser le sertissage in situ engendre généralement une perte de productivité.

[0007] Selon un autre mode de réalisation visible sur les figures 4 et 5, la première surface de contact F12 de la cosse 12 est sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal A10 du câble électrique 10. Dans ce cas, l'élément de liaison 16 (représenté de manière schématique par un trait mixte) présente un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal A10 et espacé de ce dernier.

[0008] Lorsque la cosse 12 est sertie sur le câble électrique 10 avant son installation, le premier orifice 12.1 de la cosse 12 est rarement aligné avec le deuxième orifice 14.1 ou le trou taraudé de la borne 14 si bien qu'il est nécessaire de vriller le câble électrique 10 pour mettre en place l'élément de liaison 16. Comme précédemment, lorsque le câble électrique 10 présente un diamètre important, il est difficile de le vriller si bien qu'il est nécessaire de sertir la cosse 12 sur le câble après l'installation du câble électrique 10, ce qui s'avère difficile dans un environnement exigu et génère généralement une perte de productivité.

[0009] Le document US6220902 propose un dispositif de raccordement d'un câble électrique qui présente au niveau de son extrémité une cosse en deux parties, une partie extérieure dans laquelle est insérée une partie inférieure susceptible d'enserrer le câble électrique. Une vis permet de relier les deux parties et de tirer la partie intérieure dans la partie extérieure, la partie intérieure ayant une forme conique et se serrant autour du câble électrique lors de sont introduction dans la partie extréieure.

[0010] La présente invention vise à remédier à tout ou partie des inconvénients de l'art antérieur.

[0011] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de raccordement d'un câble électrique qui comporte au moins une cosse configurée pour être reliée au câble électrique, au moins une borne ainsi qu'au moins un élément de liaison reliant la cosse et la borne, le câble électrique présentant un axe longitudinal, la cosse et la borne présentant respectivement des première et deuxième surfaces de contact configurées pour être plaquées l'une contre l'autre lorsque la cosse et la borne sont reliées, l'élément de liaison comportant une tige qui présente un axe de tige.

[0012] Selon l'invention, l'axe de tige de la tige de l'élément de liaison est sensiblement confondu avec l'axe longitudinal du câble électrique. En complément, le dispositif de raccordement comprend un détrompeur qui comporte au moins un élément mâle, solidaire d'un premier composant parmi la cosse et la borne, configuré pour coopérer avec un élément femelle solidaire d'un deuxième composant différent du premier composant parmi la cosse et la borne, chaque élément mâle étant configuré pour se loger dans l'élément femelle correspondant en se translatant selon une direction de translation sensiblement parallèle à l'axe longitudinal.

[0013] Le fait que l'axe de tige soit confondu avec l'axe longitudinal du câble électrique permet de relier la cosse et la borne indépendamment de l'orientation de la cosse,

et ce sans qu'il ne soit nécessaire de vriller le câble électrique. Le détrompeur permet de ne relier le câble électrique, plus particulièrement sa cosse, qu'avec une seule borne, celle qui lui correspond. Selon une autre caractéristique, la première surface de contact de la cosse est sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal du câble électrique et s'étend tout autour de l'axe longitudinal.

[0014] Selon une autre caractéristique, la cosse comprend un fût qui s'étend entre des première et deuxième extrémités ainsi qu'une paroi terminale, positionnée au niveau de la première extrémité du fût, qui forme avec ce dernier un logement pour insérer le câble électrique, la paroi terminale présentant une face qui correspond à la première surface de contact de la cosse.

[0015] Selon une première variante, la tige est solidaire de la cosse et présente au moins un tronçon fileté. En complément, la borne présente un orifice de passage permettant à la tige de la traverser, l'élément de liaison comprenant un écrou configuré pour se visser sur le tronçon fileté de la tige.

[0016] Selon une autre caractéristique, la première surface de contact de la cosse s'étend tout autour de la tige et forme un épaulement.

[0017] Selon une deuxième variante, l'élément de liaison comprend une vis qui comporte une tige correspondant à la tige de l'élément de liaison, la cosse et la tige étant distinctes. En complément, la borne présente un orifice de passage permettant à la tige de la traverser, la cosse comportant un trou taraudé qui présente un axe de trou confondu avec l'axe longitudinal du câble électrique, ledit trou taraudé étant configuré pour permettre un vissage de la vis.

[0018] Selon une autre caractéristique, la première surface de contact de la cosse s'étend tout autour du trou taraudé.

[0019] Selon une autre caractéristique, le détrompeur comprend au moins un support, auquel est relié ledit au moins un élément mâle, pivotant par rapport à la cosse autour de l'axe longitudinal.

[0020] L'invention a également pour objet une installation électrique comportant au moins un dispositif de raccordement selon l'une des caractéristiques précédentes.

[0021] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description de l'invention qui va suivre, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard des dessins annexés parmi lesquels :

- La figure 1 est une représentation schématique d'un dispositif de raccordement d'un câble électrique illustrant un premier mode de réalisation de l'art antérieur selon un premier agencement,
- La figure 2 est une coupe schématique du dispositif de raccordement visible sur la figure 1,
- La figure 3 est une représentation schématique du dispositif de raccordement visible sur la figure 1 selon un deuxième agencement,
- La figure 4 est une représentation schématique d'un dispositif de raccordement d'un câble électrique illustrant un deuxième mode de réalisation de l'art antérieur selon un premier agencement,
- La figure 5 est une représentation schématique du dispositif de raccordement visible sur la figure 4 selon un deuxième agencement,
- La figure 6 est une représentation schématique d'un dispositif de raccordement d'un câble électrique illustrant un premier mode de réalisation de l'invention,
- La figure 7 est une coupe schématique du dispositif de raccordement visible sur la figure 6,
- La figure 8 est une représentation schématique d'un dispositif de raccordement d'un câble électrique illustrant un deuxième mode de réalisation de l'invention,
- La figure 9 est une coupe schématique du dispositif de raccordement visible sur la figure 8,
- La figure 10 est une représentation schématique d'un dispositif de raccordement d'un câble électrique illustrant un troisième mode de réalisation de l'invention,
- La figure 11 est une coupe schématique du dispositif de raccordement visible sur la figure 10,
- La figure 12 est une représentation schématique d'un dispositif de raccordement d'un câble électrique illustrant un quatrième mode de réalisation de l'invention,
- La figure 13 est une coupe schématique du dispositif de raccordement visible sur la figure 12,
- La figure 14 est une représentation schématique d'un dispositif de raccordement d'un câble électrique illustrant un cinquième mode de réalisation de l'invention,
- La figure 15 est une coupe schématique du dispositif de raccordement visible sur la figure 14.

[0022] Selon différents modes de réalisation visibles sur les figures 6 à 15, une installation électrique comprend au moins un câble électrique 20 ainsi qu'au moins un dispositif de raccordement 22 qui comporte au moins une cosse 24 configurée pour être électriquement reliée au câble électrique 20, au moins une borne 26 ainsi qu'au moins un élément de liaison 28 reliant la cosse 24 et la borne 26.

[0023] Le câble électrique 20 comprend au moins un conducteur électrique 20.1 ainsi qu'une gaine 20.2 électriquement isolante, entourant le conducteur électrique 20.1, qui présente une surface extérieure S20.2. Pour la suite de la description, par un ou le conducteur électrique on entend aussi bien un conducteur électrique que plusieurs conducteurs électriques. Le câble électrique 20 présente une première extrémité E20 et une zone dénudée 20.3, qui s'étend à partir de la première extrémité E20, au niveau de laquelle le conducteur électrique 20.1 n'est pas recouvert par la gaine 20.2.

[0024] Quel que soit le mode de réalisation, le câble

électrique 20 présente un axe longitudinal A20 coaxial à la surface extérieure S20.2, notamment au niveau de la première extrémité E20. Selon un mode de réalisation, la cosse 24 comprend un fût 30 qui s'étend entre des première et deuxième extrémités 30.1, 30.2 (la première extrémité 30.1 étant en fonctionnement orientée vers la borne 26) ainsi qu'une paroi terminale 32 positionnée au niveau de la première extrémité 30.1 du fût 30. La paroi terminale 32 et le fût 30 forment un logement dans lequel est inséré le câble électrique 20, plus particulièrement sa zone dénudée 20.3. Après l'insertion du conducteur électrique 20.1 du câble électrique 20 dans le fût 30, ce dernier est serti autour du conducteur électrique 20.1 au niveau de la zone dénudée 20.3 pour assurer une continuité électrique entre le conducteur électrique 20.1 du câble électrique 20 et la cosse 24. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation. Quel que soit le mode de réalisation, la cosse 24 est reliée au câble électrique 20 de manière à assurer une continuité électrique entre le câble électrique 20, plus particulièrement son conducteur électrique 20.1, et la cosse 24.

[0025] La cosse 24 et la borne 26 présentent respectivement des première et deuxième surfaces de contact F24, F26 configurées pour être plaquées l'une contre l'autre de manière à assurer une continuité électrique entre la cosse 24 et la borne 26 lorsque ces dernières sont reliées. Selon un mode de réalisation, la première surface de contact F24 de la cosse 24 est sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal A20 du câble électrique 20. Selon une configuration, la première surface de contact F24 correspond à la face de la paroi terminale 32 de la cosse 24 orientée vers la borne 26.

[0026] Selon un agencement, cette première surface de contact F24 s'étend tout autour de l'axe longitudinal A20.

[0027] L'élément de liaison 28 reliant la cosse 24 et la borne 26 comporte une tige 34 cylindrique, reliant la cosse 24 et la borne 26, qui présente un axe de tige A34 sensiblement confondu avec l'axe longitudinal A20 du câble électrique 20. Selon un mode de fabrication, la cosse 24 est reliée au câble électrique 20 avant que ce dernier ne soit installé. Le fait que la tige 34 de l'élément de liaison 28 soit coaxiale au câble électrique 20 permet de relier la cosse 24 et la borne 26 indépendamment de l'orientation de la cosse 24, et ce sans qu'il ne soit nécessaire de vriller le câble électrique 20.

[0028] Selon un premier mode de réalisation visible sur les figures 6, 7, 10 à 15, la tige 34 est solidaire de la cosse 24, la tige et la cosse 34, 24 ne formant qu'une unique et même pièce. La tige 34 présente au moins un tronçon fileté 34.1. En complément, la borne 26 présente un orifice de passage 36 permettant à la tige 34 de la traverser et l'élément de liaison 28 comprend un écrou 38 configuré pour se visser sur le tronçon fileté 34.1 de la tige 34.

[0029] La première surface de contact F24 de la cosse 24 s'étend tout autour de la tige 34 et forme un épaulement.

[0030] Selon ce premier mode de réalisation, lorsque le câble électrique 20 est installé, la tige 34 de la cosse 24 est insérée dans l'orifice de passage 36 de la borne 26 et l'écrou 38 de l'élément de liaison 28 est vissé jusqu'à ce que les première et deuxième surfaces de contact F24, F26 soient plaquées l'une contre l'autre.

[0031] L'axe de tige A34 de la tige 34 étant confondu avec l'axe longitudinal A20 du câble électrique 20, ce dernier est toujours correctement orienté et n'a pas besoin d'être vrillé.

[0032] Selon un deuxième mode de réalisation visible sur les figures 8 et 9, l'élément de liaison 28 comprend une vis 40 qui comporte une tige correspondant à la tige 34 de l'élément de liaison 28, la cosse 24 et la tige 34 étant distinctes. En complément, la borne 26 présente un orifice de passage 36 permettant à la tige 34 de la traverser et la cosse 24 comporte un trou taraudé 42 qui présente un axe trou A42 confondu avec l'axe longitudinal A20 du câble électrique 20, ledit trou taraudé 42 étant configuré pour permettre un vissage de la vis 40. La première surface de contact F24 de la cosse 24 s'étend tout autour du trou taraudé 42. Selon ce deuxième mode de réalisation, lorsque le câble électrique 20 est installé, le trou taraudé 42 de la cosse 24 est aligné avec l'orifice de passage 36 de la borne 26 puis la vis 40 est insérée dans l'orifice de passage 36 de la borne 26 et vissée dans le trou taraudé 42 de la cosse 24 jusqu'à ce que les première et deuxième surfaces de contact F24, F26 soient plaquées l'une contre l'autre.

[0033] Selon ce deuxième mode de réalisation, la paroi terminale 32 présente une dimension, prise parallèlement à l'axe longitudinal A20, adaptée pour loger le trou taraudé 42 qui peut être borgne ou débouchant.

[0034] Selon des modes de réalisation visibles sur les figures 10 à 15, le dispositif de raccordement 22 comprend un détrompeur 44 permettant de ne relier le câble électrique 20, plus particulièrement sa cosse 24, qu'avec une seule borne 26, celle qui lui correspond.

[0035] Selon une configuration, le détrompeur 44 comprend au moins un élément mâle 46, solidaire d'un premier composant parmi la cosse 24 et la borne 26, configuré pour coopérer avec un élément femelle 48 solidaire d'un deuxième composant différent du premier composant parmi la cosse 24 et la borne 26.

[0036] Chaque élément mâle 46 est configuré pour se loger dans l'élément femelle 48 correspondant en se translatant selon une direction de translation sensiblement parallèle à l'axe longitudinal A20. Selon un mode de réalisation, chaque élément mâle 46 est cylindrique et présente un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal A20. En complément, chaque élément femelle 48 est un orifice cylindrique qui présente un diamètre sensiblement égal à celui de l'élément mâle 46 configuré pour se loger dans ledit élément femelle 48.

[0037] Selon une configuration, chaque élément mâle 46 est solidaire de la cosse 24 et chaque élément femelle 48 est solidaire de la borne 26. Dans ce cas, chaque

élément mâle 46 est, par exemple, cylindrique et présente un axe sensiblement parallèle à l'axe de tige A34 de la tige 34 solidaire de la cosse 24 ou de l'axe du trou taraudé 42 prévu dans la cosse 24.

[0038] Le dispositif de raccordement 22 comprend autant d'éléments mâles 46 que d'éléments femelles 48, les éléments mâles et femelles 46, 48 étant agencés de la même manière de sorte que les éléments mâles 46 ne puissent pénétrer dans les éléments femelles 48 que dans une seule position angulaire de la cosse 24 par rapport à la borne 26. Le nombre, la section et le positionnement des éléments mâles et femelles 46, 48 sont différents d'un dispositif de raccordement 22 à l'autre de sorte qu'une cosse 24 d'un dispositif de raccordement 22 ne coopère qu'avec une borne 26 et ne puisse pas être reliée à d'autres bornes 26.

[0039] Selon une configuration, le détrompeur 44 comprend au moins un support 50, auquel est relié ledit au moins un élément mâle 46, pivotant par rapport à la cosse 24 autour de l'axe longitudinal A20.

[0040] Selon un mode de réalisation visible sur les figures 10 et 11, le détrompeur 44 comprend un circlip 52 positionné dans une rainure située au niveau de la surface extérieure du fût 30, les éléments mâles 46 étant solidaires d'une des faces du circlip 52.

[0041] Selon un autre mode de réalisation visible sur les figures 12 et 13, le détrompeur 44 comprend une rondelle 54 emmanchée autour de la tige 34 et plaquée contre la première surface de contact F24, les éléments mâles 46 étant solidaires d'une des faces de la rondelle 54.

[0042] Selon un autre mode de réalisation visible sur les figures 14, 15, le détrompeur 44 comprend une bague 56, emmanchée autour du fût 30, qui comporte une collerette 56.1 en appui contre la paroi terminale 32, les éléments mâles 46 étant solidaires d'une des faces de la collerette 56.1.

[0043] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ces modes de réalisation pour le détrompeur 44.

Revendications

1. Dispositif de raccordement (22) d'un câble électrique (20) comportant au moins une cosse (24) configurée pour être reliée au câble électrique (20), au moins une borne (26) ainsi qu'au moins un élément de liaison (28) reliant la cosse (24) et la borne (26), le câble électrique (20) présentant un axe longitudinal (A20), la cosse (24) et la borne (26) présentant respectivement des première et deuxième surfaces de contact (F24, F26) configurées pour être plaquées l'une contre l'autre lorsque la cosse (24) et la borne (26) sont reliées, l'élément de liaison (28) comportant une tige (34) qui présente un axe de tige (A34) ; **caractérisé en ce que** l'axe de tige (A34) de la tige (34) de l'élément de liaison (28) est sensiblement confondu avec l'axe longitudinal (A20) du câble électrique (20) et **en ce que** le dispositif de raccordement (22) comprend un détrompeur (44) qui comporte au moins un élément mâle (46), solidaire d'un premier composant parmi la cosse (24) et la borne (26), configuré pour coopérer avec un élément femelle (48) solidaire d'un deuxième composant différent du premier composant parmi la cosse (24) et la borne (26), chaque élément mâle (46) étant configuré pour se loger dans l'élément femelle (48) correspondant en se translatant selon une direction de translation sensiblement parallèle à l'axe longitudinal (A20).

2. Dispositif de raccordement (22) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première surface de contact (F24) de la cosse (24) est sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal (A20) du câble électrique (20) et s'étend tout autour de l'axe longitudinal (A20).

3. Dispositif de raccordement (22) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la cosse (24) comprend un fût (30) qui s'étend entre des première et deuxième extrémités (30.1, 30.2) ainsi qu'une paroi terminale (32), positionnée au niveau de la première extrémité (30.1) du fût (30), qui forme avec le fût (30) un logement pour insérer le câble électrique (20), la paroi terminale (32) présentant une face qui correspond à la première surface de contact (F24) de la cosse (24).

4. Dispositif de raccordement (22) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tige (34) est solidaire de la cosse (24) et présente au moins un tronçon fileté (34.1), **en ce que** la borne (26) présente un orifice de passage (36) permettant à la tige (34) de la traverser et **en ce que** l'élément de liaison (28) comprend un écrou (38) configuré pour se visser sur le tronçon fileté (34.1) de la tige (34).

5. Dispositif de raccordement (22) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première surface de contact (F24) de la cosse (24) s'étend tout autour de la tige (34) et forme un épaulement.

6. Dispositif de raccordement (22) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison (28) comprend une vis (40) qui comporte une tige correspondant à la tige (34) de l'élément de liaison (28), la cosse (24) et la tige (34) étant distinctes, **en ce que** la borne (26) présente un orifice de passage (36) permettant à la tige (34) de la traverser et **en ce que** la cosse (24) comporte un trou taraudé (42) qui présente un axe de trou (A42) confondu avec l'axe longitudinal (A20) du câble électrique (20), ledit trou taraudé (42) étant configuré pour permettre un vissage de la vis (40).

7. Dispositif de raccordement (22) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première surface de contact (F24) de la cosse (24) s'étend tout autour du trou taraudé (42).

8. Dispositif de raccordement (22) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le détrompeur (44) comprend au moins un support (50), auquel est relié ledit au moins un élément mâle (46), pivotant par rapport à la cosse (24) autour de l'axe longitudinal (A20).

9. Installation électrique comportant au moins un dispositif de raccordement (22) selon l'une des revendications précédentes.

Fig. 1

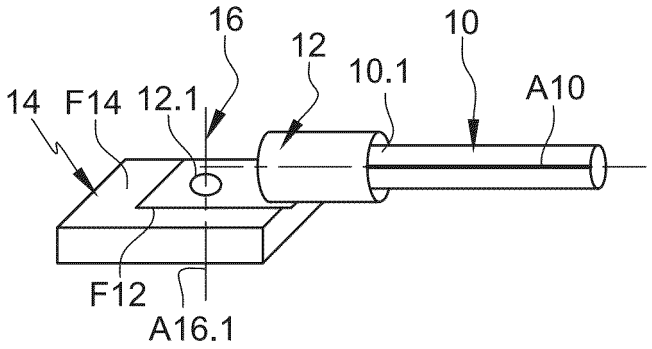


Fig. 2

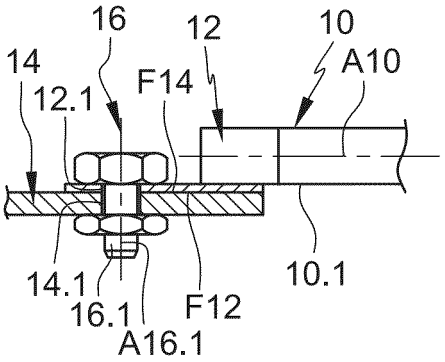


Fig. 3

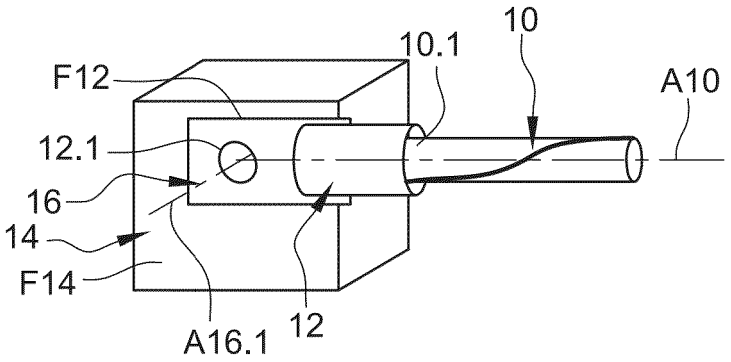


Fig. 4

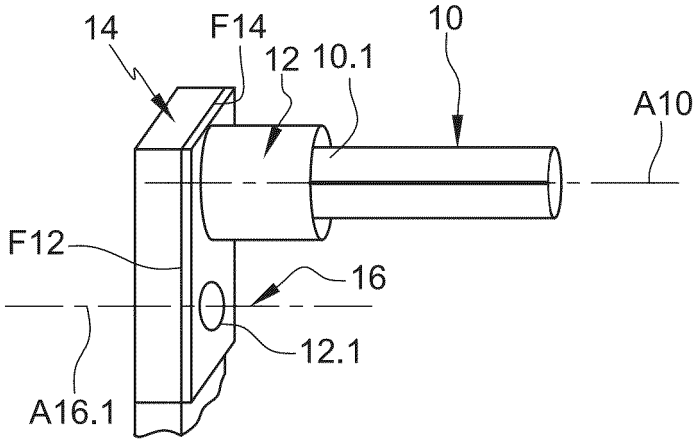


Fig. 5

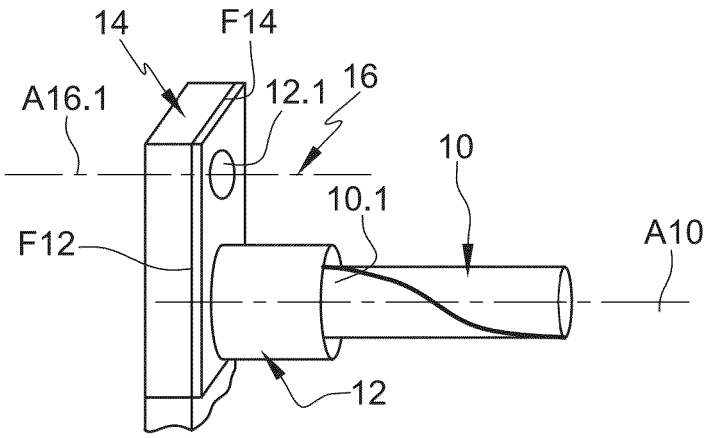


Fig. 6

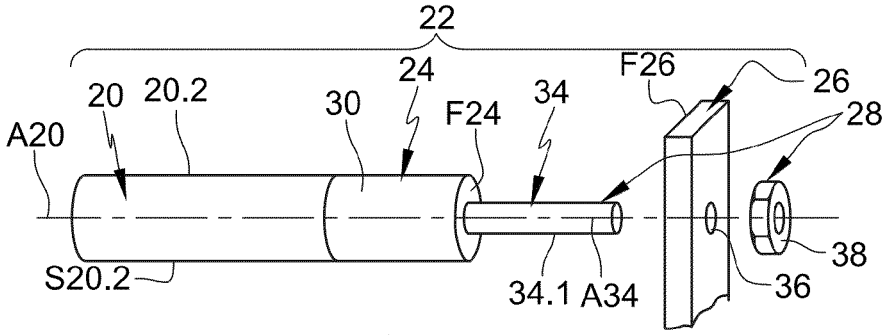


Fig. 7

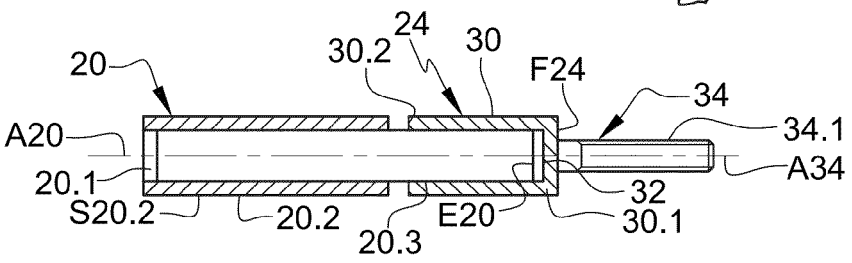


Fig. 8

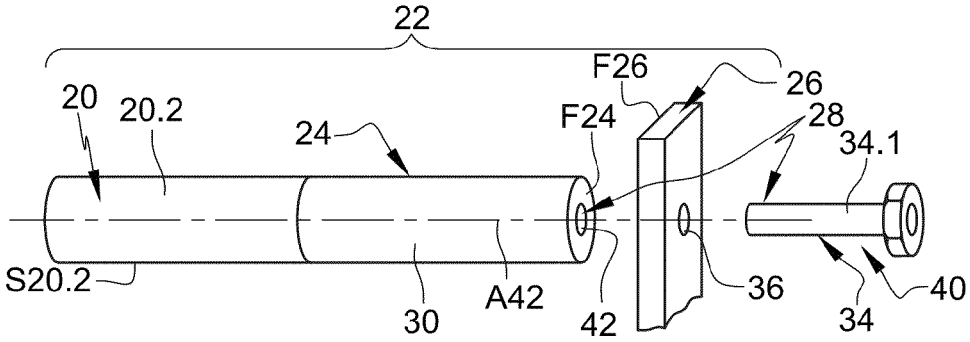


Fig. 9

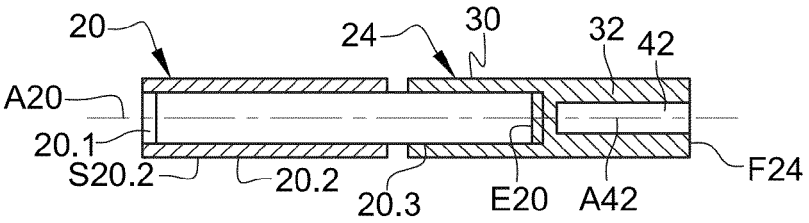


Fig. 10

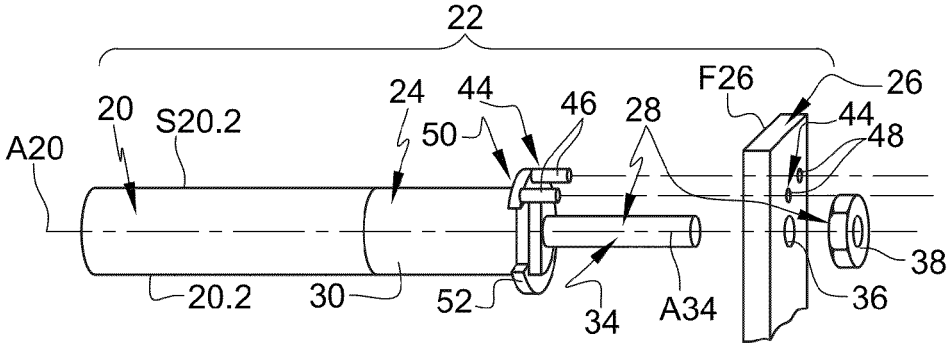


Fig. 11

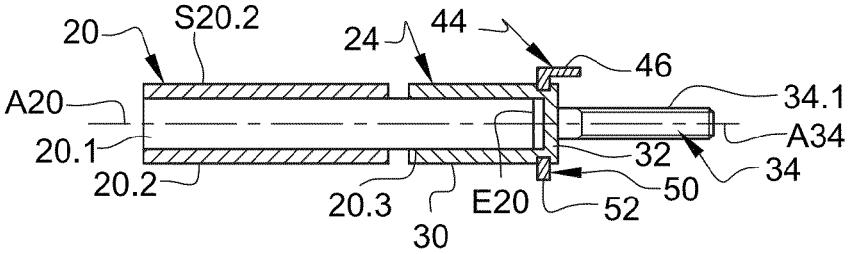


Fig. 12

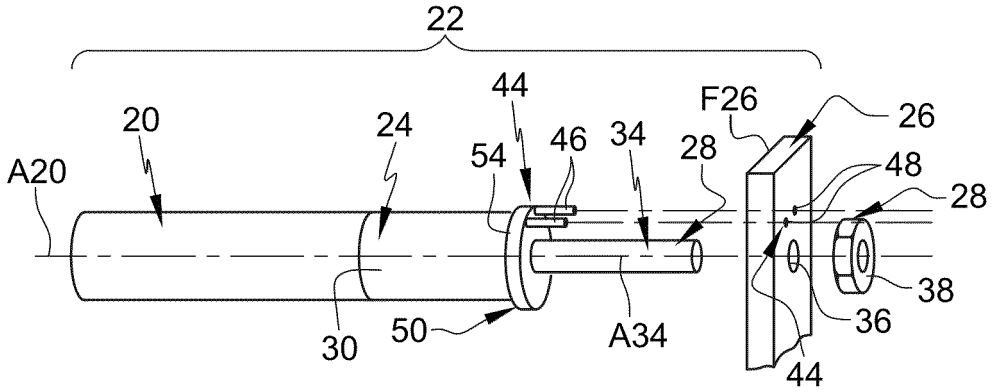


Fig. 13

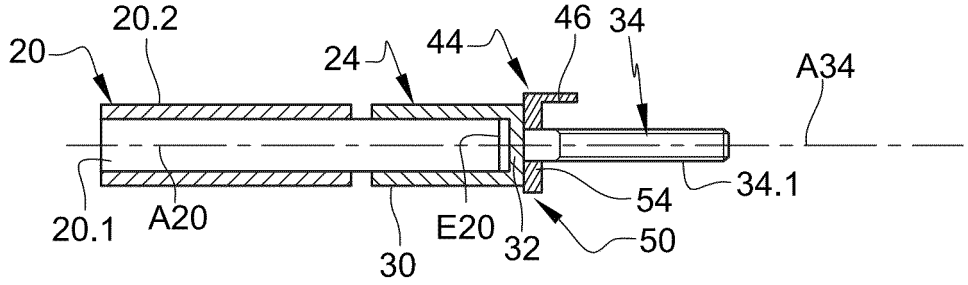


Fig. 14

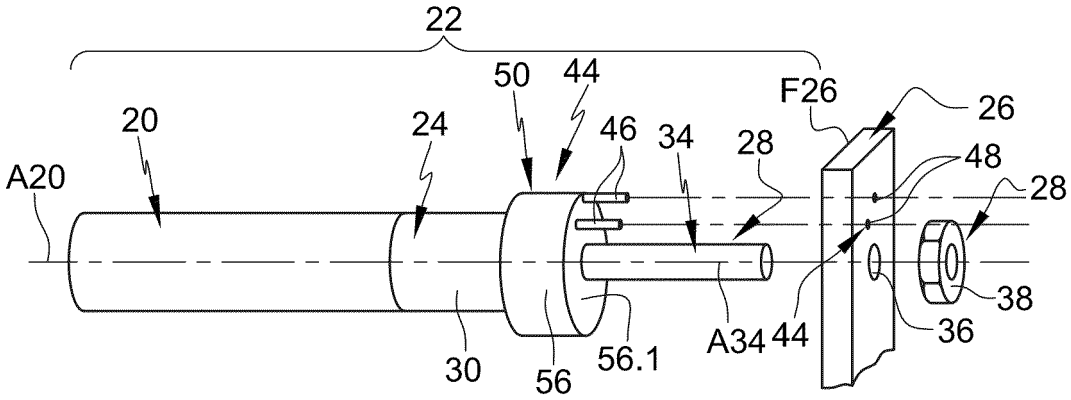
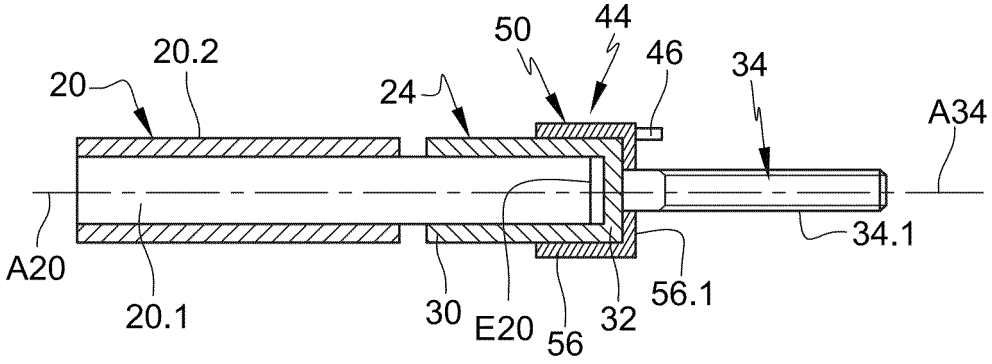


Fig. 15



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 26 16 2960

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	US 4 278 093 A (LAFORTUNE RAY ET AL) 14 juillet 1981 (1981-07-14) * figure 7 *	1-9	INV. H01R11/12 H01R4/30 H01R4/56
A	US 6 220 902 B1 (IVANDIC IVAN [CA] ET AL) 24 avril 2001 (2001-04-24) * figures 6-10 *	2,3,6,7	H01R11/26 H01R13/64 ADD.
A	GB 1 382 677 A (WARD GOLDSTONE LTD) 5 février 1975 (1975-02-05) * figures 1-4 *	2-5	H01R4/20 H01R11/05 H01R13/645
A	US 2013/017737 A1 (BALLINGER FORREST H [US]) 17 janvier 2013 (2013-01-17) * figures 1,2,4 *	1-9	
A	US 2016/190744 A1 (STEINBUCHEL IV HERMAN JOSEPH [US] ET AL) 30 juin 2016 (2016-06-30) * alinéa [0027]; figures 4A,4B *	1-9	
A	US 10 340 648 B1 (PAGE SCOTT T [US] ET AL) 2 juillet 2019 (2019-07-02) * figure 5B *	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) H01R
A	JP 2017 195058 A (SMK KK) 26 octobre 2017 (2017-10-26) * figure 3 *	1-9	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	1 septembre 2026	Vautrin, Florent

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 26 16 2960

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 members 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.

01-09-2026

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4278093 A	14-07-1981	AUCUN	
US 6220902 B1	24-04-2001	AU 726504 B3	09-11-2000
		US 6220902 B1	24-04-2001
GB 1382677 A	05-02-1975	AUCUN	
US 2013017737 A1	17-01-2013	US 2013017737 A1	17-01-2013
		WO 2011119291 A1	29-09-2011
US 2016190744 A1	30-06-2016	CA 2906202 A1	18-09-2014
		JP 2016517141 A	09-06-2016
		US 2016190744 A1	30-06-2016
		US 2018175554 A1	21-06-2018
		WO 2014144990 A1	18-09-2014
US 10340648 B1	02-07-2019	AUCUN	
JP 2017195058 A	26-10-2017	CN 107305983 A	31-10-2017
		JP 6330845 B2	30-05-2018
		JP 2017195058 A	26-10-2017
		TW 201739109 A	01-11-2017

EPO FORM P0460

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

- US 6220902 B **[0009]**