

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 708 493 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

24.04.1996 Bulletin 1996/17(51) Int Cl.⁶: **H01R 4/24**(21) Numéro de dépôt: **95402244.8**(22) Date de dépôt: **09.10.1995**

(84) Etats contractants désignés:

AT DE GB IT(30) Priorité: **10.10.1994 FR 9412066**(71) Demandeur: **ARNOULD Fabrique d'Appareillage
Electrique****F-38163 Saint-Marcellin (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Gonon, Jean-Louis**
F-38160 St Verand (FR)
- **Morisot, Louis**
F-38160 Chatte (FR)

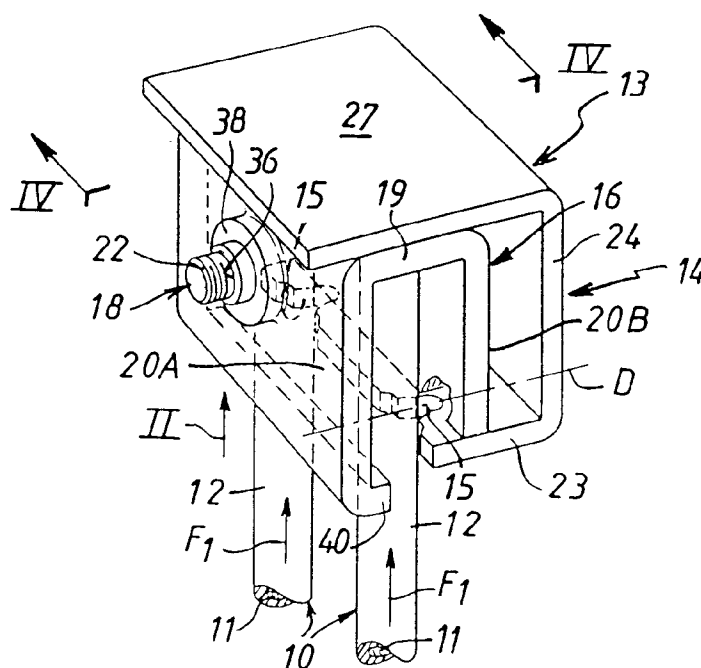
(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION****95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris (FR)**(54) **Borne de connexion à organe de connexion autodénudant commandé par une vis**

(57) Cette borne de connexion comporte un organe de connexion (14) autodénudant, qui présente au moins une fente (15), et auquel sont associés, un organe de manoeuvre (16), monté mobile par rapport à l'organe de connexion (14), et, à la disposition de l'utilisateur, une vis de commande (18), propre à agir sur l'organe de manoeuvre (16) pour l'engagement à force d'un conducteur électrique (10) dans la fente (15).

Suivant l'invention, l'organe de manoeuvre (16) a une configuration en U, avec, de part et d'autre d'une

partie médiane (19) parallèle à la direction d'allongement (D) de la fente (15), deux ailes (20A, 20B) perpendiculaires à cette direction d'allongement (D), et, par son fût (22), la vis de commande (18) engrène avec l'une de ces ailes (20A, 20B).

Application, par exemple, au raccordement de deux conducteurs électriques (10) l'un à l'autre, ou au raccordement d'un ou plusieurs conducteurs électriques à un quelconque appareillage ou appareil électrique.

FIG.1

Description

La présente invention concerne d'une manière générale les bornes de connexion, qu'il s'agisse de bornes de connexion destinées à intervenir isolément, par exemple pour le raccordement d'un conducteur électrique à un autre, ou qu'il s'agisse de bornes de connexion qui, faisant partie intégrante du boîtier d'un quelconque appareillage ou appareil électrique, ou dûment rapportées sur ce boîtier, sont destinées au raccordement, à cet appareillage ou appareil électrique, du ou des conducteurs électriques nécessaires à sa desserte.

Elle vise plus particulièrement celles de ces bornes de connexion qui comportent au moins un organe de connexion autodénudant, c'est-à-dire un organe de connexion, en pratique métallique, présentant localement au moins une fente dans laquelle doit être engagé à force le conducteur électrique à raccorder.

Plus précisément, encore, la présente invention vise le cas où, à un tel organe de connexion, sont associés, d'une part, un organe de manoeuvre, qui est monté mobile par rapport à cet organe de connexion, et, d'autre part, une vis de commande, qui est à la disposition de l'utilisateur, et qui est propre à agir sur cet organe de manoeuvre, pour l'engagement à force d'un conducteur électrique dans la fente de l'organe de connexion.

Dans les réalisations de ce type connues à ce jour, l'organe de manoeuvre se réduit le plus souvent à une simple plaquette, qui est traversée librement par le fût de la vis de commande, ce fût engrenant avec un organe fixe, par exemple avec l'organe de connexion ou un organe solidaire de celui-ci, au-delà de cet organe de manoeuvre.

C'est le cas, par exemple, dans le brevet français qui, déposé le 1^{er} septembre 1987 sous le No 87 12122, a été publié sous le No 2 619 695, et qui, en pratique, concerne une grille de dérivation du type de celles mises en oeuvre pour la distribution de courant électrique dans les immeubles.

La vis de commande porte par sa tête sur l'organe de manoeuvre, et, au vissage, elle permet ainsi de déplacer celui-ci en direction de la fente de l'organe de connexion.

Sous l'action correspondante, le conducteur électrique à raccorder vient porter par son âme conductrice contre les lèvres de la fente de l'organe de connexion, ce qui assure le contact électrique recherché, et si, de surcroît, ce conducteur électrique est un conducteur électrique isolé, les lèvres de cette fente assurent par elles-mêmes au préalable le dénudage local de son âme conductrice, par cisaillement de la gaine isolante qui entoure celle-ci.

Cette disposition donne globalement satisfaction.

Mais elle ne permet l'entraînement du conducteur électrique que dans un sens, qui est celui correspondant à son branchement.

Or, pour certaines applications, au moins, il est sou-

haitable que, si nécessaire, le conducteur électrique puisse être débranché.

Eu égard à l'effort de serrage dont son âme conductrice est l'objet de la part des lèvres de la fente de l'organe de connexion, ce débranchement peut, sans autre, s'avérer malaisé.

C'est le cas, notamment, lorsque, s'agissant d'un conducteur électrique destiné à la circulation de courants relativement forts, en basse tension, par exemple pour une distribution d'énergie, comme cela est précisément le cas dans le brevet français No 87 12122 mentionné ci-dessus, l'âme conductrice de ce conducteur électrique a une section transversale relativement importante.

Dans le brevet français qui, déposé le 13 octobre 1987 sous le No 87 14105, a été publié sous le No 2 621 743, la vis de commande est propre à agir sur l'organe de manoeuvre pour l'un et l'autre des sens de déplacement de celui-ci par rapport à la fente de l'organe de connexion, ce qui facilite tant le branchement que le débranchement d'un conducteur électrique.

Mais, la borne de connexion correspondante étant en pratique prévue pour des conducteurs électriques de section transversale relativement petite propres à la circulation de courants relativement faibles, en très basse tension, comme cela est le cas par exemple en téléphonie ou en informatique, l'organe de manoeuvre constitue dans ce cas un barillet monté rotatif, et, par une tête conformée en conséquence, il forme très simplement par lui-même la vis de commande nécessaire à sa commande en rotation.

Eu égard aux efforts d'engagement à assurer, cette disposition ne convient normalement pas lorsque le conducteur électrique à raccorder a une section transversale relativement importante.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition convenant au contraire même dans un tel cas, et, plus exactement, très précisément prévue pour un tel cas.

De manière plus précise, elle a pour objet une borne de connexion du genre comportant au moins un organe de connexion autodénudant, qui présente localement au moins une fente, et auquel sont associés, d'une part, un organe de manoeuvre, qui est monté mobile par rapport à l'organe de connexion, et, d'autre part, à la disposition de l'utilisateur, une vis de commande, qui forme une pièce distincte tant de l'organe de connexion que de l'organe de manoeuvre, et qui est propre à agir sur l'organe de manoeuvre pour un sens de déplacement au moins de celui-ci par rapport à la fente de l'organe de connexion, cette borne de connexion étant d'une manière générale caractérisée en ce que l'organe de manoeuvre a globalement une configuration en U, avec, disposées chacune respectivement de part et d'autre d'une partie médiane globalement parallèle à la direction d'allongement de la fente de l'organe de connexion, deux ailes l'une et l'autre globalement perpendiculaires à cette direction d'allongement, et en ce que, par son

fût, la vis de commande engrène avec l'une quelconque de ces ailes.

Par sa configuration en U, l'organe de manoeuvre forme, en quelque sorte, à la manière d'un cavalier, une poche dans laquelle vient s'insérer le conducteur électrique lors de son engagement dans la borne de connexion.

Pour un premier sens d'action sur la vis de commande, qui entraîne en pratique un vissage de celle-ci, et qui correspond au branchement du conducteur électrique, l'aile de l'organe de manoeuvre la plus éloignée de la tête de la vis de commande vient agir en poussée sur ce conducteur électrique, d'un premier côté de celui-ci, jusqu'à le contraindre, comme recherché, à s'engager à force dans cette fente.

Pour un deuxième sens d'action sur la vis de commande, qui entraîne en pratique un dévissage de celle-ci, et qui correspond au débranchement du conducteur électrique, c'est l'autre aile de l'organe de manoeuvre, c'est-à-dire celle la plus proche de la tête de la vis de commande, qui vient agir, en traction, sur ce conducteur électrique, du côté de celui-ci opposé au précédent, jusqu'à le dégager, comme recherché, de la fente de l'organe de connexion.

Ainsi, la vis de commande de la borne de connexion suivant l'invention assure aussi bien le branchement d'un conducteur électrique que son débranchement.

De ce fait, le débranchement est obtenu tout aussi aisément que le branchement.

Préférentiellement, la fente que présente l'organe de connexion est étagée, cette fente comportant, successivement, au moins deux jeux de lèvres en V échelonnés longitudinalement l'un par rapport à l'autre tout en étant décalés transversalement l'un par rapport à l'autre.

Une fente ainsi étagée permet avantageusement à la borne de connexion suivant l'invention de convenir indifféremment, dans une gamme relativement étendue, à des conducteurs électriques de sections transversales différentes.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est, avec un arrachement local, une vue en perspective d'une borne de connexion suivant l'invention, avec, engagés dans celle-ci, deux conducteurs électriques à raccorder l'un à l'autre ;

la figure 2 est une vue de dessous de cette borne de connexion, sans ces conducteurs électriques ;

la figure 3 reprend, à échelle supérieure, le détail de la figure 2 repéré par un encart III sur cette figure 2 ;

la figure 4A est une vue en coupe transversale de la borne de connexion suivant l'invention, suivant la ligne IV-IV de la figure 1, avant le déplacement de l'organe de manoeuvre nécessaire au branchement

des conducteurs électriques ;

la figure 4B est une vue en coupe transversale analogue à celle de la figure 4A, après ce déplacement ;

les figures 5A et 5B sont des vues partielles de dessous, qui, reprenant pour partie, et à échelle différente, celle de la figure 2, en montrant en coupe l'un des conducteurs électriques concernés, correspondent chacune respectivement aux figures 4A et 4B ; la figure 6 est une vue en coupe transversale, qui, analogue à celle des figures 4A et 4B, illustre l'intervention de l'organe de manoeuvre lors d'un débranchement des conducteurs électriques ;

les figures 7A et 7B, d'une part, et 8A et 8B, d'autre part, sont des vues partielles de dessous analogues à celles des figures 5A et 5B, pour des conducteurs électriques dont l'âme conductrice présente des sections transversales différentes ;

la figure 9 est une vue en coupe transversale analogue à celle de la figure 4A, pour une variante de réalisation.

Ces figures illustrent, à titre d'exemple, l'application de l'invention au raccordement l'un à l'autre de deux conducteurs électriques 10.

Il s'agit en pratique de conducteurs électriques 10 isolés, à âme conductrice 11 et gaine isolante 12.

Globalement, et de manière connue en soi, la borne de connexion 13 mise en oeuvre pour leur raccordement comporte un organe de connexion 14, qui présente localement au moins une fente 15, et auquel sont associés, d'une part, un organe de manoeuvre 16, qui est monté mobile par rapport à l'organe de connexion 14, et, d'autre part, à la disposition de l'utilisateur, une vis de commande 18, qui forme une pièce distincte tant de l'organe de connexion 14 que de l'organe de manoeuvre 16, et qui est propre à agir sur l'organe de manoeuvre 16 pour un sens de déplacement au moins de celui-ci par rapport à la fente 15 de l'organe de connexion 14.

Soit D, tel que schématisé en traits interrompus sur les figures 1, 2 et 3, la direction d'allongement d'une telle fente 15.

Suivant l'invention, l'organe de manoeuvre 16 a, globalement, une configuration en U, avec, disposées chacune respectivement de part et d'autre d'une partie médiane 19 globalement parallèle à la direction d'allongement D de la fente 15 de l'organe de connexion 14, deux ailes 20A, 20B l'une et l'autre globalement perpendiculaires à cette direction d'allongement D, et, par son fût 22, la vis de commande 18 engrène avec l'une quelconque de ces ailes 20A, 20B.

S'agissant du raccordement de deux conducteurs électriques 10, l'organe de connexion 14 comporte, à distance l'une de l'autre, globalement parallèlement l'une à l'autre, au moins deux fentes 15.

En pratique, dans les formes de réalisation représentées sur les figures 1 à 8, seules deux fentes 15 sont prévues.

Elles sont identiques l'une à l'autre, et, étant globalement parallèles l'une à l'autre, elles ont une même direction d'allongement D.

Dans les formes de réalisation représentées, l'organe de connexion 14 présente, en équerre, d'une part, un premier tronçon 23, qui, globalement plan, s'étend sensiblement parallèlement au fût 22 de la vis de commande 18, et qui comporte, débouchant sur sa tranche libre, les deux fentes 15, et, d'autre part, un deuxième tronçon 24, lui aussi globalement plan, qui, par un perçage 25, est traversé librement par le fût 22 de la vis de commande 18, et sur lequel prend appui la tête 26 de celle-ci.

Plus précisément, dans ces formes de réalisation, l'organe de connexion 14 présente un troisième tronçon 27 qui, lui aussi globalement plan, est parallèle au premier tronçon 23.

L'organe de connexion 14 a donc, lui aussi, une configuration en U dans les formes de réalisation représentées.

En pratique, son troisième tronçon 27 a une longueur supérieure à celle du premier tronçon 23.

L'organe de connexion 14 ainsi constitué est en pratique métallique.

Par exemple, il peut être réalisé à partir d'un quelconque feuillard métallique, par simple découpe et pliage de celui-ci.

Ses trois tronçons 23, 24, 27 ont dans ce cas une même largeur.

En pratique, le perçage 25 que présente le tronçon 24 est établi suivant le plan médian de l'ensemble.

Il s'étend donc à égale distance de l'une et de l'autre des fentes 15.

Dans les formes de réalisation représentées, chacune de ces fentes 15 est étagée, en comportant successivement, à compter de son entrée 30, et ainsi qu'il est mieux visible pour l'une d'elles sur la figure 3, deux jeux de lèvres en V 31', 31" qui, tout en étant échelonnés longitudinalement l'un par rapport à l'autre le long de la direction d'allongement D, sont également décalés transversalement l'un par rapport à l'autre, en se raccordant l'un à l'autre par un épaulement 32 globalement transversal par rapport à cette direction d'allongement D.

En pratique, d'un jeu à l'autre, les lèvres en V 31', 31" ont des pentes différentes, celles les plus proches de l'entrée 30, en l'espèce les lèvres 31', formant entre elles un angle A' supérieur à celui A" que forment entre elles celles les plus éloignées de cette entrée 30, en l'espèce les lèvres 31".

En pratique, également, chacune des fentes 15 présente un fond 33 borgne, arrondi en demi-cercle, et celui-ci est précédé par des lèvres 34 parallèles.

Autrement dit, à distance de son entrée 30, chacune des fentes 15 se termine par un tronçon rectiligne.

La tranche libre du tronçon 23 sur laquelle débouchent les fentes 15 est droite, et elle s'étend perpendiculairement à la direction d'allongement D de ces fentes

15.

Il en est de même pour la tranche libre du tronçon 27.

5 En pratique, dans les formes de réalisation représentées, les ailes 20A, 20B de l'organe de manoeuvre 16 s'étendent chacune respectivement de part et d'autre des fentes 15 de l'organe de connexion 14, perpendiculairement à la direction d'allongement D de ces fentes 15.

10 L'aile 20A, qui est celle la plus éloignée de la tête 26 de la vis de commande 18, s'étend globalement à l'extérieur du volume interne de l'organe de connexion 14.

15 Au contraire, l'aile 20B, qui est donc celle qui est la plus proche de la tête 26 de la vis de commande 18, s'étend à l'intérieur du volume interne de l'organe de connexion 14, entre les tronçons 23 et 27 parallèles de celui-ci.

20 Globalement, la concavité de l'organe de manoeuvre 16 est tournée vers le tronçon 23 de l'organe de connexion 14 comportant les fentes 15.

25 Dans les formes de réalisation représentées, le fût 22 de la vis de commande 18 engrène avec l'aile 20A de l'organe de manoeuvre 16 la plus éloignée de sa tête 26, tandis que, par un perçage 35, il traverse librement l'aile 20B la plus proche de cette tête 26.

Pour l'engrènement du fût 22 de la vis de commande 18, l'aile 20A de l'organe de manoeuvre 16 présente un perçage taraudé 36.

30 En pratique, pour une extension axiale accrue de ce perçage taraudé 36, cette aile 20A est renforcée localement par un bossage 38 qui fait saillie sur sa face externe.

35 Dans la forme de réalisation plus particulièrement représentée sur les figures 1 à 8, l'aile 20A de l'organe de manoeuvre 16 la plus éloignée de la tête 26 de la vis de commande 18 présente, le long de son bord libre, pour action sur les conducteurs électriques 10 à raccorder l'un à l'autre, un retour en équerre 40 dirigé vers les fentes 15 de l'organe de connexion 14.

40 En pratique, ce retour en équerre 40 s'étend globalement parallèlement au tronçon 23 de l'organe de connexion 14 présentant les fentes 15, et il est décalé par rapport à ce tronçon 23, perpendiculairement à celui-ci.

45 Plus précisément, dans la forme de réalisation représentée, ce retour en équerre 40 s'étend au-delà de ce tronçon 23 de l'organe de connexion 14 par rapport au fût 22 de la vis de commande 18, d'une distance au moins égale à l'épaisseur de ce tronçon 23, pour ne pas interférer avec celui-ci.

50 Dans les formes de réalisation représentées, l'organe de connexion 14 assure par lui-même le guidage de l'organe de manoeuvre 16.

55 Dans la forme de réalisation plus particulièrement représentée sur les figures 1 à 8, l'organe de manoeuvre 16 est, pour ce faire, au contact, par sa partie médiane 19, du troisième tronçon 27 de l'organe de connexion 14, sur la face interne de celui-ci, et, par la tranche libre

de son aile 20B la plus proche de la tête 26 de la vis de commande 18, il est conjointement au contact du premier tronçon 23 de cet organe de connexion 14, sur la face interne de celui-ci.

N'intervenant pas dans le contact électrique recherché, l'organe de manoeuvre 16 peut, si désiré, être par exemple réalisé en matière synthétique.

Il peut également être métallique, comme l'organe de connexion 14.

Pour leur raccordement l'un à l'autre, les conducteurs électriques 10 sont engagés entre les ailes 20A, 20B de l'organe de manoeuvre 16, suivant les flèches F1 de la figure 1, en étant chacun respectivement disposés en regard des fentes 15 de l'organe de connexion 14.

Ils s'étendent alors chacun respectivement de part et d'autre du fût 22 de la vis de commande 18.

En pratique, leur engagement est assuré jusqu'à ce qu'ils viennent buter par leur extrémité libre contre la partie médiane 19 de l'organe de manoeuvre 16, tel que représenté sur les figures 4A et 4B.

L'aile 20A de l'organe de manoeuvre 16 la plus éloignée de la tête 26 de la vis de commande 18 se situe alors au-delà des conducteurs électriques 10 par rapport à l'entrée 30 des fentes 15 de l'organe de connexion 14, tandis que son aile 20B la plus proche de cette tête 26 se situe en deçà.

Il suffit, ensuite, pour le branchement des conducteurs électriques 10, d'agir en vissage sur la vis de commande 18.

En effet, entraîné par celle-ci, l'organe de manoeuvre 16 contraint peu à peu, par son aile 20A, et, plus précisément, par le retour en équerre 40 de celle-ci, ces conducteurs électriques 10 à s'engager dans les fentes 15 de l'organe de connexion 16, en poussant sur ceux-ci, tel que schématisé par la flèche F2 pour l'un d'eux sur les figures 5A et 5B.

Au cours de cet engagement, les lèvres 31' et/ou 31" d'une telle fente 15 entaillent progressivement la gaine isolante 12 des conducteurs électriques 10, jusqu'à venir au contact de leur âme conductrice 11, tel que représenté à la figure 5B.

Suivant le diamètre de cette âme conductrice 11, l'engagement dans les fentes 15 est plus ou moins prononcé, tel que schématisé sur les figures 5B, 7B et 8B.

Pour un diamètre relativement petit, l'âme conductrice 11 peut atteindre le fond 33 d'une telle fente 15, tel que représenté sur la figure 8B.

Pour le débranchement des conducteurs électriques 10, il suffit d'agir en dévissage sur la vis de commande 18.

Tel que représenté sur la figure 6, c'est alors l'aile 20B de l'organe de manoeuvre 16 la plus proche de la tête 26 de cette vis de commande 18 qui vient agir sur ces conducteurs électriques 10, en tirant sur ceux-ci, tel que schématisé par la flèche F3 sur cette figure 6, jusqu'à assurer leur dégagement des fentes 15 de l'organe de connexion 14.

Dans la variante de réalisation représentée sur la figure 9, l'organe de connexion 14 est fixe dans un logement 42, qui, prévu pour l'ensemble dans un corps en matière isolante 43, débouche à l'extérieur par au moins une entrée 44 propre à l'engagement d'un ou des conducteurs électriques 10 dans la borne de connexion 13, au droit de la ou des fentes 15 de cet organe de connexion 14.

Le corps en matière isolante 43 peut être spécifique à la borne de connexion 13, ou appartenir au boîtier d'un quelconque appareillage ou appareil électrique.

Pour tenir compte du déplacement du ou des conducteurs électriques 10 lors de leur branchement ou débranchement, la ou les entrées 44 qu'il comporte sont allongées en boutonnière parallèlement à la direction d'allongement D de la ou des fentes 15 de l'organe de connexion 14, et, donc, parallèlement au fût 22 de la vis de commande 18.

En outre, pour accès à la tête 26 de cette vis de commande 18, ce corps en matière isolante 43 présente, localement, un perçage 45.

Par ailleurs, dans la forme de réalisation représentée, l'aile 20A de l'organe de manoeuvre 16 la plus éloignée de la tête 26 de la vis de commande 18 agit à pleine surface sur le ou les conducteurs 10, suivant une génératrice de ceux-ci, comme l'aile 20B la plus proche de cette tête 26, sans comporter, comme précédemment, un quelconque retour en équerre pour ce faire.

Enfin, dans la forme de réalisation représentée, le guidage de l'organe de manoeuvre 16 dans l'organe de connexion 14 se fait par la seule tranche libre de son aile 20B, sa partie médiane 19 s'étendant en effet dans ce cas à distance du troisième tronçon 27 de l'organe de connexion 14 tout en étant proche de celui-ci.

Mais, pour le reste, les dispositions sont du même type que celles précédemment décrites, et la mise en oeuvre reste globalement la même.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison de leurs divers éléments.

En outre, au lieu d'être appliquée au raccordement l'un à l'autre de deux conducteurs électriques, la borne de connexion suivant l'invention peut aussi bien être appliquée au raccordement l'un à l'autre d'un plus grand nombre de conducteurs électriques.

De même, elle peut aussi bien être appliquée au raccordement d'un ou plusieurs conducteurs électriques à un quelconque appareillage ou appareil électrique, et, par exemple, à un interrupteur.

Revendications

1. Borne de connexion du genre comportant au moins un organe de connexion (14) autodénudant, qui présente localement au moins une fente (15), et auquel sont associés, d'une part, un organe de

manoeuvre (16), qui est monté mobile par rapport à cet organe de connexion (14), et, d'autre part, à la disposition de l'usager, une vis de commande (18), qui forme une pièce distincte tant de l'organe de connexion (14) que de l'organe de manoeuvre (16), et qui est propre à agir sur l'organe de manoeuvre (16) pour un sens de déplacement au moins de celui-ci par rapport à la fente (15) de l'organe de connexion (14), caractérisée en ce que l'organe de manoeuvre (16) a globalement une configuration en U, avec, disposées chacune respectivement de part et d'autre d'une partie médiane (19) globalement parallèle à la direction d'allongement (D) de la fente (15) de l'organe de connexion (14), deux ailes (20A, 20B) l'une et l'autre globalement perpendiculaires à cette direction d'allongement (D), et en ce que, par son fût (22), la vis de commande (18) engrène avec l'une quelconque desdites ailes (20A, 20B).

2. Borne de connexion suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe de connexion (14) présente, en équerre, d'une part, un premier tronçon (23), qui s'étend parallèlement au fût (22) de la vis de commande (18), et qui comporte sa fente (15), et, d'autre part, un deuxième tronçon (24), qui est traversé librement par ledit fût (22) de la vis de commande (18), et sur lequel prend appui la tête (26) de celle-ci.

3. Borne de connexion suivant la revendication 2, caractérisée en ce que, présentant un troisième tronçon (27) parallèlement au premier, l'organe de connexion (14) a globalement une configuration en U.

4. Borne de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le fût (22) de la vis de commande (18) engrène avec l'aile (20A) de l'organe de manoeuvre (16) la plus éloignée de la tête (26) de cette vis de commande (18).

5. Borne de connexion suivant la revendication 4, caractérisée en ce que, pour action sur un conducteur électrique (10), l'aile (20A) de l'organe de manoeuvre (16) présente un retour en équerre (40) dirigé vers la fente (15) de l'organe de connexion (14).

6. Borne de connexion suivant la revendication 5, caractérisée en ce que le retour en équerre (40) de l'aile (20A) de l'organe de manoeuvre (16) est décalé par rapport au tronçon (23) de l'organe de connexion (14) présentant la fente (15), perpendiculairement à ce tronçon (23).

7. Borne de connexion suivant la revendication 6, caractérisée en ce que le retour en équerre (40) de

l'aile (20A) de l'organe de manoeuvre (16) s'étend au-delà du tronçon (23) de l'organe de connexion (14) présentant la fente (15) par rapport au fût (22) de la vis de commande (18).

8. Borne de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les ailes (20A, 20B) de l'organe de manoeuvre (16) s'étendent chacune respectivement de part et d'autre de la fente (15) de l'organe de connexion (14).

9. Borne de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la concavité de l'organe de manoeuvre (16) est tournée vers le tronçon (23) de l'organe de connexion (14) comportant la fente (15).

10. Borne de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que l'organe de connexion (14) assure par lui-même le guidage de l'organe de manoeuvre (16).

11. Borne de connexion suivant les revendications 3 et 10, prises conjointement, caractérisée en ce que, par sa partie médiane (19), l'organe de manoeuvre (16) est au contact du troisième tronçon (27) de l'organe de connexion (14), sur la face interne de celui-ci.

12. Borne de connexion suivant les revendications 3 et 10, prises conjointement, caractérisée en ce que, par la tranche libre de son aile (20B) la plus proche de la tête (26) de la vis de commande (18), l'organe de manoeuvre (16) est au contact du premier tronçon (23) de l'organe de connexion (14), sur la face interne de celui-ci.

13. Borne de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que la fente (15) que présente l'organe de connexion (14) est étagée, cette fente (15) comportant, successivement, au moins deux jeux de lèvres en V (31', 31'') échelonnés longitudinalement l'un par rapport à l'autre tout en étant décalés transversalement l'un par rapport à l'autre.

14. Borne de connexion suivant la revendication 13, caractérisée en ce que, d'un jeu à l'autre, les lèvres en V (31', 31'') de la fente (15) ont des pentes différentes, celles (31') les plus proches de l'entrée (30) de cette fente (15) formant entre elles un angle (A') supérieur à celui (A'') que forment entre elles celles (31'') les plus éloignées de cette entrée (30).

15. Borne de connexion suivant l'une quelconque des revendications 13, 14, caractérisée en ce que la fente (15) de l'organe de connexion (14) présente

un fond (33) borgne et celui-ci est précédé par des lèvres (34) parallèles.

- 16.** Borne de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que l'organe de connexion (14) comporte, à distance l'une de l'autre, globalement parallèlement l'une à l'autre, au moins deux fentes (15). 5
- 17.** Borne de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisée en ce que l'organe de connexion (14) est fixe dans un logement (42) qui, prévu pour l'ensemble dans un corps en matière isolante (43), débouche à l'extérieur par au moins une entrée (44) propre à l'engagement d'un conducteur électrique (10). 10
15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

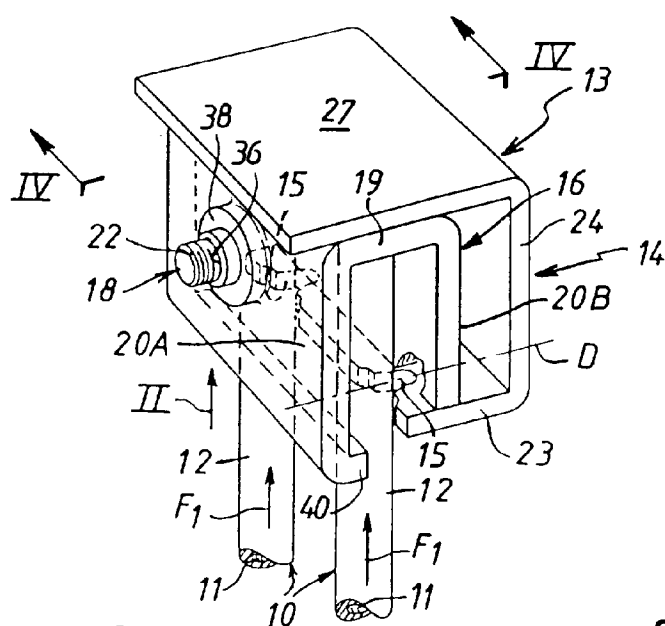


FIG.3

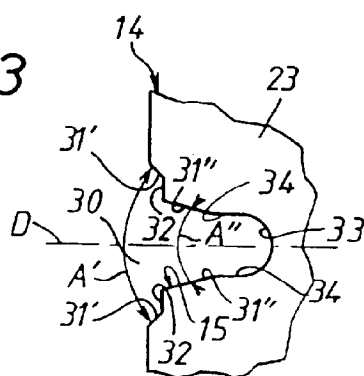


FIG.2

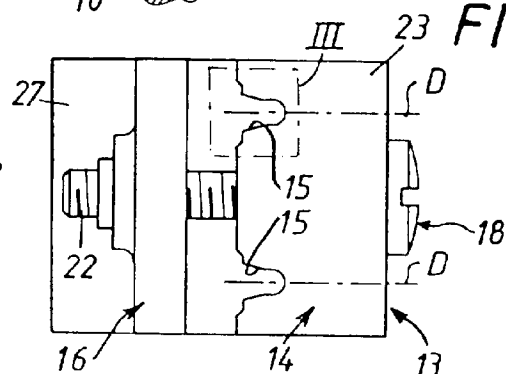


FIG.5A

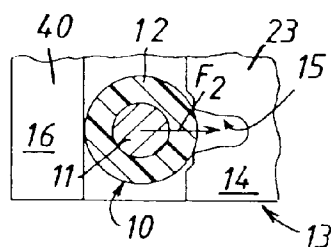


FIG.5B

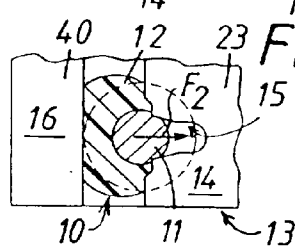


FIG.7A

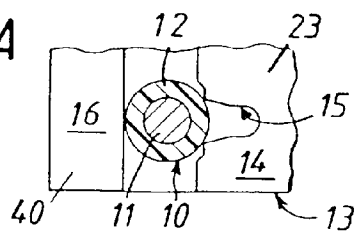


FIG.7B

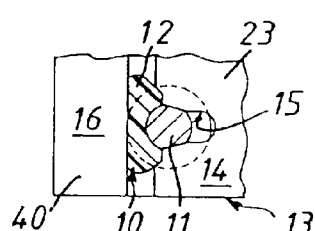


FIG.8A

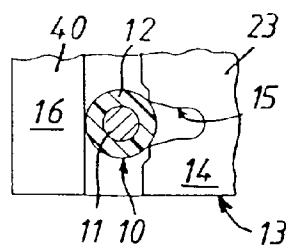


FIG.8B

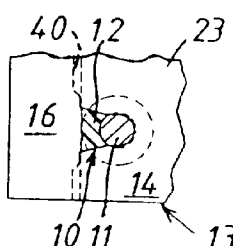


FIG. 4A

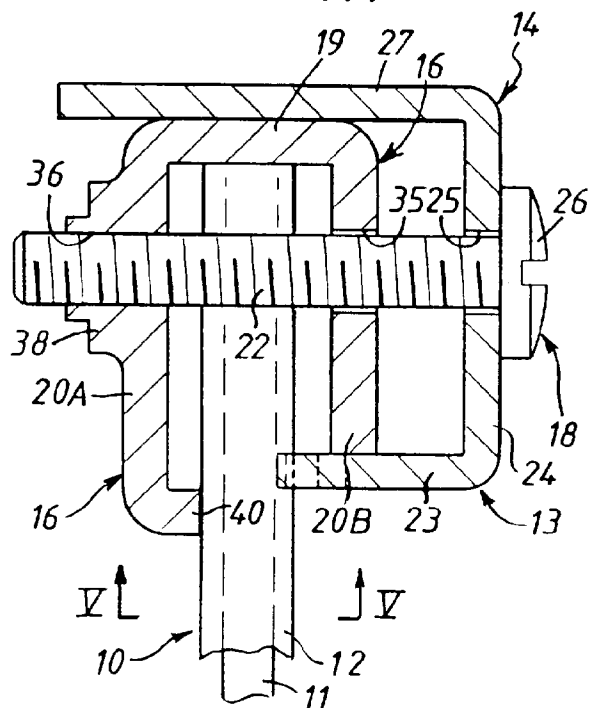


FIG. 4B

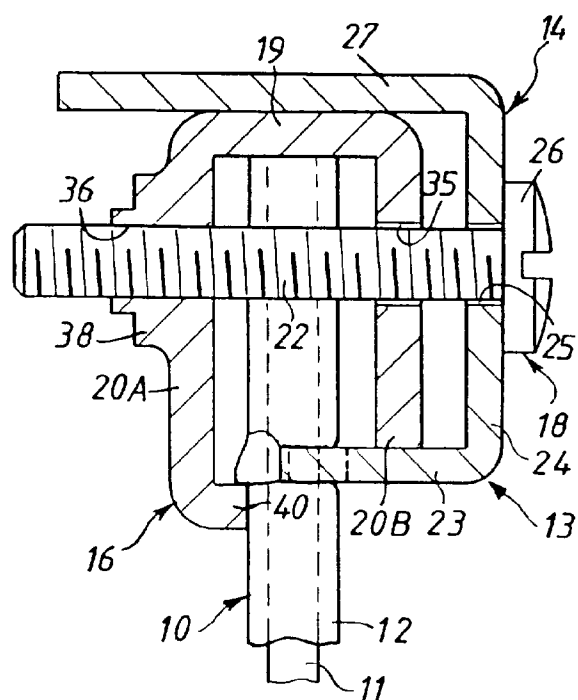


FIG. 6

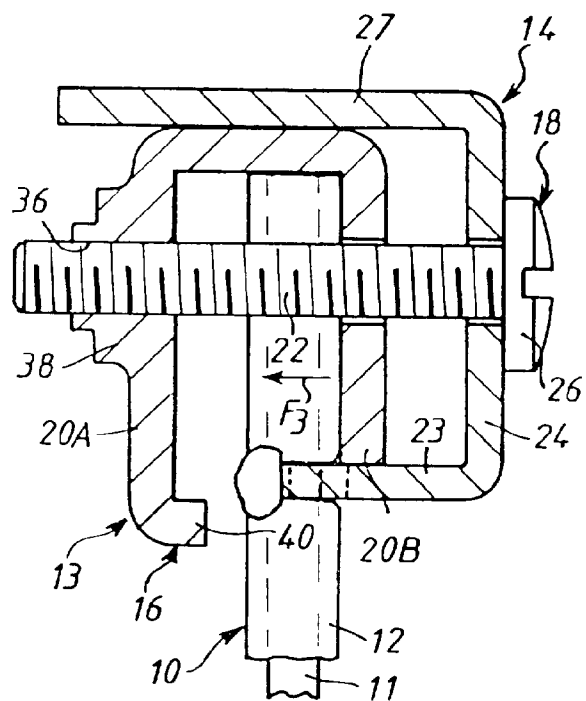
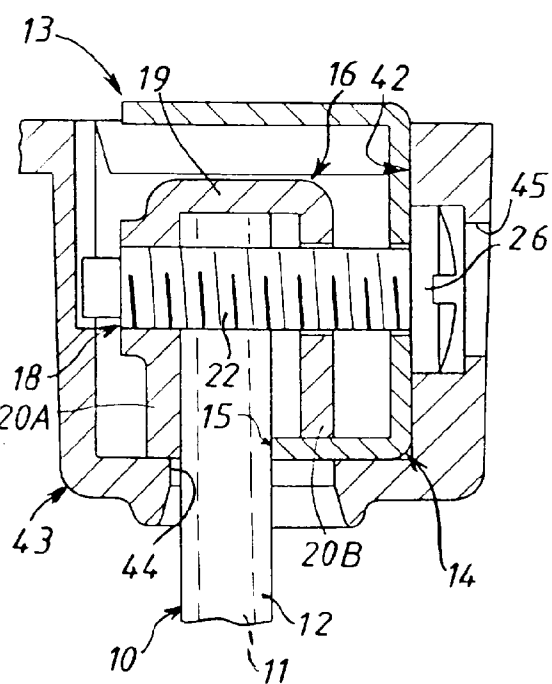


FIG. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 2244

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	DE-A-20 48 116 (NIKO P.V.B.) * revendications; figures 7-10 * ---	1-10	H01R4/24
A	EP-A-0 519 196 (MOLEX) * le document en entier * ---	1-17	
A,D	FR-A-2 619 965 (ARNOULD) * le document en entier * -----	1-17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 1 Février 1996	Examineur Durand, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1501 03.82 (P/MC02)