

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 817 318 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

07.01.1998 Bulletin 1998/02(51) Int Cl.⁶: **H01R 9/26, H01R 13/447**(21) Numéro de dépôt: **97401194.2**(22) Date de dépôt: **30.05.1997**

(84) Etats contractants désignés:

AT BE DE ES GB IT(30) Priorité: **06.06.1996 FR 9606993**

(71) Demandeurs:

- **LEGRAND**
F-87000 Limoges (FR)
- **LEGRAND SNC**
F-87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:

- **Guelin, Jacques**
87000 Limoges (FR)
- **Mazabraud, Pierre**
87500 St Yrieix la Perche (FR)

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

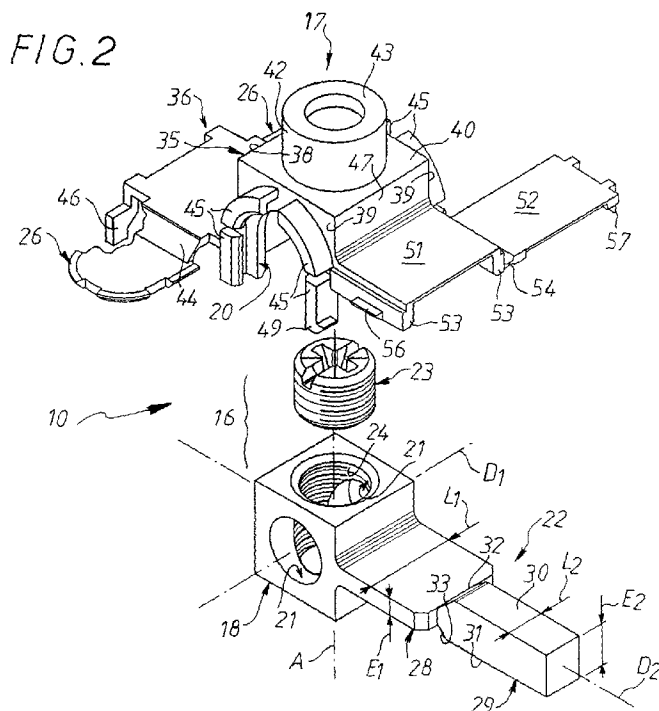
(54) **Borne d'arrivée pour barre d'alimentation en forme de peigne, notamment pour appareils électriques modulaires**

(57) Il s'agit d'une borne d'arrivée comportant une partie active (16) conductrice, et, enrobant au moins en partie celle-ci, une enveloppe isolante (17).

Suivant l'invention, le plot de connexion (18) de la partie active (16) présente deux entrées de conducteur (21), et il est associé, à l'enveloppe isolante (17), qui comporte, conjointement, au moins deux ouvertures

(20) en correspondance, chacune respectivement, avec les deux entrées de conducteur (21), au moins un volet de fermeture (26) apte à obturer à la demande l'une de ces ouvertures (20).

Application au raccordement d'un conducteur électrique à une barre d'alimentation en forme de peigne pour appareils électriques modulaires.



EP 0 817 318 A1

Description

La présente invention concerne d'une manière générale les barres d'alimentation en forme de peigne du type de celles mises en oeuvre par exemple pour la desserte conjointe d'une pluralité d'appareils électriques modulaires alignés côte à côte sur un même support.

Outre une longrine, par laquelle elles courent le long des appareils électriques modulaires à desservir, et qui, le plus souvent, est protégée par une gaine isolante, ces barres d'alimentation comportent, transversalement, de place en place, suivant un pas régulier, une pluralité de dents, par lesquelles elles sont adaptées à venir en prise avec la borne de connexion concernée de ces appareils électriques modulaires ou, au moins, celle de certains d'entre eux.

La présente invention vise plus particulièrement la borne d'arrivée qu'il est usuel d'associer à une telle barre d'alimentation pour assurer son propre raccordement à un conducteur électrique susceptible de la relier à une quelconque source d'alimentation.

Cette borne d'arrivée comporte, globalement, une partie active conductrice, et, enrobant au moins en partie celle-ci, une enveloppe isolante, la partie active formant par elle-même, d'une part, un plot de connexion, qui, pour permettre l'engagement d'un conducteur électrique à raccorder, présente, au droit d'une ouverture de l'enveloppe isolante, au moins une entrée de conducteur, et, d'autre part, une languette de conduction, qui fait saillie hors de l'enveloppe isolante, et qui, notamment lorsque la longrine de la barre d'alimentation est protégée par une gaine isolante, est destinée à se superposer, au moins localement, à une dent de cette barre d'alimentation, pour contact avec cette dent et engagement conjoint avec elle dans la borne de connexion correspondante de l'un quelconque des appareils électriques modulaires concernés.

Les bornes d'arrivée de ce type connues à ce jour présentent divers inconvénients.

Tout d'abord, elles n'offrent aucun choix pour le sens d'arrivée du conducteur électrique à raccorder, ce sens d'arrivée étant en pratique nécessairement imposé par l'orientation de l'entrée de conducteur unique qu'elles comportent.

De même, elles n'offrent le plus souvent aucun choix pour la possibilité d'implantation de leur languette de conduction par rapport à la dent de la barre d'alimentation à laquelle celle-ci doit être superposée, ce qui limite en pratique leur champ d'application à tel ou tel type de borne de connexion pour les appareils électriques modulaires concernés.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une borne d'arrivée pour barre d'alimentation en forme de peigne exempte de ces inconvénients et présentant en outre d'autres avantages.

Cette borne d'arrivée, qui est du genre exposé ci-dessus, est d'une manière générale caractérisée en ce que le plot de connexion de sa partie active présente au

moins deux entrées de conducteur, et en ce que, à son enveloppe isolante, qui comporte, conjointement, au moins deux ouvertures, en correspondance, chacune respectivement, avec les deux entrées de conducteur du plot de connexion de la partie active, il est associé au moins un volet de fermeture apte à obturer à la demande l'une de ces ouvertures.

Ainsi, suivant le câblage à réaliser, il est avantageusement possible de choisir celle ou celle des entrées de conducteur du plot de connexion de la partie active qui convient le mieux à ce câblage.

Par exemple, ces deux entrées de conducteur peuvent être alignées dos à dos suivant une direction d'alignement perpendiculaire au plan passant par l'axe du perçage taraudé qui les recoupe et par la direction d'allongement de la languette de conduction, et, donc, parallèle à la longrine de la barre d'alimentation.

Il est ainsi avantageusement possible de se satisfaire si nécessaire d'un sens d'arrivée à droite ou à gauche pour le conducteur électrique à raccorder à la borne d'arrivée suivant l'invention.

Dans tous les cas, l'entrée de conducteur non utilisée est dûment obturée par le volet de fermeture prévu à cet effet.

La continuité de l'enveloppe isolante se trouve ainsi assurée au droit de cette entrée de conducteur, au bénéfice de la sécurité.

Corollairement, la borne d'arrivée suivant l'invention présente un encombrement relativement réduit et sa tenue, câblée, est particulièrement satisfaisante.

Enfin, le fait qu'elle puisse être câblée suivant l'une ou l'autre de ses deux entrées de conducteur facilite son câblage et la rend avantageusement plus facilement réutilisable en cas de modification de l'installation.

Il suffit, en effet, de la placer ou déplacer en conséquence.

Préférentiellement, l'enveloppe isolante de la borne d'arrivée suivant l'invention comporte une portion supérieure, en forme de cloche, par laquelle elle est adaptée à coiffer le plot de connexion de la partie active, et un rabat de fond, qui, articulé à la portion supérieure, est apte à s'étendre sous ce plot de connexion.

En outre, lorsque la languette de conduction de la partie active comporte successivement deux tronçons à compter du plot de connexion, à savoir, un tronçon de racine et un tronçon d'extrémité, l'enveloppe isolante comporte deux prolongements latéraux, l'un supérieur, l'autre inférieur, par lesquels elle est apte à enserrer le tronçon de racine de la languette de conduction.

Ainsi, dans tous les cas d'utilisation, aucun accès n'est possible par dessous à la partie active de la borne d'arrivée suivant l'invention, au bénéfice de la sécurité.

Préférentiellement, mais non pas obligatoirement, lorsque, comme indiqué, la languette de conduction de la partie active comporte successivement deux tronçons à compter du plot de connexion, le tronçon d'extrémité a une épaisseur supérieure à celle du tronçon de racine.

Grâce à cette disposition, la languette de conduction de la borne d'arrivée suivant l'invention peut indifféremment se superposer par dessus ou par dessous à une dent de la barre d'alimentation.

La borne d'arrivée suivant l'invention convient alors aussi bien au cas où la borne de connexion correspondante de l'appareil électrique modulaire concerné est une borne du type dit à plaquette, qu'au cas où il s'agit d'une borne du type dit ascenseur, ce qui facilite encore sa capacité de réutilisation lors d'une éventuelle modification de l'installation dans laquelle elle intervient.

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 une vue en perspective d'une borne d'arrivée suivant l'invention ;

la figure 2 en est une vue en perspective éclatée ;

la figure 3 est une vue en perspective illustrant cette borne d'arrivée en place au contact d'une des dents d'une barre d'alimentation en forme de peigne, suivant une première implantation possible par rapport à cette dent ;

la figure 4 est une vue en coupe transversale de l'ensemble, suivant la ligne IV-IV de la figure 3 ;

la figure 5 est une vue en coupe longitudinale de la borne d'arrivée suivant l'invention, suivant la ligne V-V de la figure 3 ;

les figures 6 et 7 sont des vues qui, analogues, chacune respectivement, à celles des figures 3, 4, se rapportent à un deuxième mode d'implantation possible de la borne d'arrivée suivant l'invention par rapport à la dent concernée de la barre d'alimentation ;

les figures 8 et 9 sont des vues qui, analogues, chacune respectivement, à celles des figures 2 et 4, se rapportent à une variante de réalisation.

Tel qu'illustré sur ces figures, et ainsi qu'il est par exemple mieux visible sur la figure 3, la borne d'arrivée 10 suivant l'invention est destinée à être associée à une barre d'alimentation 11, qui, en forme générale de peigne, comporte, d'une part, une longrine 12, et, d'autre part, issues transversalement de place en place de cette longrine 12, suivant un pas régulier, des dents 13.

Dans la forme de réalisation représentée, la longrine 12 de la barre d'alimentation 11 est entourée par une gaine isolante 14.

Quoi qu'il en soit, cette barre d'alimentation 11 étant bien connue par elle-même, et ne relevant pas en propre de la présente invention, elle ne sera pas décrite plus en détail ici.

De manière également connue en soi, la borne d'arrivée 10 suivant l'invention comporte, d'une part, une partie active 16, qui est conductrice, et, d'autre part, enrobant au moins en partie cette partie active 16, une enveloppe isolante 17.

La partie active 16 comporte elle-même, d'une part, un plot de connexion 18, qui, pour permettre l'engagement d'un conducteur électrique 19 à raccorder, présente, au droit d'une ouverture 20 de l'enveloppe isolante 17, au moins une entrée de conducteur 21, et, d'autre part, une languette de conduction 22, qui, destinée à se superposer, au moins localement, suivant des modalités décrites plus en détail ultérieurement, à une dent 13 de la barre d'alimentation 11, pour contact avec celle-ci, fait saillie hors de l'enveloppe isolante 17.

La partie active 16 comporte également une vis de serrage 23 destinée à coopérer en vissage avec un perçage taraudé 24 du plot de connexion 18 qui recoupe transversalement l'entrée de conducteur 21 de celui-ci.

Suivant l'invention, le plot de connexion 18 de la partie active 16 présente au moins deux entrées de conducteur 21, et, à l'enveloppe isolante 17, qui comporte, conjointement, au moins deux ouvertures 20, en correspondance, chacune respectivement, avec les deux entrées de conducteur 21 du plot de connexion 18 de la partie active 16, il est associé au moins un volet de fermeture 26 apte à obturer à la demande l'une de ces ouvertures 20.

Dans les formes de réalisation représentées, le plot de connexion 18 de la partie active 16 a, globalement, un contour parallélépipédique, et, par exemple, cubique.

Il ne comporte en outre que deux entrées de conducteur 21 dans ces formes de réalisation, et, par voie de conséquence, l'enveloppe isolante 17 ne comporte elle-même que deux ouvertures 20.

Les deux entrées de conducteur 21 que comporte donc le plot de connexion 18 s'étendent de part et d'autre de son perçage taraudé 24, en débouchant l'une et l'autre dans celui-ci, et elles sont donc alignées dos à dos suivant une direction d'alignement D1 vis-à-vis de laquelle la languette de conduction 22 s'étend transversalement.

Plus précisément, dans ces formes de réalisation, l'axe A du perçage taraudé 24 est perpendiculaire à la direction d'allongement D2 de la languette de conduction 22, et la direction d'alignement D1 des deux entrées de conducteur 21 est perpendiculaire au plan passant par cet axe A et par cette direction d'allongement D2.

Dans les formes de réalisation représentées, la languette de conduction 22 de la partie active 16 comporte, successivement, à compter du plot de connexion 18, deux tronçons, à savoir, un tronçon de racine 28, par lequel elle se rattache d'un seul tenant à ce plot de connexion 18, et un tronçon d'extrémité 29, par lequel elle est destinée à venir au contact d'une dent 13 de la barre d'alimentation 11.

Le tronçon de racine 28 s'étend à mi-hauteur du plot de connexion 18, perpendiculairement à la face correspondante de celui-ci, suivant une largeur L1, qui, en pratique, est égale à celle de cette face.

Par contre, le tronçon d'extrémité 29 s'étend suivant une largeur L2 inférieure, tout en étant centré par rap-

port au tronçon de racine 28.

De plus, dans la forme de réalisation plus particulièrement représentée sur les figures 1 à 7, ce tronçon d'extrémité 29 a, perpendiculairement à la direction suivant laquelle il doit être appliqué à une dent 13 de la barre d'alimentation 11, une épaisseur E2 supérieure à celle E1 du tronçon de racine 28.

Plus précisément, dans cette forme de réalisation, le tronçon d'extrémité 29 comporte, par rapport à l'épaisseur E1 du tronçon de racine 28, une surépaisseur E'2, E"2 sur l'une et l'autre de ses deux faces principales 30, 31, c'est-à-dire sur l'une et l'autre des deux faces qui s'étendent perpendiculairement à la direction suivant laquelle il est destiné à se superposer à une dent 13 de la barre d'alimentation 11.

Plus précisément, encore, dans cette forme de réalisation, la surépaisseur E'2 sur la face principale 30 supérieure du tronçon d'extrémité 29 est plus importante que la surépaisseur E"2 sur sa face principale 31 inférieure.

Dans la forme de réalisation représentée, la direction suivant laquelle le tronçon d'extrémité 29 est destiné à se superposer à une dent 13 de la barre d'alimentation 11 est parallèle à l'axe A du perçage taraudé 24 du plot de connexion 18.

Sa face principale 30 supérieure et sa face principale 31 inférieure sont donc l'une et l'autre perpendiculaires à cet axe A.

Préférentiellement, et tel que représenté, l'une et l'autre de ces faces principales 30, 31 se raccordent chacune respectivement par un chanfrein 32, 33 au tronçon de racine 28.

En section transversale, le tronçon de racine 28 a un contour rectangulaire allongé suivant la direction d'alignement D1 des entrées de conducteur 21 du plot de connexion 18, tandis que le tronçon d'extrémité 29 a un contour sensiblement carré.

Mais, abstraction faite de cette différence, et abstraction des surépaisseurs E'2 et E"2 que présente le tronçon d'extrémité 29 par rapport au tronçon de racine 28, la languette de conduction 22 est globalement rectiligne.

En pratique, cette languette de conduction 22 est d'un seul tenant avec le plot de connexion 18.

L'ensemble peut par exemple être très simplement constitué par un tronçon de profilé dûment découpé et usiné.

Dans les formes de réalisation représentées, l'enveloppe isolante 17 comporte, de son côté, d'une part, une portion supérieure 35, qui est en forme de cloche, au contour du plot de connexion 18 de la partie active 16, et par laquelle elle est adaptée à coiffer ce plot de connexion 18, et, d'autre part, un rabat de fond 36, qui, articulé par une zone charnière 37 à la portion supérieure 35, le long d'une face 38 de celle-ci, et, plus précisément, le long du bord libre de la face 38 de la portion supérieure 35 opposée à la languette de conduction 22, est apte à s'étendre sous le plot de connexion 18 de la

partie active 16.

La zone charnière 37, qui résulte d'un simple amincissement local de la matière, s'étend perpendiculairement à la languette de conduction 22.

En pratique, dans les formes de réalisation représentées, les ouvertures 20 de l'enveloppe isolante 17 sont formées par des échancrures affectant deux faces 39 opposées de sa portion supérieure 35, de part et d'autre de celle, 38, le long de laquelle est articulé le rabat de fond 36.

En pratique, également, ces ouvertures 20 sont en forme d'arche, avec des bords latéraux droits et une zone de crête en demi-cercle.

Sur sa face supérieure 40, la portion supérieure 35 de l'enveloppe isolante 17 présente une ouverture 41, pour donner accès au perçage taraudé 24 du plot de connexion 18 de la partie active 16, et, pour le logement, et la retenue, de la vis de serrage 23 correspondante, elle comporte, autour de cette ouverture 41, un puits 42 présentant en saillie vers l'intérieur un retour en équerre 43 le long de son bord libre.

Préférentiellement, le volet de fermeture 26 prévu suivant l'invention est attaché à demeure à l'enveloppe isolante 17.

Dans les formes de réalisation représentées, il est articulé à demeure à cette enveloppe isolante 17.

Plus précisément, dans ces formes de réalisation, le volet de fermeture 26 est articulé au rabat de fond 36, par une zone charnière 44, qui est perpendiculaire à la propre zone charnière 37 de ce rabat de fond 36, et qui est donc parallèle à la languette de conduction 22 de la partie active 16.

Préférentiellement, également, l'enveloppe isolante 17 comporte deux volets de fermeture 26, qui, associés chacun respectivement à ses deux ouvertures 20, sont aptes à obturer à la demande l'une ou l'autre de celles-ci.

Ces deux volets de fermeture 26 sont en pratique articulés au rabat de fond 36 le long de deux côtés opposés de celui-ci, en s'étendant chacun respectivement de part et d'autre de la zone charnière 37 de ce rabat de fond 36.

Les volets de fermeture 26, qui sont identiques entre eux, et qui s'étendent de manière symétrique de part et d'autre du rabat de fond 36, sont, bien entendu, au contour des ouvertures 20.

Dans les formes de réalisation représentées, leur zone charnière 44 est formée par une lamelle mince qui s'étend globalement sur toute leur largeur.

Préférentiellement, entre les volets de fermeture 26 et la portion supérieure 35 de l'enveloppe isolante 17 sont prévus, dans les formes de réalisation représentées, des moyens d'encliquetage aptes à un maintien en position d'obturation de ces volets de fermeture 26.

Par exemple, et tel que représenté, ces moyens d'encliquetage comportent des crochets 45, qui s'étendent de place en place en saillie sur les faces 39 de cette portion supérieure 35, le long de l'ouverture 20 qu'elles

présentent, et, conjointement, les volets de fermeture 26 ont leur bord libre façonné en biseau, pour faciliter leur venue en prise avec ces crochets 45.

Préférentiellement, également, entre le rabat de fond 36 et la portion supérieure 35 de l'enveloppe isolante 17, interviennent, dans les formes de réalisation représentées, des moyens d'encliquetage.

Par exemple, et tel que représenté, ces moyens d'encliquetage comportent, d'une part, sur le rabat de fond 36, aux extrémités du bord libre de celui-ci, deux pattes 46, qui font saillie latéralement, et, d'autre part, sur la face 47 opposée de la portion supérieure 35, deux pattes 49, qui, venant en prolongement des crochets 45 correspondants présents en saillie sur les faces 39 de cette portion supérieure 35, sont elles-mêmes conformées en crochet.

Enfin, dans les formes de réalisation représentées, l'enveloppe isolante 17 comporte, du côté de la face 47 de la portion supérieure 35 opposée au rabat de fond 36, deux prolongements latéraux 51, 52, l'un supérieur, l'autre inférieur, par lesquels elle est apte à enserrer le tronçon de racine 28 de la languette de conduction 22 de la partie active 16.

Le prolongement latéral 51 supérieur s'étend en saillie sur la face 47 de la portion supérieure 35, perpendiculairement à cette face 47.

Il comporte, latéralement, deux bords tombés 53.

Dans les formes de réalisation plus particulièrement représentées sur les figures 1 à 7, le prolongement latéral 52 inférieur est articulé au prolongement latéral 51 supérieur par une zone charnière 54 parallèle à la languette de conduction 22.

Conjointement, entre ces deux prolongements latéraux 51, 52 de l'enveloppe isolante 17 interviennent, préférentiellement, des moyens d'encliquetage.

Par exemple, et tel que représenté, ces moyens d'encliquetage comportent, d'une part, en saillie sur le prolongement latéral 51 supérieur, du côté de celui-ci opposé au prolongement latéral 52 inférieur, une nervure 56, et, d'autre part, en saillie sur le prolongement latéral 52 inférieur, du côté de celui-ci opposé au prolongement latéral 51 supérieur, une patte 57, qui, ajourée en forme d'anse, est apte à se crocheter sur la nervure 56.

En service, la languette de conduction 22 de la partie active 16 de la borne d'arrivée 10 suivant l'invention est superposée, par son tronçon d'extrémité 29, à une dent 13 de la barre d'alimentation 11.

Lorsque, tel que schématisé en traits interrompus sur la figure 4, la borne de connexion 60 dans laquelle l'ensemble doit être engagé est de type ascenseur, cette superposition se fait par en dessous, c'est-à-dire du côté de la face inférieure de la dent 13 concernée de la barre d'alimentation 11.

Ainsi qu'on le sait, une borne de connexion 60 de type ascenseur comporte, en effet, d'une part, un élément de contact fixe 61, sur lequel prend appui la vis de serrage 62 correspondante, et, d'autre part, un élément

de contact mobile 63, qui, en forme d'étrier, entoure l'élément de contact fixe 61, et avec lequel engrène la vis de serrage 62, et les éléments à serrer doivent être engagés entre l'élément de contact fixe 61 et le brin de l'élément de contact mobile 63 opposé à celui avec lequel engrène la vis de serrage 62.

La surépaisseur E'2 que présente sur sa face principale 30 supérieure le tronçon d'extrémité 29 de la languette de conduction 22 permet le contact de cette languette de conduction 22 avec la dent 13 de la barre d'alimentation 11 malgré la présence des épaisseurs d'isolant dues, d'une part, à la gaine isolante 14 de la barre d'alimentation 11, et, d'autre part, au prolongement latéral 51 supérieur de l'enveloppe isolante 17 de la borne d'arrivée 10.

Ainsi qu'on le notera, le tronçon de racine 28 de la languette de conduction 22 de la borne d'arrivée 10 est avantageusement isolé dans sa totalité, sur sa face supérieure, par la barre d'alimentation 11 et par le prolongement latéral 51 supérieur de l'enveloppe isolante 17, et, sur sa face inférieure, par le prolongement latéral 52 inférieur de cette enveloppe isolante 17, au bénéfice de la sécurité.

Tel que schématisé en traits continus, ou en traits interrompus, sur la figure 3, le conducteur électrique 19 à raccorder est alors engagé dans l'une ou l'autre des entrées de conducteur 21 que comporte le plot de connexion 18 de la partie active 16, à la faveur de l'ouverture 20 correspondante de l'enveloppe isolante 17, et, tel que schématisé en traits continus sur la figure 5, l'autre des ouvertures 20 de cette enveloppe isolante 17 est ensuite obturée par le volet de fermeture 26 qui lui est associé, par rabattement de ce volet de fermeture 26 autour de sa zone charnière 44, tel que schématisé par la flèche F sur cette figure 5.

Si, tel que schématisé en traits interrompus sur la figure 7, la borne de connexion 60 est du type à plaquette, la superposition, à une dent 13 de la barre d'alimentation 11, du tronçon d'extrémité 29 de la languette de conduction 22 de la borne d'arrivée 10 suivant l'invention, se fait par en dessus.

Ainsi qu'on le sait, une borne de connexion 60 à plaquette comporte, comme précédemment, un élément de contact fixe 61, mais la vis de serrage 62 associée engrène avec une pièce fixe 63', qui peut par exemple être constituée par un étrier entourant comme précédemment l'élément de contact fixe 61, et elle entraîne avec elle une plaquette 64, qui est passée sous l'extrémité libre de son fût, et qu'elle a à charge de rapprocher de l'élément de contact fixe 61, et les éléments à serrer sont à engager entre cette plaquette 64 et cet élément de contact fixe 61.

Dans un tel cas, le prolongement latéral 52 inférieur de l'enveloppe isolante 17 est détaché du prolongement latéral 51 supérieur et laissé ouvert.

Par exemple, et tel que représenté sur la figure 6, il vient alors reposer latéralement sur la gaine isolante 14 de la barre d'alimentation 11.

Il est possible, ainsi, de minimiser la surépaisseur E"2 à donner au tronçon d'extrémité 29 de la languette de conduction 22 sur sa face principale 31 inférieure pour qu'il puisse être au contact de la dent 13 concernée de la barre d'alimentation 11.

C'est la raison pour laquelle cette surépaisseur E"2 est inférieure à la surépaisseur E'2 présente sur la face principale 30 supérieure de ce tronçon d'extrémité 29.

Comme précédemment, le tronçon de racine 28 de la languette de conduction 22 est avantageusement isolé dans sa totalité, sur sa face supérieure, par le prolongement latéral 51 supérieur de l'enveloppe isolante 17, et, sur sa face inférieure, par la barre d'alimentation 11.

Dans la variante de réalisation représentée sur les figures 8 et 9, le tronçon d'extrémité 29 de la languette de conduction 22 de la borne d'arrivée 10 suivant l'invention a une épaisseur égale à celle de son tronçon de racine 28.

Autrement dit, cette languette de conduction 22 est équi épaisse.

Mais, pour le décalage nécessaire au contact de son tronçon d'extrémité 29 avec une dent 13 de la barre d'alimentation 11, cette languette de conduction 22 est coudée.

Par exemple, et tel que représenté, le décalage du tronçon d'extrémité 29 de la languette de conduction 22 par rapport à son tronçon de racine 28 se fait du côté de la vis de serrage 23 du plot de connexion 18.

Dans un tel cas, et tel que schématisé sur la figure 9, la borne d'arrivée 10 suivant l'invention ne convient qu'au cas où la borne de connexion 60 est du type ascenseur.

Si le décalage du tronçon d'extrémité 29 de sa languette de conduction 22 se faisait dans l'autre sens, elle ne conviendrait, au contraire, qu'au cas où la borne de connexion 60 est du type à plaquette.

Pour le reste, les dispositions sont globalement du même type que les précédentes.

En particulier, il est prévu au moins un volet de fermeture 26, pour l'obturation de l'ouverture 20 de l'enveloppe isolante 17 correspondant à l'entrée de conducteur 21 non utilisée.

Préférentiellement, et comme précédemment, deux volets de fermeture 26 sont prévus, suivant des dispositions du même type que celles décrites en référence aux figures 1 à 7.

Dans la forme de réalisation représentée, toutefois, le prolongement latéral 52 inférieur de l'enveloppe isolante 17 est attenant au rabat de fond 36, en se raccordant d'un seul tenant au bord libre de celui-ci par l'intermédiaire d'un retour en équerre 54'.

Il est donc prévu, dans ce cas, une nervure 56 le long de chacun des côtés latéraux du prolongement latéral 51 supérieur, et une patte 57 le long de chacun des côtés latéraux du prolongement latéral 52 inférieur.

La présente invention ne se limite d'ailleurs pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison

de leurs divers éléments.

En particulier, dans la mesure où, en service, seule l'une des ouvertures de l'enveloppe isolante est à obturer, il pourrait n'être prévu qu'un seul volet de fermeture.

Par exemple, ce volet de fermeture unique pourrait être rattaché à l'enveloppe isolante par une charnière de longueur suffisante pour permettre de l'implanter au droit de l'une ou de l'autre des ouvertures de celle-ci.

En variante, il pourrait former une pièce distincte de cette enveloppe isolante, en étant rapporté de manière détachable sur celle-ci, et en restant en attente dans sa position correspondante sur cette enveloppe isolante jusqu'à son utilisation.

Revendications

1. Borne d'arrivée pour barre d'alimentation en forme de peigne, notamment pour appareils électriques modulaires, du genre comportant une partie active (16) conductrice, et, enrobant au moins en partie celle-ci, une enveloppe isolante (17), ladite partie active (16) formant par elle-même, d'une part, un plot de connexion (18), qui, pour permettre l'engagement d'un conducteur électrique (19) à raccorder, présente, au droit d'une ouverture (20) de l'enveloppe isolante (17), au moins une entrée de conducteur (21), et, d'autre part, une languette de conduction (22), qui, destinée à se superposer, au moins localement, à une dent (13) de la barre d'alimentation (11), pour contact avec celle-ci, fait saillie hors de l'enveloppe isolante (17), caractérisée en ce que le plot de connexion (18) de la partie active (16) présente au moins deux entrées de conducteur (21), et, à l'enveloppe isolante (17), qui comporte, conjointement, au moins deux ouvertures (20), en correspondance, chacune respectivement, avec les deux entrées de conducteur (21) du plot de connexion (18) de la partie active (16), il est associé au moins un volet de fermeture (26) apte à obturer à la demande l'une de ces ouvertures (20).
2. Borne d'arrivée suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les deux entrées de conducteur (21) du plot de connexion (18) de la partie active (16) sont alignées dos à dos suivant une direction d'alignement (D1) vis-à-vis de laquelle la languette de conduction (22) s'étend transversalement.
3. Borne d'arrivée suivant la revendication 2, caractérisée en ce que, le plot de connexion (18) de la partie active (16) présentant un perçage taraudé (24) qui recoupe transversalement ses entrées de conducteur (21), la direction d'alignement (D1) de ces entrées de conducteur (21) est perpendiculaire au plan passant par l'axe (A) de ce perçage taraudé (24) et par la direction d'allongement (D2) de la languette de conduction (22).

4. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le volet de fermeture (26) est attenant à demeure à l'enveloppe isolante (17). 5
5. Borne de raccordement suivant la revendication 4, caractérisée en ce que le volet de fermeture (26) est articulé à demeure à l'enveloppe isolante (17). 10
6. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'enveloppe isolante (17) comporte une portion supérieure (35), en forme de cloche, par laquelle elle est adaptée à coiffer le plot de connexion (18) de la partie active (16), et un rabat de fond (36), qui, articulé à la portion supérieure (35), le long d'une face (38) de celle-ci, est apte à s'étendre sous ce plot de connexion (18). 15
7. Borne d'arrivée suivant les revendications 5 et 6, prises conjointement, caractérisée en ce que le volet de fermeture (26) est articulé au rabat de fond (36). 20
8. Borne d'arrivée suivant la revendication 7, caractérisée en ce que le volet de fermeture (26) est articulé au rabat de fond (36) par une zone charnière (44) parallèle à la languette de conduction (22). 25
9. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des revendications 7, 8, caractérisée en ce que les ouvertures (20) de l'enveloppe isolante (17) sont formées par des échancrures affectant deux faces (39) opposées de sa portion supérieure (35), de part et d'autre de celle (38) le long de laquelle est articulé le rabat de fond (36), et, entre ce volet de fermeture (26) et cette portion supérieure (35), sont prévus des moyens d'encliquetage aptes à un maintien en position d'obturation de ce volet de fermeture (26). 30 35
10. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisée en ce que l'enveloppe isolante (17) comporte deux volets de fermeture (26) associés chacun respectivement à ses deux ouvertures (20). 40 45
11. Borne d'arrivée suivant les revendications 7 et 10, prises conjointement, caractérisée en ce que les deux volets de fermeture (26) sont articulés au rabat de fond (36) de l'enveloppe isolante (17) le long de deux côtés opposés de ce rabat de fond (36). 50
12. Borne d'arrivée suivant la revendication 7, caractérisée en ce que, entre le rabat de fond (36) et la portion supérieure (35) de l'enveloppe isolante (17), interviennent des moyens d'encliquetage. 55
13. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que, la languette de conduction (22) de la partie active (16) comportant successivement deux tronçons (28, 29) à compter du plot de connexion (18), à savoir, un tronçon de racine (28) et un tronçon d'extrémité (29), l'enveloppe isolante (17) comporte deux prolongements latéraux (51, 52) l'un supérieur, l'autre inférieur, par lesquels elle est apte à enserrer le tronçon de racine (28) de cette languette de conduction (22).
14. Borne d'arrivée suivant la revendication 13, caractérisée en ce que le prolongement latéral (52) inférieur de l'enveloppe isolante (17) est articulé à son prolongement latéral (51) supérieur par une zone charnière (54) parallèle à la languette de conduction (22).
15. Borne d'arrivée suivant les revendications 6 et 14, prises conjointement, caractérisée en ce que le prolongement latéral (52) inférieur de l'enveloppe isolante (17) est attenant au rabat de fond (36).
16. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des revendications 13 à 15, caractérisée en ce que, entre les deux prolongements latéraux (51, 52) de l'enveloppe isolante (17), interviennent des moyens d'encliquetage.
17. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisée en ce que, la languette de conduction (22) de la partie active (16) comportant successivement deux tronçons (28, 29) à compter du plot de connexion (18), à savoir, un tronçon de racine (28) et un tronçon d'extrémité (29), le tronçon d'extrémité (29) a une épaisseur (E2) supérieure à celle (E1) du tronçon de racine (28).
18. Borne d'arrivée suivant la revendication 17, caractérisée en ce que le tronçon d'extrémité (29) de la languette de conduction (22) comporte une surépaisseur (E'2, E"2) sur l'une et l'autre de ses deux faces principales (30, 31).
19. Borne d'arrivée suivant la revendication 18, caractérisée en ce que la surépaisseur (E'2) sur la face principale (30) supérieure du tronçon d'extrémité (29) de la languette de conduction (22) est plus importante que la surépaisseur (E"2) sur sa face principale (31) inférieure.
20. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des revendications 17 à 19, caractérisée en ce que la languette de conduction (22) est globalement rectiligne.
21. Borne d'arrivée suivant l'une quelconque des re-

vendications 1 à 16, caractérisée en ce que la languette de conduction (22) est équi épaisse et cou-dée.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

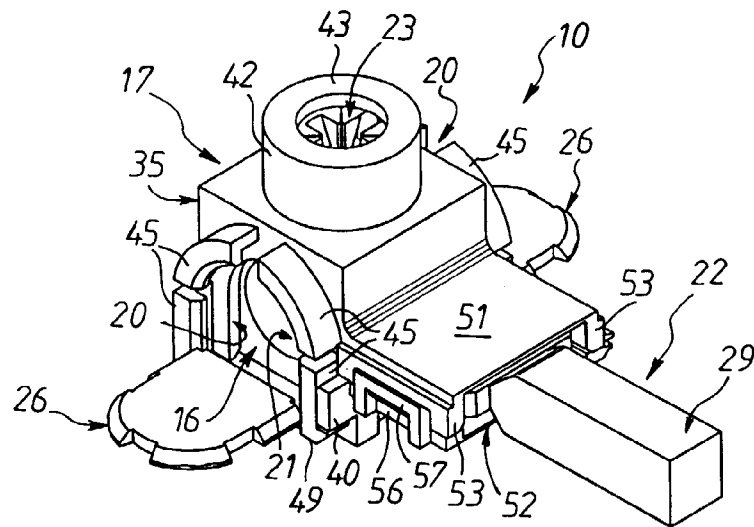


FIG. 2

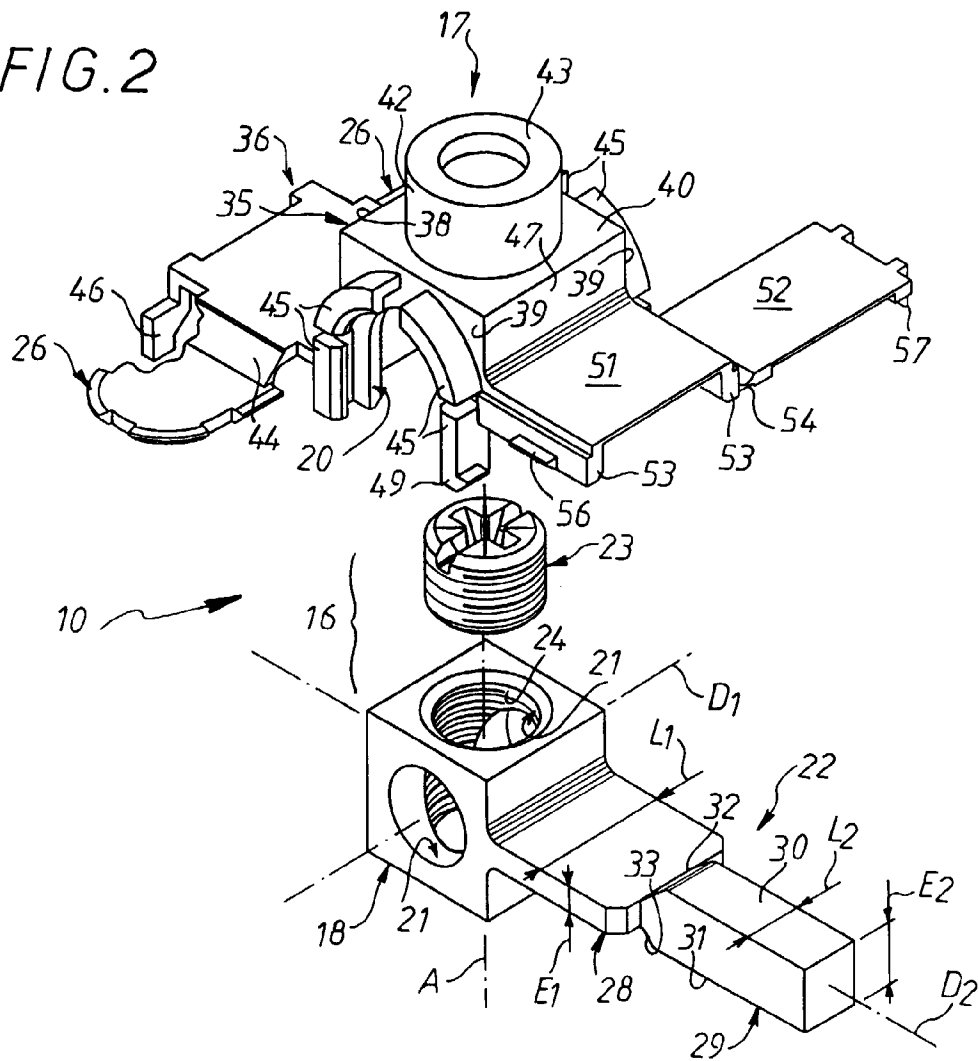


FIG. 3

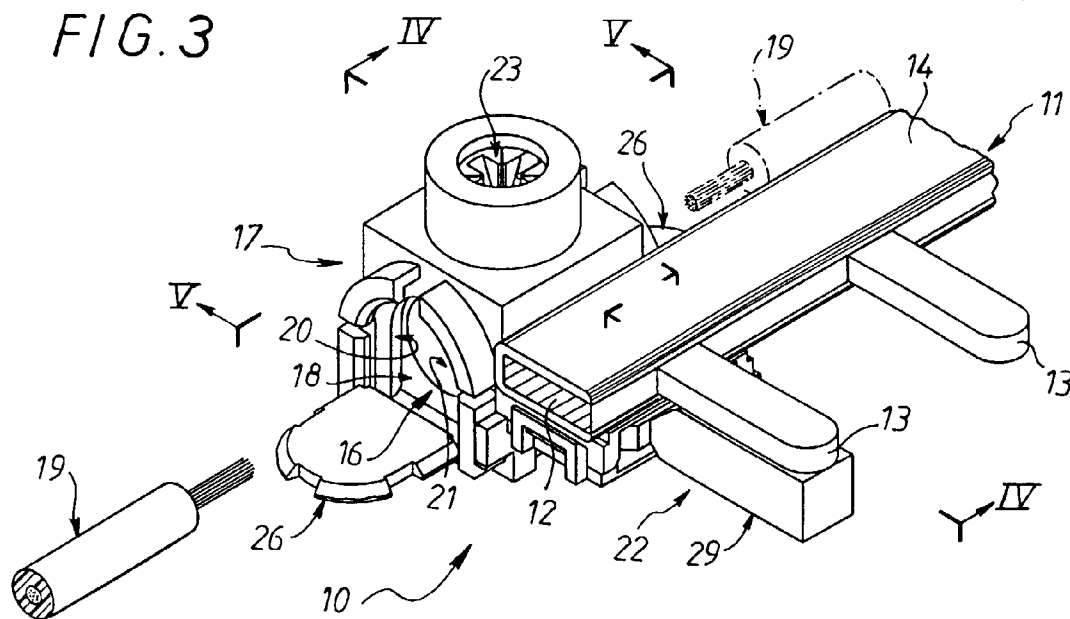


FIG. 4

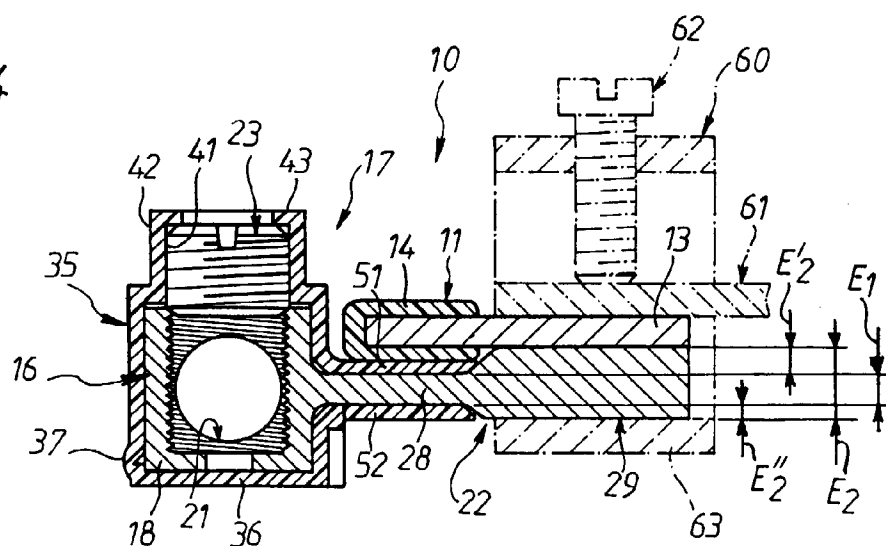


FIG. 5

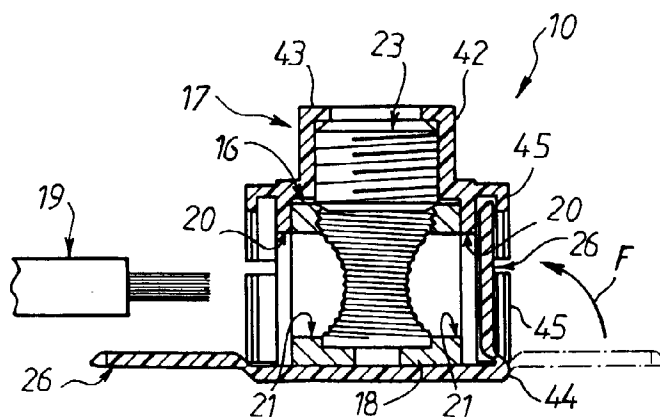


FIG. 6

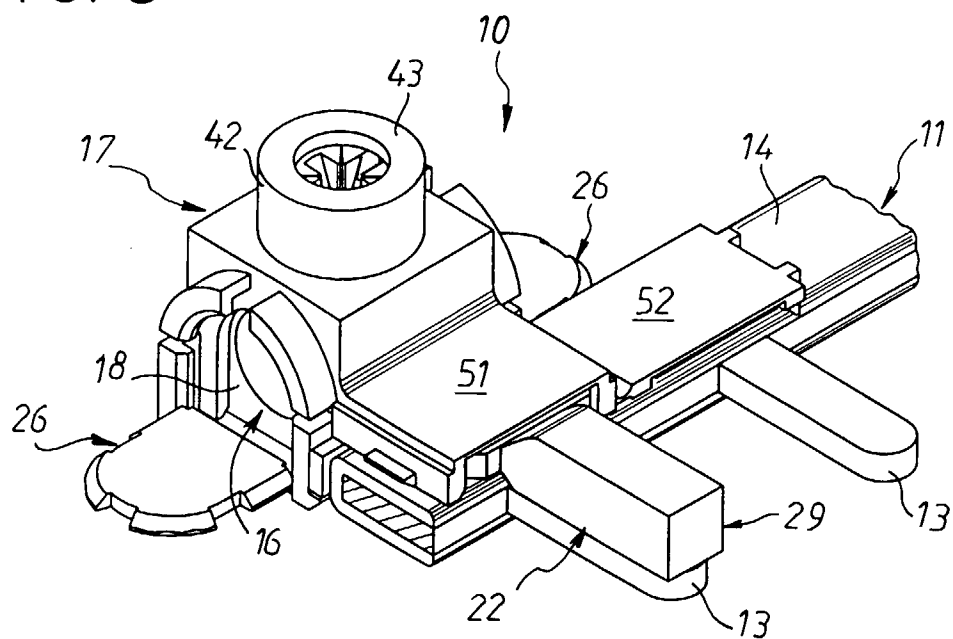


FIG. 7

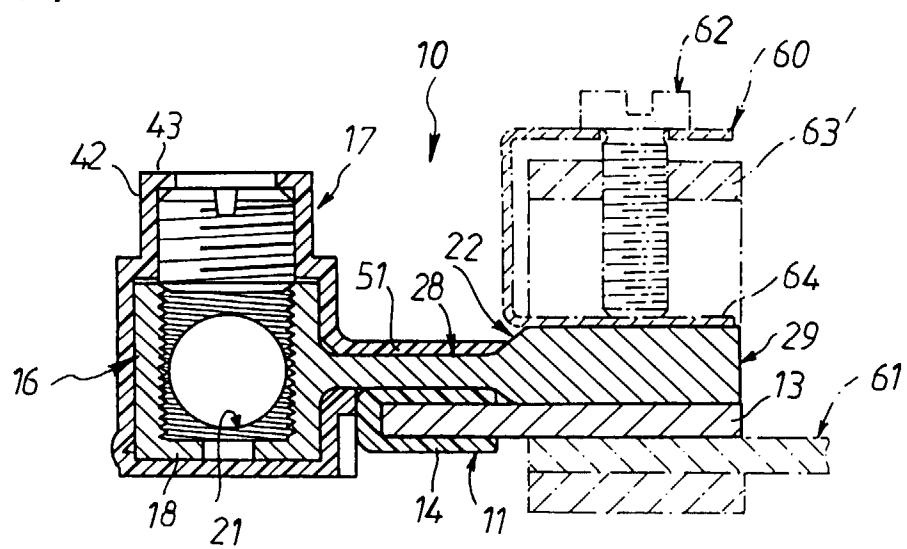


FIG. 8

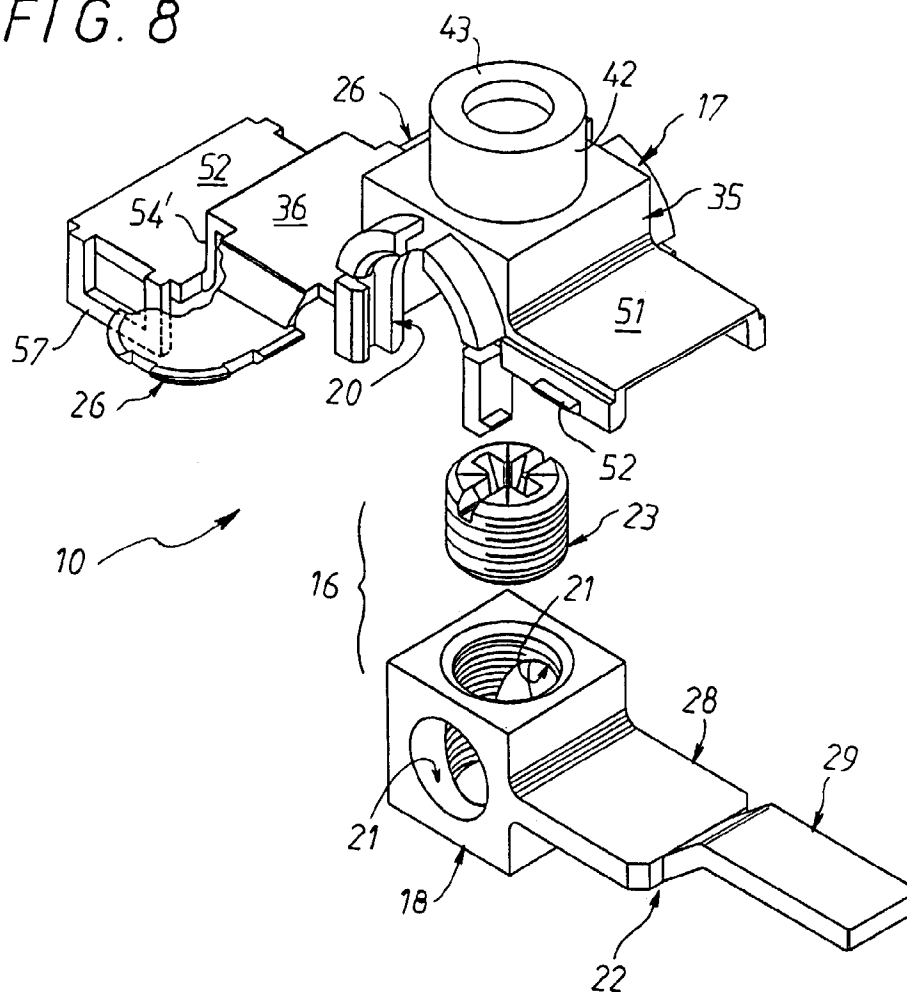
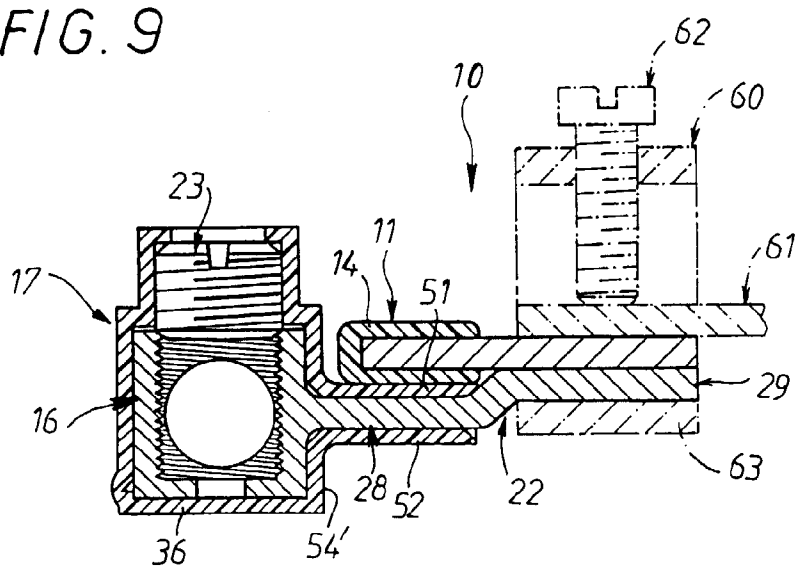


FIG. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 1194

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)
Y	DE 295 02 063 U (HAGER ELECTRO GMBH) 23 mars 1995 * le document en entier * ---	1	H01R9/26 H01R13/447
Y	US 5 201 678 A (VENEZIA J WILLIAM) 13 avril 1993 * abrégé; figures 1-3 * * colonne 2, ligne 40-44 * ---	1	
A	US 5 064 384 A (WEAVER WILLIAM J) 12 novembre 1991 * le document en entier * ---	1-21	
A	FR 2 582 451 A (MERLIN GERIN) 28 novembre 1986 * le document en entier * ---	1-21	
A	DE 31 21 964 A (BBC BROWN BOVERI & CIE) 23 décembre 1982 * revendications; figure 1 * ---	1	
A	EP 0 472 409 A (CRABTREE ELECTRICAL IND LTD) 26 février 1992 * abrégé; revendications; figures 1-3 * ---	1-21	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) H01R H02B
A	US 4 785 378 A (HINCKLEY HEIDEMARIE ET AL) 15 novembre 1988 ---		
A	US 3 721 947 A (ROBIN E) 20 mars 1973 -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 4 septembre 1997	Examineur Durand, F
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 03.92 (P4C02)