

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 814 540 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.12.1997 Bulletin 1997/52

(51) Int Cl. 6: **H01R 9/24**

(21) Numéro de dépôt: **97401227.0**

(22) Date de dépôt: **03.06.1997**

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT

(30) Priorité: **21.06.1996 FR 9607736**

(71) Demandeurs:

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

(72) Inventeurs:

- **Coutarel, Fabrice**
87570 Rilhac Rancon (FR)
- **Nicolas, Yves**
87480 St Priest Taurion (FR)

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

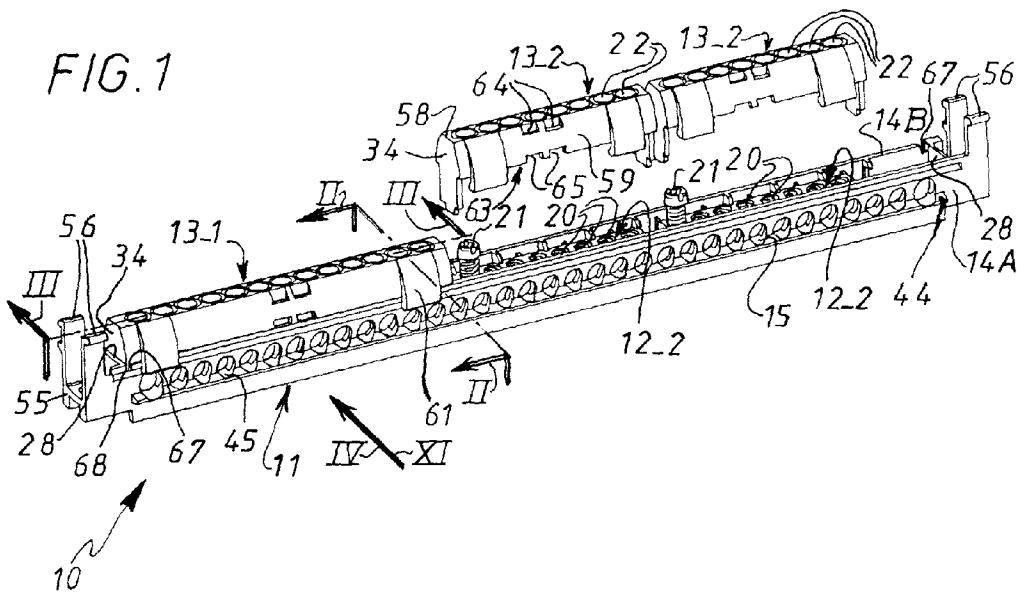
(54) **Bornier**

(57) Il s'agit d'un bornier comportant un support (11) dont une paroi latérale (14A) présente, de place en place, des ouvertures (15), au moins une réglette de connexion (12-2), qui, en correspondance avec des ouvertures (15) du support (11), présente, de place en place, des trous dont chacun est recoupé par un perçage taraudé (20) avec lequel est en prise une vis de serrage (21), et un capot (13-2), qui, rapporté sur le support (11), surplombe la réglette de connexion (12-2), et qui, en correspondance avec les perçages taraudés (20) de celle-ci, présente, de place en place, des ouvertures (22).

Suivant l'invention, le capot (13-2) a une longueur inférieure à celle du support (11) ; par exemple, la réglette de connexion (12-2) présentant un nombre de trous inférieur au nombre d'ouvertures (15) du support (11), il est associé, individuellement, à cette réglette de connexion (12-2), un capot (13-2) qui présente un nombre d'ouvertures (22) égal au nombre de trous de celle-ci, et, conjointement, le support (11) présente des moyens de butée propres au calage longitudinal de la réglette de connexion (12-2) et/ou du capot (13-2) par rapport à lui.

Application, notamment, à l'équipement des cofrets pour appareillages électriques.

FIG. 1



EP 0 814 540 A1

Description

La présente invention concerne d'une manière générale les borniers du type de ceux mis en oeuvre, par exemple, dans un coffret, pour relier à une même polarité différents appareils électriques.

La pièce maîtresse de ces borniers se présente sous la forme générale d'une réglette, qui, réalisée en matière conductrice, forme, de place en place, des bornes de connexion, ces bornes de connexion comportant chacune, d'une part, un trou, qui forme une entrée de câble, et, d'autre part, un perçage taraudé, qui recoupe transversalement ce trou, en débouchant sur une même face de la réglette pour l'ensemble des bornes de connexion, et avec lequel est en prise une vis de serrage.

La présente invention vise plus particulièrement le cas où, pour des raisons d'isolation, et, donc, de sécurité, il est associé, à une telle réglette, dite ci-après par simple commodité réglette de connexion, un support et un capot réalisés l'un et l'autre en matière isolante.

Le support, qui peut en pratique recevoir une réglette de connexion unique ou plusieurs réglettes de connexion alignées les unes avec les autres mais dûment séparées les unes des autres, comporte, globalement, sous la forme générale d'une goulotte allongée à section transversale en U, deux parois latérales et une paroi de fond, et, la ou les réglettes de connexion courant longitudinalement au-dessus de cette dernière, l'une au moins des parois latérales présente, de place en place, en correspondance avec les trous de cette ou de ces réglettes de connexion, des ouvertures donnant accès à ces trous.

Le capot, quant à lui, surplombe la ou les réglettes de connexion, et il présente, lui-même, de place en place, en correspondance avec les perçages taraudés de cette ou de ces réglettes de connexion, des ouvertures donnant accès aux vis correspondantes.

Ce capot peut par exemple être rapporté sur une ou plusieurs réglettes de connexion, par exemple par encliquetage.

Mais, la fixation correspondante se faisant inévitablement au détriment de la longueur utile de la ou des réglettes de connexion, il est le plus souvent rapporté sur le support.

Dans tous les cas, le capot ainsi mis en oeuvre court à ce jour uniformément sur toute la longueur du support.

Autrement dit, il n'y a à ce jour qu'un seul capot par support, et celui-ci recouvre uniformément l'ensemble des réglettes de connexion éventuellement présentes dans ce support.

Il en résulte des difficultés pour repérer et identifier les polarités auxquelles correspondent ces réglettes de connexion.

En pratique, à ce jour, le repérage de ces polarités se fait usuellement en dotant le capot de repères aux endroits voulus, et ces repères sont usuellement constitués de numéros ou de symboles.

Cette disposition a pour inconvénient de rendre im-

possible à un installateur une modification de la composition d'un bornier sans en changer le capot.

Le capot ayant par ailleurs en pratique une couleur uniforme, elle a également pour inconvénient de rendre de toute façon malaisé le repérage des polarités, tant lors du câblage initial que lors d'une intervention ultérieure sur ce câblage.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant d'éviter de manière très simple ces inconvénients et conduisant en outre à d'autres avantages.

De manière plus précise, elle a pour objet un bornier du genre comportant un support, qui, réalisé en matière isolante, comporte, sous la forme générale d'une goulotte allongée à section transversale en U, deux parois latérales et une paroi de fond, et dont une au moins des parois latérales présente, de place en place, des ouvertures, au moins une réglette de connexion, qui, réalisée en matière conductrice, court longitudinalement dans le support, au-dessus de sa paroi de fond, et qui, en correspondance avec les ouvertures de celui-ci, présente, de place en place, des trous dont chacun est recoupé transversalement, du côté opposé à la paroi de fond du support, par un perçage taraudé avec lequel est en prise une vis de serrage, et un capot, qui, réalisé en matière isolante et rapporté sur le support, surplombe la réglette de connexion, et qui, en correspondance avec les perçages taraudés de celle-ci, présente, de place en place, des ouvertures, ce bornier étant d'une manière générale caractérisé en ce que le capot a une longueur inférieure à celle du support.

Par exemple, la réglette de connexion présentant un nombre de trous inférieur au nombre d'ouvertures que présente le support, il est associé, individuellement, à cette réglette de connexion, un capot qui présente un nombre d'ouvertures égal au nombre de trous de celle-ci, et, conjointement, le support présente des moyens de butée propres au calage longitudinal de la réglette de connexion et/ou du capot par rapport à lui.

Autrement dit, suivant l'invention, il peut, si désiré, être associé, individuellement, à chaque réglette de connexion, un capot particulier.

Il est ainsi avantageusement possible à l'installateur de composer à sa guise le bornier, et d'en changer ultérieurement à son gré la composition.

Il lui suffit, en effet, à chaque fois, de mettre en oeuvre la ou les réglettes de connexion nécessaires, et d'associer très précisément à chacune d'elles le capot approprié.

En outre, le repérage de la ou des polarités correspondantes peut avantageusement se faire de manière très simple si désiré.

Il suffit pour cela que, suivant un développement de l'invention, et tout en gardant une possibilité de repérage par numéro ou symbole si nécessaire, le capot associé à une réglette de connexion présente au moins localement un repère de couleur individuel lié à une polarité donnée.

Par exemple, ce capot peut, pour ce faire, être uniformément coloré sur toute sa surface extérieure, voire dans sa masse.

Les polarités étant ainsi clairement apparentes, leur repérage se trouve avantageusement facilité, tant lors du câblage initial que lors d'une intervention ultérieure sur ce câblage.

Enfin, la disposition suivant l'invention se prête avantageusement, sans difficulté, et par simple composition, à la réalisation de toutes les configurations de bornier les plus fréquemment en usage.

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, en partie éclatée, d'un bornier suivant l'invention ;
la figure 2 en est, à échelle supérieure, une vue en coupe transversale, suivant la ligne II-II de la figure 1 ;
la figure 3 en est une vue partielle en coupe longitudinale, suivant la ligne III-III de la figure 1 ;
la figure 4 est, à échelle différente, et suivant la flèche IV-XI de la figure 1, une vue partielle en élévation du support que comporte ce bornier, représenté isolément ;
la figure 5 est une vue partielle de dessus de ce support, suivant la flèche V de la figure 4 ;
la figure 6 en est une vue partielle en coupe longitudinale, suivant la ligne VI-VI de la figure 5 ;
les figures 7, 8, 9 et 10 en sont des vues en coupe transversale, suivant, chacune respectivement, les lignes VII-VII, VIII-VIII, IX-IX et X-X de la figure 5 ;
la figure 11 est, à l'échelle de la figure 4, et suivant la flèche IV-XI de la figure 1, une vue partielle en élévation d'un des capots que comporte le bornier suivant l'invention, représenté isolément ;
la figure 12 est une vue partielle de dessus de ce capot, suivant la flèche XII de la figure 11 ;
la figure 13 en est une vue partielle en coupe longitudinale, suivant la ligne XIII-XIII de la figure 12 ;
les figures 14 et 15 en sont des vues en coupe transversale, suivant, chacune respectivement, les lignes XIV-XIV et XV-XV de la figure 12 ;
la figure 16 est une vue en élévation d'une des réglettes de connexion susceptibles d'être mises en oeuvre dans le bornier suivant l'invention ;
la figure 17 est une vue en élévation analogue à celle de la figure 16, pour une autre réglette de connexion ;
la figure 18 est une vue en coupe transversale, qui, analogue à celle de la figure 14, se rapporte à un autre capot ;
la figure 19 est une vue partielle en coupe longitudinale, qui, analogue à celle de la figure 3, se rapporte à cet autre capot et à la réglette de connexion à laquelle il est associé.

Tel qu'il illustré sur ces figures, le bornier 10 suivant l'invention comporte, globalement, de manière connue en soi, un support 11, au moins une réglette de connexion 12-1, 12-2 et au moins un capot 13-1, 13-2.

5 Le support 11, qui est réalisé en matière isolante, comporte, sous la forme générale d'une goulotte allongée à section transversale en U, deux parois latérales 14A, 14B, dont une, au moins, en l'espèce la paroi latérale 14A, présente, de place en place, des ouvertures 15, et une paroi de fond 16.

La réglette de connexion 12-1, 12-2, qui est réalisée en matière conductrice, et, par exemple, en laiton, court longitudinalement dans le support 11, entre les parois latérales 14A, 14B de celui-ci, au-dessus de sa paroi de fond 16, et, en correspondance avec les ouvertures 15 de ce support 11, elle présente, de place en place, des trous 18, qui la traversent de part en part, d'une de ses faces latérales 19 à l'autre, et dont chacun est recoupé, transversalement, du côté opposé à la paroi de fond 16 20 du support 11, par un perçage taraudé 20 avec lequel est en prise une vis de serrage 21.

25 Le capot 13-1, 13-2, qui, comme le support 11, est réalisé en matière isolante, et qui, suivant des dispositions décrites plus en détail ultérieurement, est rapporté sur le support 11, surplombe la réglette de connexion 12-1, 12-2, et, en correspondance avec les perçages taraudés 20 de celle-ci, il présente, de place en place, des ouvertures 22 donnant accès aux vis de serrage 21 en prise avec des perçages taraudés 20.

30 Suivant l'invention, le capot 13-1, 13-2 a une longueur inférieure à celle du support 11.

Par exemple, et tel que représenté, la réglette de connexion 12-1, 12-2 présentant un nombre N'1, N'2 de trous 18 inférieur au nombre N d'ouvertures 15 que présente le support 11, et ayant, donc, une longueur inférieure à celle de celui-ci, il est associé, individuellement, à cette réglette de connexion 12-1, 12-2, un capot 13-1, 13-2 qui présente un nombre N'1, N'2 d'ouvertures 22 égal au nombre N'1, N'2 de trous 18 de celle-ci, et, conjointement, et suivant des dispositions qui seront également décrites plus en détail ultérieurement, le support 11 présente des moyens de butée 24, 25A, 25B propres au calage longitudinal de la réglette de connexion 12-1, 12-2 et/ou du capot 13-1, 13-2 par rapport à lui.

45 Dans la forme de réalisation représentée, seule la paroi latérale 14A du support 11 comporte des ouvertures 15, et le nombre N de celles-ci est, à titre d'exemple, égal à trente quatre.

Ces ouvertures 15, qui sont alignées, ont toutes un contour circulaire.

En pratique, elles ont toutes un même diamètre, sauf celles présentes aux extrémités du support 11, qui ont un diamètre légèrement supérieur à celui des autres, et, pour celles qui ont un même diamètre, elles sont établies à un pas P régulier.

Conjointement, dans la forme de réalisation représentée, il est prévu, à titre d'exemple, dans le support 11, trois réglettes de connexion 12-1, 12-2, avec, asso-

ciés chacun respectivement à ces trois réglettes de connexion 12-1, 12-2, trois capots 13-1, 13-2.

Il y a, tout d'abord, une réglette de connexion 12-1 ayant un nombre N'1 de trous 18 au moins égal à treize.

Il y a, ensuite, alignées avec la précédente, mais séparées de celle-ci et séparées l'une de l'autre, deux réglettes de connexion 12-2 ayant chacune un nombre N'2 de trous 18 inférieur à treize, et, donc, de longueur inférieure à celle de la réglette de connexion 12-1.

Par exemple, et tel que représenté, le nombre N'1 de trous 18 de la réglette de connexion 12-1 est égal à treize, et le nombre N'2 de trous 18 des réglettes de connexion 12-2 est égal à huit.

Bien entendu, ces valeurs numériques ne sont données ici qu'à titre d'exemple, et elles ne doivent en rien être considérées comme limitatives de l'invention.

Les réglettes de connexion 12-1, 12-2 ont, globalement, dans leur ensemble, une constitution analogue : elles ont, en section transversale, un même contour rectangulaire, avec des arêtes légèrement abattues par un chanfrein, leurs trous 18 ont tous, en section transversale, un même contour circulaire, et leurs perçages taraudés 20 débouchent tous sur une même face, en l'espèce leur face supérieure 26.

Pour la réglette de connexion 12-1 ayant un nombre N'1 de trous 18 au moins égal à treize, le trou 18 présent à l'une au moins des extrémités a, cependant, un diamètre supérieur à celui des autres.

Par exemple, et tel que représenté, il en est ainsi pour l'une seulement des extrémités de cette réglette de connexion 12-1, en l'espèce son extrémité de gauche sur la figure 3.

Corollairement, pour les réglettes de connexion 12-2 ayant un nombre N'2 de trous 18 inférieur à treize, tous les trous 18 ont un même diamètre, égal à celui des trous 18 courants de la réglette de connexion 12-1.

Ces trous 18 sont établis à un pas P régulier, égal à celui des ouvertures 15 du support 11, et il en est de même pour les trous 18 courants de la réglette de connexion 12-1.

Dans la forme de réalisation représentée, le support 11 comporte, à ses extrémités, des parois transversales 28, à niveau avec ses parois latérales 14A, 14B, et les moyens de butée 24, 25A, 25B qu'il présente comportent, en saillie, sur chacune de ces parois transversales 28, une languette 24, dite ci-après languette longitudinale.

Cette languette longitudinale 24 s'étend sur une fraction de la hauteur des parois transversales 28 à compter de la paroi de fond 16, dans la zone médiane de celles-ci, et, par sa tranche, elle a un profil d'engagement 29 globalement oblique par rapport à la paroi de fond 16, ce profil d'engagement 29, qui est en pratique globalement arrondi, s'écartant des parois transversales 28 au fur et à mesure qu'il se rapproche de la paroi de fond 16.

Pour recevoir les réglettes de connexion 12-1, 12-2, la paroi de fond 16 du support 11 forme, longitudinale-

ment, en creux, sur sa surface intérieure, dans la forme de réalisation représentée, une rigole 31 dont la largeur L1 est sensiblement égale à celle de ces réglettes de connexion 12-1, 12-2 tout en étant légèrement supérieure à celle-ci.

Cette rigole 31 présente, elle-même, en creux sur son fond, le long de chacun de ses flancs longitudinaux, une rainure 32, pour se satisfaire d'éventuelles bavures le long des arêtes des réglettes de connexion 12-1, 12-2.

Les moyens de butée 24, 25A, 25B que présente le support 11 comportent, en outre, dans la forme de réalisation représentée, des languettes 25A, 25B, dites ci-après languettes transversales, qui font saillie transversalement sur la surface intérieure de l'une au moins des parois latérales 14A, 14B, et qui, s'étendant jusqu'à la rigole 31, à ras avec les flancs longitudinaux de celle-ci, laissent transversalement libre entre elles une distance L1 égale à la largeur L1 de cette rigole 31.

Conjointement, les capots 13-1, 13-2 présentent, à l'une au moins de leurs extrémités, et, en pratique, à chacune de celles-ci, une paroi transversale 34 dont la largeur L2, inférieure à la distance L3 séparant intérieurement l'une de l'autre les deux parois latérales 14A, 14B du support 11, est supérieure à la distance L1 précédente laissée transversalement libre entre elles par les languettes transversales 25A, 25B.

Pour faciliter la mise en place des réglettes de connexion 12-1, 12-2, les languettes transversales 25A, 25B ont, par leur tranche, du côté du bord libre des parois latérales 14A, 14B du support 11, un profil d'engagement 36 globalement oblique par rapport à la paroi de fond 16 du support 11, ce profil d'engagement 36, qui est en pratique globalement arrondi, s'écartant des parois latérales 14A, 14B au fur et à mesure qu'il se rapproche de cette paroi de fond 16.

En pratique, pour chacune des ouvertures 15, il y a deux languettes transversales 25A, 25B, qui interviennent chacune respectivement de part et d'autre d'une telle ouverture 15.

Mais, dans la forme de réalisation représentée, les languettes transversales 25A, 25B sont réparties entre les deux parois latérales 14A, 14B du support 11.

En pratique, dans la partie médiane, au moins, du support 11, les languettes transversales 25A, 25B alternent d'une des parois latérales 14A, 14B à l'autre, les languettes transversales 25A faisant saillie sur la paroi latérale 14A et les languettes transversales 25B sur la paroi latérale 14B.

Dans la partie médiane, au moins, du support 11, les languettes transversales 25A comportent, échelonnées en hauteur, deux tronçons 37, 38 de largeurs différentes, à savoir, figure 8, un tronçon supérieur 37, qui est de moindre largeur, et qui forme le profil d'engagement 36, et un tronçon inférieur 38, qui est de plus grande largeur, avec, entre ces deux tronçons 37, 38 de largeurs différentes, un tronçon de raccordement 39 dont la largeur va progressivement de celle de l'un à celle de

l'autre.

Bien entendu, la distance L1 est appréciée au pied des languettes transversales 25A, 25B, c'est-à-dire au niveau de leur raccordement avec la paroi de fond 16, et, donc, au niveau du tronçon inférieur 38 des languettes transversales 25A.

Dans la partie médiane, au moins, du support 11, les languettes transversales 25B présentes en saillie sur la paroi latérale 14B de celui-ci alternent elles-mêmes avec des ergots 41 propres à la retenue des réglettes de connexion 12-1, 12-2.

Ces ergots 41 sont ainsi établis chacun respectivement au droit des languettes transversales 25A présentes en saillie sur la paroi latérale 14A opposée.

Pour faciliter la mise en place des réglettes de connexion 12-1, 12-2, ils sont abattus par un chanfrein à leur extrémité libre.

En pratique, la paroi latérale 14B du support 11 présente une fente 42 au droit de chacun des ergots 41, pour faciliter le moulage de ceux-ci.

Cette fente 42 s'étend des ergots 41 jusqu'à la paroi de fond 16.

Dans la forme de réalisation représentée, la paroi latérale 14A du support 11 comporte, en saillie, sur sa surface extérieure, une nervure 44, qui court longitudinalement sur une partie au moins de sa longueur, et, en pratique, sur la totalité de celle-ci, à niveau avec la partie inférieure des ouvertures 15.

Au droit de chacune des ouvertures 15, cette nervure 44 présente un dégagement 45, en forme de goulotte, qui, légèrement en oblique par rapport à la paroi de fond 16, transversalement par rapport à celle-ci, se raccorde en continu avec la partie inférieure d'une telle ouverture 15.

Outre une fonction de raidissement, cette nervure 44 assure ainsi le guidage, vers les ouvertures 15, et, donc, vers les trous 18 des réglettes de connexion 12-1, 12-2, des conducteurs électriques à engager dans ces trous 18, et elle assure ensuite le soutien local de ces conducteurs électriques une fois ceux-ci dûment en prise avec les vis de serrage 21 associées.

Dans la forme de réalisation représentée, la paroi latérale 14B du support 11 comporte, elle aussi, en saillie, sur sa surface extérieure, une nervure 47, qui court longitudinalement sur une partie au moins de sa longueur, et, en pratique, sur la quasi totalité de celle-ci, à niveau avec la surface inférieure de la paroi de fond 16.

Cette nervure 47 a notamment une fonction de raidissement.

Corollairement, dans la forme de réalisation représentée, les parois latérales 14A, 14B du support 11 comportent chacune, au voisinage de leur bord libre, une rainure 48, qui court longitudinalement sur une partie au moins de leur longueur, et, en pratique, sur la totalité de celle-ci, et qui, suivant des modalités décrites plus en détail ultérieurement, est propre à l'encliquetage des capots 13-1, 13-2.

Dans la forme de réalisation représentée, cette rainure 48 a, transversalement, un profil dissymétrique, avec un flanc supérieur droit, parallèle à la paroi de fond 16, et un fond oblique, ce fond se rapprochant de la surface extérieure des parois latérales 14A, 14B au fur et à mesure qu'il s'éloigne du bord libre de celles-ci.

Dans la forme de réalisation représentée, le support 11 forme, sur la surface extérieure de sa paroi de fond 16, pour son engagement sur une quelconque barre de support 50 schématisée en traits interrompus sur la figure 2, des moyens d'emboîtement 51.

Ces moyens d'emboîtement 51 comportent, d'une part, d'un côté de la paroi de fond 16, une lamelle 52, qui court longitudinalement sur une partie au moins de la longueur de cette paroi de fond 16, et, en pratique, sur toute la longueur de celle-ci, et qui, comporte au moins localement au moins un retour en équerre 53 dirigé vers l'intérieur, et, d'autre part, du côté opposé de la paroi de fond 16, au moins une patte d'encliquetage 54, qui est élastiquement déformable, et qui, à son extrémité libre, forme un crochet dirigé vers l'intérieur.

En pratique, deux pattes d'encliquetage 54 sont prévues, aux extrémités, chacune respectivement, de la paroi de fond 16, et la nervure 47 s'arrête à distance d'elles.

Dans la forme de réalisation représentée, ces pattes d'encliquetage 54 sont ajourées en anse.

Conjointement, les lamelles 52 présentent, de place en place, plusieurs retours en équerre 53.

Les moyens d'emboîtement 51 ainsi constitués forment des moyens de fixation pour le support 11.

Bien entendu, d'autres moyens de fixation peuvent être envisagés.

Par exemple, et tel que représenté, ces moyens de fixation peuvent comporter, à chacune des extrémités du support 11, d'une part, une patte ajourée 55, qui fait saillie vers l'extérieur sur la paroi transversale 28 correspondante, et, d'autre part, flanquant latéralement une telle patte ajourée 55, parallèlement aux parois latérales 14A, 14B, deux pattes élastiquement déformables 56.

En variante, ou en complément, il peut être également prévu, de place en place, en saillie sur la paroi latérale 14B, des oreilles, non représentées.

Comme mentionné ci-dessus, il est associé, individuellement, dans la forme de réalisation représentée, à chacune des réglettes de connexion 12-1, 12-2, un capot 13-1, 13-2 spécifique.

Les divers capots 13-1, 13-2 ainsi mis en oeuvre ont, globalement, une constitution analogue, seul, pour l'essentiel, variant le nombre N'1, N'2 des ouvertures 22 qu'ils comportent.

Outre deux parois transversales 34, ils comportent, une paroi supérieure 58, qui, sensiblement plate, s'étend de l'une à l'autre des parois transversales 34 et comporte les ouvertures 22 suivant un pas P régulier égal à celui des ouvertures 15 du support 11, et deux parois latérales 59, qui, légèrement cintrées, s'étendent

sur une partie de la hauteur seulement des parois transversales 34 à compter de la paroi supérieure 58.

Les parois transversales 34, qui, dans leur partie courante, ont la largeur L2 précisée ci-dessus, figure 14, présentent, à leur base, un prolongement 60, pour leur engagement dans la rigole 31 que forme la paroi de fond 16 du support 11.

Il est ainsi assuré, à leur niveau, en coopération avec cette paroi de fond 16, une certaine continuité d'isolation.

Les parois latérales 59 présentent, chacune, à chacune de leurs extrémités, une patte d'encliquetage 61, qui s'étend au-delà de leur bord libre, pour être en mesure de coopérer en engagement avec les rainures 48 prévues à cet effet sur les parois latérales 14A, 14B du support 11, comme représenté à la figure 2, et qui, pour cet engagement, présente, en saillie vers l'intérieur, le long de leur bord libre, un bourrelet 62.

Dans la forme de réalisation représentée, les capots 13-1, 13-2 présentent, sur l'une au moins de leurs parois latérales 59, au moins une zone de repérage 63 propre à recevoir, en pratique par encliquetage, au moins un repère non représenté.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, les capots 13-1, 13-2 présentent une zone de repérage 63 sur l'une et l'autre de leurs parois latérales 59, mais, pour minimiser l'affaiblissement qui pourrait en résulter, les zones de repérage 63 correspondantes sont décalées longitudinalement l'une par rapport à l'autre de l'une à l'autre de ces parois latérales 59.

En pratique, également, dans la forme de réalisation représentée, les zones de repérage 63 sont chacune prévues pour permettre l'implantation éventuelle côté à côté de deux repères, et elles comportent, à cet effet, d'une part, deux évidements 64, qui ajoutent les parois latérales 59 au voisinage de leur raccordement avec la paroi supérieure 58, et, d'autre part, au droit de ces évidements 64, le long du bord libre des parois latérales 59, deux encoches 65.

Corollairement, et suivant des dispositions qui ne ressortent pas des figures, les capots 13-1, 13-2 peuvent présenter, au moins localement, un repère de couleur individuel.

Par exemple, ils peuvent être colorés uniformément sur toute leur surface extérieure, voire même dans la masse, suivant une couleur liée à la polarité de la réglette de connexion 12-1, 12-2 à laquelle ils sont associés.

Plus précisément, le capot 13-1 peut par exemple être d'une première couleur, l'un des capots 13-2 d'une deuxième couleur différente de la précédente, et le deuxième capot 13-2 d'une troisième couleur également distincte des deux autres.

Les couleurs utilisées sont indifférentes, mais, préférentiellement, elles correspondent aux couleurs liées traditionnellement aux diverses polarités telles que phase, neutre ou terre par exemple.

La réglette de connexion 12-1 dont le nombre N°1

de trous 18 est au moins égal à treize présentant à l'une de ses extrémités un trou de diamètre supérieur aux autres, elle doit impérativement être disposée à l'une des extrémités du support 11, où, en correspondance, il est prévu une ouverture 15 de diamètre supérieur aux autres.

Pour le repérage de position nécessaire, cette réglette de connexion 12-1 doit alors être longitudinalement en butée contre la languette longitudinale 24 correspondante du support 11.

De ce fait, la paroi transversale 34 correspondante de ce capot 13-1 comporte, en correspondance avec cette languette longitudinale 24, une encoche 66, qui affecte conjointement son prolongement 60, et par laquelle elle peut être engagée sur cette languette longitudinale 24.

Il n'en est pas nécessairement de même pour l'autre paroi transversale 34 de ce capot 13-1, et, pour servir de détrompeur, il est prévu, d'une part, sur le support 20 11, à l'une des extrémités de sa paroi latérale 14A, et à l'extrémité opposée de sa paroi latérale 14B, une encoche 67, et, d'autre part, sur le capot 13-1, en saillie sur le bord libre des parois latérales 59 du capot 13-1, à l'une des extrémités d'une de ces parois latérales 59 et 25 à l'extrémité opposée de l'autre de celles-ci, pour l'emboîtement avec l'encoche 67, un ergot 68, figure 14.

Les réglettes de connexion 12-2 devant être implantées dans la zone médiane du support 11, il n'est pas nécessairement prévu d'encoche sur l'une ou l'autre 30 des parois transversales 34 des capots 13-2 et c'est la raison pour laquelle celles-ci ont été représentées en traits continus dépourvues d'une telle encoche sur les figures 1, 18 et 19.

Mais, tel que schématisé en traits interrompus sur 35 la figure 18, une encoche 66 peut cependant, pour d'autres raisons, y être prévue.

Pour la mise en place des réglettes de connexion 12-1, 12-2 et, par exemple, de la réglette de connexion 12-1, tel que schématisé en traits interrompus sur la figure 8, il peut par exemple être procédé comme suit.

Dans un premier temps, et tel que représenté sur la figure 8, cette réglette de connexion 12-1 n'est que partiellement engagée dans le support 11, entre les ergots 41 en saillie sur la paroi latérale 14B et les languettes transversales 25A en saillie sur la paroi latérale 14A, à la faveur du tronçon supérieur 37, de moindre largeur, dûment prévu à cet effet, de ces languettes transversales 25A.

Dans un deuxième temps, et tel que schématisé par 50 une flèche F sur la figure 8, la réglette de connexion 12-1 est engagée plus avant, en force, dans le support 11, jusqu'à atteindre la paroi de fond 16 de celui-ci.

Cet engagement, qui conduit la réglette de connexion 12-1 à s'engager transversalement sous les ergots 41 et implique donc pour elle un mouvement transversal par rapport au support 11, se fait à la faveur d'une déformation élastique momentanée de ce support 11 et est facilité par l'obliquité que présente le tronçon de rac-

cordement 39 des languettes transversales 25A.

Par coulissolement longitudinal dans le support 11, la réglette de connexion 12-1 est ensuite amenée en butée contre la languette longitudinale 24 correspondante de celui-ci, comme mentionné ci-dessus.

Il suffit, ensuite, de mettre en place, par encliquetage, le capot 13-1 qui lui est associé.

Lors de cette mise en place, la paroi transversale 34 de ce capot 13-1 la plus proche de la paroi transversale 28 concernée du support 11 s'insère entre cette paroi transversale 28 et la languette transversale 25B la plus proche.

Le capot 13-1 se trouve ainsi calé longitudinalement sur le support 11, et, par son intermédiaire, il en est de même de la réglette de connexion 12-1, cette réglette de connexion 12-1 se trouvant enserrée entre les parois transversales 34 de ce capot 13-1.

La mise en place des réglettes de connexion 12-2 se fait de manière semblable.

Mais, comme représenté sur la figure 19, le capot 13-2 associé individuellement à une telle réglette de connexion 12-2 vient enserrer, de l'extérieur, par ses parois transversales 34, deux languettes transversales 25B, ou 25A, ou 25A, 25B, ce qui assure le calage longitudinal de l'ensemble sur le support 11.

Bien entendu, suivant la nature et/ou le nombre des réglettes de connexion 12-1, 12-2 etc. mises en place dans le support 11, le bornier 10 suivant l'invention peut présenter globalement une configuration différente de celle, à une réglette de connexion 12-1 et deux réglettes de connexion 12-2, plus particulièrement décrite et représentée.

En pratique, pour correspondre aux configurations les plus usuelles, il est prévu des réglettes de connexion, non représentées, ayant des nombres N' de trous 18 différents de ceux précédemment précisés, avec, pour chacune de ces réglettes de connexion, un capot individuel présentant un même nombre d'ouvertures.

D'une manière plus générale, la présente invention n'est évidemment pas limitée à la forme de réalisation décrite et représentée, mais englobe toute variante d'exécution.

Revendications

1. Bornier du genre comportant un support (11), qui, réalisé en matière isolante, comporte, sous la forme générale d'une goulotte allongée à section transversale en U, deux parois latérales (14A, 14B) et une paroi de fond (16), et dont une au moins des parois latérales (14A, 14B) présente, de place en place, des ouvertures (15), au moins une réglette de connexion (12-1, 12-2), qui, réalisée en matière conductrice, court longitudinalement dans le support (11), au-dessus de sa paroi de fond (16), et qui, en correspondance avec des ouvertures (15) de ce-

lui-ci, présente, de place en place, des trous (18) dont chacun est recoupé transversalement par un perçage taraudé (20) avec lequel est en prise une vis de serrage (21), et un capot (13-1, 13-2), qui, réalisé en matière isolante et rapporté sur le support (11), surplombe la réglette de connexion (13-1, 13-2), et qui, en correspondance avec les perçages taraudés (20) de celle-ci, présente, de place en place, des ouvertures (22), caractérisé en ce que la longueur du capot (13-1, 13-2) est inférieure à celle du support (11).

2. Bornier suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, la réglette de connexion (12-1, 12-2) présentant un nombre (N'1, N'2) de trous (18) inférieur au nombre (N) d'ouvertures (15) que présente le support (11), il est associé, individuellement, à cette réglette de connexion (12-1, 12-2), un capot (13-1, 13-2) qui présente un nombre (N'1, N'2) d'ouvertures (22) égal au nombre (N'1, N'2) de trous (18) de celle-ci, et, conjointement, le support (11) présente des moyens de butée (24, 25A, 25B) propres au calage longitudinal de la réglette de connexion (12-1, 12-2) et/ou du capot (13-1, 13-2) par rapport à lui.
3. Bornier suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de butée (24, 25A, 25B) que présente le support (11) comportent des languettes (25A, 25B), dites languettes transversales, qui font saillie transversalement sur la surface intérieure de l'une au moins de ses parois latérales (14A, 14B), et, conjointement, le capot (13-1, 13-2) présente, à l'une au moins de ses extrémités, une paroi transversale (34), dont la largeur (L2), inférieure à la distance (L3) séparant intérieurement l'une de l'autre les deux parois latérales (14A, 14B) du support (11), est supérieure à la distance (L1) laissée transversalement libre entre elles par les languettes transversales (25A, 25B).
4. Bornier suivant la revendication 3, caractérisé en ce que, la paroi de fond (16) du support (11) formant, longitudinalement, en creux sur sa surface intérieure, pour recevoir la réglette de connexion (12-1, 12-2), une rigole (31), les languettes transversales (25A, 25B) s'étendent jusqu'à cette rigole (31).
5. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 3, 4, caractérisé en ce que, du côté du bord libre des parois latérales (14A, 14B) du support (11), les languettes transversales (25A, 25B) ont, par leur tranche, un profil d'engagement (36) globalement oblique par rapport à la paroi de fond (16) de ce support (11), ce profil d'engagement (36) s'écartant desdites parois latérales (14A, 14B) au fur et à mesure qu'il se rapproche de ladite paroi de fond (16).

6. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que, pour chacune des ouvertures (15) du support (11), il y a deux languettes transversales (25A, 25B) qui interviennent chacune respectivement de part et d'autre d'une telle ouverture (15).
7. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que les languettes transversales (25A, 25B) sont réparties entre les deux parois latérales (14A, 14B) du support (11).
8. Bornier suivant la revendication 7, caractérisé en ce que, dans la partie médiane, au moins, du support (11), les languettes transversales (25A, 25B) alternent d'une des parois latérales (14A, 14B) à l'autre de celles-ci.
9. Bornier suivant la revendication 8, caractérisé en ce que, dans la partie médiane, au moins, du support (11), les languettes transversales (25B) présentes en saillie sur la paroi latérale (14B) de celui-ci alternent elles-mêmes avec des ergots (41) propres à la retenue de la réglette de connexion (12-1-12-2).
10. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que, dans la partie médiane, au moins, du support (11), les languettes transversales (25A) présentes en saillie sur la paroi latérale (14A) de celui-ci comportent, échelonnés en hauteur, deux tronçons (37, 38) de largeurs différentes, à savoir, un tronçon supérieur (37) de moindre largeur et un tronçon inférieur (38) de plus grande largeur, avec, entre ces deux tronçons (37, 38) de largeurs différentes, un tronçon de raccordement (39) dont la largeur va progressivement de celle de l'un à celle de l'autre.
11. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que le support (11) comporte, à ses extrémités, des parois transversales (28), et les moyens de butée (24, 25A, 25B) qu'il présente comportent une languette (24) en saillie sur chacune de ces parois transversales (28), dite languette longitudinale.
12. Bornier suivant la revendication 11, caractérisé en ce que la languette longitudinale (24) a, par sa tranche, un profil d'engagement (29) globalement oblique par rapport à la paroi de fond (16) du support (11), ce profil d'engagement (29) s'écartant desdites parois transversales (28) au fur et à mesure qu'il se rapproche de ladite paroi de fond (16).
13. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 11, 12, caractérisé en ce que, le capot (13-1) présentant à ses extrémités des parois transversales (34), l'une au moins de ces parois transversales (34) comporte, en correspondance avec la languette longitudinale (24), une encoche (66) par laquelle elle peut être engagée sur celle-ci.
14. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que les ouvertures (15) présentes aux extrémités du support (11) ont un diamètre supérieur à celui des autres.
15. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que, pour son engagement sur une barre de support (50), le support (11) forme, sur la surface extérieure de sa paroi de fond (16), des moyens d'emboîtement (51).
16. Bornier suivant la revendication 15, caractérisé en ce que les moyens d'emboîtement (51) comportent, d'un côté de la paroi de fond (16) du support (11), une lamelle (52), qui court longitudinalement sur une partie au moins de la longueur de cette paroi de fond (16), et qui comporte au moins localement au moins un retour en équerre (53) dirigé vers l'intérieur, et, du côté opposé, au moins une patte d'encliquetage (54), qui est élastiquement déformable, et qui forme un crochet dirigé vers l'intérieur.
17. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que la paroi latérale (14A) du support (11) présentant des ouvertures (15) comporte, en saillie, sur sa surface extérieure, une nervure (44), qui court longitudinalement sur une partie au moins de sa longueur, à niveau avec la partie inférieure de ces ouvertures (15).
18. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que la paroi latérale (14B) du support (11) opposée à celle (14A) présentant des ouvertures (15) comporte, en saillie sur sa surface extérieure, une nervure (47), qui court longitudinalement sur une partie au moins de sa longueur, et qui est à niveau avec la surface inférieure de la paroi de fond (16) du support (11).
19. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que les parois latérales (14A, 14B) du support (11) comportent, chacune, au voisinage de leur bord libre, une rainure (48), qui court longitudinalement sur une partie au moins de leur longueur, et qui est propre à l'encliquetage d'un capot (13-1, 13-2).
20. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que le capot (13-1, 13-2) présente, sur l'une au moins de ses parois latérales (59), au moins une zone de repérage (63) propre à recevoir au moins un repère.

21. Bornier suivant la revendication 20, caractérisé en ce que le capot (13-1, 13-2) présente une zone de repérage (63) sur l'une et l'autre de ses parois latérales (59), et les zones de repérage (63) correspondantes sont décalées longitudinalement l'une par rapport à l'autre de l'une à l'autre de ces parois latérales (59). 5

22. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 21, caractérisé en ce que le capot (13-1, 13-2) présente au moins localement un repère de couleur individuel. 10

23. Bornier suivant la revendication 22, caractérisé en ce que le capot (13-1, 13-2) est uniformément coloré sur toute sa surface extérieure. 15

24. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisé en ce que, pour une réglette de connexion (13-1) ayant un nombre (N'1) de trous (18) au moins égal à treize, le trou (18) présent à l'une au moins de ses extrémités a un diamètre supérieur à celui des autres. 20

25. Bornier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 24, caractérisé en ce que, pour une réglette de connexion (12-2) ayant un nombre (N'2) de trous (18) inférieur à treize, tous les trous (18) ont un même diamètre. 25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

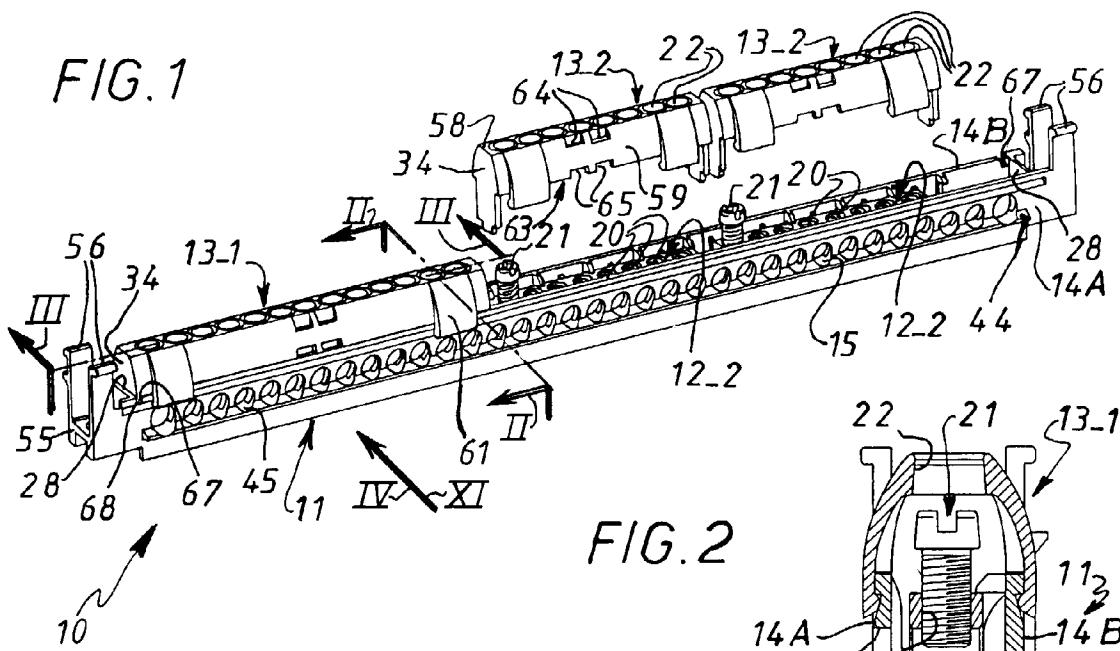


FIG. 3

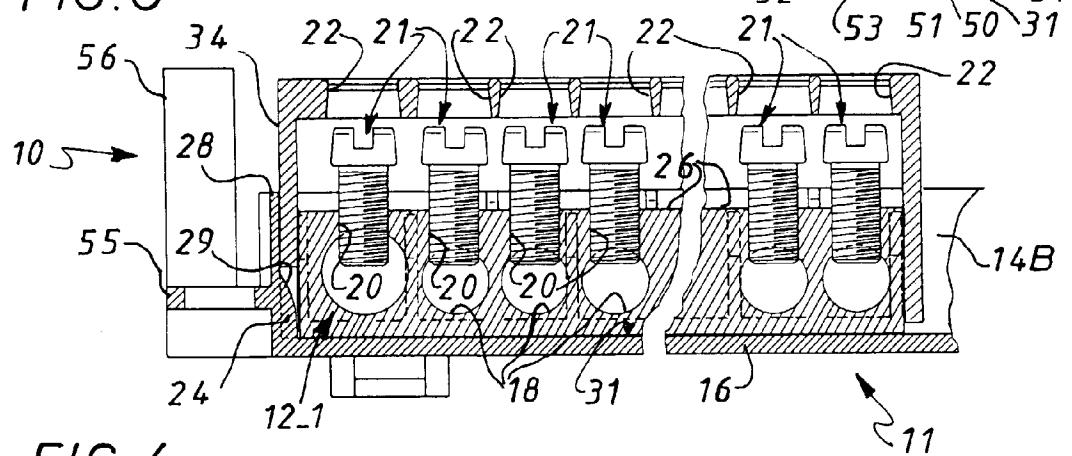


FIG. 4

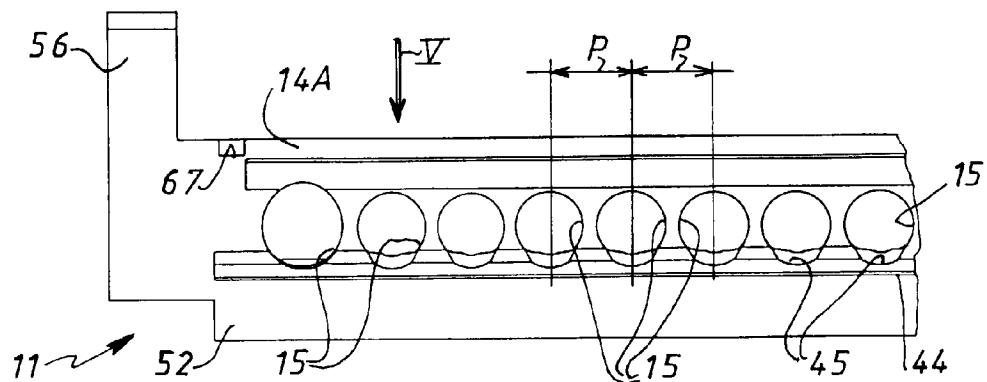


FIG. 5

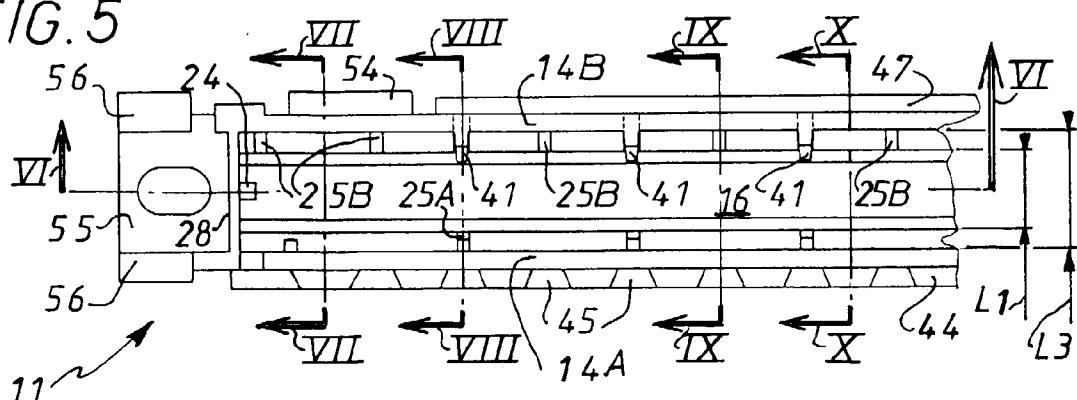


FIG. 6

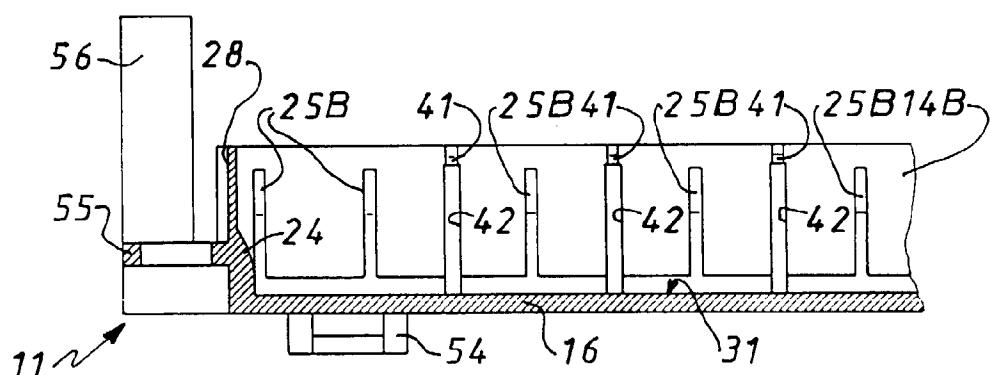


FIG. 7

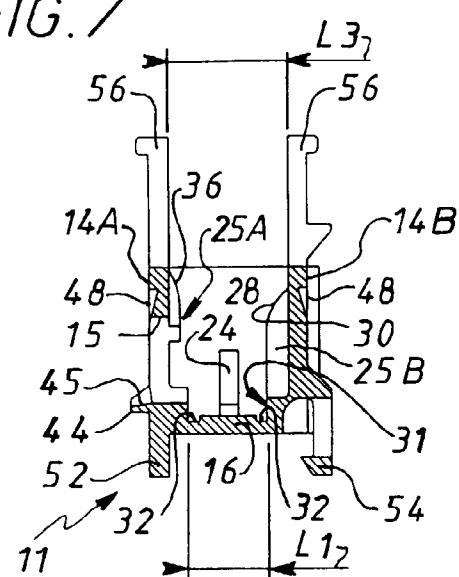


FIG. 8

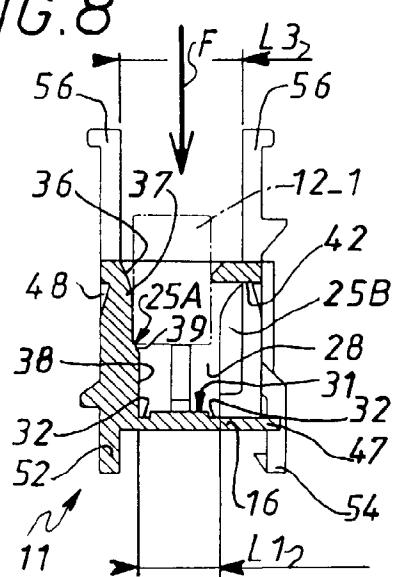


FIG. 9

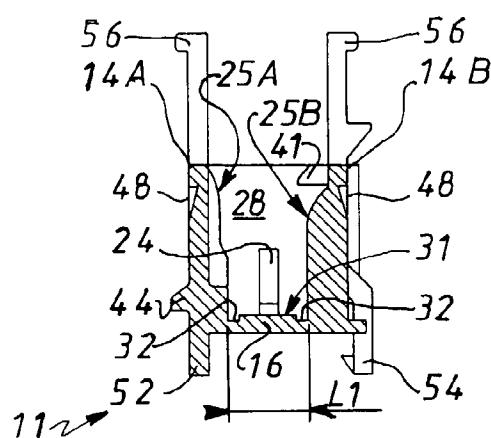


FIG. 10

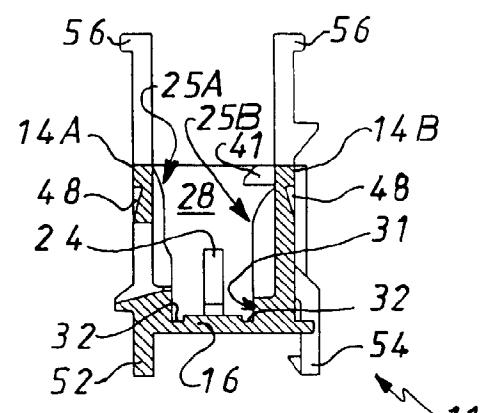


FIG. 11

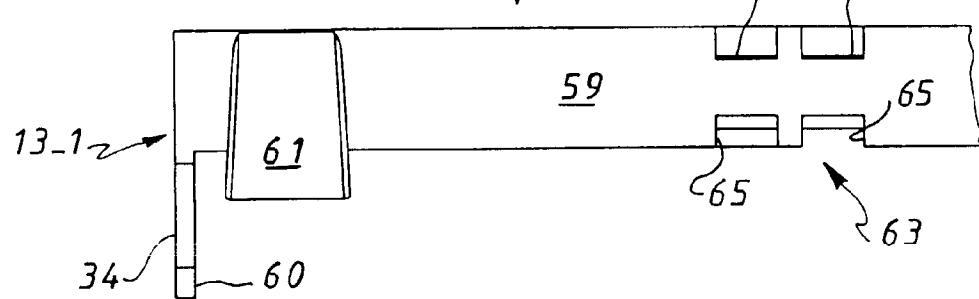


FIG. 12

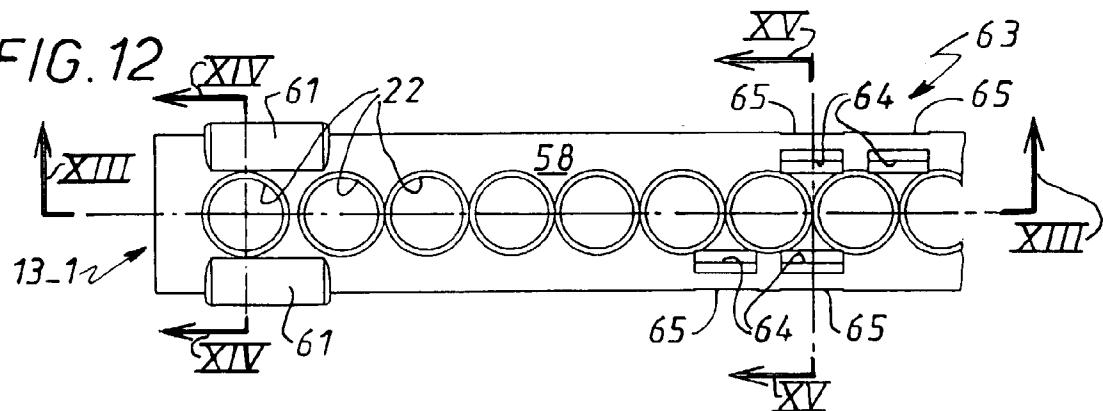


FIG. 13

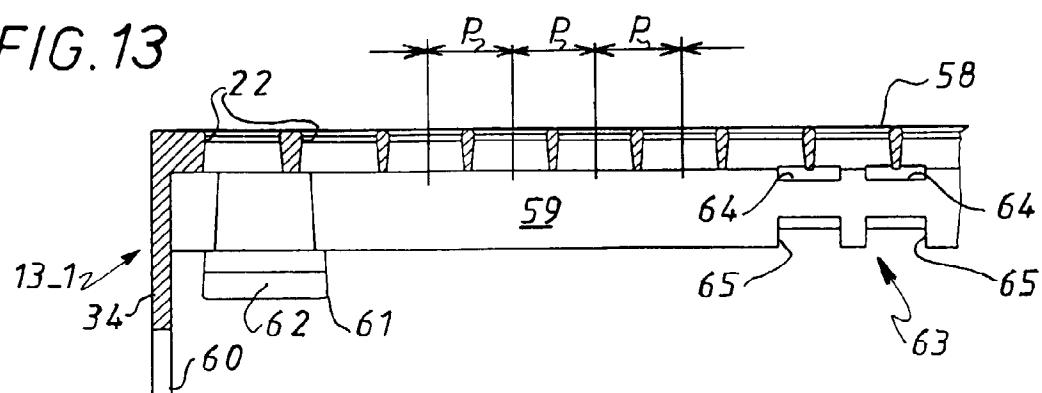


FIG. 14

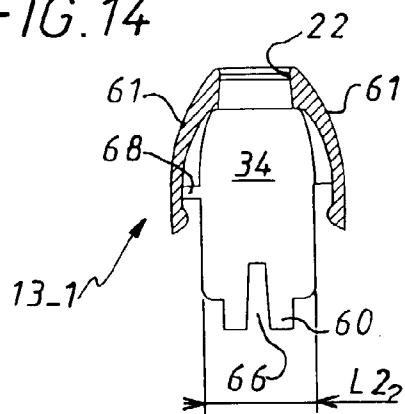


FIG. 15

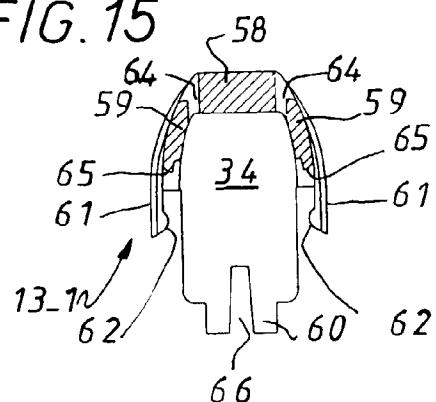


FIG. 16

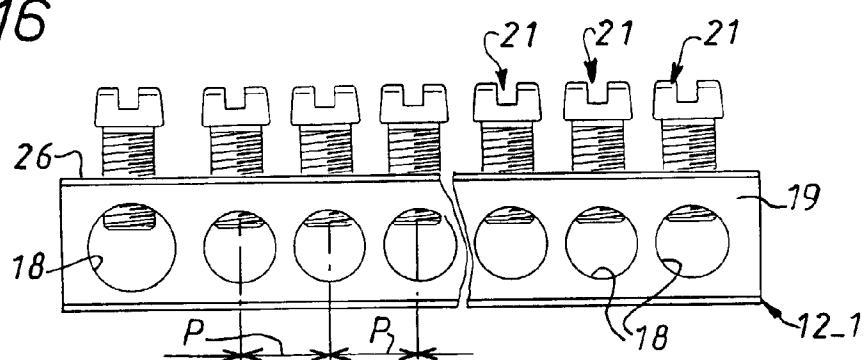


FIG. 17

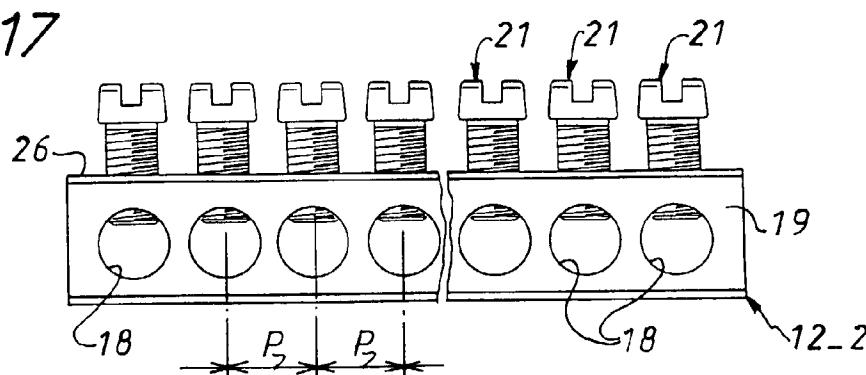


FIG. 18

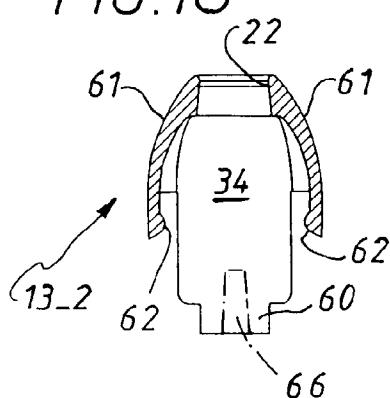
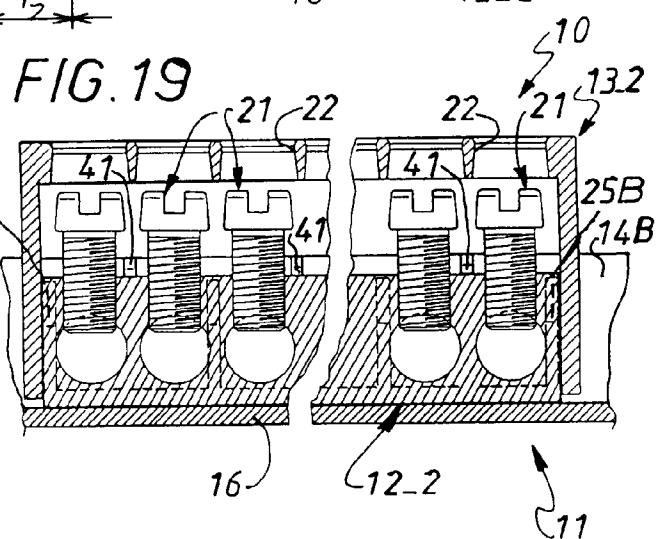


FIG. 19





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 1227

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	FR 2 622 742 A (MERLIN GERIN) 5 mai 1989 * le document en entier * ---	1-23	H01R9/24
A	DE 74 01 501 U (F.WIELAND) 23 mai 1979 * le document en entier * ---	1-13	
A	DE 35 15 564 A (METZ ALBERT RIA ELECTRONIC) 30 octobre 1986 * revendications; figures *	1-13	
A	DE 92 13 723 U (KLÖCKNER-MÖLLER) 10 décembre 1992 * revendications; figures *	1-4	
A	US 2 671 888 A (EDWARD L.HADDEN) 9 mars 1954 * revendications; figures *	1	
A	FR 2 665 044 A (SOFYCOM) 24 janvier 1992 -----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	5 septembre 1997	Durand, F	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		