

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 805 605 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.11.1997 Bulletin 1997/45

(51) Int Cl.⁶: **H04Q 1/14**, H01R 23/02,
H01R 29/00, H01R 13/703

(21) Numéro de dépôt: **97400933.4**

(22) Date de dépôt: **24.04.1997**

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE ES FR GB IT LI

(30) Priorité: **03.05.1996 FR 9605576**

(71) Demandeur: **ARNOULD Fabrique d'Appareillage
Electrique**
38160 Saint-Marcellin (FR)

(72) Inventeurs:
• **Poiraud, Bernard**
38160 Saint-Romans (FR)

• **Bret, Patrice**
38160 Saint-Marcellin (FR)
• **Gonon, Jean-Louis**
38160 Saint-Verand (FR)

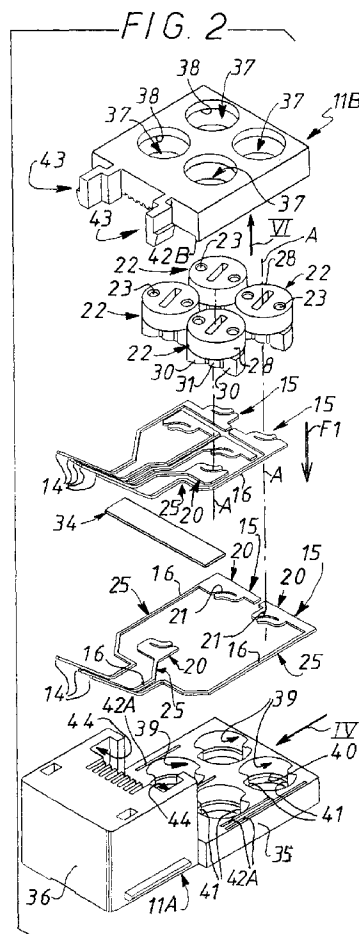
(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

(54) **Organe de branchement pour réseau de transmission, en particulier pour réseau téléphonique ou informatique**

(57) Il s'agit d'un organe de branchement comportant, d'une part, pour coopération avec un organe de branchement conjugué, des organes de contact (14), et, d'autre part, dans un corps (11) en matière isolante, des bornes de connexion (15) autodénudantes qui, reliées chacune individuellement à chacun de ces organes de contact (14), comportent chacune au moins un organe de connexion (20) présentant une fente (21) allongée circulairement, avec, associé à deux organes de connexion (20), un barillet (22) monté rotatif autour de l'axe correspondant pour forcer dans une telle fente (21) un fil électrique à raccorder.

Suivant l'invention, pour l'un au moins des barillets (22) mis en oeuvre, les deux organes de connexion (20) associés à ce barillet (22) sont isolés l'un de l'autre et sont chacun respectivement reliés à deux organes de contact (14) différents, en sorte que ce barillet (22) correspond par lui-même à deux bornes de connexion (15) différentes.

Application, notamment, au socle et à la fiche d'une prise de branchement pour réseau téléphonique.

**EP 0 805 605 A1**

Description

La présente invention concerne d'une manière générale les prises de branchement propres au raccordement d'un quelconque récepteur sur un quelconque réseau de transmission, et elle vise plus particulièrement, mais non nécessairement exclusivement, le cas des réseaux téléphoniques ou informatiques sur lesquels les courants véhiculés sont des courants faibles intervenant à très basse tension.

Ainsi qu'on le sait, une telle prise de branchement comporte deux organes de branchement conjugués, à savoir, d'une part, un socle, qui est destiné à être assujéti à un quelconque support, par exemple un mur, et, d'autre part, une fiche, qui est propre à être embrochée dans ce socle, et qui est destinée, elle, à équiper le cordon du récepteur à raccorder.

Globalement, un tel organe de branchement, qu'il s'agisse d'un socle ou d'une fiche, comporte, d'une part, pour coopération avec l'organe de branchement conjugué, des organes de contact, et d'autre part, dans un corps en matière isolante, des bornes de connexion, qui, chacune individuellement, sont reliées à ces organes de contact par des conducteurs électriques, et qui, chacune individuellement, sont destinées à recevoir l'un des fils électriques assurant la desserte de l'ensemble.

La présente invention vise plus particulièrement encore le cas où les bornes de connexion mises en oeuvre sont des bornes de connexion autodénudantes, c'est-à-dire des bornes de connexion assurant par elles-mêmes l'élimination locale de la gaine en matière isolante des fils électriques à raccorder lorsque ces fils électriques sont des fils électriques isolés.

Cela est le cas, par exemple, dans le socle de branchement faisant l'objet du brevet français qui, déposé le 22 février 1993 sous le No 93 01984, a été publié sous le No 2 702 096.

Globalement, les bornes de connexion autodénudantes mises en oeuvre comportent chacune au moins un organe de connexion présentant une fente allongée circulairement autour d'un axe, avec, associé coaxialement à deux organes de connexion échelonnés circulairement autour d'un tel axe, un barillet, qui, monté rotatif autour de cet axe, est propre à forcer un fil électrique dans la fente de chacun des organes de connexion, ce barillet présentant, à cet effet, en correspondance avec la fente de chacun des organes de connexion, un passage propre à l'engagement d'un tel fil électrique.

En pratique, dans le brevet français No 93 01984 en question, les deux organes de connexion associés à un même barillet sont électriquement reliés l'un à l'autre, l'un d'eux permettant, comme indiqué ci-dessus, le raccordement d'un des fils électriques assurant la desserte de l'ensemble tandis que l'autre permet si désiré l'établissement à ce niveau d'un quelconque repiquage.

Il en résulte que chacun des barillets ne correspond par lui-même qu'à une seule borne de connexion, ou,

autrement dit, qu'il y a autant de barillets que de bornes de connexion nécessaires.

Cette disposition a donné et peut encore donner satisfaction.

5 Mais, eu égard au relativement grand nombre de barillets à mettre en oeuvre, elle conduit à des réalisations relativement encombrantes et coûteuses.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant de réduire de manière sensible cet inconvénient et conduisant en outre à d'autres avantages.

De manière plus précise, elle a pour objet un organe de branchement, socle ou fiche, pour réseau de transmission, du genre comportant, d'une part, pour coopération avec un organe de branchement conjugué, des organes de contact, et, d'autre part, dans un corps en matière isolante, des bornes de connexion qui sont chacune individuellement reliées aux organes de contact par des conducteurs électriques, et qui comportent chacune au moins un organe de connexion présentant une fente allongée circulairement autour d'un axe, avec, associée coaxialement à deux organes de connexion échelonnés circulairement autour d'un tel axe, un barillet qui, monté rotatif autour de cet axe, est propre à forcer un fil électrique dans la fente de chacun des organes de connexion, ce barillet présentant à cet effet, en correspondance avec la fente de chacun des organes de connexion, un passage propre à l'engagement d'un tel fil électrique, cet organe de branchement étant d'une manière générale caractérisé en ce que, pour l'un au moins des barillets mis en oeuvre, les deux organes de connexion associés à ce barillet sont isolés l'un de l'autre et sont chacun respectivement reliés à deux organes de contact différents, en sorte que ce barillet correspond par lui-même à deux bornes de connexion différentes.

35 Préférentiellement, il en est ainsi pour chacun des barillets.

Ainsi, le nombre de barillets à mettre en oeuvre se trouve globalement réduit de moitié.

40 Il en résulte avantageusement une diminution notable de l'encombrement de l'ensemble, et/ou une plus grande facilité pour l'implantation des bornes de connexion, ainsi qu'une diminution sensible des coûts.

45 Mais, pour un socle, il en résulte, également, une diminution appréciable des risques de paradiaphonie.

En effet, s'agissant par exemple de l'équipement d'un réseau téléphonique, les deux fils électriques d'une même paire peuvent avantageusement être chacun respectivement raccordés à deux bornes de connexion très proches l'une de l'autre.

Il suffit pour cela qu'ils soient chacun respectivement engagés dans les deux passages d'un même barillet.

55 Ainsi, alors même que ces fils électriques sont initialement torsadés l'un à l'autre pour minimiser la diaphonie, le tronçon suivant lequel chacun doit être séparé de l'autre pour être raccordé à une borne de connexion a avantageusement, suivant l'invention, eu

égard à la proximité des deux bornes de connexion concernées, une longueur réduite, et le risque d'un rétablissement local de cette diaphonie, alors communément appelée paradiaphonie, lié à cette séparation, est lui-même avantageusement réduit d'autant.

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'un organe de branchement suivant l'invention ;

la figure 2 en est une vue en perspective éclatée ;

la figure 3 en est, à échelle supérieure, une vue en coupe longitudinale, suivant la ligne III-III de la figure 1 ;

la figure 4 est, à l'échelle des figures 1 et 2, une autre vue en perspective d'une des parties constitutives du corps en matière isolante que comporte cet organe de branchement, représentée isolément, et vue de bout, suivant la flèche IV de la figure 2 ;

la figure 5 est, à échelle supérieure, une vue partielle en coupe transversale de cette partie, suivant la ligne V-V de la figure 4 ;

la figure 6 est, à l'échelle des figures 1 et 2, une autre vue en perspective de l'autre des parties constitutives de ce corps en matière isolante, représentée isolément, et vue de dessous, suivant la flèche VI de la figure 2 ;

la figure 7 est, à échelle supérieure, une vue partielle en coupe transversale de cette partie, suivant la ligne VII-VII de la figure 6 ;

la figure 8 est une vue en perspective d'un des barilletts que comporte également l'organe de branchement suivant l'invention, vu de dessus, suivant la même orientation que celle qui est la sienne sur la figure 2 ;

la figure 9 est une autre vue en perspective de ce barillet, vu de dessous, suivant la flèche IX de la figure 8 ;

la figure 10 en est, à échelle supérieure, une vue en coupe axiale, suivant la ligne X-X de la figure 8 ;

la figure 11 en est une vue en plan, suivant la flèche XI de la figure 10, avec les deux organes de connexion qui lui sont associés ;

la figure 12 est, à échelle différente, une vue en perspective des flans auxquels appartiennent les divers organes de connexion mis en oeuvre dans l'organe de branchement suivant l'invention ;

la figure 13 est une vue en perspective d'une partie de ces flans ;

la figure 14 est une vue en perspective de l'autre partie de ces flans ;

la figure 15 est une vue en perspective d'un autre organe de branchement suivant l'invention ;

la figure 16 en est une vue en perspective éclatée ;

la figure 17 est, à échelle supérieure, une vue en

perspective des flans auxquels appartiennent deux des organes de connexion mis en oeuvre dans cet organe de branchement, avec le barillet correspondant.

Les figures 1 à 14 concernent tout d'abord le cas où l'organe de branchement suivant l'invention est un socle de branchement 10.

Tel qu'illustré sur ces figures, ce socle de branchement 10 comporte, globalement, et de manière connue en soi, dans un corps 11 en matière isolante, d'une part, un alvéole 12, qui est propre à recevoir une fiche de branchement 13, partiellement schématisée en traits interrompus à la figure 3, et dans lequel interviennent, pour coopération avec l'organe de branchement conjugué que constitue cette fiche de branchement 13, des organes de contact 14, et, d'autre part, des bornes de connexion 15 qui, suivant des dispositions décrites plus en détail ultérieurement, sont chacune individuellement reliées aux organes de contact 14 par des conducteurs électriques 16.

Ce socle de branchement 10 est destiné à l'équipement d'un réseau de transmission mettant en oeuvre des fils électriques 18.

Dans le cas, par exemple, d'un réseau téléphonique, ces fils électriques 18 sont usuellement torsadés deux à deux de manière à former des paires 19.

Pour ne pas surcharger les dessins, seule l'une de ces paires 19 de fils électriques 18 est représentée sur la figure 1.

Par exemple, quatre paires 19 de fils électriques 18 sont prévues, avec, tel que représenté, un nombre double de bornes de connexion 15 et d'organes de contact 14, à raison d'une borne de connexion 15 et d'un organe de contact 14 par fil électrique 18.

En pratique, les fils électriques 18 sont des fils électriques isolés.

Par ailleurs, dans la forme de réalisation représentée, les organes de contact 14 sont des languettes métalliques qui s'étendent légèrement en biais dans l'alvéole 12.

Les dispositions qui précèdent sont bien connues par elles-mêmes, et elles ne seront donc pas décrites plus en détail ici.

De manière également connue en soi, les bornes de connexion 15 sont des bornes de connexion autodénuantes. Plus précisément, il s'agit de bornes de connexion du type de celles décrites dans le brevet français qui, déposé le 9 novembre 1987 sous le No 87 15476, a été publié sous le No 2 623 024.

Ces bornes de connexion 15 comportent, chacune, globalement, au moins un organe de connexion 20, présentant une fente 21 allongée circulairement autour d'un axe A, avec, associé coaxialement à deux organes de connexion 20 échelonnés circulairement autour d'un tel axe A, un barillet 22, qui, monté rotatif autour de l'axe A, est propre à forcer un fil électrique 18 dans la fente 21 de chacun des organes de connexion 20, ce barillet

22 présentant, à cet effet, en correspondance avec la fente 21 de chacun des organes de connexion 20, un passage 23 propre à l'engagement d'un tel fil électrique 18.

Des axes A sont schématisés en traits interrompus sur les figures 1, 2, 3, 8, 9, 10 et 12, et l'un d'eux est repéré par sa trace sur la figure 11.

Suivant l'invention, pour l'un au moins des barillets 22 mis en oeuvre, les deux organes de connexion 20 associés à ce barillet 22 sont isolés l'un de l'autre et sont chacun respectivement reliés à deux organes de contact 14 différents, en sorte que ce barillet 22 correspond par lui-même à deux bornes de connexion 15 différentes.

Préférentiellement, et tel que représenté, il en est ainsi pour chacun des barillets 22 mis en oeuvre.

Autrement dit, pour huit bornes de connexion 15, il n'y a, suivant l'invention, que quatre barillets 22.

Dans la forme de réalisation représentée, et suivant des dispositions décrites dans le brevet français No 87 15476 mentionné ci-dessus, les deux organes de connexion 20 associés à un même barillet 22 sont plats, et ils s'étendent transversalement par rapport à l'axe A correspondant.

En pratique, ces deux organes de connexion 20 appartiennent chacun respectivement à deux flans 25 métalliques distincts qui forment, par eux-mêmes, d'un seul tenant, les conducteurs électriques 16 correspondants, et, en continuité avec ceux-ci, les organes de contact 14 concernés.

En pratique, également, les deux organes de connexion 20 associés à un même barillet 22 sont disposés en positions diamétralement opposées l'un par rapport à l'autre autour de l'axe A correspondant.

Tous les organes de connexion 20 sont globalement de même type.

Ils comportent, pour la définition de leur fente 21, deux lèvres 26, 27, dont l'une, la lèvre 26 radialement la plus interne, s'étend globalement circulairement, à l'image de la fente 21, tandis que l'autre, la lèvre 27 radialement la plus externe, a un contour plus massif.

Préférentiellement, le débouché de la fente 21 des organes de connexion 20 va en s'évasant vers l'extérieur, pour y faciliter l'engagement d'un fil électrique 18.

Les divers barillets 22 mis en oeuvre sont tous identiques entre eux.

Ils comportent chacun une tête 28, qui est cylindrique, avec une section transversale circulaire, et qui, à la manière d'une tête de vis, présente, diamétralement, en surface, une saignée 29, pour faciliter la commande en rotation de l'ensemble.

Cette tête 28 présente, en outre, en position excentrée, les deux passages 23 associés chacun respectivement aux deux organes de connexion 20 concernés.

Comme ces organes de connexion 20, ces passages 23 sont disposés en positions diamétralement opposées l'un par rapport à l'autre, et, dans la forme de réalisation représentée, ils s'étendent parallèlement à

l'axe A correspondant.

Pour chacun des organes de connexion 20 qui leur sont associés, les barillets 22 comportent un bec de contournement 30, qui est disposé axialement à un niveau inférieur à celui de ces organes de connexion 20, de manière à intervenir en dessous d'un tel organe de connexion 20, et à la faveur duquel se prolonge le passage 23 correspondant.

Ainsi, les barillets 22 comportent chacun deux becs de contournement 30, qui, comme les organes de connexion 20 et les passages 23, sont disposés en positions diamétralement opposées l'un par rapport à l'autre.

En pratique, ces becs de contournement 30 s'étendent, radialement, en porte à faux, dos à dos, à compter d'un noyau central 31 qui s'étend, lui, axialement en saillie sur la surface inférieure de la tête 28 des barillets 22.

Les becs de contournement 30 sont chacun respectivement séparés de cette tête 28 par une fente 32, qui recoupe transversalement le passage 23 correspondant, et à la faveur de laquelle intervient l'organe de connexion 20 concerné.

Il résulte de ce qui précède que chacune des bornes de connexion 15 ne comporte, dans la forme de réalisation représentée, qu'un organe de connexion 20, et que ces bornes de connexion 15 sont associées par paires aux barillets 22.

Dans la forme de réalisation représentée, les flans 25 formant les divers organes de connexion 20 sont répartis en deux couches.

Par exemple, et tel que représenté, entre ces deux couches est interposée, localement, à un endroit où les conducteurs électriques 16 se regroupent en faisceau pour former en continu les organes de contact 14, une plaquette en matière isolante 34.

Cette plaquette en matière isolante 34, qui est relativement mince et plate, a, dans la forme de réalisation représentée, figures 2 et 12, un contour globalement quadrangulaire, et en pratique rectangulaire, et, bien entendu, elle est tout entière contenue dans le contour hors tout du corps 11.

C'est, en pratique, au-delà de cette plaquette en matière isolante 34 que, pour s'étendre en oblique dans l'alvéole 12, les organes de contact 14 sont coudés par rapport aux flans 25 auxquels ils appartiennent, en formant globalement un dièdre avec ceux-ci.

Suivant une variante de réalisation non représentée, chaque flan 25 est au moins localement isolé, soit, par exemple, en étant recouvert, en certaines de ses parties, d'un vernis d'isolation, soit en étant surmoulé, dans certaines de ses parties, par de la matière synthétique isolante, et les flans 25 sont ensuite superposés ou assemblés.

Par exemple, et tel que schématisé en traits interrompus sur les figures 13 et 14, les deux couches entre lesquelles se répartissent les flans 25 formant les divers organes de connexion 20 sont venues de découpe de

deux bandes B1, B2 distinctes.

Pour faciliter la manipulation conjointe des flans 25 ainsi issus d'une même bande B1, B2, une partie sécable de celle-ci, commune à l'ensemble des flans 25 concernés, peut, temporairement, subsister, du côté, par exemple, des organes de contact 14 correspondants, et n'être qu'ultérieurement éliminée, après individualisation des flans 25.

Dans la forme de réalisation représentée, le corps 11 du socle de branchement 10 suivant l'invention comporte deux parties 11A, 11B entre lesquelles sont disposés, à plat, les flans 25 formant les divers organes de connexion 20, à savoir, d'une part, une partie 11A qui reçoit les flans 25 et comporte latéralement l'alvéole 12, et, d'autre part, une partie 11B à la surface de laquelle les bornes de connexion 15 sont accessibles à l'utilisateur.

La partie 11A comporte, elle-même, d'une part, un plateau 35, auquel la partie 11B est superposée, et, flanquant latéralement ce plateau 35, le long d'un des bords de celui-ci, un dossier 36, qui est de hauteur largement supérieure à celle du plateau 35, et à la faveur duquel est formé l'alvéole 12.

En pratique, le plateau 35 de la partie 11A et la partie 11B ont un même contour, et ce contour est rectangulaire.

Les barillets 22 se trouvent librement confinés à rotation entre ce plateau 35 et cette partie 11B.

Dans la forme de réalisation représentée, les bornes de connexion 15, et, donc, les barillets 22, sont accessibles à l'utilisateur du côté de la partie 11B.

Plus précisément, dans cette forme de réalisation, la partie 11B du corps 11 comporte, en nombre égal aux barillets 22, des logements 37, dans lesquels la tête 28 de ces barillets 22 est montée rotative, en y étant contrebutée axialement par un épaulement transversal 38, et, conjointement, le plateau 35 de la partie 11A de ce corps 11 comporte, en correspondance, des logements 39, dans lesquels se débattent angulairement les becs de contournement 30 des barillets 22, en y étant contrebutés axialement par un épaulement 40.

Par exemple, et tel que représenté, les logements 37 et les logements 39 s'étendent au sommet d'un carré.

Dans la forme de réalisation représentée, des saillies 41 sont prévues, axialement, en positions diamétralement opposées les unes par rapport aux autres, dans les logements 39, pour une limitation du débattement angulaire, dans un sens et dans l'autre, des barillets 22.

En outre, dans cette forme de réalisation, l'une au moins des parties 11A, 11B constitutives du corps 11, et, en pratique, chacune de celles-ci, présente, en saillie, sur la surface par laquelle elle est affrontée à l'autre, des nervures 42A, 42B assurant le calage, et l'isolation, des flans 25 insérés entre elles.

Pour la partie 11B, deux des nervures 42B assurent, également, à leurs extrémités, le calage, et le maintien, de la plaquette en matière isolante 34.

Dans la forme de réalisation représentée, les bor-

nes de connexion 15, et, donc, les barillets 22, sont accessibles à l'utilisateur du côté du corps 11 opposé à l'alvéole 12.

Autrement dit, dans cette forme de réalisation, l'alvéole 12 débouche du côté de la face inférieure du plateau 35 de la partie 11A de ce corps 11.

Mais, en variante, les bornes de connexion 15 peuvent tout aussi bien être accessibles à l'utilisateur du côté de l'alvéole 12.

Elles peuvent également être réparties d'un côté et de l'autre.

Dans la forme de réalisation représentée, enfin, les deux parties 11A, 11B constitutives du corps 11 sont solidarisées l'une à l'autre par simple encliquetage.

La partie 11B comporte, en saillie, pour ce faire, le long de celui de ses bords par lequel elle est au contact du dossier 36 de la partie 11A, deux pattes élastiquement déformables 43, qui sont chacune conformées en crochet, et qui, au montage, sont chacune respectivement engagées dans deux rainures 44 ménagées à cet effet sur ce dossier 36, jusqu'à venir en prise avec des crans 45 prévus dans ce but dans ces rainures 44.

Lors de ce montage, qui se fait par simple empilage de la partie 11A du corps 11, des flans 25, avec, dans la forme de réalisation représentée, entre les deux couches qu'ils forment, la plaquette en matière isolante 34, des barillets 22, avec une présentation en biais de ceux-ci entre les organes de connexion 20 qui leur sont associés, et de la partie 11B du corps 11, tel que schématisé par une flèche F1 sur la figure 2.

En variante, les deux parties 11A, 11B constitutives du corps 11 peuvent tout aussi bien être solidarisées l'une à l'autre par soudage, et/ou par sertissage.

En service, le socle de branchement 10 suivant l'invention est normalement assujéti, avant ou après son câblage, à un support, un mur par exemple, non représenté.

Quoi qu'il en soit, au câblage, les deux fils électriques 18 d'une même paire 19 sont normalement engagés dans les deux passages 23 d'un même barillet 22, tel que représenté pour une telle paire 19 sur la figure 1.

Tel que schématisé par une flèche F2 sur la figure 11, ce barillet 22 est ensuite l'objet d'une rotation autour de l'axe A correspondant, dont il résulte que les deux fils électriques 18 en prise avec lui se trouvent contraints à s'engager chacun respectivement dans la fente 21 des deux organes de connexion 20 concernés, ce qui provoque le dénudage local de ces fils électriques 18, par un déplacement local de leur gaine en matière isolante.

Par le contact ainsi établi avec les lèvres 26, 27 de la fente 21 dans laquelle ils sont engagés, les deux fils électriques 18 ainsi en prise avec un même barillet 22 se trouvent alors chacun respectivement reliés électriquement à deux conducteurs électriques 16 différents, et, donc, à deux organes de contact 14 qui, eux-mêmes distincts, correspondent chacun respectivement à deux bornes de connexion 15 différentes.

Les figures 15 à 17 concernent maintenant le cas

où l'organe de branchement suivant l'invention est une fiche de branchement, et, par exemple, la fiche de branchement 13 constituant l'organe de branchement conjugué associé au socle de branchement 10 précédent.

Comme le socle de branchement 10, cette fiche de branchement 13 comporte, globalement, et de manière connue en soi, d'une part, pour coopération avec l'organe de branchement conjugué que constitue le socle de branchement 10, des organes de contact 14', figure 16, et, d'autre part, dans un corps 11' en matière isolante, des bornes de connexion 15 qui sont chacune individuellement reliées aux organes de contact 14' par des conducteurs électriques 16'.

Suivant des dispositions décrites plus en détail ultérieurement, les organes de contact 14' interviennent à la faveur d'un embout 50, qui fait saillie sur le corps 11', et par lequel la fiche de branchement 13 est apte à être embrochée dans le socle de branchement 10, et, plus précisément, dans l'alvéole 12 prévu à cet effet dans ce socle de branchement 10.

Les bornes de connexion 15, qui, comme précédemment, sont au nombre de huit, sont identiques aux bornes de connexion 15 du socle de branchement 10.

C'est pourquoi elles sont ici désignées par la même référence que ces dernières, et il en sera de même pour tous les éléments qui, du socle de branchement 10 à la fiche de branchement 13, sont identiques.

Les bornes de connexion 15 de la fiche de branchement 13 comportent donc, chacune, comme précédemment, un organe de connexion 20 présentant une fente 21 allongée circulairement autour d'un axe A, avec, associé coaxialement à deux organes de connexion 20 échelonnés circulairement autour d'un tel axe A, en étant en pratique disposés en positions diamétralement opposées l'un par rapport à l'autre, un barillet 22, à passages 23 et becs de contournement 30, qui, monté rotatif autour de l'axe A, est propre à forcer un fil électrique 18' dans la fente 21 de chacun des deux organes de connexion 20 qu'il concerne.

Suivant l'invention, et comme précédemment, pour l'un au moins des barillets 22 mis en oeuvre, et, en pratique, pour chacun de ceux-ci, les deux organes de connexion 20 associés à ce barillet 22 sont isolés l'un de l'autre et sont chacun respectivement reliés à deux organes de contact 14' différents, de sorte que ce barillet 22 correspond par lui-même à deux bornes de connexion 15 différentes.

Pour les huit bornes de connexion 15 de la fiche de branchement 13, il n'y a, donc, comme précédemment, que quatre barillets 22.

Comme précédemment, également, les deux organes de connexion 20 associés à un même barillet 22 sont plats, et ils s'étendent transversalement par rapport à l'axe A correspondant, en appartenant chacun respectivement à deux flans 25 métalliques formant conjointement, par eux-mêmes, d'un seul tenant, les conducteurs électriques 16' correspondants.

S'agissant d'une fiche de branchement 13, les flans

25 formant les divers organes de connexion 20 s'étendent, dans la forme de réalisation représentée, de manière coplanaire, en une seule couche.

Mais, comme précédemment, ils peuvent, en variante, être disposés en deux couches, et/ou être superposés ou assemblés, l'un au moins d'entre eux étant alors au moins localement isolé en conséquence.

Dans la forme de réalisation représentée, les organes de contact 14' sont chacun formés par une déformation locale, globalement en U, de l'extrémité du conducteur électrique 16' correspondant, figures 16 et 17.

Comme précédemment, également, le corps 11 de la fiche de branchement 13 comporte, dans la forme de réalisation représentée, deux parties 11'A, 11'B entre lesquelles sont disposés, à plat, les flans 25 formant les divers organes de connexion 20, à savoir, d'une part, une partie 11'A, qui, par un plateau 35', forme une semelle, et à laquelle est attaché, latéralement, d'un seul tenant, l'embout 50, et, d'autre part, une partie 11'B, qui forme capot, et à la surface de laquelle les bornes de connexion 15 sont accessibles à l'utilisateur.

Pour recevoir, dans la forme de réalisation représentée, les flans 25, le plateau 35' de la partie 11'A comporte, en décrochement par rapport à la surface par laquelle cette partie 11'A est affrontée à la partie 11'B, des logements 54, et, suivant des dispositions du même type que les précédentes, les barillets 22 se trouvent librement confinés à rotation entre ce plateau 35' et la partie 11'B.

Comme précédemment, les logements 37' prévus à cet effet dans le plateau 35' de la partie 11'A pour recevoir les barillets 22 et ceux 39' prévus en correspondance dans la partie 11'B s'étendent au sommet d'un carré.

L'embout 50 forme intérieurement un logement 55 dans lequel s'engagent les conducteurs électriques 16', et qui, au droit des organes de contact 14' portés par ceux-ci, débouche à l'extérieur par des fentes 56, à raison d'une fente 56 par organe de contact 14', pour rendre accessibles ces organes de contact 14' aux organes de contact 14 de l'organe de branchement conjugué que constitue le socle de branchement 10.

Dans la forme de réalisation représentée, les fentes 56 ouvrent du côté du corps 11 sur lequel s'étend la partie 11B de celui-ci.

Autrement dit, dans la forme de réalisation représentée, les bornes de connexion 15 de la fiche de branchement 13 sont accessibles à l'utilisateur du côté de ce corps 11 sur lequel les organes de contact 14' sont eux-mêmes accessibles aux organes de contact 14 de l'organe de branchement conjugué que constitue le socle de branchement 10.

Mais, comme précédemment, ces bornes de connexion 15 peuvent être accessibles à l'utilisateur du côté opposé du corps 11, ou être réparties d'un côté et de l'autre de celui-ci.

Comme précédemment, enfin, les deux parties 11'A, 11'B constitutives du corps 11' peuvent être soli-

darisées l'une à l'autre par simple encliquetage, et/ou par soudage, et, par exemple, par soudage aux ultrasons, et/ou par sertissage.

Dans la forme de réalisation représentée, le logement 55 que forme l'embout est ouvert par une échancrure 58 du côté des fentes 56, et, pour sa fermeture, la partie 11'B porte, en correspondance, en saillie, un auvent 59.

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

En particulier, il peut être prévu, si désiré, sur un organe de branchement suivant l'invention, une quelconque borne de connexion supplémentaire propre à un raccordement de cet organe de branchement à la terre, et il peut s'agir par exemple d'une borne de connexion autodénudante du type de celle décrite et représentée ou d'une simple borne de connexion à vis classique.

Dans le cas où il s'agit d'une borne de connexion autodénudante, il peut n'être associé au barillet correspondant qu'un seul organe de connexion.

Par ailleurs, les conducteurs électriques intervenant entre les organes de connexion et les organes de contact peuvent, si désiré, être mis à profit pour créer localement des éléments de compensation, et, notamment, des éléments capacitifs, de nature à permettre de réduire la paradiaphonie.

Leur trajet n'est donc pas forcément celui représenté.

En outre, si désiré, les barillets mis en oeuvre peuvent être munis de repères, pour les identifier.

Par exemple, chacun d'eux peut être coloré de deux couleurs différentes, pour un total de huit couleurs correspondant aux codes en vigueur en la matière.

D'autre part, pour une prise ne comportant que quatre contacts, la fiche peut par exemple ne comporter que deux barillets, suivant l'invention, à raison d'un barillet pour deux contacts, mais le socle peut corollairement comporter de manière classique un barillet par contact, si désiré, pour permettre d'effectuer des repiquages.

Enfin, qu'il s'agisse d'un socle ou d'une fiche, l'organe de branchement suivant l'invention peut, si désiré, être au moins partiellement métallisé, afin de répondre, par exemple, à des exigences de blindage.

Revendications

1. Organe de branchement pour réseau de transmission, du genre comportant, d'une part, pour coopération avec un organe de branchement conjugué, des organes de contact (14, 14'), et, d'autre part, dans un corps (11, 11') en matière isolante, des bornes de connexion (15), qui sont chacune individuellement reliées aux organes de contact (14, 14') par des conducteurs électriques (16, 16'), et qui comportent chacune au moins un organe de connexion (20) présentant une fente (21) allongée circulaire-

ment autour d'un axe (A), avec, associé coaxialement à deux organes de connexion (20) échelonnés circulairement autour d'un tel axe (A), un barillet (22) qui, monté rotatif autour de cet axe (A), est propre à forcer un fil électrique (18, 18') dans la fente (21) de chacun des organes de connexion (20), ledit barillet (22) présentant, à cet effet, en correspondance avec la fente (21) de chacun des organes de connexion (20), un passage (23) propre à l'engagement d'un tel fil électrique (18), caractérisé en ce que, pour l'un au moins des barillets (22) mis en oeuvre, les deux organes de connexion (20) associés à ce barillet (22) sont isolés l'un de l'autre et sont chacun respectivement reliés à deux organes de contact (14, 14') différents, en sorte que ce barillet (22) correspond par lui-même à deux bornes de connexion (15) différentes.

2. Organe de branchement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les deux organes de connexion (20) associés au barillet (22) sont plats, ils s'étendent transversalement par rapport à l'axe (A) correspondant, et, pour chacun d'eux, le barillet (22) comporte un bec de contournement (30), qui est disposé axialement à un niveau inférieur à celui des organes de connexion (20), de manière à intervenir en dessous d'un tel organe de connexion (20), et à la faveur duquel se prolonge le passage (23) correspondant.

3. Organe de branchement suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les becs de contournement (30) du barillet (22) s'étendent en porte à faux à compter d'un noyau central (31) qui s'étend axialement en saillie sur la surface inférieure de la tête (28) de ce barillet (22).

4. Organe de branchement suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisé en ce que les deux organes de connexion (20) associés au barillet (22) sont disposés en positions diamétralement opposées l'un par rapport à l'autre, et il en est de même pour les deux passages (23) de ce barillet (22) et pour ses deux becs de contournement (30).

5. Organe de branchement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les deux organes de connexion (20) associés au barillet (22) appartiennent chacun respectivement à deux flans (25) distincts qui forment, par eux-mêmes, les conducteurs électriques (16, 16') correspondants.

6. Organe de branchement suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les flans (25) auxquels appartiennent les organes de connexion (20) associés au barillet (22) forment, également par eux-mêmes, les organes de contact (14, 14') concernés.

7. Organe de branchement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, pour chacun des barillets (22) mis en oeuvre, les deux organes de connexion (20) sont isolés l'un de l'autre et sont chacun respectivement reliés à deux organes de contact (14, 14') différents. 5
8. Organe de branchement suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que le corps (11, 11') comporte deux parties (11A, 11'A - 11B, 11'B), qui sont solidarisées l'une à l'autre, et entre lesquelles sont disposés, à plat, les flans (25) formant les organes de connexion (20), à savoir, une partie (11A, 11'A), qui reçoit les flans (25), et une partie (11B, 11'B) à la surface de laquelle les bornes de connexion (15) sont accessibles à l'utilisateur. 10 15
9. Organe de branchement suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'une au moins des parties (11A, 11'A - 11B, 11'B) constitutives du corps (11, 11') présente, en saillie, sur la surface par laquelle elle est affrontée à l'autre, des nervures (42A, 42B) assurant le calage des flans (25) insérés entre elles. 20 25
10. Organe de branchement suivant la revendication 8, caractérisé en ce que, pour recevoir les flans (25), l'une au moins des parties (11A, 11'A - 11B, 11'B) constitutives du corps (11, 11') comporte, en décrochement par rapport à la surface par laquelle elle est affrontée à l'autre, des logements 54. 30
11. Organe de branchement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que, s'agissant d'un socle de branchement (10), les organes de contact (14) interviennent dans un alvéole (12) propre à recevoir une fiche de branchement (13). 35
12. Organe de branchement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que, s'agissant d'une fiche de branchement (13), les organes de contact (14') interviennent à la faveur d'un embout (50), qui fait saillie sur son corps (11'), et par lequel cette fiche de branchement (13) est apte à être embrochée dans un socle de branchement (10). 40 45

50

55

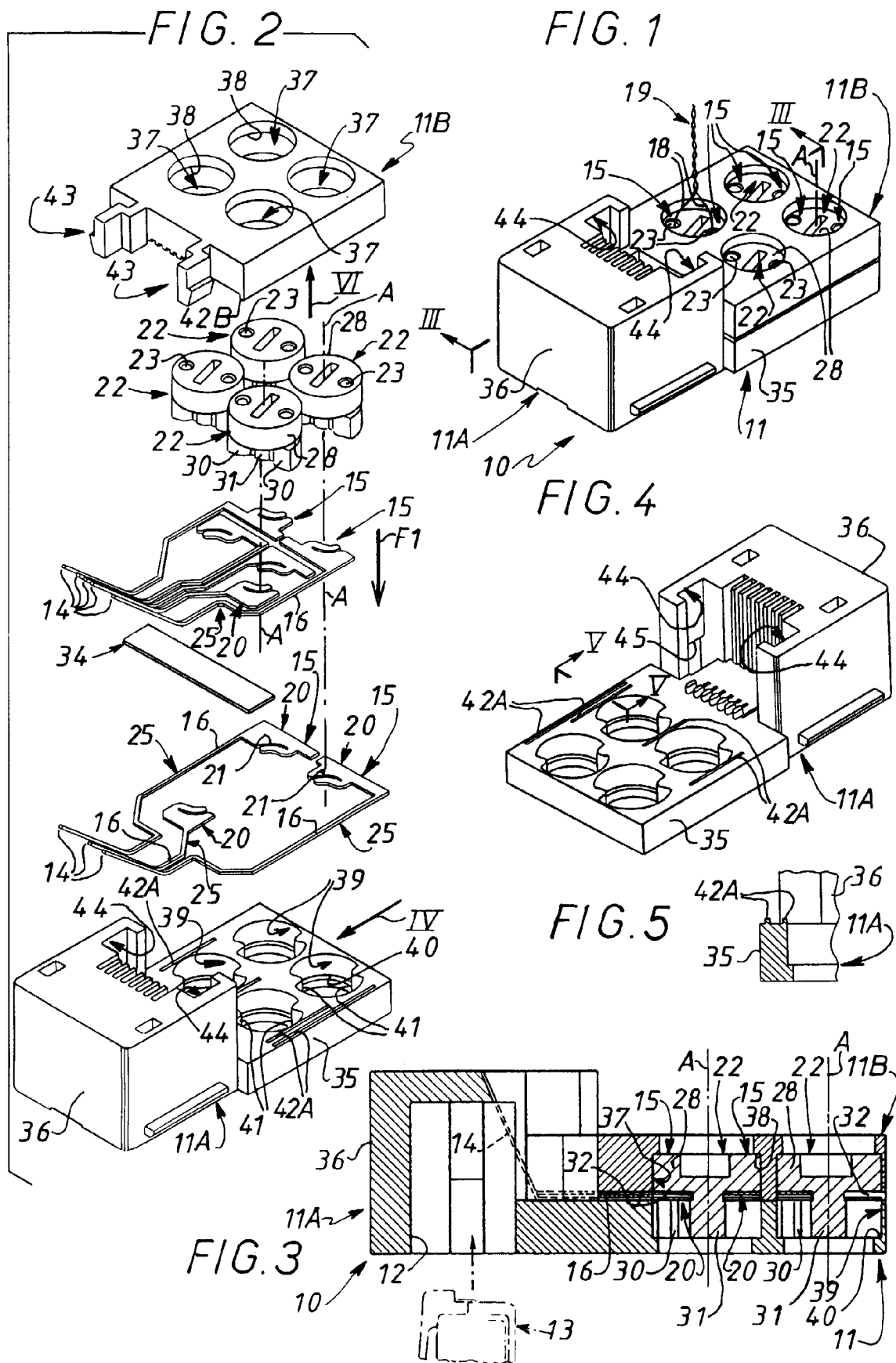


FIG. 6

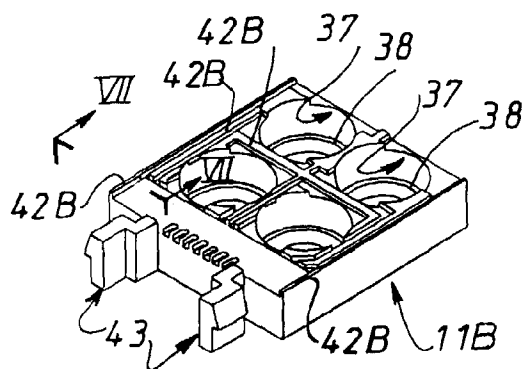


FIG. 7

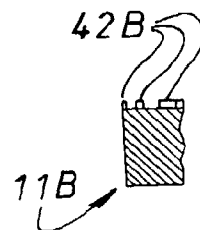


FIG. 8

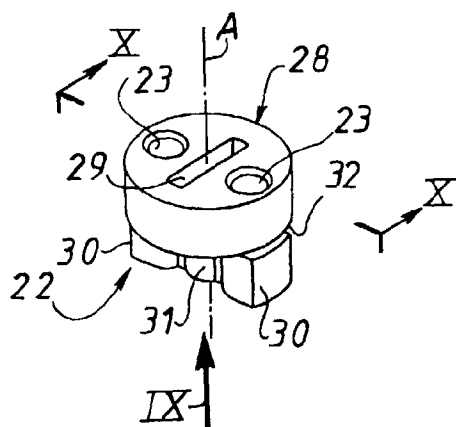


FIG. 10

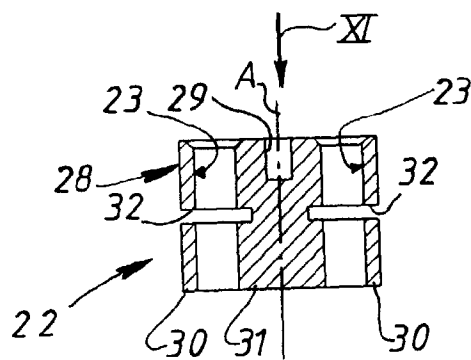


FIG. 9

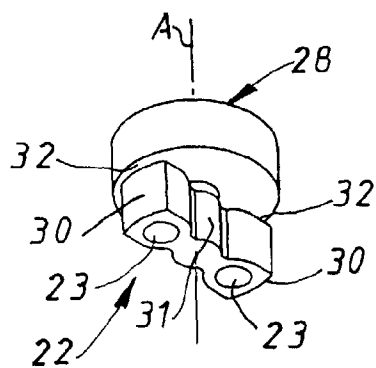


FIG. 11

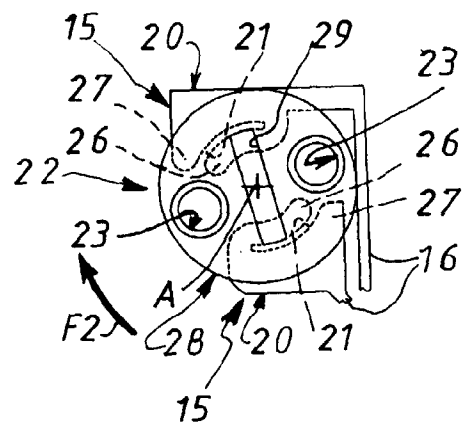


FIG. 12

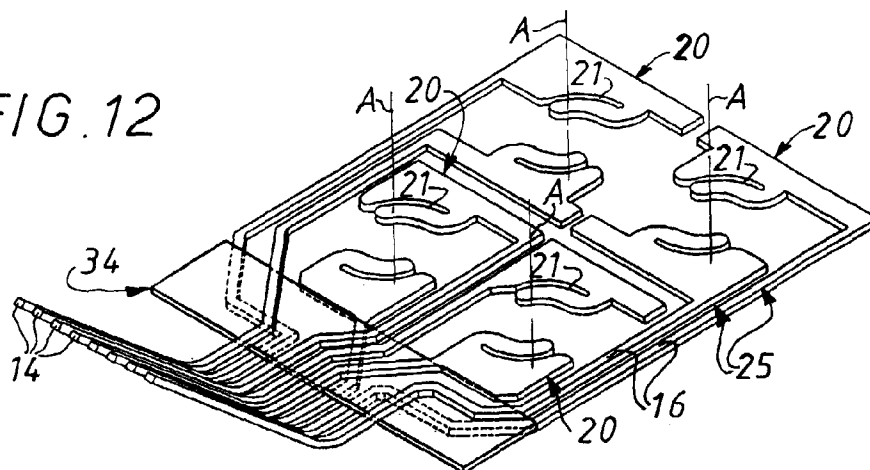


FIG. 13

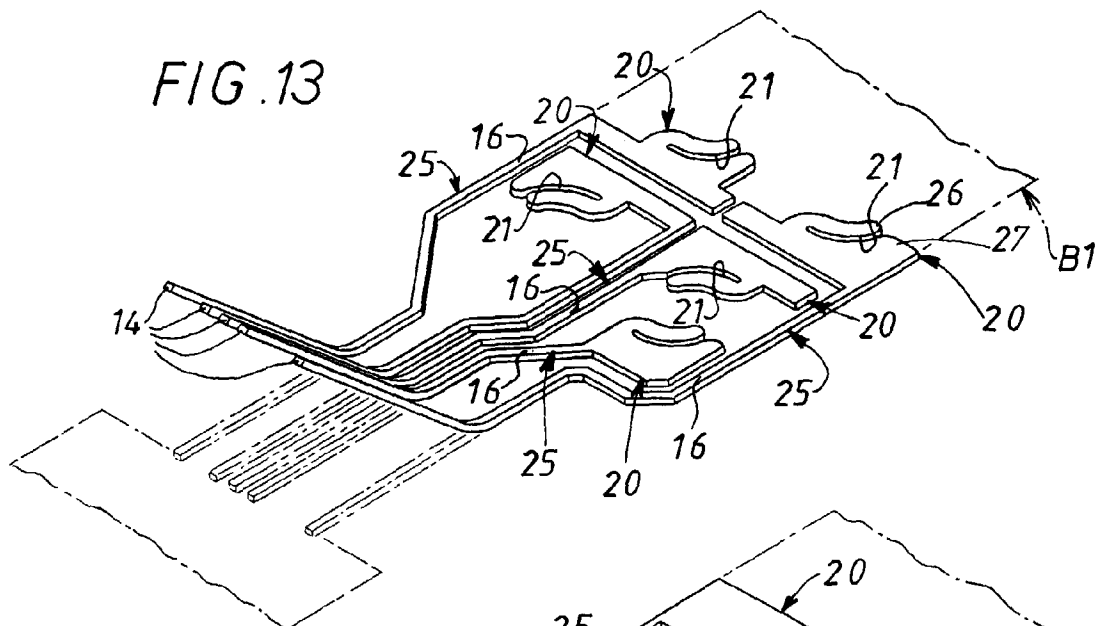


FIG. 14

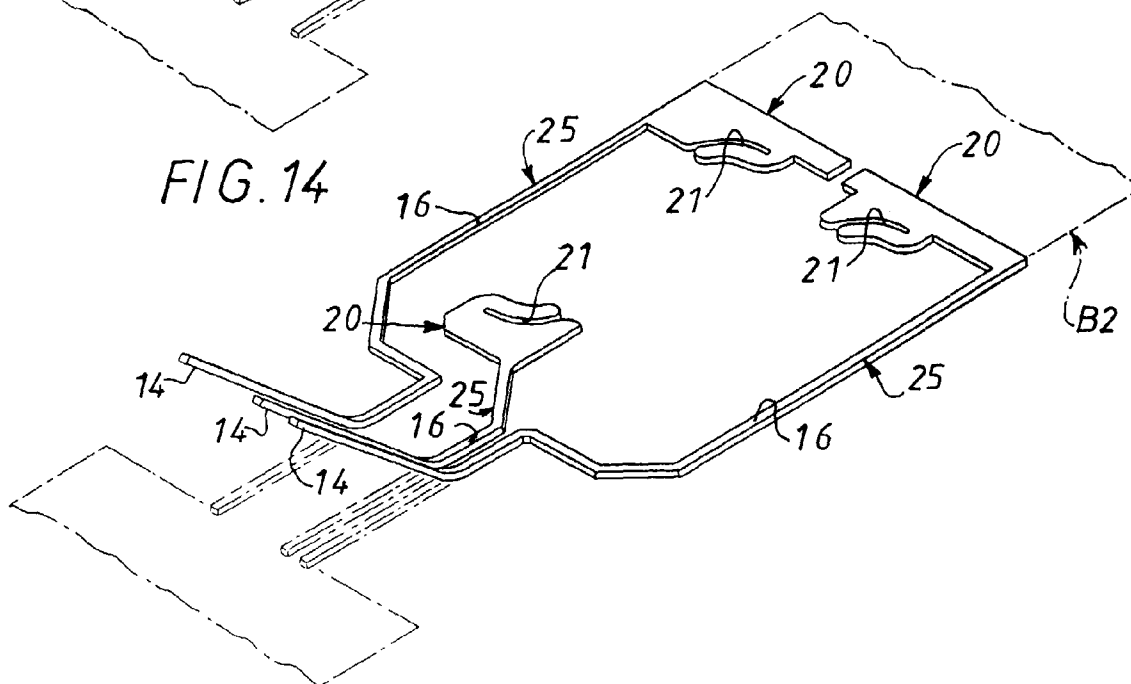


FIG. 15

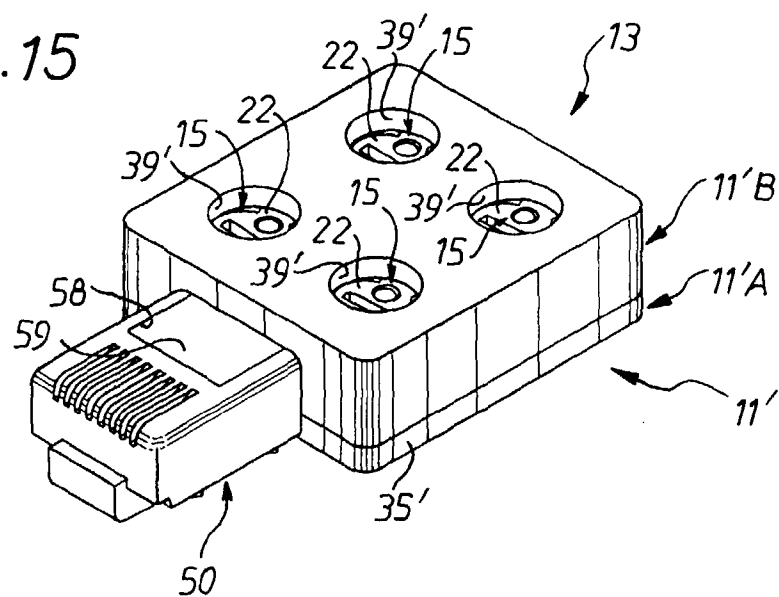


FIG. 17

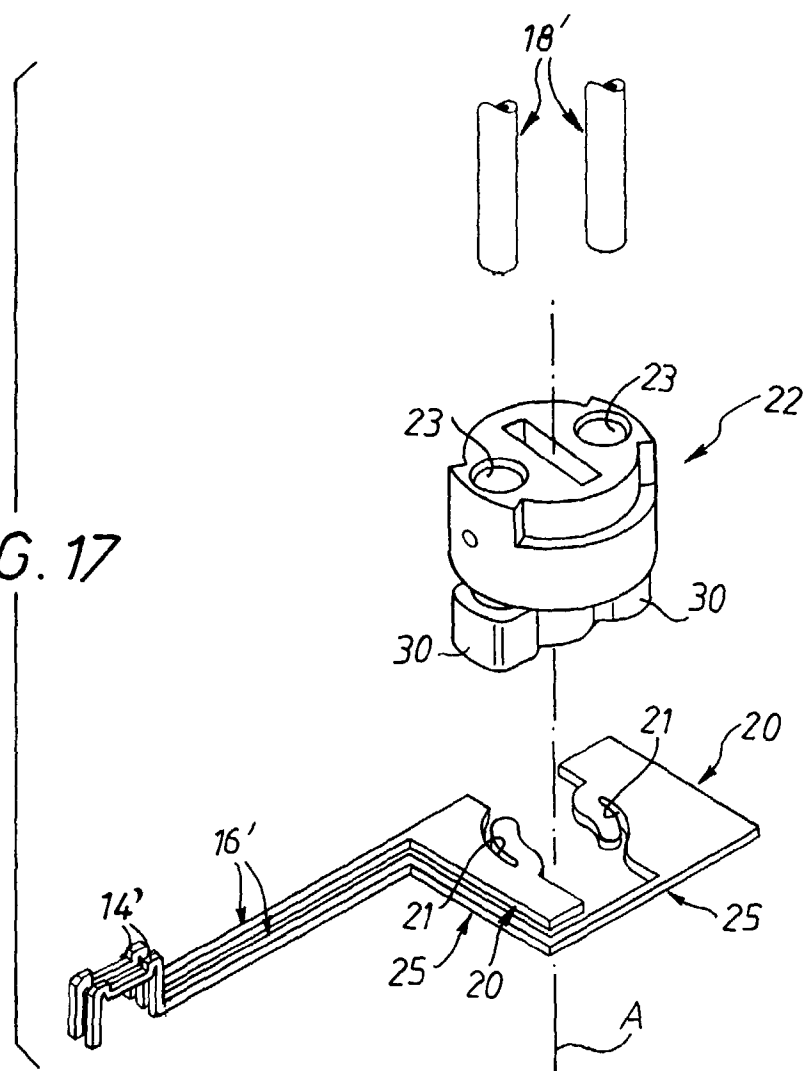
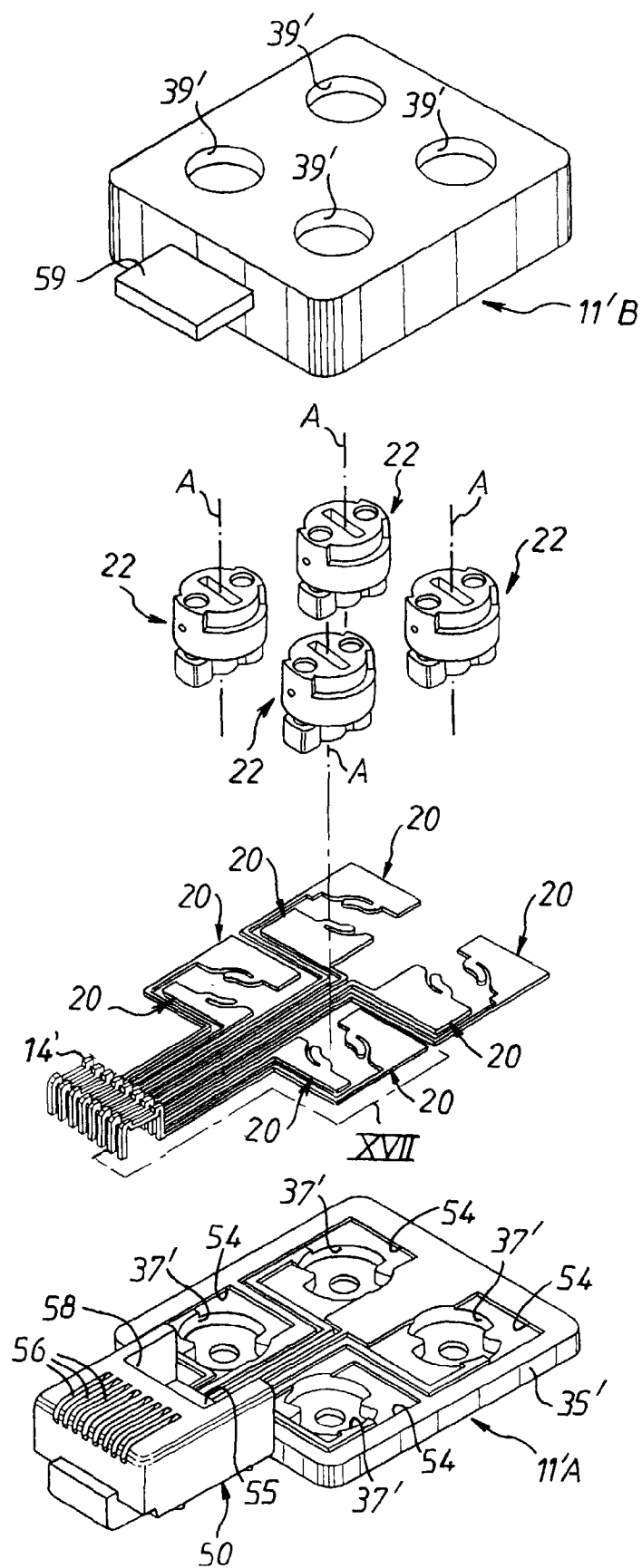


FIG. 16





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0933

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)
D,A	FR 2 702 096 A (ARNOULD APP ELECTR) 2 Septembre 1994		H04Q1/14 H01R23/02 H01R29/00 H01R13/703 'A
A	US 4 773 867 A (KELLER STEVEN T ET AL) 27 Septembre 1988		
A	US 4 463 235 A (GENTRIC ALAIN ET AL) 31 Juillet 1984		
A	FR 2 702 092 A (SALIGNY YVES) 2 Septembre 1994		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H04Q H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 9 Juillet 1997	Examineur Horak, A
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 01/82 (P04C02)