

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 28.11.89.

⑯ Priorité :

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : 31.05.91 Bulletin 91/22.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑲ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : OPUS ALCATEL Société Anonyme — FR.

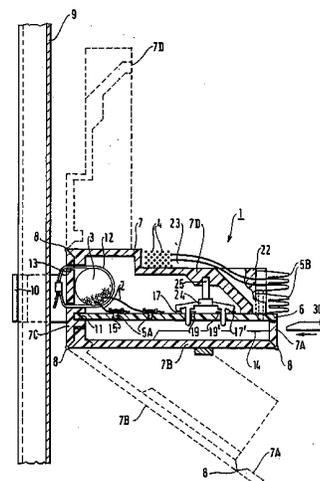
⑵ Inventeur(s) : Noblet Dominique.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : SOSPI Schaub Bernard.

⑸ Réglette de raccordement pour câble électrique multifilaire et pièce de contrôle correspondante.

⑹ La réglette comporte une plaque support (6), de type carte de circuit imprimé, sur laquelle sont fixés deux groupes d'organes de connexion (5A,5B) prévus chacun pour un groupe différent de fils conducteurs (2,4) indépendants, chaque organe de connexion étant relié par une piste conductrice de la plaque support à un organe de connexion de l'autre groupe, via un élément contacteur (17,17') interne, actionnable de l'extérieur. La plaque support est partiellement logée avec l'un des groupes d'organes de connexion (5A) dans une cassette (7), en matériau isolant moulé, qui est obtenue par repliement de parties articulées (7A,7B,7C,7D).



L'invention concerne une réglette de raccordement pour  
câble électrique multifilaire, notamment pour câble  
téléphonique et une pièce auxiliaire de contrôle,  
c'est-à-dire de commande et/ou de test, correspondante.

De manière connue, les réglettes de raccordement sont  
prévues pour des câbles multifilaires transmettant des  
courants faibles et notamment pour des câbles  
téléphoniques, par exemple multipaires. Elles sont  
notamment mises en oeuvre pour permettre la connexion  
individuelle des fils des câbles arrivant à une  
installation avec des fils de cette installation, en  
fonction des besoins évolutifs d'exploitation.

Les réglettes de raccordement sont alors souvent  
rassemblées et par exemple empilées le long de rails de  
support en des ensembles appelés répartiteurs de brassage.  
Un exemple connu de réglette empilable est présenté dans  
le brevet français 1156378.

De manière classique les réglettes de raccordement  
comportent un nombre relativement élevé de pièces  
constitutives qui doivent être assemblées, puis auxquelles  
les fils doivent individuellement raccordés.

Les opérations d'assemblage des pièces s'effectuent en  
usine, alors que les opérations de raccordement  
s'effectuent sur le site de l'installation, les unes et  
les autres sont minutieuses et souvent longues.

Un premier objectif de l'invention est de proposer une  
réglette de raccordement conçue pour être plus simple à  
réaliser, à raccorder, à tester et à isoler, une partie au  
moins du raccordement étant susceptible d'être effectué en  
une seule opération en usine, par exemple simultanément  
pour tous les fils d'un câble.

De même la réglette de raccordement selon l'invention est  
conçue pour permettre un test éventuellement simultané au  
niveau des différentes connexions réalisées et une coupure

provisoire éventuellement simultanée de ces différentes connexions établies entre les fils, par exemple entrants, d'un premier groupe et d'autres fils, par exemple internes à une installation, d'un second groupe.

5 De telles possibilités de coupure simultanée des connexions établies à l'intérieur d'une telle réglette et de test simultané sont par exemple susceptibles d'être mises en oeuvre pour vérifier les liaisons établies entre un autocommutateur téléphonique d'une installation et le  
10 répartiteur composé de telles réglettes où aboutissent les différentes lignes téléphoniques raccordées à cette installation au niveau de ce répartiteur.

L'invention propose donc une réglette de raccordement pour  
15 câble électrique multifilaire, notamment pour câble téléphonique, susceptible d'être empilée le long d'un support avec d'autres réglettes identiques ou compatibles par exemple pour constituer un module de répartition de fils. Elle propose également une pièce auxiliaire de  
20 contrôle pour réglette selon l'invention.

Selon une caractéristique de l'invention, la réglette de  
20 raccordement comporte une plaque support, de type carte de circuit imprimé, sur laquelle sont fixés deux groupes d'organes de connexion prévus chacun pour un groupe différent de fils conducteurs indépendants, chaque organe  
25 de connexion étant relié par une piste conductrice de la plaque support à un organe de connexion de l'autre groupe, ladite plaque support étant immobilisée à l'intérieur d'une cassette en matériau isolant dans laquelle elle est au moins partiellement logée avec l'un des groupes  
30 d'organes de connexion.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la pièce  
auxiliaire de contrôle pour réglette de raccordement est constituée par une lame d'épaisseur prédéterminée dont l'enfoncement dans le guide d'une réglette repousse le  
35 bout d'au moins certains tétons de positionnement, que comporte la réglette dans des trous de la plaque support

et interrompt la liaison établie, entre deux organes de connexion montés sur la réglette, par une portée conductrice, voisine d'un téton, avec un plot conducteur sur lequel cette portée conductrice autrement repose, lorsque la réglette est assemblée.

L'invention, ses caractéristiques et ses avantages sont précisés dans la description qui suit en liaison avec les figures répertoriées ci-dessous.

La figure 1 présente une vue de dessus d'une réglette de raccordement, selon l'invention.

La figure 2 présente une vue en coupe transversale, selon II-II, de la réglette, selon l'invention, montée sur un rail de support et dont la cassette est également esquissée en tireté, en position ouverte.

La figure 3 présente un détail de réalisation de la réglette, selon l'invention.

La figure 4 présente un exemple d'empilage de cassettes selon l'invention sur un rail de support d'un module de répartition.

La figure 5 présente un organe contacteur pour cassette selon l'invention.

Les figures 6 et 7 présentent chacune une vue en coupe transversale d'un détail de réalisation de la réglette, selon l'invention, au niveau de l'organe contacteur, ce dernier étant en position connectée sur la figure 6 et en position de coupure sur la figure 7.

La figure 8 présente un exemple de pièce auxiliaire de contrôle pour réglette de raccordement, selon l'invention.

La réglette de raccordement 1 présentée sur les figures 1 et 2 est classiquement destinée à permettre la mise en liaison de fils conducteurs entre eux et par exemple celle de fils 2 provenant d'un câble multifilaire 3 à d'autres fils 4, tels que des fils de jarretière.

Dans l'exemple de réalisation proposé, qui est plus particulièrement orienté vers les applications téléphoniques, la réglette est l'un des éléments d'un

répartiteur de brassage d'une installation où aboutit notamment le câble 3, ce dernier étant par exemple un câble multipaire destiné à relier l'installation à un central téléphonique de rattachement ou un câble reliant le répartiteur au commutateur téléphonique de cette installation. Les fils 4 sont alors les fils de jarretière destinés à assurer la mise en liaison des réglettes où aboutissent les câbles provenant du central téléphonique de rattachement avec celles où aboutissent les câbles provenant du commutateur téléphonique de l'installation.

A cet effet, la réglette selon l'invention comporte des organes de connexion 5A, 5B auxquels les différents fils 2 et 4 viennent se raccorder. Les organes de connexion 5A et 5B sont ici portés par une plaque support 6, ici de type carte de circuit imprimé, qui vient s'immobiliser dans une cassette 7 en matériau isolant moulé.

La cassette 7 est par exemple réalisée par rabattement de parties d'un même bloc de matériau qui sont initialement alignées lors du moulage; le bloc de la cassette ici présentée comporte ainsi quatre parties 7A, 7B, 7C, 7D s'articulant au niveau de charnières 8 réalisées par amincissement du matériau moulé dans les zones concernées, comme on le voit tant sur la cassette refermée présentée en traits pleins sur la figure 2 que sur cette cassette esquissée partiellement ouverte, en tireté.

La solidarisation des diverses parties entre elles pour réaliser une cassette 7 fermée, après introduction des diverses pièces constitutives de la réglette, s'effectue de manière usuelle dans le domaine des boîtiers en matériau plastique moulé, par exemple par emboîtement et/ou par accrochage de pattes semi-souples d'une partie dans des logements complémentaires d'une autre.

La partie centrale 7C de la cassette sert ici à immobiliser la réglette 1 sur un support 9, qui est susceptible d'être par exemple un rail ou profilé de support usuel, de part et d'autre duquel la réglette vient

s'assujettir par des pattes d'encliquetage qui sont semi-élastiques, telle la patte 10, selon une technique classique en la matière.

5 La partie centrale 7C comporte aussi une rainure longitudinale de positionnement 11 pour un bord de plaque support 6 qui vient s'y encastrer.

10 Dans l'exemple présenté la partie centrale 7C comporte des moyens permettent d'immobiliser un câble 3 destiné à pénétrer dans la cassette, ici par une extrémité, comme on le voit sur la figure 1, pour le raccordement des fils 2 qu'il comporte. Cette immobilisation s'effectue par exemple au moyen d'un collier de serrage 12 passant au travers d'orifices 13 ménagés au moulage dans la partie centrale 7C de la cassette, de manière à plaquer le câble

15 contre cette partie centrale et ici à l'intérieur de la cassette parallèlement à la rainure de positionnement 11 et à la plaque support 6, lorsque la réglette est assemblée et que la cassette est refermée sur elle-même. Le serrage du collier 12 est supposé s'effectuer ici à

20 l'extérieur de la cassette pour des raisons de commodité. La rainure longitudinale 11 maintient la plaque support 6 dans une position où elle est perpendiculaire à la partie centrale 7C et transversalement disposée par rapport au rail de support, comme on le voit sur la figure 2.

25 Cette plaque support 6 est immobilisée entre les parties 7B, 7D de la cassette qui constituent deux demi-boîtiers venant se refermer l'un sur l'autre en emprisonnant la plaque support 6, chaque demi-boîtier étant positionné ici de manière à enfermer une face différente de cette plaque.

30 Le demi-boîtier que forme la partie 7B comporte des nervures transversales 14 - voir aussi figure 3 -, qui sont parallèles à la plaque support 6, lorsque la réglette 1 est assemblée, et qui constitue un guide de coulissement avec cette plaque support, le rôle de ce guide étant

35 précisé plus loin.

La partie extrême 7A, en position d'obturation, vient fermer le demi-boîtier que constitue la partie 7B à l'extrémité de cette dernière qui est parallèle et à l'opposé de la partie centrale 7C, la réglette 1 étant  
5 assemblée et éventuellement montée sur un support 9 . Le rabattement ultérieur de la partie extrême 7A dans sa position initiale ou dans une position voisine de cette dernière permet par contre d'accéder à la zone située entre la plaque support 6 et les glissières 14 du  
10 demi-boîtier 7B, lorsque cela est souhaité, la réglette étant assemblée et montée sur un support 9.

La plaque support 6 porte les organes de connexion 5A et 5B pour respectivement des fils 2 et 4, ici d'un même côté de la plaque support 6 qui est celui au dessus duquel sont  
15 situés le câble 3 et la partie 7D.

Les organes de connexion 5A sont ici supposés disposés en rang par deux sur la longueur de la plaque support 6, parallèlement à la rainure 11 lorsque la réglette est assemblée. Ils sont de type à fentes dénudantes pour  
20 permettre la connexion par simple enfoncement d'un fil dans les fentes, sans qu'il soit nécessaire de dénuder préalablement l'âme conductrice recouverte d'une gaine isolante de ce fil. Dans une forme de réalisation l'organe de connexion se présente sous la forme d'une lame  
25 électriquement conductrice, allongée, dont les deux extrémités sont repliées à angle droit, d'un même côté de la lame, et sont munies chacune d'une fente de connexion et de dénudage qui débouche en bout, selon une disposition connue. Le fil à connecter vient préalablement se disposer  
30 parallèlement à la lame au dessus des deux fentes où il pénètre en se dénudant et en se raccordant électriquement par coincement de son âme conductrice contre les bords en regard des fentes.

Une patte de connexion, par exemple centrale ou latérale, permet de fixer chaque organe de connexion 5A à la plaque  
35 support 6, par exemple en venant s'immobiliser dans un

logement, ici constitué par un trou 15 traversant cette plaque support 6.

La disposition des organes de connexion 5A sur la plaque support 6 permet un raccordement rapide et éventuellement simultané de tous les fils 2 aboutissant à une même réglette 1, avant l'introduction de la plaque support 6 dans la cassette 7 et à l'aide d'un outil de raccordement, manuel ou porté par une machine. La plaque support 6 est alors susceptible d'être fixée de même que le câble 4 dans la cassette 7, ceci pouvant être effectué en usine, le câble étant alors envoyé, sur le lieu d'installation, muni d'une réglette de raccordement 7 à au moins une de ses deux extrémités. Ceci permet aussi, comme on le verra plus loin, de tester l'ensemble câble-réglette en usine, avant envoi sur site.

Les trous 15 de la plaquette support sont par exemple métallisés et électriquement reliés à des pistes conductrices 16 partiellement représentées sur les figures 6, 7. Ces pistes 16 sont ménagées sur une au moins des faces de la plaque support 6, par exemple celle sur laquelle sont fixés les organes de connexion 5A.

Chaque piste conductrice 16 conduit d'un trou 15 à un plot de contact 17 individuel contre lequel est susceptible de venir se placer une portée conductrice 18 d'une partie mobile d'un élément contacteur; cette dernière s'applique contre une partie d'un élément conducteur 19 relié à l'un des organes 5B que porte la plaque 6 par l'une des pistes conductrices 20 de cette plaque.

Le trajet exact des pistes conductrices 16 et 20 sur la plaque support 6, entre les organes de connexion 5A ou 5B et les plots 17 ou éléments conducteurs 19, est établi de manière habituelle en le domaine et il n'est donc ni décrit, ni figuré de manière détaillée.

Les organes de connexion 5B sont ici fixés sur la plaque support 6, par exemple dans des trous métallisés individuels où aboutissent respectivement les pistes

conductrices 20 provenant des éléments conducteurs 19, à raison d'une piste pour un trou et un élément.

Dans la réalisation présentée, chaque organe de connexion 5B comporte une disposition en lyre à deux fentes dénudantes de coincement et de connexion électrique pour chacune un fil conducteur électriquement isolé 4, selon un agencement connu, - voir figures 1,3 -. Cet agencement permet de raccorder deux fils en parallèle à un même organe 5B par exemple pour une connexion en Y.

De plus deux modèles d'organe 5B sont mis en oeuvre, ils ont des hauteurs différentes par rapport à la plaque support 6 sur laquelle ils se fixent, et permettent de recevoir sur des niveaux différents chacun des deux fils de chaque paire, par exemple téléphonique.

Un maintien complémentaire des organes de connexion 5B est assuré par la partie 7D de la réglette qui forme capot et qui vient enserrer séparément chaque organe 5B lorsque la réglette est assemblée. Les fils 4 viennent alors séparément s'insérer dans des rainures de guidage 21 qui séparent les surépaisseurs 22 où se logent les organes de connexion 5B dans la partie 7D - voir figure 3 -.

Les fils 4 aboutissent aux organes de connexion 5B d'une même réglette 1 aux travers des rainures de guidage 21 de la partie 7D qu'elle comporte, ils circulent préalablement dans un décrochement longitudinal 23 où débouchent transversalement les rainures de guidage, ce décrochement et ces rainures étant ménagés à l'extérieur du demi-boîtier que forme cette partie 7D avec la plaque support 6.

Le décrochement longitudinal 23 d'une réglette 1 forme un conduit en U avec la paroi extérieure de la partie 7B d'une réglette, identique ou compatible, montée sur le même support 9 et accolée, sur laquelle la réglette 1 s'appuie par une portion de la paroi de sa propre partie 7D, ainsi que le montre la figure 4 où un empilage de réglettes est figuré.

Les canaux ainsi formés entre réglettes accolées d'un empilage s'ouvrent alors d'une part latéralement de part et d'autre de l'empilage et d'autre part en face avant, à l'opposé du support 9 par rapport à cet empilage.

5 Selon une forme de réalisation de l'invention, détaillée en liaison avec les figures 5 à 7 et accessoirement avec la figure 1, les plots 17 et 17' relatifs aux deux fils d'une paire issue du câble 4 sont alignés transversalement par rapport à la grande dimension de la réglette 1 qui les  
10 comporte et il en est de même pour les deux éléments conducteurs 19, 19' correspondants.

En conséquence les deux parties mobiles d'élément contacteur qui coopèrent avec deux plots et deux éléments conducteurs alignés desservant une même paire de fils 4  
15 sont elles aussi alignées et sont fixées sur une pièce porteuse commune 24.

Dans la réalisation présentée, les plots 17 et 17' sont disposés en deux rangées parallèles disposées longitudinalement sur la plaque support 6 dans la réglette 1 et toutes les parties mobiles de contact correspondantes  
20 sont sur la pièce porteuse 24. Cette dernière est elle-même fixée dans la paroi intérieure de la partie 7D, par exemple par des tétons embrochables 25, et elle vient en appui contre la plaque porteuse 6, lorsque la réglette 1 est assemblée.

25 Les deux parties mobiles d'élément contacteur affectées à deux plots alignés 17,17', pour une même paire de fils 4, sont disposées transversalement à la pièce porteuse 24, à l'extrémité de deux bras porteurs 26,26' présentant une légère élasticité qui sont diamétralement opposés.

30 Chaque bras porteur 26 ou 26' se termine par une portée conductrice 18 ou 18' venant appuyer sur un plot 17 ou 17', lorsque la réglette est assemblée.

35 Un téton de positionnement 27 ou 27' est associé à chaque portée conductrice 18 ou 18' à proximité de cette dernière dans une position lui permettant de pénétrer dans un trou

de positionnement 28 ou 28' prévu dans la plaque support 6, de manière à assurer un positionnement précis de la portée conductrice voisine sur le plot avec lequel elle coopère.

5 Dans la réalisation proposée, une métallisation réalisée sur le matériau isolant de la pièce porteuse 24, en extrémité des bras porteurs 26,26' permet de réaliser les portées conductrices 18, 18' et d'enrober les têtes de positionnement 27,27' qui assurent ainsi une continuité électrique avec les éléments conducteurs 19, 19' concernés  
10 dont une partie est constituée par une métallisation des trous de positionnement 28, 28'.

La métallisation des trous de positionnement 28,28' s'étend également sur la face de la plaque support 6 où se  
15 trouvent les pistes conductrices 20, 20' pour permettre la connexion de ces dernières et pour servir de butée conductrice pour une butée conductrice, complémentaire, de fin de course 29 ou 29', pour chaque bras porteur, chaque butée conductrice complémentaire étant réalisée par  
20 métallisation en même temps que la portée conductrice et le téton voisins avec lesquels elle est électriquement reliée.

Selon l'invention, chaque téton 27, 27' traverse  
25 totalement la plaque support 6 lorsque la réglette est assemblée et il saille dans le guide ménagé de l'autre côté de cette plaque support, par rapport à la pièce porteuse 24, par son extrémité qui est arrondie.

Lorsque la réglette 1 est assemblée, il est possible de  
30 replier la partie extrême 7A vers l'extérieur de la réglette de manière à dégager l'entrée du guide ménagé entre la plaque support 6 et les nervures 14 de manière à introduire une lame isolante, telle que la lame 30 - voir figures 1,7 et 8 -, dans ce guide.

L'introduction d'une lame 30 de longueur suffisante pour  
35 venir s'engager sous au moins un téton 27 ou 27' et d'épaisseur suffisante pour repousser ce téton dans le

trou de positionnement 28 ou 28' où il est logé, permet de rompre la liaison électrique existant entre l'élément conducteur 19 ou 19' dont ce trou fait partie et le plot 17 ou 17' correspondant, cette rupture s'effectuant au niveau du plot et de la portée conductrice 18 ou 18' préalablement en appui sur ce plot.

La mise en place d'une lame 30 de longueur suffisante permet de rompre temporairement la liaison établie entre deux fils 4 d'une même paire et les deux fils 4 correspondants. la mise en oeuvre d'une lame de largeur correspondant à la longueur de la pièce porteuse 24 permet de rompre simultanément toutes les liaisons établies dans une réglette 1.

Selon l'invention et ainsi qu'on le voit sur la figure 8, la lame 30 peut être une plaque de circuit imprimé, sur laquelle aboutit un faisceau de fils de piquage 31, par exemple pour un appareillage de test non figuré. La plaque 30 comporte alors des plots de contact 32,32' disposés sur la face sur laquelle viennent prendre appui les têtes 27,27', dans des positions pour lesquelles ces têtes entrent en contact chacun avec un plot de contact de la lame 30, lorsque celle -ci est correctement enfoncée dans le guide sous la plaque support 6.

Les fils 31 qui sont individuellement reliés chacun à un plot 32 ou 32' par une piste conductrice 33 individuelle de la lame 30 sont alors en liaison avec l'un des fils 4, via un organe de connexion 5B, un élément conducteur 19 ou 19', un téton métallisé 27 ou 27' et le plot 32 ou 32' qui le dessert. Parallèlement la liaison reliant le fil 4 considéré à un fil 2 du câble 3 est interrompue au niveau du plot 17 correspondant, puisque la portée conductrice 18 ou 18' correspondante n'y appuie plus.

## REVENDEICATIONS

1/ Réglette de raccordement pour câble électrique multifilaire (3), notamment pour câble téléphonique, caractérisée en ce qu'elle comporte une plaque support (6), de type carte de circuit imprimé, sur laquelle sont fixés deux groupes d'organes de connexion (5A, 5B) prévus chacun pour un groupe différent de fils conducteurs (2,4) indépendants, chaque organe de connexion étant relié par une piste conductrice (16,20) de la plaque support à un organe de connexion de l'autre groupe, ladite plaque support étant immobilisée à l'intérieur d'une cassette (7), en matériau isolant, dans laquelle elle est au moins partiellement logée avec l'un des groupes d'organes de connexion (5A).

2/ Réglette de raccordement, selon la revendication 1, caractérisée en ce que la cassette (7) est réalisée en une seule pièce, en matériau moulé, comportant une partie centrale (7C), de part et d'autre de laquelle s'articulent des parties (7B,7D), en forme de demi-boîtier, qui viennent se rabattre de part et d'autre de la carte support (6) en l'immobilisant dans la cassette ainsi formée et fermée.

3/ Réglette de raccordement, selon la revendication 2, caractérisée en ce que la partie centrale (7C) comporte des moyens de fixation (10) de la réglette (1) à un support (9) par rapport à laquelle ladite réglette est perpendiculairement fixée, ainsi qu'une rainure longitudinale, interne, de positionnement (11) pour la plaque support (6) qui vient s'y introduire par un bord.

4/ Réglette de raccordement, selon la revendication 2, caractérisée en ce que la partie centrale (7C) d'une cassette (7) comporte des moyens (12,13) permettant la fixation à la cassette d'un câble (3) dont sont issus les fils (2) à raccorder à un premier des groupes d'organes de connexion (5A), situé dans cette cassette.

5/ Réglette de raccordement, selon la revendication 4, caractérisée en ce que le câble (3) pénètre à l'intérieur de la cassette où il est fixé.

5 6/ Réglette de raccordement, selon la revendication 1, caractérisée en ce que les organes de connexion (5A,5B) comportent des fentes de dénudage, de maintien et de connexion pour au moins un fil et se raccordent individuellement chacun à une des pistes conductrices (16,20) de la plaque support (6) en se fixant à cette plaque support au niveau de cette piste.

10 7/ Réglette de raccordement, selon la revendication 6, caractérisée en ce que les organes de connexion (5A), dits premiers organes, qui sont logés à l'intérieur de la cassette (7) comportent chacun au moins une fente de dénudage, maintien et connexion, orientée perpendiculairement à la plaque support (6) où l'organe est monté et en ce que les organes de connexion (5B), dits seconds organes, sont situés en extrémité de plaque support (6) à l'extérieur de la cassette (7) et comportent chacun au moins une fente de dénudage, maintien et connexion, orientée parallèlement à la plaque support et s'ouvrant vers l'extérieur de la cassette.

15 20 25 30 35 8/ Réglette de raccordement, selon les revendications 2 et 7, caractérisée en ce que les seconds organes de connexion (5B), qui sont fixés en parallèle sur l'un des bords longitudinaux de la plaque support (6), sont immobilisés par l'une des parties (7D) articulées de la cassette (7), cette partie comportant des surépaisseurs transversales (22) pour chacune le logement partiel d'au moins un second organe de connexion (5B), lesdites surépaisseurs étant séparées les unes des autres par des rainures parallèles de guidage (21) pour les fils (4) du second groupe à raccorder aux seconds organes de connexion, un décrochement longitudinal (23) étant ménagé à l'extérieur de la partie (7D) comportant les surépaisseurs et les rainures de guidage, en arrière de celles-ci par rapport

aux seconds organes pour le passage des dits fils du second groupe entre la réglette (1) considérée et une réglette, identique ou compatible, superposée.

5 9/ Réglette de raccordement, selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un élément contacteur (18) est inséré entre deux portions (16 et 20) de la piste conductrice reliant deux organes de connexion (5A,5B) appartenant à des groupes différents pour permettre alternativement la mise en continuité ou la rupture de la liaison électrique établie entre ces deux organes par  
10 cette piste.

10/ Réglette de raccordement, selon la revendication 9, caractérisée en ce que chaque élément contacteur comporte au moins une portée conductrice (18) apte à venir se plaquer contre un plot conducteur (17) d'une piste conductrice (16) de la plaque support (6), ladite portée étant guidée dans son positionnement par un téton (27) voisin qui est porté par l'élément contacteur et qui pénètre à cet effet dans un trou (28) correspondant de la  
15 plaque support.

20 11/ Réglette de raccordement, selon la revendication 10, caractérisée en ce que les tétons (27) traversent les trous (28) où ils pénètrent pour saillir de l'autre côté de la plaque support (6), lorsque la portée conductrice (18) voisine est en appui sur le plot (17) correspondant.

25 12/ Réglette de raccordement, selon la revendication 11, caractérisée en ce que le téton (27) et le trou (28) où il pénètre sont électriquement conducteurs, le téton étant électriquement relié à la portée conductrice (18) voisine et le trou étant électriquement relié à une  
30 piste conductrice (20) de la carte support.

13/ Réglette de raccordement, selon au moins l'une des revendications 8 à 12, caractérisée en ce que les deux éléments contacteurs correspondants aux deux fils (2) d'une paire sont disposés de manière diamétralement  
35

opposée sur deux bras semi-élastiques (26,26') d'une pièce porteuse (24) placée au dessus de la plaque support (6) de manière que les portées conductrices (18) de ces deux éléments contacteurs viennent s'appliquer sur les plots (17,17') alignés qui desservent les deux fils considérés.

5 14/ Réglette de raccordement, selon la revendication 13, caractérisée en ce que les plots (17, 17') sont alignés sur deux rangées parallèlement aux bords longitudinaux de la plaque support (6), la pièce porteuse (24) comportant au moins autant de paires de bras (26,26'), parallèles, 10 qu'il y a de paires des dits plots et par conséquent de paires de fils (2) du premier groupe susceptibles d'être desservis par la réglette (1).

15 15/ Réglette de raccordement, selon au moins l'une des revendications 9 à 14, caractérisée en ce que les éléments contacteurs et éventuellement leur pièce porteuse (24) sont fixés à l'intérieur de la cassette (7), de manière à être placés en position de fonctionnement vis-à-vis de la plaque support (6).

20 16/ Réglette de raccordement, selon la revendication 15 caractérisée en ce que la pièce porteuse (24) est fixée à l'intérieur de la partie (7D) de la cassette (7) qui forme un demi-boîtier couvrant la première face de la plaque support (6) où sont les plots (17,17') de manière à 25 plaquer les portées conductrices (18,18') contre ces plots et en ce que les tétons (27,27') correspondants traversent alors la plaque support (6) d'où ils saillent dans le demi-boîtier formé par la partie (7B) de la cassette qui recouvre la seconde face de ladite plaque support.

30 17/ Réglette de raccordement, selon la revendication 11 caractérisée en ce que le demi-boîtier que forme la partie (7D) est agencé pour former un guide de coulissement permettant d'insérer une lame (30) d'épaisseur prédéterminée dont l'enfoncement dans le guide repousse le 35 bout d'au moins certains des tétons (27, 27') dans leurs trous (28,28') de la plaque support (6) et interrompt la

liaison établie par ce téton et la portée conductrice (18 ou 18') voisine avec un plot (17 ou 17') sur lequel cette portée conductrice autrement repose, lorsque la réglette est assemblée.

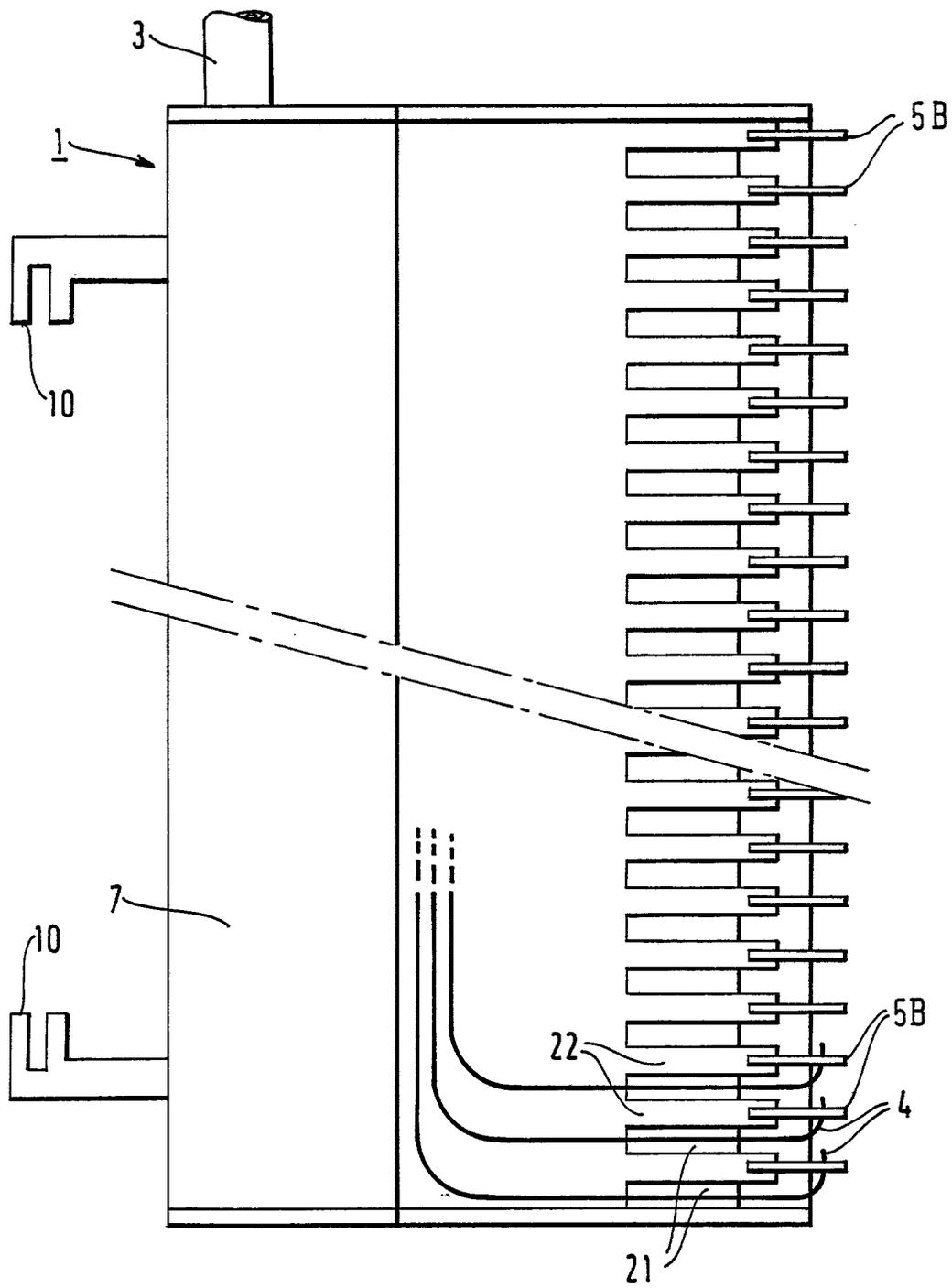
5 18/ Réglette de raccordement, selon la revendication 17 caractérisée en ce que les extrémités des tétions (27, 27') sont électriquement conductrices de manière à permettre une mise en liaison d'au moins certains des seconds organes de connexion (5B) et éventuellement des fils (4) connectés à eux , avec un circuit externe relié aux  
10 extrémité des dits tétions par des plots conducteurs (32,32') que porte une lame (30) introduite dans le guide réalisé dans la partie (7D) de la cassette entre celle-ci et la plaque support (6).

15 19/ Pièce auxiliaire de contrôle pour réglette de raccordement selon au moins l'une des revendications 11 à 16, caractérisée en ce qu'elle est constituée par une lame (30) d'épaisseur prédéterminée dont l'enfoncement dans le guide d'une réglette repousse le bout d'au moins certains  
20 des tétions (27) dans leurs trous (28) de la plaque support (6) et interrompt la liaison établie par ce téton et la portée conductrice (18) voisine avec le plot (17) sur lequel cette portée conductrice autrement repose, lorsque la réglette est assemblée.

25 20/ Pièce auxiliaire de contrôle selon la revendication 17 caractérisée en ce que la lame (30), réalisée en matériau isolant, comporte des pistes conductrices (33) pour mettre électriquement en liaison un circuit, notamment de test, à des plots conducteurs (32,32') disposés sur une face de la  
30 lame pour venir en contact avec les tétions (27,27') d'une réglette (1) où ladite lame est temporairement positionnée, ledit circuit étant raccordé aux pistes conductrices de la lame.

35

FIG.1



2/5

FIG. 2

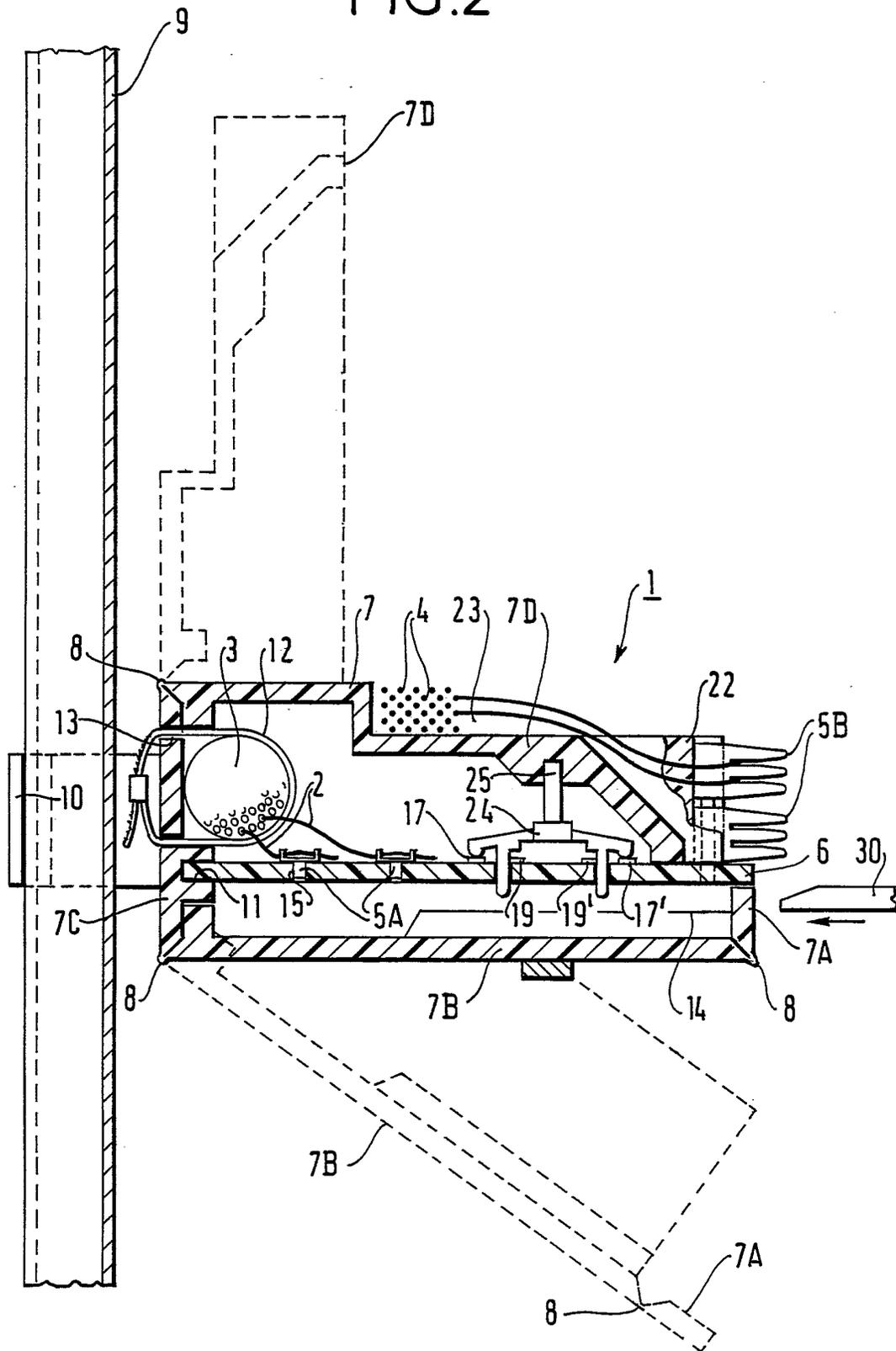


FIG.4

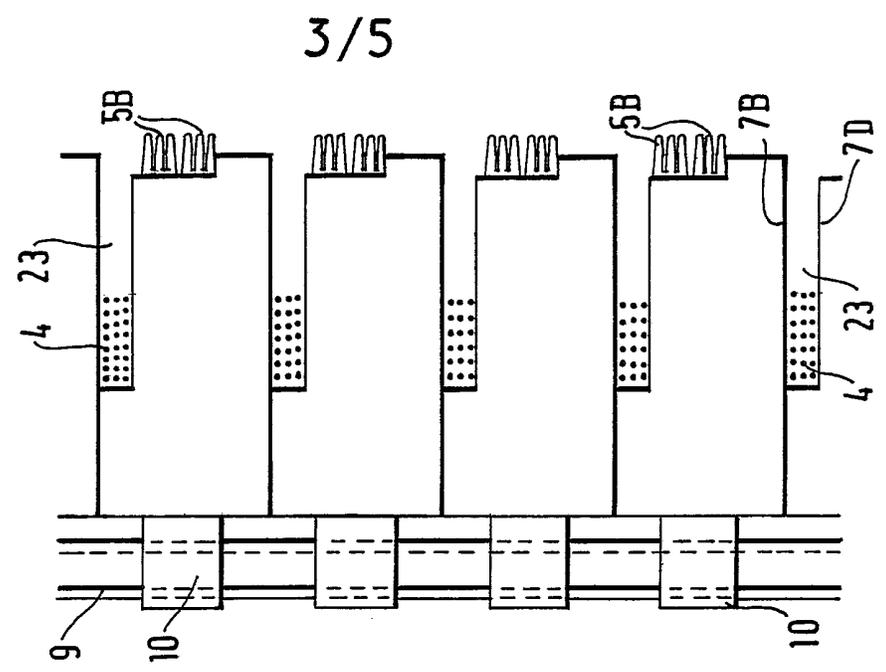


FIG.3

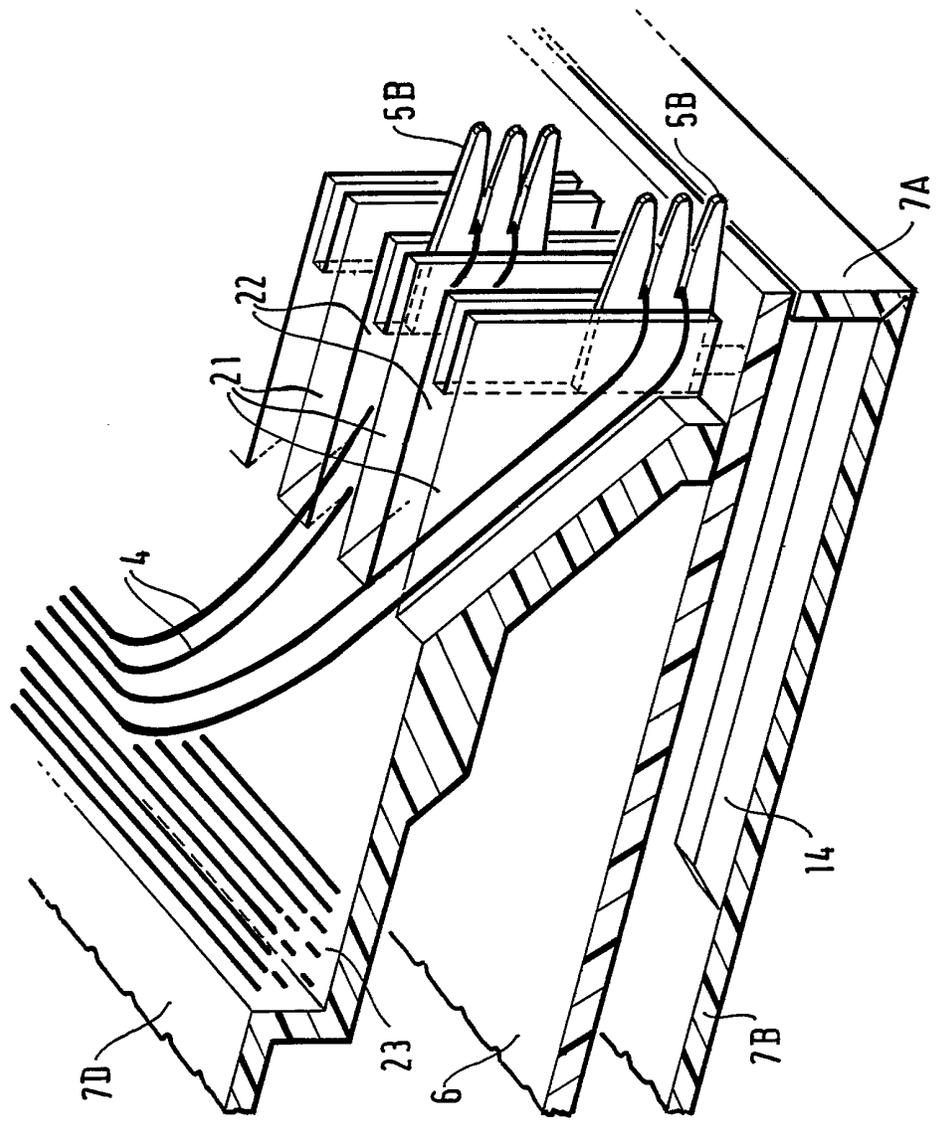


FIG. 5

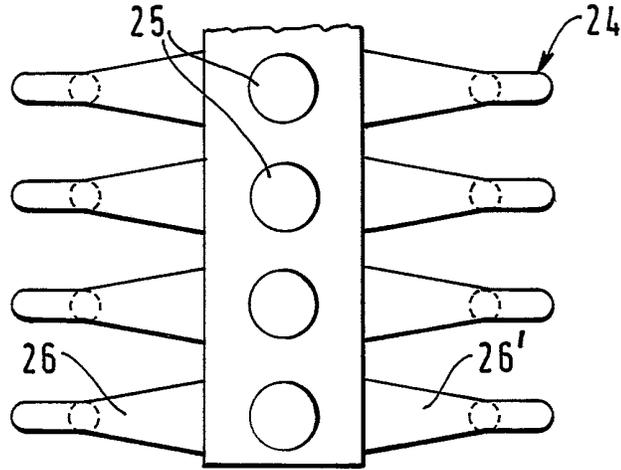


FIG. 6

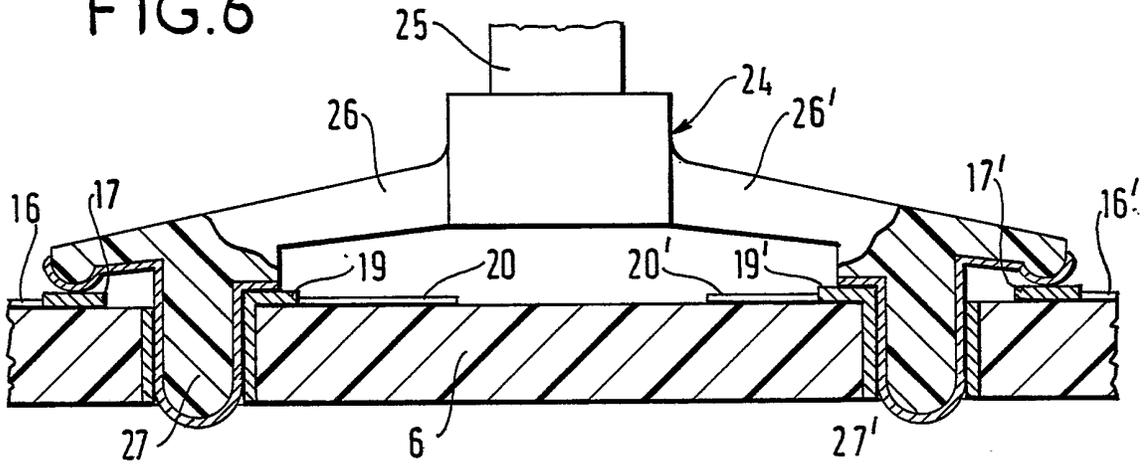


FIG. 7

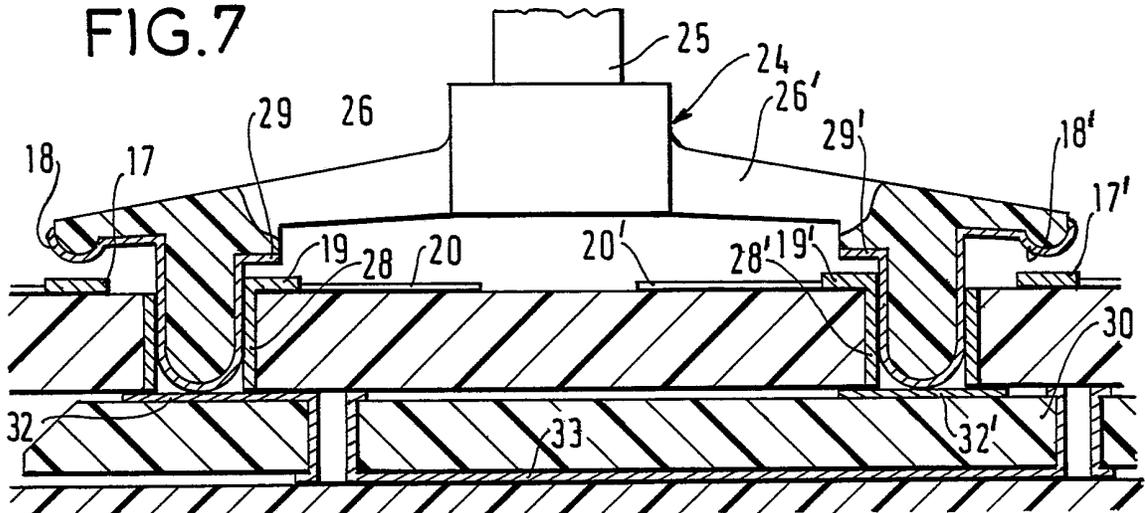
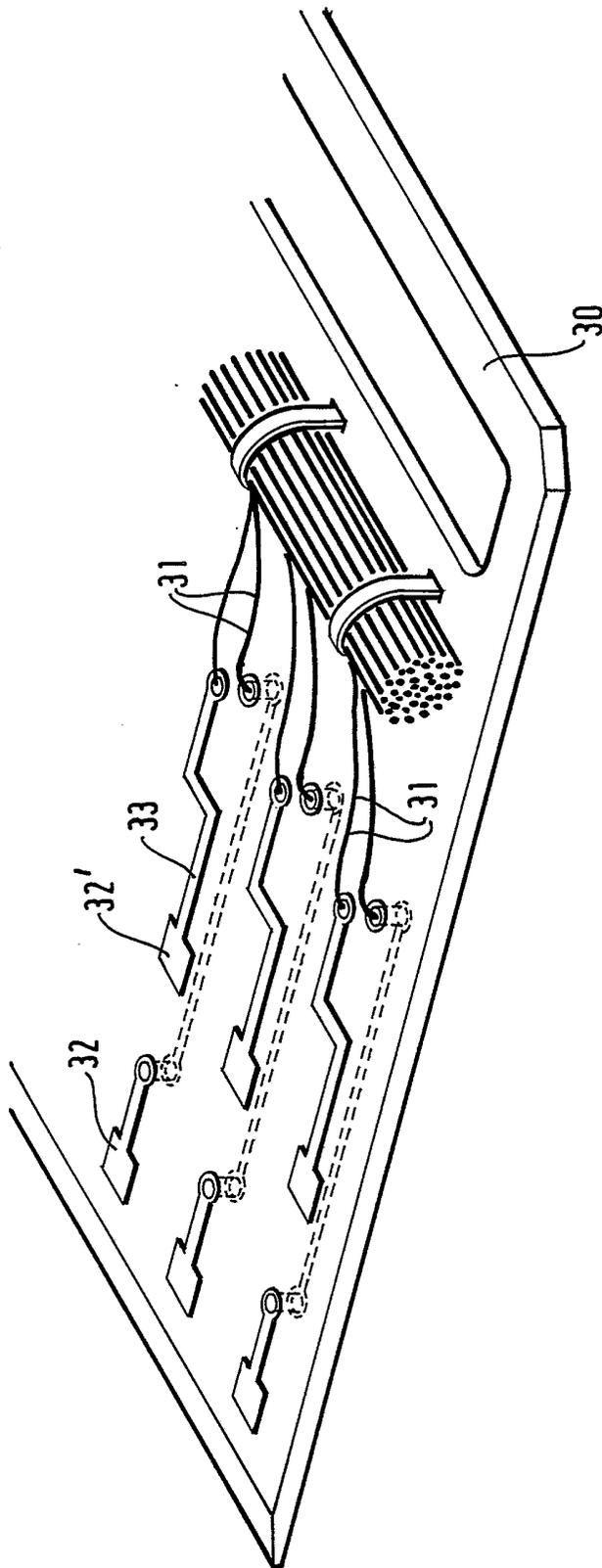


FIG. 8



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FR 8915629  
FA 435440

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-4 331 839 (BAUMBACH) * Colonne 3, ligne 58 - colonne 4, ligne 32; figure 1 *	1
Y		6,7
A		3,4
Y	--- US-A-4 210 375 (SALIGNY) * Colonne 15, lignes 34-54; colonne 16, lignes 59-64; figures 21,22 *	6,7
A		1
A	--- GB-A-2 060 267 (COMPAGNIE TELETECHNIQUE MODERNE) * Page 2, ligne 118 - page 3, ligne 15; figure 1 *	1,5,6
A	--- US-A-4 773 867 (KELLER et al.) * Colonne 3, lignes 8-35; figures 3,4 *	1,2,6,7
A	--- FR-A-1 156 378 (LA MAIDA) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		H 01 R H 04 Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
21-08-1990		KOHLER J.W.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)