

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 018 422
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 79101272.7

(51) Int. Cl.³: H 01 R 23/70

(22) Date de dépôt: 27.04.79

(43) Date de publication de la demande:
12.11.80 Bulletin 80/23

(84) Etats Contractants Désignés:
DE GB NL SE

(71) Demandeur: S.A. dite: COMPAGNIE INDUSTRIELLE
DES TELECOMMUNICATIONS CIT-ALCATEL
12, rue de la Baume
F-75008 Paris(FR)

(72) Inventeur: Guilcher, Bernard
6, rue de la Fouasserie
F-29210 Morlaix(FR)

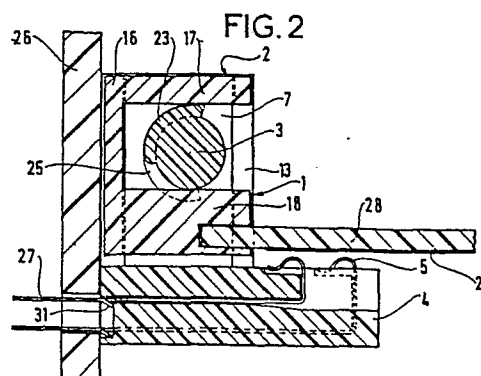
(72) Inventeur: Jonchere, Julien
Runrouz
F-22730 Tregastel(FR)

(72) Inventeur: Thiebaut, Georges
Coat Gourhaut Louannec
F-22700 Perros Guirec(FR)

(74) Mandataire: Weinmiller, Jürgen et al,
Zeppelinstrasse 63
D-8000 München 80(DE)

(54) Connecteur pour carte de circuit imprimé.

(57) Un connecteur comprend une embase (4) munie de contacts (5), un bloc mobile (2) et un dispositif de déplacement (3) dudit bloc mobile perpendiculairement à l'embase, ledit bloc mobile (2) prenant, par manoeuvre du dispositif de déplacement (3), une position haute permettant d'insérer au-dessus de l'embase (4) une carte de circuit imprimé (28) comportant des contacts (29) sur une face en regard de l'embase, et une position basse dans laquelle la carte de circuit imprimé est pressée contre lesdits contacts (5) de l'embase.



EP 0 018 422 A1

Connecteur pour carte de circuit imprimé

L'invention concerne un connecteur pour carte de circuit imprimé, notamment pour une carte comportant un grand nombre de contacts.

5 La présence d'un grand nombre de contacts sur une carte nécessite une certaine force à l'insertion et à l'extraction, et on a déjà cherché à réduire, ou même à supprimer cette force.

10 On connaît déjà des connecteurs dans lesquels cette force d'insertion, ou d'extraction est supprimée. Un type de connecteur connu comporte deux branches articulées à une de leurs extrémités, l'une des branches au moins étant munie de contacts ; un support de contacts tel que par exemple un connecteur mâle ou une carte de circuit imprimé est introduit entre les deux branches que l'on rapproche ensuite. Dans un
15 tel connecteur, il n'y a pas de guidage pour l'insertion ou l'extraction du support de contacts, et surtout il est difficile d'obtenir une pression identique sur tous les contacts qui s'échelonnent le long d'une branche.

20 On connaît également un connecteur en forme de U avec des contacts à l'intérieur du U, sur chacune des branches, ledit connecteur comportant des moyens pour déplacer les contacts jusqu'à ce qu'ils viennent contre le support de contacts introduit entre les branches du U par l'extrémité ouverte dudit U. Un connecteur de ce type ne permet pas l'insertion d'un support
25 de contacts par une de ses extrémités, ledit support de contacts glissant entre les branches.

30 Le connecteur à deux branches articulées permet une introduction par l'extrémité ouverte, mais l'ouverture des branches articulées, nécessaire pour l'insertion, rend ce type de connecteur encombrant et inutilisable dans un bâti comportant un grand nombre de connecteurs.

La présente invention se propose de remédier aux inconvénients des connecteurs connus et a pour objet un connecteur d'encombrement réduit permettant une insertion, et une extraction,

longitudinale ou transversale d'un support de contacts.

La présente invention a également pour objet un connecteur dans lequel l'insertion et l'extraction d'un support de contacts s'effectue sans frottement des contacts entre eux.

L'invention a aussi pour objet un connecteur utilisable aux extrémités opposées d'un support de contacts inséré longitudinalement entre les connecteurs.

L'invention a également pour objet un connecteur permettant d'effectuer des connexions sur trois côtés d'un support de contacts.

Un autre objet de l'invention est d'obtenir un connecteur assurant un verrouillage du support de contacts afin d'en empêcher son extraction lorsque les contacts électriques sont établis.

Un connecteur selon l'invention est caractérisé par le fait qu'il comporte un socle fixe comprenant une embase munie de contacts, un bloc mobile, et un dispositif de déplacement dudit bloc mobile perpendiculairement à l'embase, ledit bloc mobile prenant, par manoeuvre du dispositif de déplacement, une position haute permettant d'insérer au dessus de l'embase une carte de circuit imprimé comportant des contacts sur une face en regard de l'embase, et une position basse dans laquelle la carte de circuit imprimé est pressée contre lesdits contacts de l'embase, ledit bloc mobile entraînant la carte de circuit imprimé dans son déplacement.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre d'exemples non limitatifs de réalisations, illustrés par les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une forme de réalisation d'un connecteur.

- la figure 2 représente une coupe transversale du connecteur de la figure 1,

- la figure 3 représente le connecteur de la figure 1 vu par son extrémité de gauche.

- la figure 4 est une vue en perspective éclatée d'une autre forme de réalisation d'un connecteur,

- la figure 5 représente une coupe transversale du connecteur de la figure 4,

- la figure 6 représente le connecteur de la figure 4 vu par son extrémité de gauche, avec coupe partielle,

5 - la figure 7 représente l'emploi de deux connecteurs avec un seul support de contacts,

- la figure 8 représente l'emploi d'un connecteur avec une carte de circuit imprimé,

10 - la figure 9 représente l'insertion transversale d'un support de contacts dans un connecteur,

- la figure 10 représente une extrémité du connecteur de la figure 9,

15 - la figure 11 est une vue en perspective d'un connecteur selon une variante de réalisation permettant des connexions sur les deux faces d'une carte,

- la figure 12 est une vue en coupe transversale du connecteur de la figure 11.

20 La figure 1 représente une forme de réalisation d'un connecteur comprenant un socle 1, un bloc mobile 2 et un axe de commande 3.

25 Le socle 1 comprend une embase 4, munie de contacts 5 amovibles et fixés dans le socle par un harpon 31, et deux montants 6 et 7 comportant chacun un trou, 8, 9, respectivement, recevant chacun une extrémité de l'axe de commande 3. Les faces en regard des montants ont chacune des rainures d'angles, 10 et 11, pour le montant 6, et 12, 13 pour le montant 7. L'un des montants, 6 par exemple, comporte dans son épaisseur une rainure 14, située au dessus de l'embase 4, qui sert à l'insertion d'un support de contacts, non représenté : un trou 15 est
30 pratiqué à la base de chaque montant pour la fixation du socle.

35 Le bloc mobile 2, qui vient se loger entre les deux montants 6 et 7, a une forme générale de U avec une base 16, une première branche 17, et une deuxième branche 18 comportant une rainure longitudinale 19 ; les branches 17 et 18 sont plus courtes que la base 16 qui présente ainsi un talon 20 à chaque extrémité, la première branche ayant un talon 21 à chaque extrémité et la deuxième branche ayant un talon 22

à chaque extrémité, le talon 20 s'engageant dans les rainures d'angle 10 et 12, les talons 21 et 22 s'engageant dans les rainures d'angle 11 et 13. L'axe de commande 3 qui vient se loger entre les branches 17 et 18 du bloc mobile 2, comporte
5 des cames 23, près de chaque extrémité et sur sa longueur ; lorsque l'axe de commande est en place, ses extrémités sont engagées dans les trous 8 et 9 des montants 6 et 7, et les cames près des extrémités dudit axe de commande viennent également
10 s'engager partiellement chacune dans un logement 25 ménagé dans lesdits montants 6 et 7, logement qui limite la rotation de l'axe de commande et qui est mieux visible sur les figures 2 et 3 ; l'axe de commande comporte en bout, à l'une de ses extrémités, une fente 24 qui permet de le faire tourner.

La figure 2 représente une coupe transversale du
15 connecteur de la figure 1 ; le bloc mobile 2 est en position haute, la came 23 étant au contact de la première branche 17 du bloc mobile ; dans cette figure, on voit que la came 23 à l'extrémité de l'axe de commande 3 est engagée dans le logement 25 pratiqué dans le montant 7 du socle, ledit logement
20 ayant la forme d'un secteur circulaire ; en position haute du bloc mobile, la came vient buter sur une extrémité dudit logement. Le socle est fixé sur un support 26, les contacts ayant leur extrémité 27 qui traverse ledit support aux fins de raccordement, ladite extrémité comportant un harpon 31
25 grâce auquel le contact est fixé de manière amovible dans le socle ; ces extrémités 27, ou queues, des contacts sont de forme quelconque afin de permettre le raccordement par soudure, par connexion enroulée, ou par connecteur pour câble en nappe s'enfichant sur lesdites queues : les contacts étant
30 amovibles, il est donc possible d'équiper un socle d'un type donné de contacts, ou même de remplacer un contact. En position haute du bloc mobile, la rainure longitudinale 19 de celui-ci est alignée avec la rainure 14, figure 1, du montant 6, ce qui permet l'insertion d'un support de contacts 28, dont
35 une extrémité glisse d'abord dans la rainure 14 puis dans la rainure 19 ; le support de contacts qui est par exemple

une carte de circuit imprimé, comporte des contacts 29 qui sont des métallisations. Lorsque le support de contacts 28 est inséré dans le connecteur, il vient buter contre le montant 7 du socle, et n'est plus alors engagé dans la rainure 14 du montant 6 ; il est alors possible de faire tourner l'axe de commande 3, les cames 23 de celui-ci venant presser sur la deuxième branche 18 du bloc mobile 2 qui se déplace perpendiculairement à l'embase et prend la position basse représentée figure 3.

10 La figure 3 représente le connecteur de la figure 1 vu par son extrémité de gauche, et fixé sur le support 26 par un boulon 30, dans chacun des montants ; le bloc mobile 2 est en position basse, les cames 23 de l'axe de commande 3 venant presser sur la deuxième branche 18 du bloc mobile et buter contre une extrémité du logement 25. Le logement 25 en forme de secteur permet donc d'une part de limiter la rotation de l'axe de commande et d'autre part de définir les positions haute et basse du bloc mobile lorsque les cames 23 viennent buter sur l'une ou l'autre des extrémités dudit logement. Le bloc mobile 2, lorsqu'il passe de la position haute à la position basse, entraîne dans son déplacement le support de contacts 28 dont les contacts 29 viennent presser les contacts 5 de l'embase 4, ce qui établit un contact électrique entre chaque contact 5 et les contacts 29 correspondants.

25 En position basse, la rainure 19 du bloc mobile est plus basse que la rainure 14 du montant 6, de sorte que le support de contacts 28 ne peut plus être extrait du connecteur, cette disposition des rainures 14 et 19 assure un verrouillage mécanique ; pour extraire le support de contacts 28, il est nécessaire de ramener le bloc mobile en position haute, ce qui supprime les contacts électriques entre les contacts du support de contacts et les contacts de l'embase. Le connecteur permet donc l'insertion ou l'extraction d'un support de contacts sans frottement avec les contacts du connecteur, ce qui ne nécessite pas d'effort, le bloc mobile entraînant le support de contacts dans son déplacement.

La figure 4 représente une autre forme de réalisation d'un connecteur selon l'invention. Le connecteur comporte un socle 35, un bloc fixe 36, un bloc mobile 37, un axe de commande 38.

5 Le socle 35, en forme de L, comporte une embase 40 munie de contacts 41, identiques aux contacts 5 des figures 1, 2, 3, et une paroi 42 dans laquelle est pratiquée sur la plus grande partie de sa longueur une rainure 43 qui ne débouche qu'à une extrémité de ladite paroi ; des trous 58
10 sont ménagés dans la partie supérieure de ladite paroi 42 pour la fixation du socle. Le bloc fixe 36 comporte une première 44 et une deuxième 45, barre plate, réunies à leurs extrémités par deux montants 46 et 47 ; la première barre plate 44 comporte un talon 48 sur toute sa longueur à l'extérieur de l'ensemble
15 constitué par les barres plates et les montants ; les montants 46 et 47 comportant chacun un trou 49, 49' respectivement, lesquels reçoivent les extrémités de l'axe de commande 38. Le bloc mobile 37, est un tube de section rectangulaire comportant une paroi supérieure 50 présentant sur toute sa longueur deux
20 talons 51 et 52 ; le bloc mobile vient se loger, avec l'axe de commande 38 introduit dans ladite section rectangulaire, dans le bloc fixe 36, entre les montants 46 et 47, et contre les barres plates 44 et 45, les talons 51 et 52 du bloc mobile étant au dessus desdites barres plates. L'axe de commande 38
25 est identique à l'axe de commande 3 des figures 1, 2, 3 et comporte donc des cames 53 près de ses extrémités et sur sa longueur ; lorsque l'axe de commande 38 est engagé dans les trous 49 et 49' du bloc fixe, les cames près des extrémités dudit axe de commande viennent également s'engager partiellement
30 dans un logement ménagé dans les montants 46 et 47 ; un loquet 54 est fixé par une vis 55 à une extrémité de l'axe de commande, du côté correspondant du socle 35 où la rainure 43 ne débouche pas ; l'autre extrémité de l'axe de commande 38 comporte une fente 56 pour la rotation de celui-ci. Une carte de circuit
35 imprimé 39 est fixée par tout moyen connu sur la paroi inférieure 57 du bloc mobile 37 lorsque celui-ci est placé dans le bloc fixe 36. Une face de la carte de circuit imprimé,

opposée à la face en contact avec le bloc mobile, comporte, sous ledit bloc mobile, des contacts 65.

La figure 5 représente une coupe transversale du connecteur de la figure 4. Le socle 35 est fixé sur un support 62 par des boulons 63 ; l'axe de commande 38 est dans une position telle que, sous l'action des cames 53, le bloc mobile 37 prend une position haute par rapport au bloc fixe 36, les cames 53 aux extrémités de l'axe de commande 38 se déplaçant dans un logement 64 en forme de secteur circulaire ménagé dans les montants 46 et 47 du bloc fixe. Le bloc fixe 36, le bloc mobile 37 et la carte de circuit imprimé 39, constituent un support de contacts et le talon 48 du bloc fixe est introduit dans la rainure 43 du socle jusqu'à ce qu'il vienne en butée sur l'extrémité de ladite rainure. L'axe de commande 38 est alors tourné et sous l'action de la came 53, le bloc mobile se déplace perpendiculairement à l'embase dans le bloc fixe et prend une position basse représentée figure 6.

La figure 6 représente le connecteur de la figure 4 vu par son extrémité de gauche, avec coupe partielle des blocs fixe et mobile, le bloc mobile 37 étant en position basse ; la carte de circuit imprimé 39 est pressée contre les contacts 41 de l'embase, ce qui assure les contacts électriques entre les contacts 41 de l'embase et les contacts 65 de ladite carte de circuit imprimé ; le loquet 54 ayant tourné avec l'axe de commande interdit toute extraction du support de contacts, ledit loquet venant alors buter contre l'extrémité de la paroi 42 du socle 35. L'extraction du support de contacts ne peut se faire que si l'axe de commande est tourné de manière à mettre le bloc mobile en position haute, ce qui fait pivoter le loquet 64 et supprime les contacts électriques, le bloc mobile entraînant la carte de circuit imprimé dans son déplacement.

La figure 7 représente schématiquement un support de contacts 70 introduit entre deux connecteurs, 71 et 72, ledit support de contacts ayant des contacts à chaque extrémité ; dans le cas d'un grand nombre de contacts, il est en effet préférable de répartir les contacts sur les deux extrémités du support de contacts, au lieu de les disposer d'un seul



côté, ce qui nécessiterait à la fois une carte et un connecteur de plus grandes dimensions.

Les connecteurs 71 et 72 sont soit du type représenté figure 1, soit du type représenté figure 4, l'insertion du support de contacts étant longitudinale.

La figure 8 représente l'utilisation d'un connecteur 71 avec une carte de circuit imprimé 73 n'ayant des contacts que d'un seul côté ; pour faciliter le positionnement et l'insertion longitudinale de la carte de circuit imprimé, on utilise, comme cela est classique, une glissière 74 en forme de U dans laquelle glisse la carte de circuit imprimé. Le connecteur 71 est bien entendu soit du type représenté figure 1, soit du type représenté figure 4.

La figure 9 représente l'emploi d'un connecteur 71 avec insertion transversale d'un support de contacts tel qu'une carte de circuit imprimé 75. Contrairement à ce qui a été dit lors de la description des figures 1 à 8, où l'insertion du support de contacts s'effectuait longitudinalement par rapport au connecteur, dans cette figure 9 l'insertion est transversale, c'est-à-dire perpendiculaire au connecteur, que celui-ci soit du type de la figure 1 ou de la figure 4. La carte de circuit imprimé 75 glisse entre deux glissières 76 et 77 et est insérée dans la rainure longitudinale 19 du connecteur de la figure 1, ou dans la rainure 43 du socle du connecteur de la figure 4.

Afin d'assurer le verrouillage de la carte de circuit imprimé lorsque les contacts électriques sont établis, la carte de circuit imprimé comporte par exemple des encoches 78 et 79 et le socle du connecteur comporte des ergots 80 et 81.

La figure 10 représente une extrémité du connecteur et de la carte de circuit imprimé de la figure 9, dans cette figure on a représenté un connecteur du type de la figure 1 ; la rainure longitudinale 19 du bloc mobile 2 comporte un chanfrein 82 sur toute sa longueur pour faciliter l'insertion de la carte de circuit imprimé 75 ; lorsque la carte de circuit imprimé est insérée dans la rainure longitudinale, et que le bloc mobile 2 est en position basse, l'ergot 80 de l'embase



vient se loger dans l'encoche 78 empêchant l'extraction de la carte de circuit imprimé. Bien entendu, le connecteur peut être du type de la figure 4, et dans ce cas c'est la rainure 43 qui est chanfreinée pour faciliter l'insertion du talon 48 du bloc fixe 36.

5

Il est également possible d'utiliser trois connecteurs, avec une carte de circuit imprimé ayant des contacts sur trois côtés ; pour cela on dispose un troisième connecteur entre les connecteurs 71 et 72 de la figure 7, l'insertion de la carte de circuit imprimé dans ce troisième connecteur étant transversale, comme représenté figure 9, les connecteurs 71 et 72, dans lesquels l'insertion est longitudinale, servant de glissière ; le verrouillage de la carte de circuit imprimé est assuré par les connecteurs 71 et 72.

10

15

Les connecteurs décrits et représentés peuvent être utilisés soit horizontalement soit verticalement, comme les connecteurs classiques ; le support de contacts est soit directement une carte de circuit imprimé, soit un "connecteur mâle", plat, comme on en utilise avec les connecteurs classiques, fixé à une extrémité d'une carte de circuit imprimé. Un des avantages du connecteur selon l'invention par rapport aux connecteurs connus est de permettre des connexions avec une carte de circuit ayant des contacts soit sur deux côtés opposés, soit sur deux côtés adjacents, soit encore sur trois côtés, les connecteurs étant fixés sur un bâti et l'insertion se faisant en une seule opération.

20

25

Les figures 11 et 12 illustrent une variante de réalisation du connecteur décrit dans les figures 1 à 3. Cette variante permet de connecter une carte ayant des contacts sur deux faces opposées.

30

On retrouve, comme dans la figure 1 un socle 1 comprenant une embase 4 munie de contacts 5 et deux montants 6 et 7 comportant chacun un trou recevant un axe de commande 3. Le bloc mobile 2 de la réalisation des figures 1 à 3 est ici décomposé en 2 parties 2a et 2b ; la partie 2a peut coulisser entre les montants 6 et 7 et la

35

partie 2b coulisse dans la partie 2a.

La carte 28 est cette fois logée dans une rainure 14a de la partie 2a.

5 La pièce 26 porte des contacts 5b, destinée à coopérer avec la face supérieure de la carte 28 alors que les contacts 5 coopèrent avec la face inférieure de la carte.

L'axe 3 porte deux séries de cames : l'une 23a coopère avec la partie 2a, l'autre 23b avec la partie 2b.

10 Lorsque l'axe 3 tourne, il entraîne d'abord par la came 23a, la pièce 2a et le contact s'effectue entre la face inférieure de la carte 28 et les contacts 5.

Puis la came 23b agit entraînant la partie 2b et le contact s'effectue entre la face supérieure de la carte 28 et les contacts 5b.

15 Pour obtenir cette succession de déplacements, on a donné, au secteur de la came 23b. Une valeur inférieure à celui de la came 23a.

20 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits et représentés et l'on pourra sans s'écarter de l'invention remplacer tout moyen par un moyen équivalent.

REVENDEICATIONS

1. Connecteur pour carte de circuit imprimé, caractérisé par le fait qu'il comporte un socle fixe comprenant une ambase munie de contacts, un bloc mobile et un dispositif de déplacement dudit bloc mobile perpendiculairement à l'embase, ledit bloc mobile prenant, par manoeuvre du dispositif de déplacement, une position haute permettant d'insérer au-dessus de l'embase une carte de circuit imprimé comportant des contacts sur une face en regard de l'embase, et une position basse dans laquelle la carte de circuit imprimé est pressée contre lesdits contacts de l'embase, ledit bloc mobile entraînant la carte de circuit imprimé dans son déplacement.
2. Connecteur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le socle comporte deux montants, perpendiculaires à l'embase, entre lesquels coulisse le bloc mobile qui comporte sur un côté une rainure longitudinale parallèle à l'embase pour recevoir une extrémité d'une carte de circuit imprimé, que le dispositif de déplacement est un axe de commande muni de cames qui traverse ledit bloc mobile, un trou de chacun des montants recevant une extrémité dudit axe de commande, et que le bloc mobile prend, par rapport à l'embase, une position haute et une position basse, sous l'action des cames et par rotation dudit axe de commande.
3. Connecteur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'un des montants comporte dans son épaisseur une rainure parallèle à l'embase, que ladite rainure est dans le prolongement de la rainure longitudinale du bloc mobile lorsque celui-ci est en position haute, afin de permettre une introduction longitudinale d'une carte de circuit imprimé, et que ledit montant ayant la rainure assure un verrouillage de la carte de circuit imprimé lorsque le bloc mobile est en position basse.



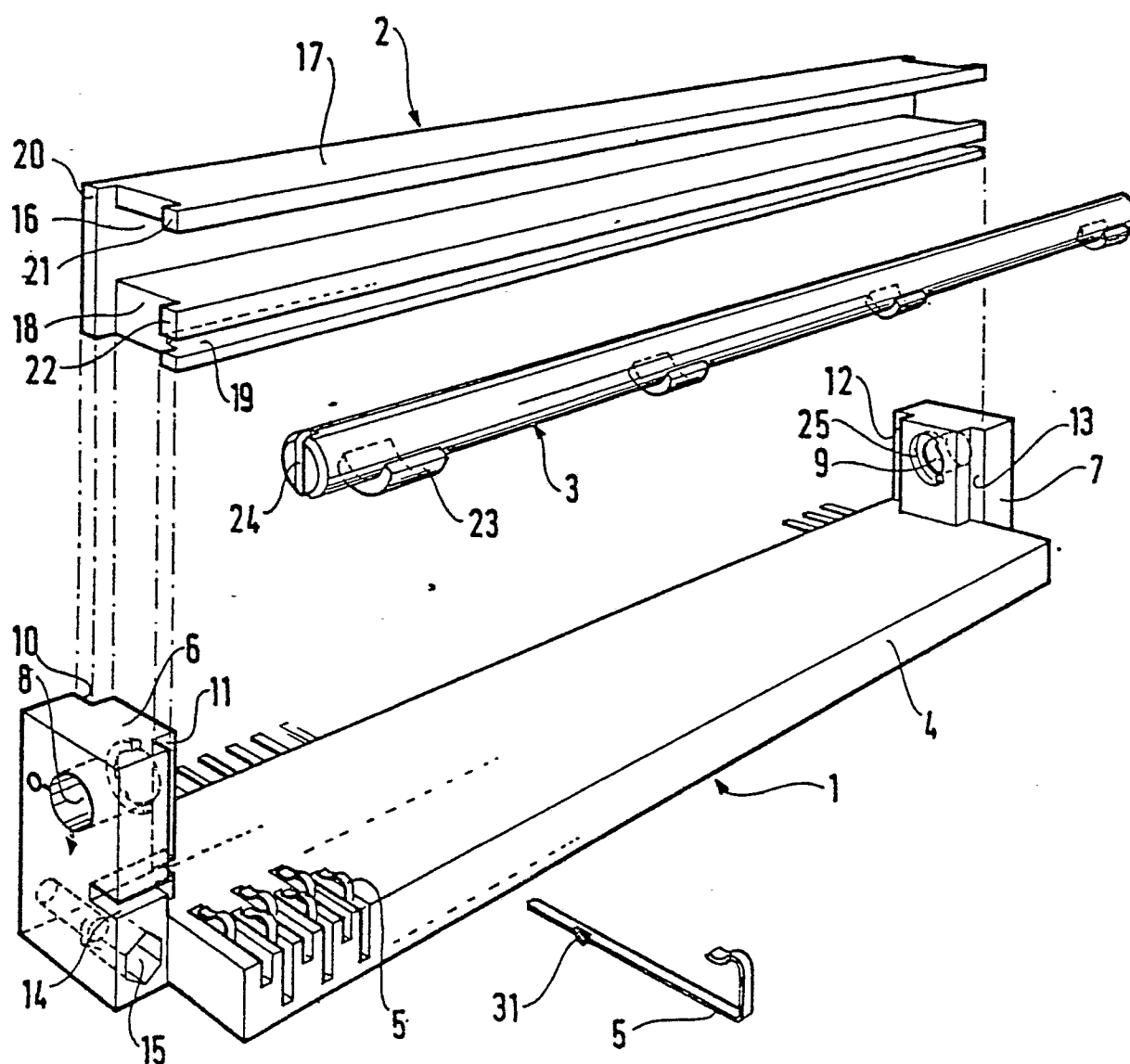
4. Connecteur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le socle comprend outre l'embase une paroi perpendiculaire à ladite embase, ladite paroi ayant une rainure longitudinale au-dessus de l'embase, que le bloc mobile est un tube de section rectangulaire se déplaçant dans un bloc fixe constitué de deux barres plates parallèles réunies aux extrémités par deux montants, une desdites barres plates comportant un talon sur toute sa longueur et du côté opposé à la barre plate qui lui fait face, que le dispositif de déplacement est un axe de commande, muni de cames, introduit dans ledit tube, un trou de chacun des montants recevant une extrémité dudit axe de commande, et qu'une carte de circuit imprimé est fixée par une face sur une paroi inférieure du bloc mobile, une autre face de ladite carte de circuit imprimé comportant, en dessous du bloc mobile des contacts, ledit talon étant introduit dans ladite rainure du socle lorsque le bloc mobile est en position haute obtenue par rotation de l'axe de commande et sous l'action des cames, les contacts de la carte de circuit imprimé étant en regard des contacts de l'embase, le bloc mobile prenant, par rotation de l'axe de commande et sous l'action des cames une position basse.
5. Connecteur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'axe de commande comporte un loquet à une extrémité, ledit loquet venant contre une extrémité du socle lorsque, après insertion de la carte de circuit imprimé, le bloc mobile est placé en position basse, afin d'interdire une extraction longitudinale de la carte de circuit imprimé.
6. Connecteur selon l'une des revendications 2 ou 4, caractérisé par le fait que le socle comporte des ergots qui viennent se loger dans des encoches de la carte de circuit imprimé lorsque le bloc mobile est en position basse, afin d'interdire une extraction de la carte de circuit imprimé.



7. Connecteur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la rainure longitudinale du bloc mobile comporte au moins un chanfrein pour une insertion transversale de la carte de circuit imprimé.
8. Connecteur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la rainure du socle comporte au moins un chanfrein pour une insertion transversale de la carte du circuit imprimé.
9. Connecteur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le bloc mobile est un tube de section rectangulaire comportant à chaque extrémité deux talons qui coulissent respectivement dans deux rainures de chaque montant du socle.
10. Connecteur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le bloc mobile comporte une base et deux branches parallèles, ladite base et lesdites branches ayant à chaque extrémité un talon qui coulisse respectivement dans deux rainures de chaque montant, l'une des branches directement en regard de l'embase comportant, à une extrémité opposée à la base, une rainure longitudinale dans laquelle une carte de circuit imprimé est insérée.
11. Connecteur pour carte de circuit imprimé, caractérisé par le fait qu'il comprend un socle fixe comprenant une embase munie d'un premier jeu de contacts, un bloc mobile ayant une première partie déplaçable par rapport à l'embase et une seconde partie déplaçable par rapport à la première partie et portant un second jeu de contacts, ladite carte étant rendue solidaire de la première partie, et des moyens pour déplacer successivement ladite première partie pour amener une première face de la carte contre le premier jeu de contacts et la seconde partie pour amener le second jeu de contacts contre une seconde face de la carte.

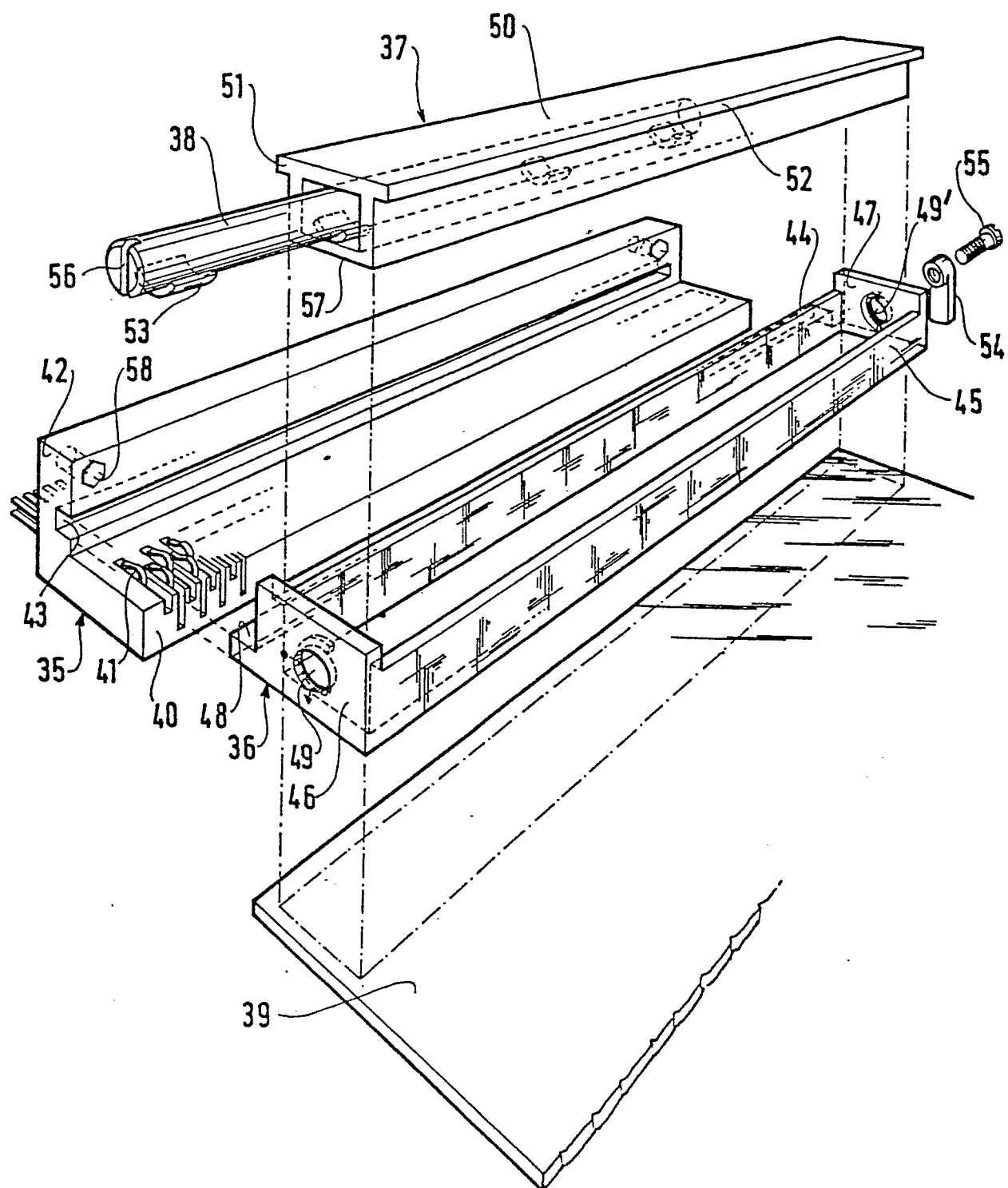
12. Connecteur selon la revendication 11, caractérisé par le fait que les moyens assurant les déplacements successifs comprennent un axe de commande muni de deux jeux de came.

FIG.1



3/6

FIG. 4



4/6

FIG. 5

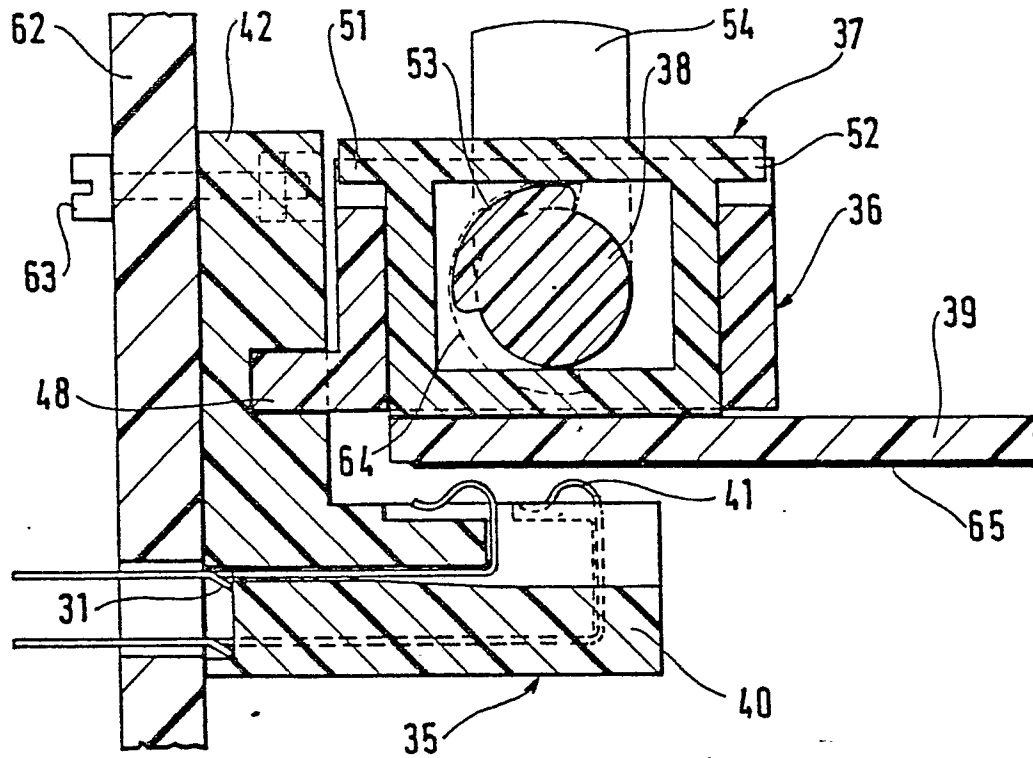
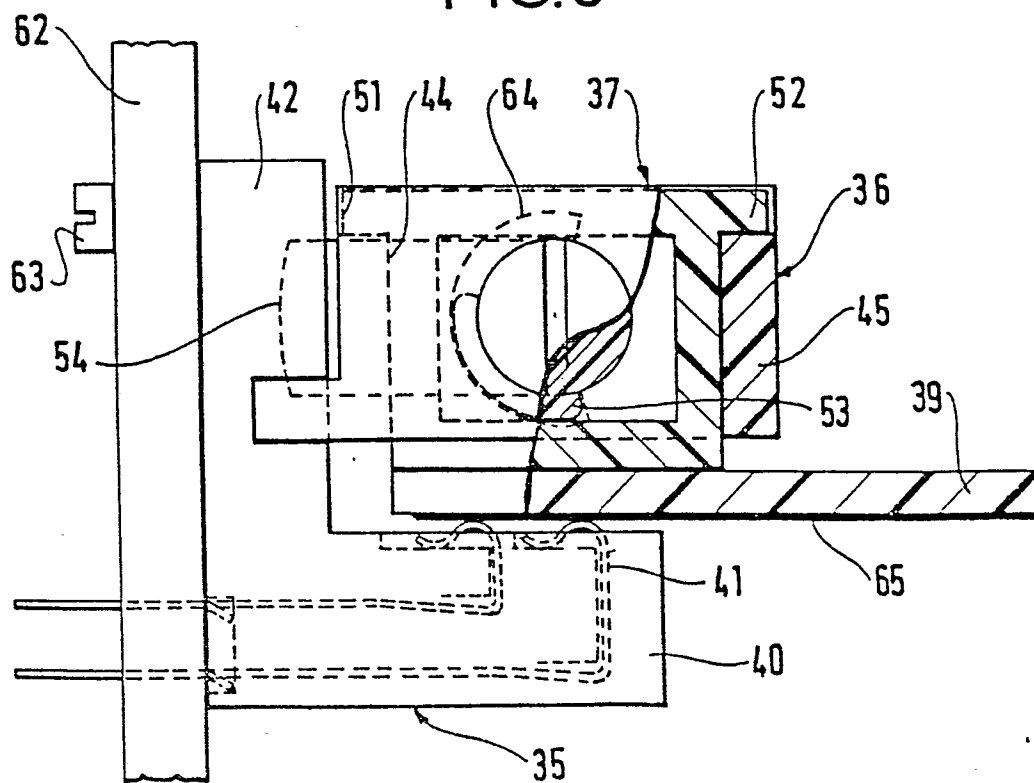


FIG. 6



5/6

FIG.7

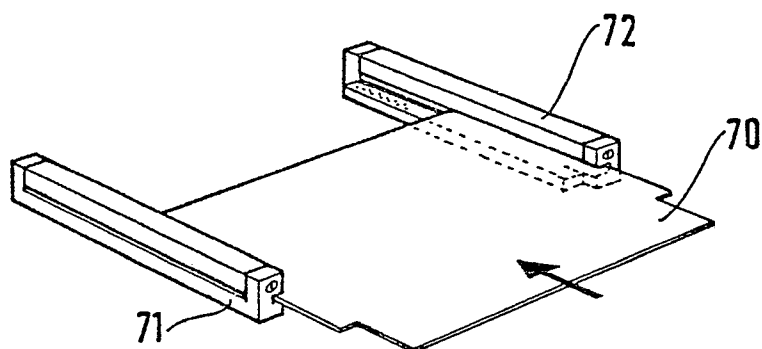


FIG.8

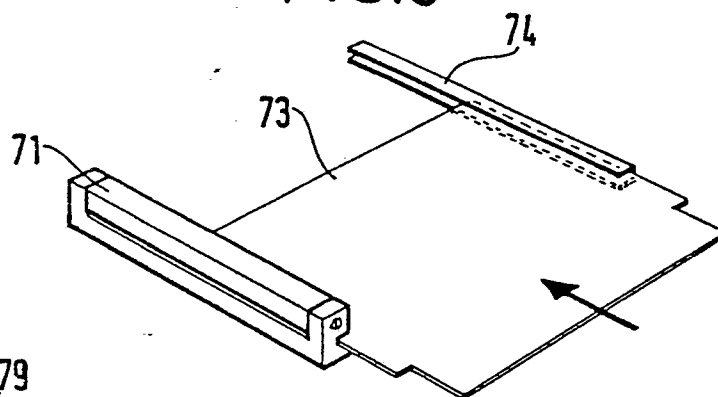


FIG.9

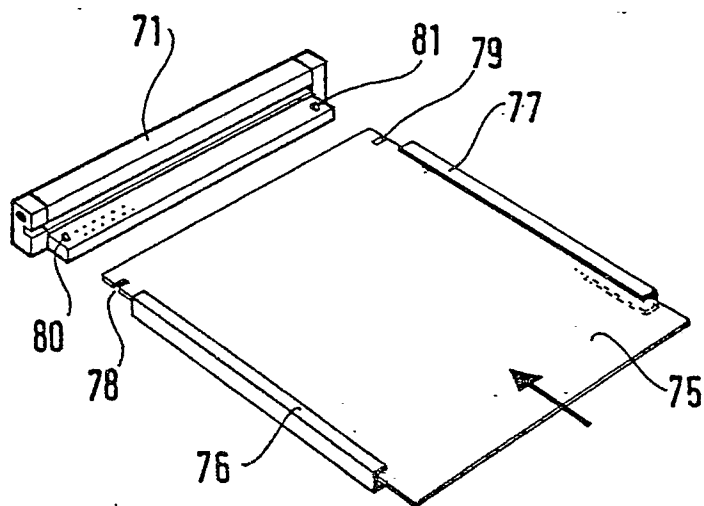
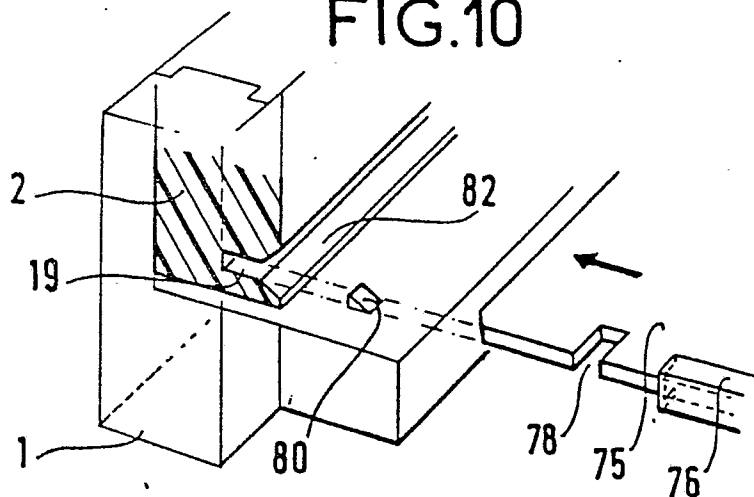


FIG.10



6/6

FIG. 11

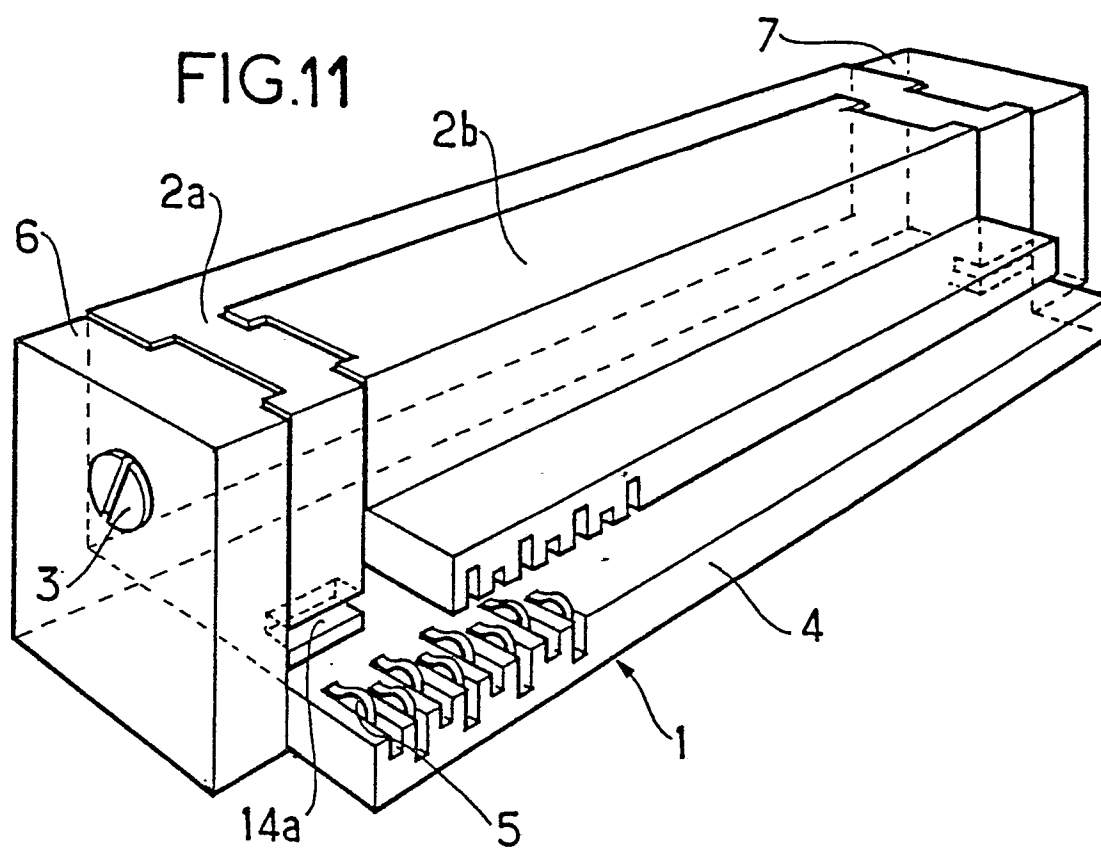
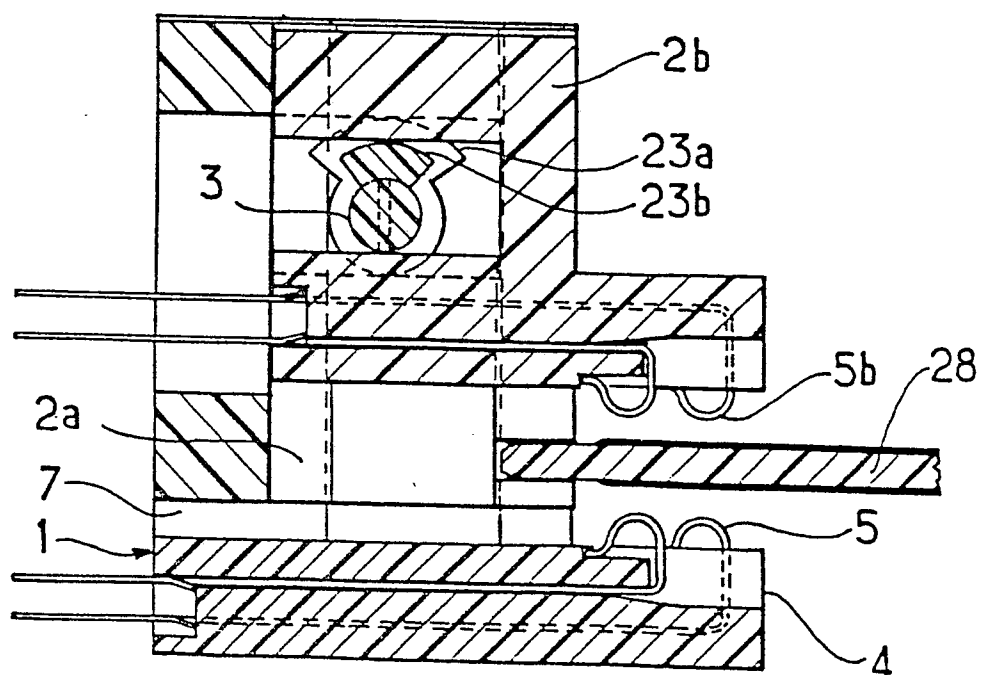


FIG. 12



0018422

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 79 10 1272

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
E	FR - A - 2 408 274 (CIT-ALCATEL) * Totalité du document *	1-10	H 01 R 23/70
	--		
X	GB - A - 1 480 183 (FERRANTI) * Page 2, lignes 52-94 *	1	
	--		
X	DE - B - 1 125 990 (F. MERK) * Colonne 3, lignes 24-57 *	1,2	
	--		
	FR - A - 2 366 714 (BONHOMME) * Page 5, lignes 33-40; page 6, lignes 1-23 *	1	H 01 R 13/00 23/70
	--		
A	DE - A - 2 110 947 (BUNKER-RAMO) * Totalité du document *	2,5,7	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 13-12-1979	Examineur MOBOUCK