



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 844 700 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.05.1998 Bulletin 1998/22(51) Int. Cl.⁶: H01R 23/02, H01R 13/514

(21) Numéro de dépôt: 97203649.5

(22) Date de dépôt: 21.11.1997

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 26.11.1996 FR 9614473

(71) Demandeur:
Philips Electronics N.V.
5621 BA Eindhoven (NL)

(72) Inventeur: Vizier, Franck
75008 Paris (FR)

(74) Mandataire: Chaffraix, Jean
Société Civile S.P.I.D.
156, Boulevard Haussmann
75008 Paris (FR)

(54) Prise multiple pour équipement électronique

(57) L'invention concerne un prise multiple destinée à être montée sur une carte d'un équipement électronique et comportant une embase monolithique et des connecteurs électriques à montage de surface.

Une telle prise multiple présente notamment les avantages suivants: elle est d'un prix de revient particulièrement faible du fait de la simplicité de sa structure,

elle permet de simplifier les opérations de montage des prises sur l'équipement électronique et donc de réduire les coûts de main d'oeuvre, et elle permet de gagner de la place sur la façade de l'équipement.

Applications: Téléphones notamment.

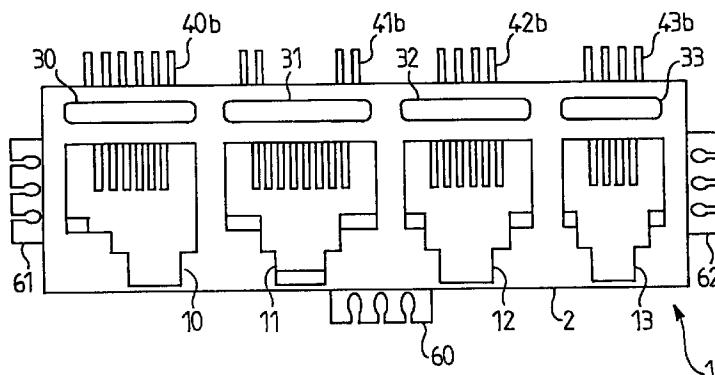


FIG. 1

Description

La présente invention concerne une prise multiple, et un équipement électronique, notamment un téléphone, comportant une telle prise.

Elle a d'importantes applications dans le domaine de la fabrication d'équipements électroniques, notamment d'équipements de télécommunications.

Le modèle d'utilité allemand G 9413063.9 déposé le 12 août 1994 décrit une prise murale pour systèmes de télécommunications qui est susceptible de contenir deux prises de type RJ11.

L'invention a pour but de proposer une prise multiple d'un type particulièrement avantageux destinée à être montée sur un équipement électronique.

Une prise multiple selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle est destinée à être montée sur une carte d'un équipement électronique et en ce qu'elle comporte:

- une embase monolithique,
- des connecteurs électriques à montage de surface.

Une telle prise multiple présente notamment les avantages suivants: elle est d'un prix de revient particulièrement faible du fait de la simplicité de sa structure, elle permet de simplifier les opérations de montage des prises sur l'équipement électronique et donc de réduire les coûts de main d'oeuvre, et elle permet de gagner de la place sur la façade de l'équipement.

De même, un équipement électronique selon l'invention, qui est doté d'une carte électronique et d'une prise, est caractérisé en ce que ladite prise est une prise multiple, destinée à être montée sur ladite carte et qui comporte:

- une embase monolithique,
- des connecteurs électriques à montage de surface.

Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux, une prise multiple selon l'invention comporte au moins un élément de fixation mécanique de l'embase sur ladite carte. Une telle fixation mécanique constitue un renfort qui vient s'ajouter aux fixations fournies par les soudures des connecteurs électriques et permet d'éviter l'arrachement de l'embase en cas de chute de l'équipement par exemple. Une telle fixation est d'autant plus importante que le nombre de connecteurs électriques de l'embase est important, puisque l'effort exercer sur l'embase est proportionnel à sa taille.

Ledit élément de fixation mécanique est par exemple constitué d'une patte métallique solidaire de l'embase, à montage de surface. Ce mode de réalisation présente l'avantage d'avoir un mode de montage unique de l'embase sur l'équipement.

Des trous sont alors avantageusement prévus dans ladite patte métallique afin de permettre le soudage tout en maintenant la solidité du système: ce mode de réali-

sation permet en effet de limiter le chauffage nécessaire au soudage, et donc d'éviter de faire fondre l'embase.

Enfin, dans un autre mode de réalisation particulièrement simple de la présente invention, lesdits connecteurs électriques comportent:

- des contacts proprement dits, en forme de V, constitués d'une partie de contact à ressort destinée à se positionner à l'intérieur de l'embase et d'une partie à souder destinée à se positionner à l'extérieur de l'embase pour être soudée sur la carte de l'équipement,
- d'une pièce de blocage desdits contacts pour les maintenir en place dans l'embase.

L'invention sera mieux comprise et d'autres détails apparaîtront à la lumière de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui sont donnés à titre d'exemple non limitatif et dans lesquels:

- la figure 1 représente une vue du dessus d'un premier exemple de prise selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en perspective du premier exemple de prise selon l'invention,
- la figure 3 représente une vue du dessus d'un second exemple de prise selon l'invention,
- la figure 4 représente un équipement téléphonique selon l'invention.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté un premier exemple de prise multiple selon l'invention. Cette prise 1 comporte une embase monolithique 2 en matière plastique (par exemple en polyamide 4x6) dans laquelle sont prévues quatres cavités 10, 11, 12 et 13 au format de prises femelles RJ11 ou RJ45 de type "Modular Jack" 4, 6 ou 8 points, et quatre cavités 20, 21, 22 et 23 destinées à loger des connecteurs électriques 30, 31, 32 et 33.

Les connecteurs électriques 30, 31, 32 et 33 comportent chacun:

- des contacts proprement dits 40, 41, 42 et 43, en forme de V, constitués d'une partie de contact à ressort 40a, 41a, 42a et 43a destinée à se positionner à l'intérieur de l'embase et d'une partie à souder 40b, 41b, 42b et 43b dont l'extrémité est recourbée et qui est destinée à se positionner à l'extérieur de l'embase pour être soudée sur la carte de l'équipement,
- d'une pièce 50, 51, 52 et 53 de blocage des contacts 40, 41, 42 et 43 pour les maintenir en place dans l'embase.

Les contacts 40, 41, 42 et 43 sont avantageusement réalisés en bronze phosphoreux, avec dorure sur une sous-couche de nickel pour les parties de contact 40a, 41a, 42a et 43a, et avec étamage sur les parties à souder 40b, 41b, 42b et 43b.

Dans le mode de réalisation de la figure 1, des fixations mécaniques sont prévues pour renforcer les fixations fournies par les soudures des connecteurs électriques et permettre d'éviter l'arrachement de l'embase en cas de chute de l'équipement par exemple. Ces fixations sont constituées par des pattes métalliques 60, 61 et 62 (en bronze phosphoreux étamé par exemple) qui ont une extrémité recourbée pourvue de trous et qui sont enfoncées en force dans l'embase après chauffage éventuel de l'embase. Les trous pratiqués dans les extrémités de ces pattes permettent de réduire la surface à chauffer pour souder la prise sur la carte de l'équipement électronique. On évite ainsi de faire fondre l'embase lors de l'opération de soudure de la prise.

En plus des cavités 10, 11, 12 et 13 d'une part et 20, 21, 22 et 23 d'autre part, on a prévu quatres encoches 70, 71, 72 et 73 destinées à démouler l'embase.

Sur la figure 3, on a représenté une vue du dessus d'un second exemple de prise selon l'invention. L'une des quatres prises RJ11 ou RJ45 est remplacée par une prise double jack 14. Les connecteurs électriques correspondant sont insérés dans le fond de l'embase, de telle sorte qu'ils sont orientés perpendiculairement à la carte pour l'opération de soudure.

Sur la figure 4, on a représenté un équipement électronique selon l'invention qui est un téléphone à écran 100. Ce téléphone à écran est muni d'une prise multiple selon l'invention telle que représentée sur les figures 1 et 2. A titre d'exemple, ces prises sont utilisées pour brancher un combiné 101, connecter une ligne téléphonique, un fil d'alimentation électrique, et un équipement annexe, par exemple une imprimante.

L'invention n'est pas limitée aux mode réalisation qui viennent d'être décrit à titre d'exemple: une prise multiple selon l'invention et susceptible de regrouper un nombre quelconque de prises élémentaires d'un format quelconque. Des variations sont susceptibles d'être apportées aux formes des différents éléments de la prise multiple selon l'invention (embase, connecteurs électriques et fixations mécaniques).

Revendications

1. Prise multiple caractérisée en ce qu'elle est destinée à être montée sur une carte d'un équipement électronique et en ce qu'elle comporte:

- une embase monolithique,
- des connecteurs électriques à montage de surface.

2. Prise multiple selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un élément de fixation mécanique de l'embase sur ladite carte.

3. Prise multiple selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit élément de fixation mécanique est

constitué d'une patte métallique solidaire de l'embase, à montage de surface.

4. Prise multiple selon la revendication 3, caractérisée en ce que des trous sont prévus dans ladite patte métallique afin de réduire la surface de matière à souder.

5. Prise multiple selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que lesdits connecteurs électriques comportent:

- des contacts proprement dits, en forme de V, constitués d'une partie de contact à ressort destinée à se positionner à l'intérieur de l'embase et d'une partie à souder destinée à se positionner à l'extérieur de l'embase pour être soudée sur la carte de l'équipement,
- d'une pièce de blocage desdits contacts pour les maintenir en place dans l'embase.

6. Equipement électronique doté d'une carte électronique et d'une prise, caractérisé en ce que ladite prise est une prise multiple, destinée à être montée sur ladite carte et qui comporte:

- une embase monolithique,
- des connecteurs électriques à montage de surface.

7. Equipement électronique selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite prise comporte au moins un élément de fixation mécanique de l'embase sur ladite carte.

8. Equipement électronique selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit élément de fixation mécanique est constitué d'une patte métallique solidaire de l'embase, à montage de surface.

9. Equipement électronique selon la revendication 8, caractérisé en ce que des trous sont prévus dans ladite patte métallique afin de réduire la surface de matière à souder.

10. Equipement électronique selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que lesdits connecteurs électriques comportent:

- des contacts proprement dits, en forme de V, constitués d'une partie de contact à ressort destinée à se positionner à l'intérieur de l'embase et d'une partie à souder destinée à se positionner à l'extérieur de l'embase pour être soudée sur la carte de l'équipement,
- d'une pièce de blocage desdits contacts pour les maintenir en place dans l'embase.

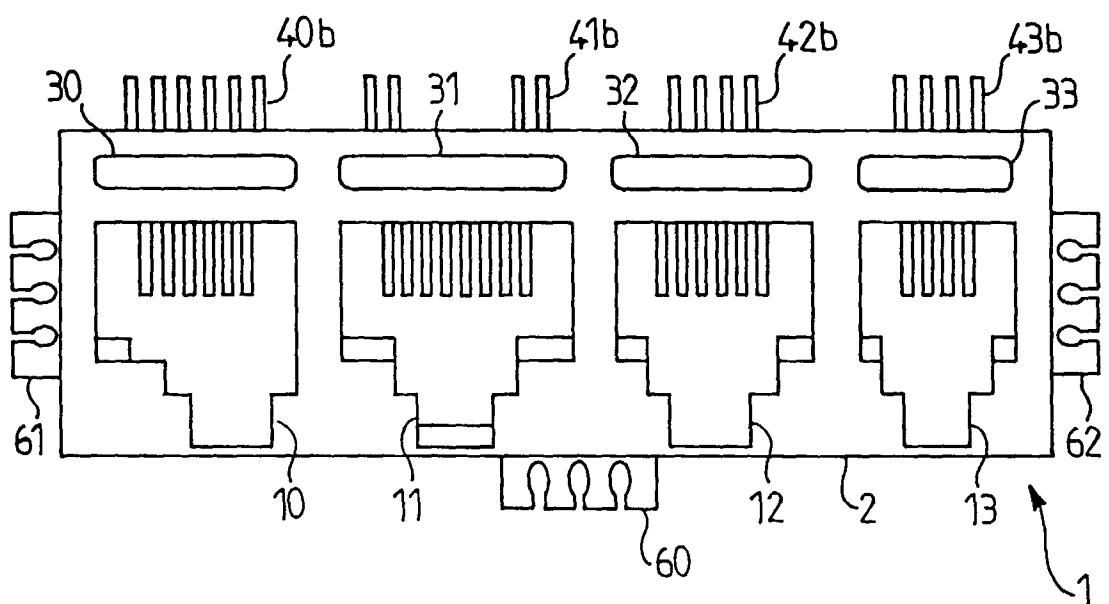


FIG. 1

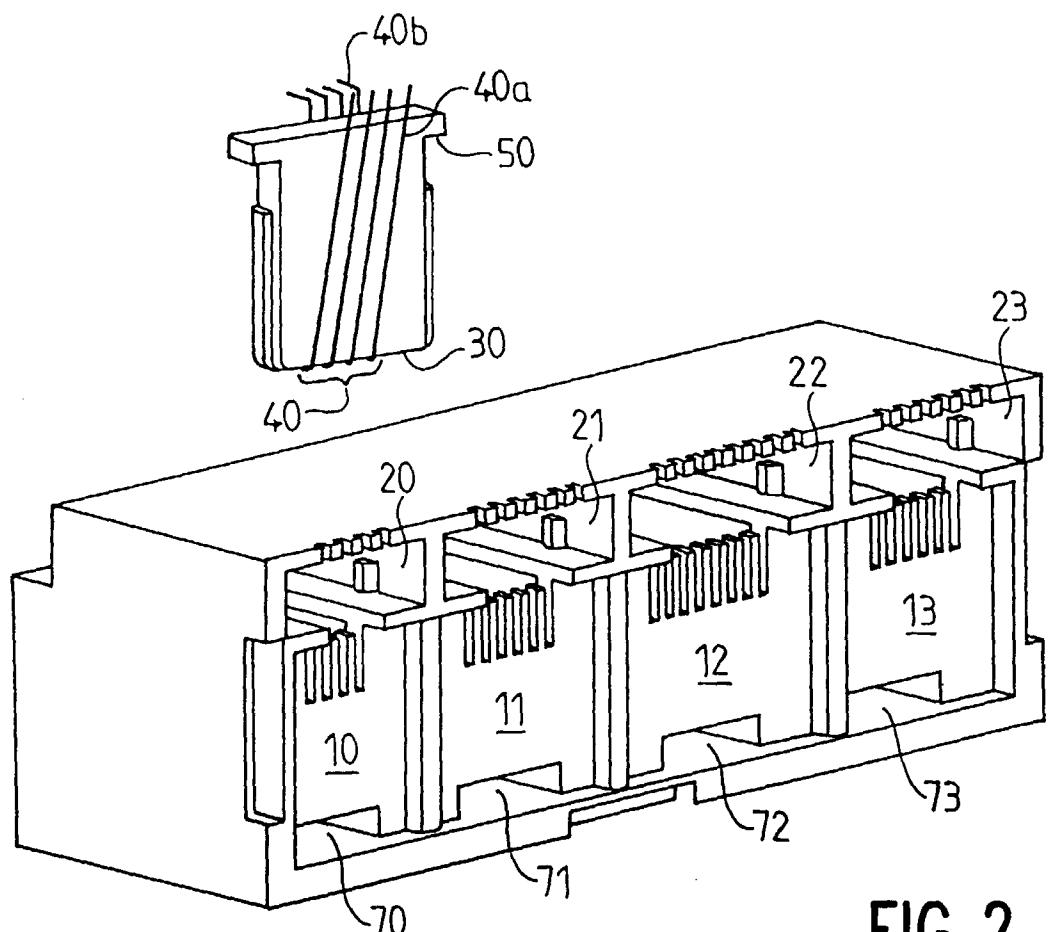


FIG. 2

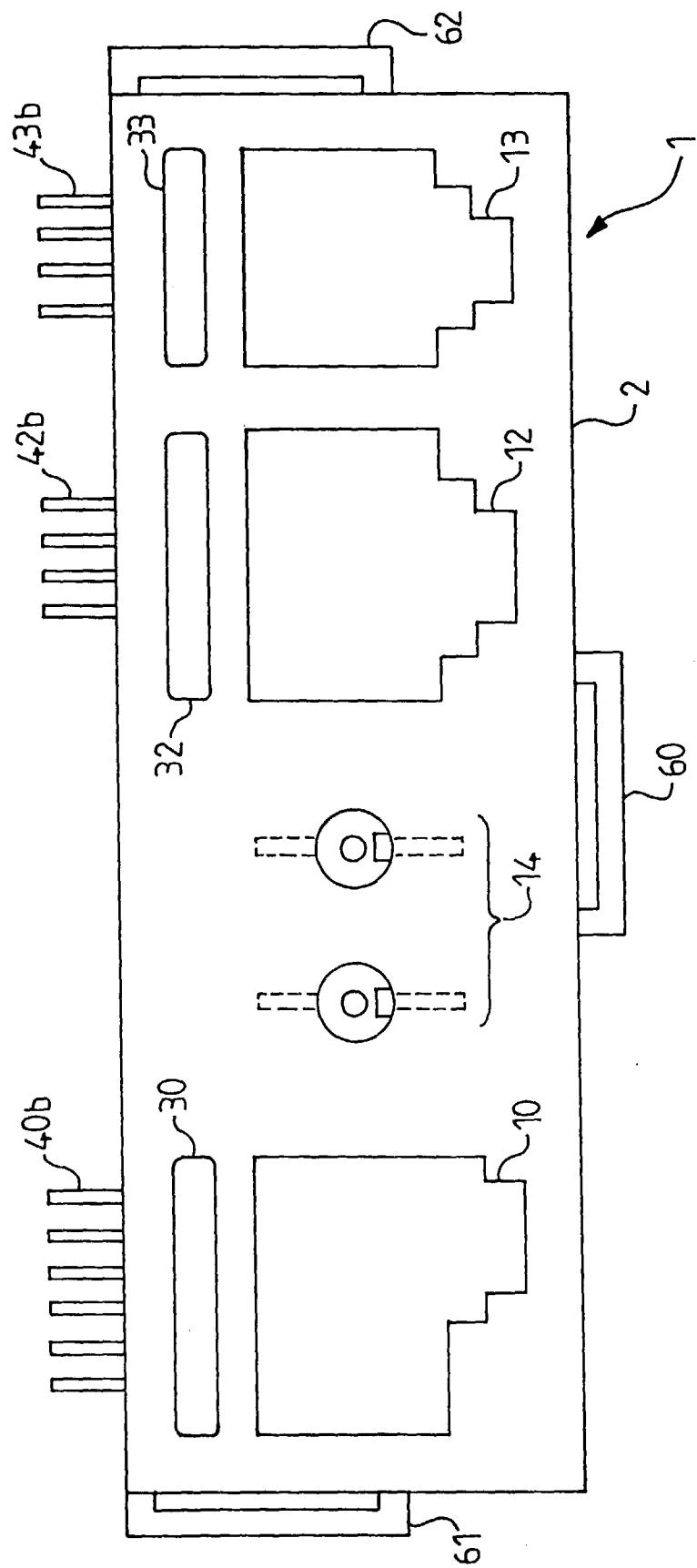


FIG. 3

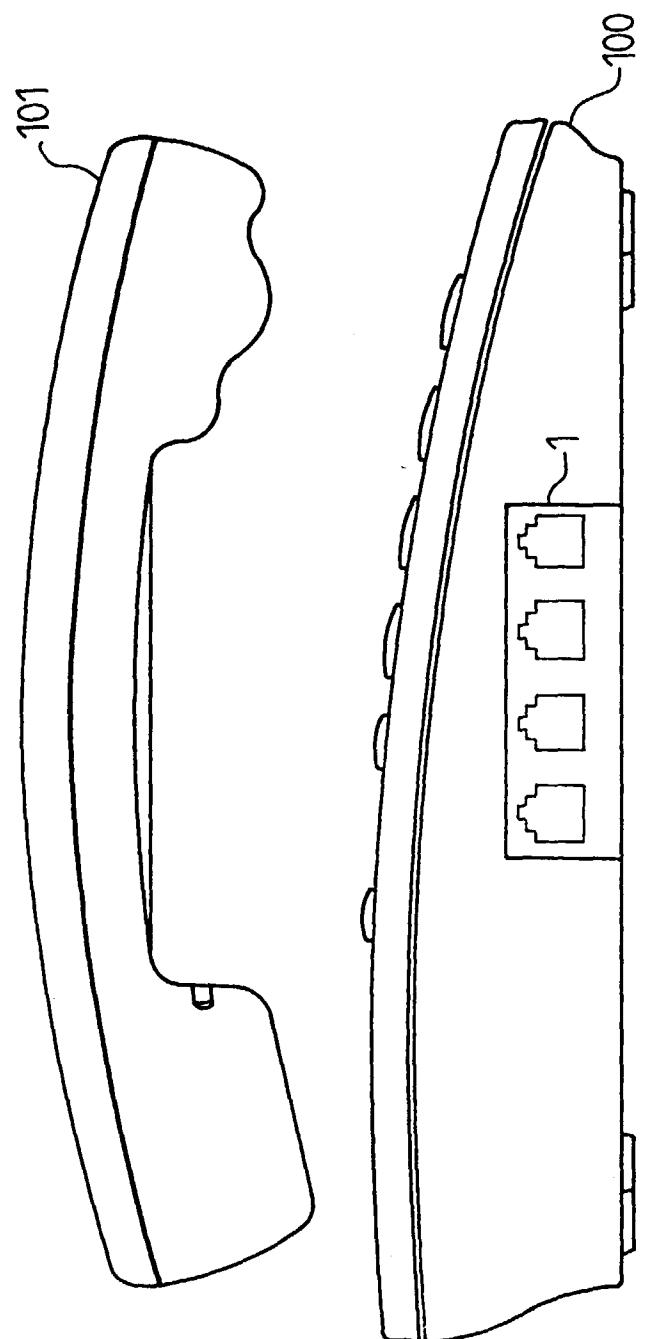


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 20 3649

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)		
X	US 5 496 195 A (REED CARL G) 5 mars 1996 * abrégé; figure 1 *	1-4, 6-8	H01R23/02 H01R13/514		
Y	---	5, 9			
Y	US 5 178 563 A (REED CARL G) 12 janvier 1993 * colonne 3, ligne 31 - ligne 37; figures 1-3 *	5, 9			
A	JP 07 245 147 A (HOSIDEN CORP) 19 septembre 1995 ---				
A	US 4 538 874 A (DAMBACH PHILIP J ET AL) 3 septembre 1985 ---				
A	EP 0 658 953 A (WHITAKER CORP) 21 juin 1995 ---				
A	US 5 123 854 A (PETERSEN BRUCE A ET AL) 23 juin 1992 ---				
A	US 5 456 619 A (BELOPOLSKY YAKOV ET AL) 10 octobre 1995 -----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)		
			H01R		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications					
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur			
LA HAYE	19 décembre 1997	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					