



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1010906A3

NUMERO DE DEPOT : 09700115

Classif. Internat. : H04R

Date de délivrance le : 02 Mars 1999

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;
Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et
au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 06 Février 1997 à 14H25 à l'Office de la
Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : COTRON CORPORATION
7F., no. 5-1, Nanking W. road, TAIPEI CITY TAIWAN R.O.C. (PROVINCE DE TAIWAN)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Rue de
Livourne 7, -B 1060 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : CROCHET DETACHABLE DE SUSPENSION A L'OREILLE D'UN FIL SOUPLE, POUR
UN ECOUTEUR.

INVENTEUR(S) : Bill Yang, no.21, lane 21, Yunung road, Taipei City Taiwan R.O.C.(TW)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité
de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 02 Mars 1999
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WINTS
CONSEILLER

**“Crochet détachable de suspension à l'oreille d'un fil souple,
pour un écouteur”**

Arrière-plan de l'invention

1. Domaine de l'invention

5 Cette invention se rapporte à un crochet détachable de suspension à l'oreille d'un fil souple pour un écouteur interne et plus particulièrement à un crochet de suspension, pour un écouteur interne, qui peut empêcher l'écouteur interne d'être tiré de l'oreille lorsque l'utilisateur ou quelqu'un tire accidentellement le câble relié à l'ensemble
10 d'écouteurs.

2. Description du métier en rapport

 Un écouteur interne est amplement utilisé conjointement à des moyens audio tels qu'une radio portable, un lecteur de cassette stéréo, un lecteur de CD (disque compact) audio, un dispositif de
15 recherche de personnes, ou un téléphone mobile, pour servir comme petit moyen de réception de son qui peut être enfoncé dans l'oreille pour que l'utilisateur entende le son en provenance des moyens audio associés. Un écouteur interne est composé d'au moins un élément de haut-parleur (usuellement une paire d'éléments de haut-parleur) qui
20 peuvent être ajustés dans les oreilles de l'utilisateur, et d'une paire de câbles reliant les éléments de haut-parleur à l'équipement audio associé.

 Pendant l'utilisation de l'écouteur interne, les câbles quelque peu longs et tendus, qui relient les éléments de haut-parleur aux moyens audio associés peuvent être tirés accidentellement par
25 l'utilisateur ou par une personne voisine, en tirant par cela les éléments de haut-parleur des oreilles de l'utilisateur. Ceci ne provoquera pas

seulement l'interruption de la réception du son. La secousse violente des éléments de haut-parleur sur les oreilles de l'utilisateur pourrait également provoquer un dommage aux oreilles de l'utilisateur et pourrait provoquer également un dommage à la connexion de l'ensemble d'écouteurs.

Résumé de l'invention

En conséquence, un objectif primaire de la présente invention consiste à procurer un crocher détachable de suspension à l'oreille d'un fil souple, pour un écouteur interne, qui peut protéger l'écouteur interne d'être retiré de sa position dans l'oreille de l'utilisateur lorsque l'utilisateur ou toute personne voisine tire accidentellement le câble relié à l'ensemble d'écouteurs. Ainsi, l'invention procure plus de confort à un individu qui utilise l'écouteur interne, et prolonge la vie de l'écouteur interne.

Suivant ce qui précède et d'autres objectifs de la présente invention, un crochet détachable de suspension à l'oreille du câble souple, pour un écouteur interne, est procuré. Le crochet détachable de suspension à l'oreille du câble souple comprend un corps de tige présentant une première extrémité et une seconde extrémité. Une partie sensiblement en genre de crochet est façonnée à la première extrémité du corps de tige et est formée de manière à confortablement s'adapter à l'arrière d'une oreille d'utilisateur. De plus, un moyen de saisie de câble est façonné à la seconde extrémité du corps de tige afin de saisir une partie sélectionnée du câble, et par cela une longueur de réserve du câble est laissée entre le moyen de saisie de câble et l'élément de haut-parleur de l'écouteur.

Dans une forme de réalisation préférée, le moyen de saisie de câble est une partie sensiblement en forme d'ancre, façonnée à la seconde extrémité de la partie de tige. La partie en genre d'ancre présente une paire de branches sensiblement agencées symétriquement par rapport à la partie de tige, et cela permet que le câble soit enroulé

d'une manière entrelacée, à travers les intervalles entre la partie de tige et les deux branches, de façon à ce que le câble puisse être saisi par la partie en genre d'ancre du crochet de suspension à l'oreille. La partie en genre de crochet, à la première extrémité de la partie de tige, est suspendue au pavillon de l'utilisateur.

Pendant une utilisation de l'écouteur interne, si l'utilisateur tirait accidentellement toute section du câble, à l'exception de la longueur de réserve laissée entre l'élément de haut-parleur de l'écouteur et la partie en genre d'ancre, le crochet de suspension à l'oreille serait tiré de l'oreille. Mais puisqu'une longueur de réserve du câble est laissée entre l'élément de haut-parleur de l'écouteur et le crochet de suspension à l'oreille, l'élément de haut-parleur de l'écouteur pourrait ne pas être affecté, dans la plupart des cas, par la traction du câble et, en conséquence, resterait encore en position dans l'oreille de l'utilisateur.

Brève description des dessins

L'invention peut être comprise de façon plus complète à la lecture de la description détaillée suivante des formes de réalisation préférées, données à titre d'exemple, et des revendications secondaires, référence étant faite aux dessins annexés.

La figure 1 est un dessin schématique représentant un utilisateur portant un écouteur interne conjointement à un crochet de suspension à l'oreille, suivant la présente invention.

La figure 2 est un dessin schématique du crochet de suspension à l'oreille, suivant la présente invention.

La figure 3 est un dessin schématique utilisé pour représenter la fonctionnalité du crochet de suspension à l'oreille, suivant la présente invention.

La figure 4 est un dessin en coupe transversale, d'une coupe transversale I-I du moyen de saisie de câble représenté à la figure 3, lorsqu'il est utilisé pour saisir une partie d'un câble.

Dans les différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments identiques ou analogues.

Description détaillée de formes de réalisations préférées

La figure 1 est un dessin schématique montrant un utilisateur portant un écouteur interne 11 qui est utilisé conjointement à un crochet 12 de suspension à l'oreille, de l'invention. Le crochet de suspension à l'oreille 12 peut protéger l'écouteur interne 11 d'être tiré de la position dans l'oreille de l'utilisateur, lorsque l'utilisateur ou toute personne voisine tire accidentellement le câble 14 raccordé à l'ensemble d'écouteurs.

L'écouteur interne 11 est d'un type usuel qui comprend une paire d'éléments de haut-parleur 15 qui peuvent être ajustés dans les oreilles de l'utilisateur. Les éléments de haut-parleur 15 sont raccordés par le câble 14 à une fiche 13 en vue d'une connexion aux moyens audio tels qu'un lecteur de CD audio compact (non représenté). Le câble 14 comprend de nombreux fils qui bifurquent au point 16 de façon à ce que le son reçu par la fiche 13 à partir des moyens audio (non représentés) puisse être transféré aux deux éléments de haut-parleur 15. La partie de branchement du câble 14 entre l'élément de haut-parleur 15 et le point de bifurcation 16 est montée dans le crochet de suspension à l'oreille 12 de façon à ce qu'une longueur de réserve du câble 14 soit laissée entre le crochet de suspension à l'oreille 12 et l'élément de haut-parleur 15. Le crochet de suspension à l'oreille 12 est suspendu au pavillon de l'utilisateur.

En se rapportant à la figure 2, le crochet de suspension à l'oreille 12, de l'invention, est une pièce façonnée d'un seul bloc, façonnée avec une partie 18 sensiblement en genre de crochet à l'extrémité supérieure (première extrémité) et avec, à l'extrémité inférieure, un moyen de saisie de câble 19 qui a sensiblement une forme en genre d'ancre. La partie 18 en genre de crochet du crochet de suspension à l'oreille 12 est réalisée en une matière molle, flexible et

confortable. La partie 18 en genre de crochet est façonnée de manière à être fixée confortablement à l'arrière du pavillon de l'utilisateur, de façon à ce que le crochet de suspension à l'oreille 12 puisse y être confortablement suspendu, comme cela est représenté à la figure 1.

5 L'extrémité de la partie 18 en genre de crochet est étendue pour former une partie de tige 20. Une structure préférée du moyen de saisie de câble 19 a une forme en genre d'ancre, comprenant une paire de branches 21 sensiblement symétriques et parallèles à la partie de tige 20. En service, comme cela est montré à la figure 1, la partie 18 en

10 genre de crochet du crochet de suspension à l'oreille 12 est fixée à l'arrière de l'oreille de l'utilisateur et le câble 14 est enroulé, d'une manière entrelacée, à travers les intervalles entre la partie de tige 20 et les deux branches 21, de façon à ce que le câble 14 puisse être saisi fermement par le moyen de saisie de câble 19 du crochet de suspension

15 à l'oreille 12.

En se reportant à la figure 3 et à la figure 4, la figure 3 est un dessin schématique utilisé pour représenter la fonctionnalité du crochet de suspension à l'oreille 12 de l'invention, et la figure 4 montre une vue en coupe transversale du moyen de saisie de câble 19

20 représenté à la figure 3, en coupant à travers la ligne I-I. En service, le câble 14 qui raccorde l'élément de haut-parleur 15 au point de bifurcation 16 est enroulé d'une manière entrelacée, comme cela est représenté à la figure 4, à travers les intervalles entre la partie de tige 20 et les deux branches 21, de façon à ce que le câble 14 puisse être saisi fermement

25 par le moyen de saisie de câble 19, en genre d'ancre, du crochet de suspension à l'oreille 12. En agissant ainsi, une longueur de réserve du câble 14, telle que désignée par le numéro de référence 22 à la figure 3, est laissée entre l'élément de haut-parleur 15 et le moyen de saisie de câble 19 du crochet de suspension à l'oreille 12.

30 Pendant une utilisation de l'écouteur interne, si l'utilisateur tirait accidentellement une quelconque partie du câble 14, à l'exception

de la longueur de réserve 22, suivant la force de traction 23 montrée à la figure 3, le crochet de suspension à l'oreille 12 serait tirée de l'oreille. Mais grâce à la disposition de la longueur de réserve 22 du câble 14 entre l'élément de haut-parleur 15 et le crochet de suspension à l'oreille 12, dans la plupart des cas l'élément de haut-parleur 15 pourrait, si la longueur de réserve 22 était suffisamment longue, ne pas être affecté par la traction du câble 14 et resterait ainsi encore en position dans l'oreille de l'utilisateur.

La partie en genre d'ancre du crochet de suspension à l'oreille 12 agit comme un moyen de saisie 19 qui peut saisir une partie sélectionnée du câble 14 afin de prévoir une longueur de réserve appropriée entre l'élément de haut-parleur 15 et le crochet de suspension à l'oreille 12, en vue de protéger l'élément de haut-parleur 15 d'être tiré de la position dans l'oreille de l'utilisateur lorsqu'une autre partie du câble 14 est tirée d'une manière secouée.

En conclusion, le crochet de suspension à l'oreille de l'invention peut protéger l'écouteur interne d'être tiré de la position dans l'oreille de l'utilisateur lorsque l'utilisateur ou toute personne voisine tire accidentellement le câble raccordé à l'écouteur. L'audition du son en provenance de l'écouteur interne ne sera donc pas interrompue. De plus, ceci protège également les parties de raccordement des éléments de haut-parleur d'être tirées de façon à se détacher en provoquant des dégâts au raccordement électrique entre l'élément de haut-parleur et le câble. L'écouteur interne est donc fiable en service, avec une durée de vie accrue.

Il doit être entendu que l'invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites et que bien des modifications peuvent être apportées à ces dernières sans sortir du cadre des revendications annexées.

REVENDEICATIONS

1. Crochet détachable de suspension à l'oreille d'un fil souple, pour un écouteur interne (11) présentant au moins un élément de haut-parleur (15) et au moins un câble (14) raccordé à l'élément de haut-parleur (15), le crochet (12) de suspension à l'oreille comprenant :

5 un corps de tige (20) présentant une première extrémité et une seconde extrémité,

une partie (18) sensiblement en genre de crochet, raccordée à la première extrémité du corps de tige (20), la partie en genre de crochet
10 (18) étant façonnée de manière à s'ajuster confortablement à l'arrière d'un pavillon d'un utilisateur , et

un moyen (19) de saisie de câble, raccordé à la seconde extrémité de la partie de tige (20) et destiné à saisir une partie sélectionnée du câble (14), une longueur de réserve (22) du câble (14) étant laissée par
15 cela entre le moyen de saisie de câble (19) et l'élément de haut-parleur (15).

2. Crochet de suspension à l'oreille suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la partie en genre de crochet (18) comprend une matière molle et flexible.

20 3. Crochet de suspension à l'oreille suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le moyen de saisie de câble (19) comprend une partie sensiblement en genre d'ancre, raccordée à la seconde extrémité du corps de tige (20), la partie en genre d'ancre présentant une partie de tige (20) à l'endroit de la seconde
25 extrémité du corps de tige (20) et une paire de branches (21) sensiblement agencées symétriquement par rapport à la partie de tige (20).

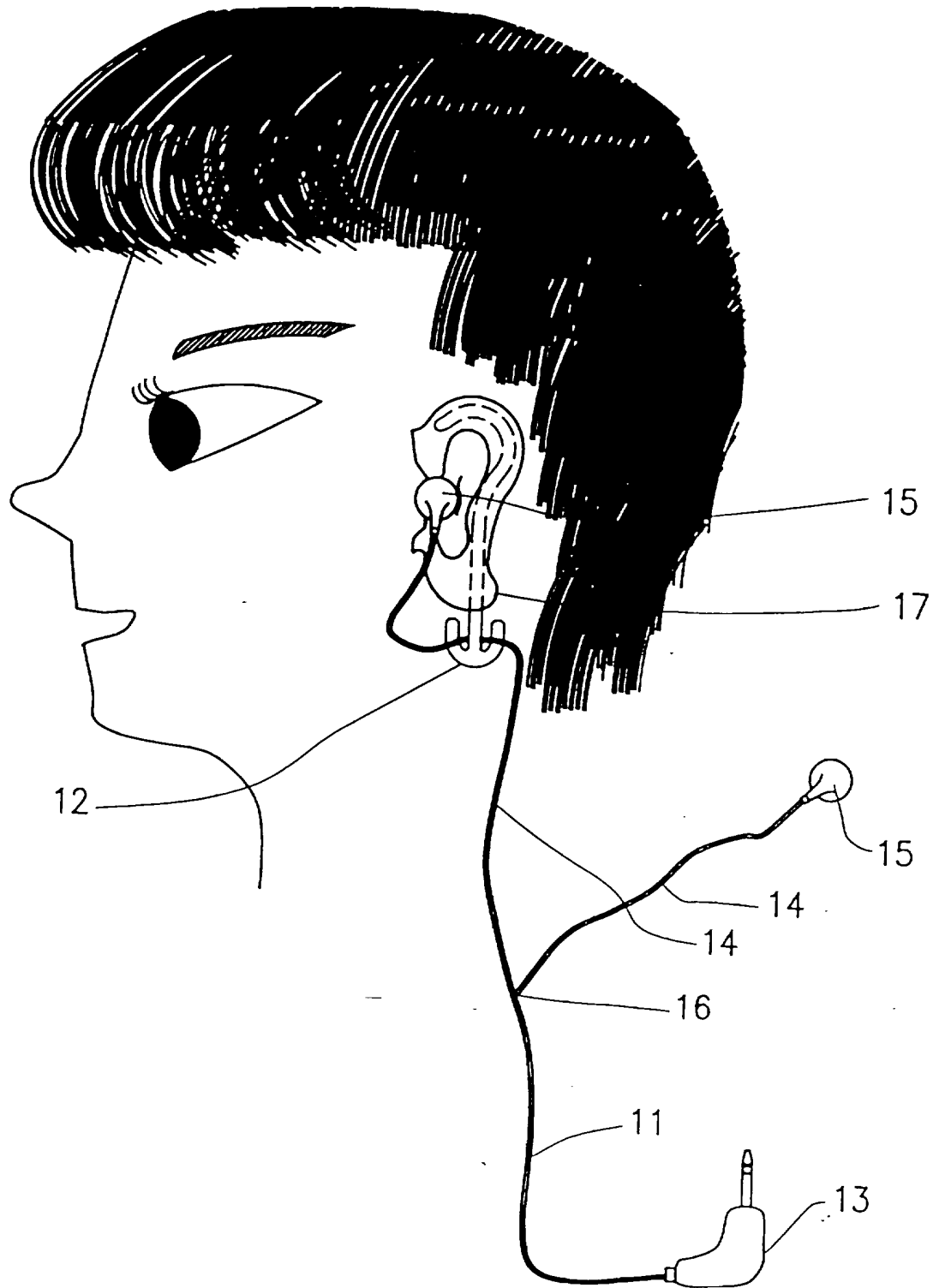


FIG. 1

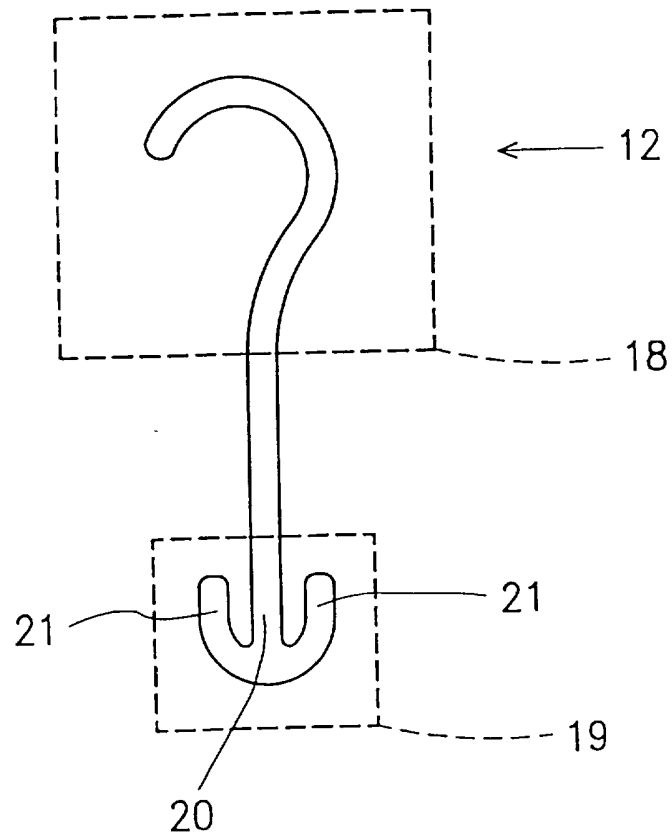


FIG. 2

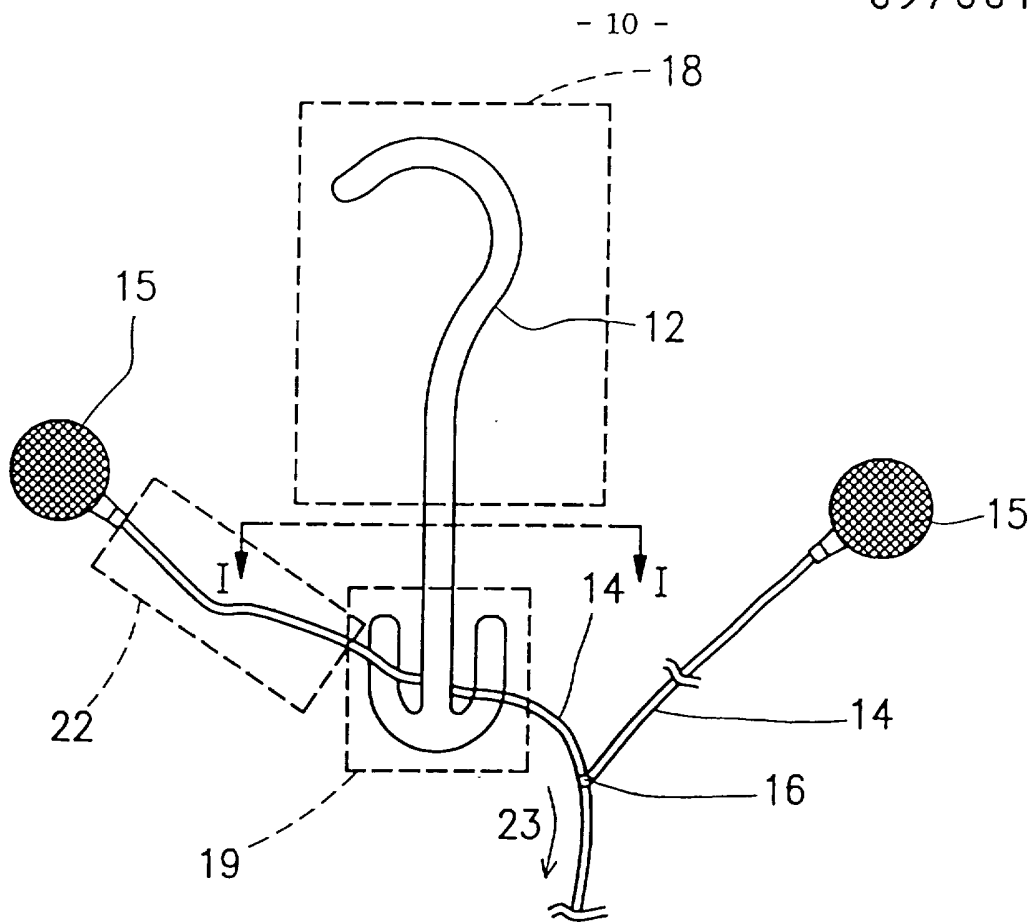


FIG. 3

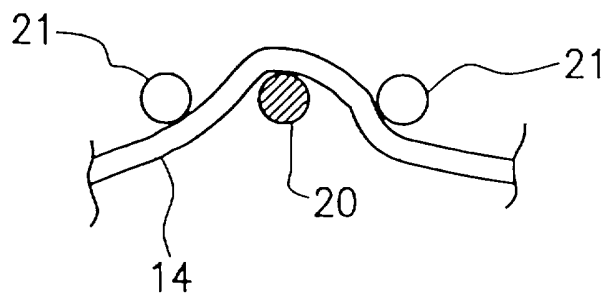


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

B0 6453
BE 9700115

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)
Y	DE 28 45 402 A (SIEMENS) 30 avril 1980 * page 8, ligne 24 - page 10, ligne 17 * ---	1-3	H04R1/10
Y	EP 0 690 654 A (PEAVEY ELECTRONICS CORP.) 3 janvier 1996 * colonne 1, ligne 2-8 * * colonne 2, ligne 46-56 * * colonne 3, ligne 11-18 * * colonne 3, ligne 46 - colonne 4, ligne 13 * ---	1-3	
A	DE 32 33 375 A (KAMPEL) 8 mars 1984 * page 3, ligne 1-5 * * page 5, ligne 10 - page 6, ligne 23 * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H04R H01R A44C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 octobre 1997		Zanti, P	
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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 6453
BE 9700115

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-10-1997

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2845402 A	30-04-80	AUCUN	

EP 690654 A	03-01-96	BR 9503025 A	05-03-96
		CA 2151002 A	31-12-95
		CN 1126936 A	17-07-96
		JP 8033079 A	02-02-96
		SG 34229 A	06-12-96

DE 3233375 A	08-03-84	AUCUN	
