



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005933A3

NUMERO DE DEPOT : 09300529

Classif. Internat. : H04R H01R

Date de délivrance le : 15 Mars 1994

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

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 21 Mai 1993 à 14H15 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : NOKIA TECHNOLOGY GmbH
Ostliche Karl-Friedrich-Strasse 132, D-7530 PFORZHEIM(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, GEVERS Patents, Rue de Livourne 7 Bte 5
- B 1050 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : HAUT-PARLEUR.

INVENTEUR(S) : Kizak Ulrich, Hauptstr. 47, D-8351 Niederwinkling (DE)

PRIORITE(S) 22.05.92 DE DEU 9206939

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 15 Mars 1994
PAR DELEGATION SPECIALE :

G. DE CUYPERE
Secrétaire d'administration

"Haut-parleur"**Domaine technique**

L'invention concerne des haut-parleurs qui peuvent être reliés au moyen d'un connecteur à fiche à la source de signal audio.

Etat antérieur de la technique

Suivant l'état antérieur de la technique, deux genres de mise en contact de haut-parleurs et d'une source de signal audio sont connus.

10 Suivant un des états antérieurs de la technique, il est courant d'équiper des haut-parleurs d'un câble de raccordement. Une des extrémités du câble de raccordement est usuellement reliée à une réglette de contacts comportant les fils de haut-parleurs amenés
15 jusqu'à la bobine oscillante du haut-parleur. L'autre extrémité du câble de haut-parleur est reliée à un connecteur à fiche. Ces connecteurs à fiche sont réalisés de façon que les extrémités du câble de raccordement soient reliées, à l'intérieur de la fiche formée par une
20 matière isolante, à des éléments de contact rigides qui sont pressés à cet effet dans le boîtier de fiche de façon que les éléments de contact rigides coupent de part en part l'isolation du câble de raccordement. Comme
25 exemple d'une liaison à fiche de ce genre, que soit signalée la DIN 41529. Bien que ce genre de mise en contact de haut-parleur permette une liaison sûre entre haut-parleur et source de signal, il est cependant jugé désavantageux que ce genre de haut-parleurs soient très
30 rapidement non utilisables lors du traitement ultérieur, par le fait que la liaison conductrice est interrompue

dans le câble de raccordement. Une raison à cela est qu'il ne peut pas être exclu que les haut-parleurs soient transportés par leurs câbles de raccordement dans le traitement ultérieur. Si l'on veut exclure ce genre de défauts, il est nécessaire d'enrouler le câble de
5 raccordement autour du haut-parleur ou du boîtier avant le transport vers le travailleur suivant. La mesure citée en dernier peut aussi déjà être proposée pour cette raison dans le cas de ce genre de haut-parleurs
10 afin d'assurer une possibilité d'extraire sans endommagement le haut-parleur de l'emballage de transport.

Afin d'éviter ce genre de désavantages, suivant l'autre état antérieur connu de la technique il y a couramment des haut-parleurs qui ne présentent aucun
15 câble de raccordement fixe propre. La mise en contact de ces haut-parleurs a lieu de façon que les extrémités, de la ligne de signal audio, équipées d'éléments de contact soient enfilées sur des éléments de contact agencés fixement sur le haut-parleur et reliés aux fils. Dans le
20 cas le plus simple, cette mise en contact peut avoir lieu directement sur les cosses à souder agrafées reliées aux fils.

Souvent ce genre de mise en contact de la ligne de signal audio ne peut pas être exécuté parce que
25 la zone du haut-parleur dans laquelle les cosses à souder agrafées ou les réglettes de contact sont agencées est recouverte au moyen d'un capot ou par l'arrière du boîtier de haut-parleur. Dans ce cas, les éléments de contact rigides et qui servent à la mise en contact des
30 lignes de signal audio sont amenés hors du boîtier de haut-parleur ou du logement de haut-parleur et forment, avec des fixations spécialement façonnées sur le boîtier ou sur le logement, un connecteur. Ces connecteurs qui sont réalisés déjà lors de la fabrication du logement de
35 haut-parleur sont reliés pour la mise en contact du haut-parleur à des connecteurs qui sont adaptés dans

leur configuration au connecteur cité en premier lieu et qui sont reliés à la ligne de signal audio. Dans ce genre de mise en contact, il est cependant estimé désavantageux que l'agencement des éléments de contact sur le boîtier de haut-parleur ou sur le logement de haut-parleur est très coûteux. Ceci aussi parce que les éléments de contact amenés hors des logements de haut-parleurs doivent être reliés d'une manière coûteuse au câble relié à la réglette de contact. De plus, ces connecteurs agencés directement sur le boîtier de haut-parleur ne sont pas compatibles pour des liaisons à fiche qui, du reste, suivant l'état antérieur de la technique cité en premier lieu, sont utilisées pour la mise en contact de haut-parleurs.

En conséquence, l'invention a pour but d'indiquer un connecteur à fiche pour haut-parleurs, qui puisse être utilisé tant de façon fixe, c'est-à-dire qui peut être relié au boîtier, qu'aussi de façon libre, c'est-à-dire comme connecteur non relié au boîtier.

Représentation de l'invention

Ce problème est résolu par le fait que le boîtier en matière synthétique du connecteur présente un élément de fixation façonné et par le fait que le connecteur à fiche peut être relié par l'élément de fixation au logement de haut-parleur de sorte que le haut-parleur inséré dans le logement de haut-parleur puisse être mis en contact, au moyen du connecteur à fiche agencé fixement sur le logement de haut-parleur, à partir du connecteur à fiche relié à la ligne de signal audio. Ce genre de réalisation du raccordement de haut-parleur a l'avantage que, comme connecteur à fiche fixe, on peut aussi utiliser ces connecteurs à fiche qui peuvent être réalisés dans la mise en contact par borne, extrêmement favorable, d'un élément de contact et d'un câble de raccordement.

Si suivant la revendication 2 l'élément de fixation est réalisé sous la forme d'un flasque, il est possible, lorsque le logement de haut-parleur est équipé de moyens d'arrêt correspondants, de relier le connecteur à fiche exclusivement mécaniquement au boîtier de haut-parleur.

Si les moyens de blocage sont réalisés sous la forme de crochets d'arrêt, une liaison fixe en position du connecteur à fiche et du logement de haut-parleur est possible, seulement par enserrage élastique du connecteur à fiche.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description des dessins qui sont annexés au présent mémoire et qui illustrent, à titre d'exemple non limitatifs, des formes de réalisation particulières de l'invention.

Courte présentation des figures

La figure 1 montre une coupe au travers d'un connecteur à fiche.

La figure 2 montre une coupe au travers d'un logement de haut-parleur dans lequel est inséré un connecteur à fiche.

La figure 3 montre un connecteur à fiche inséré dans le logement de haut-parleur.

La figure 4 montre un autre exemple de réalisation suivant la figure 3.

La figure 5 montre une vue arrière suivant la figure 4.

La figure 6 montre un autre exemple de réalisation suivant la figure 3.

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

Voies pour la réalisation de l'invention

La figure 1 montre une coupe au travers d'un connecteur à fiche 10. L'extrémité d'un câble isolé 13

est glissée dans le boîtier de matière isolante 11 du connecteur à fiche 10 au travers d'un canal de câble 12. Un élément de contact 15 (représenté non coupé) est pressé au travers d'un autre canal 14 qui coupe le canal de câble 12. Les longueurs constitutives de l'élément de contact 15 sont dimensionnées de façon que son extrémité pressée dans le boîtier de matière isolante 11 coupe l'isolant 16 et l'âme 17 du câble pendant le pressage et entre en contact par cela avec le câble 13.

Le boîtier en matière isolante 11 peut présenter plusieurs éléments de contact 15 qui sont reliés chaque fois à un câble 13. Le façonnage des extrémités des éléments de contact 15 qui font saillie du boîtier en matière isolante 11 peut être choisi égal ou différent. Dans les figures décrites dans la suite, il est choisi un façonnage des éléments de contact 15 qui correspond au façonnage suivant la DIN 51529 et qui comporte un petit élément de contact rond 15 et un plus grand rectangulaire.

Des éléments de fixation 18 sont façonnés (figure 1) à la périphérie du boîtier en matière isolante 11 du connecteur à fiche 10. Ces éléments de fixation 18 présentent la forme d'un flasque 19. Le connecteur à fiche peut être relié par le flasque 19 au logement de haut-parleur 20.

Un exemple de réalisation simple d'une liaison de ce genre d'un connecteur à fiche 10 et d'un logement de haut-parleur 20 est représenté à la figure 2. Le connecteur à fiche 10 (représenté non coupé) est inséré par son extrémité antérieure présentant les éléments de contact 15 dans une ouverture du logement de haut-parleur 20 et est collé au moyen du flasque 19 au logement de haut-parleur 20. L'ouverture dans le logement de haut-parleur 20 et la largeur du flasque 19 sont accordés l'une à l'autre de façon que le connecteur à fiche collé ferme complètement l'ouverture dans le

logement de haut-parleur 20. Cette fermeture étanche a pour conséquence qu'aussi lorsque le connecteur à fiche 10 est inséré, les propriétés acoustiques du haut-parleur sont conservées.

5 La figure 3 montre une autre forme de réalisation de la liaison du connecteur à fiche 10 et du logement de haut-parleur 20. A nouveau la partie antérieure du connecteur à fiche 10 (représentée non coupée) est insérée dans une ouverture de logement du haut-
10 parleur 20. La fixation du connecteur à fiche 10 au logement de haut-parleur 20 est résolue de façon que le flasque 19, du connecteur à fiche 10, appliqué sur le logement de haut-parleur 20 est retenu par des crochets d'arrêt 21 agencés sur le logement de haut-parleur 20.
15 Dans ce cas, il est possible d'enserrer élastiquement le connecteur à fiche 10 pour la fixation au logement de haut-parleur 20. Des temps d'attente qui peuvent apparaître lors du collage du connecteur à fiche 10 et du logement de haut-parleur 20 sont supprimés.

20 Un autre genre de liaison de connecteur à fiche 10 et de logement de haut-parleur 20 est montré à la figure 4. Le connecteur à fiche 10 (représenté non coupé) est inséré par sa partie antérieure à nouveau dans une ouverture du logement de haut-parleur 20 de
25 sorte que la partie, du flasque 19, tournée vers le logement de haut-parleur 20 est appliquée sur le logement de haut-parleur 20. La fixation en position du connecteur à fiche 10 est résolue dans cet exemple de réalisation de façon que la barrette 22 d'une bride 23
30 en forme de U soit pressée contre le côté, du flasque 19, tournée à l'écart du logement de haut-parleur 20. L'exemple de réalisation suivant la figure 4 est expliqué en détail à la figure 5 et celle-ci montre la vue
35 arrière de la figure 4 suivant le sens de la flèche montrée à la figure 4. Si la bride 23 fait partie du haut-parleur (non représenté) à monter dans le logement

de haut-parleur 20, le connecteur à fiche 10 est bloqué dans le logement de haut-parleur 20 par le fait que seulement le haut-parleur est monté dans le logement de haut-parleur 20.

5 L'exemple de réalisation montré à la figure 6 correspond largement à la représentation suivant la figure 3. L'unique différence entre les deux représentations est qu'à la figure 6 le connecteur à fiche 10 n'est pas retenu sur le côté interne mais bien sur le
10 côté externe du logement de haut-parleur 20 au moyen des crochets d'arrêt 21.

La représentation des figures 2 à 6 montre que les connecteurs à fiche 10 insérés dans le logement de haut-parleur 20 peuvent être mis en contact au moyen
15 des éléments de contact 15, d'une manière très simple, avec des lignes à signal audio (toutes non représentées) reliées à des douilles de contact.

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

Qu'il soit indiqué en outre que les extrémités libres du câble 13 peuvent être reliées à une réglette de contact sur le haut-parleur. Les fils de haut-
25 parleur sont ainsi mis en contact avec cette réglette à contact.

Références

	<u>N°</u>	<u>Référence</u>
	10	Connecteur à fiche
5	11	Boîtier en matière isolante
	12	Canal de câble
	13	Câble
	14	Canal, autre
	15	Elément de contact
10	16	Isolation
	17	Ame
	18	Elément de fixation
	19	Flasque
	20	Logement de haut-parleur
15	21	Crochet d'arrêt
	22	Barrette
	23	Bride

REVENDICATIONS

1. Haut-parleur

- comportant un logement de haut-parleur (20) et
- comportant un connecteur à fiche (10), dans le
- 5 boîtier en matière isolante (11) duquel est intégré
au moins un élément de contact (15) rigide relié à
un câble (13), et qui peut être relié à un connecteur à fiche relié à la ligne de signal audio,
- caractérisé en ce que :
- 10 - le boîtier en matière isolante (11) du connecteur à
fiche (10) présente un élément de fixation (18)
façonné et
- le connecteur à fiche (10) est relié fixement par
- 15 l'élément de fixation (18) au logement de haut-
parleur (20) de sorte que le haut-parleur inséré
dans le logement de haut-parleur (20) puisse être
mis en contact, au moyen du connecteur à fiche (10)
relié fixement au logement de haut-parleur (20), à
partir du connecteur à fiche relié à la ligne de
- 20 signal audio.

2. Haut-parleur suivant la revendication 1,
caractérisé en ce que l'élément de fixation (18) est un
flasque (19) qui borde le boîtier en matière isolante
(11), au moins partiellement sur la périphérie de celui-
ci, et par lequel le connecteur à fiche (10) est tenu
25 sur le logement de haut-parleur (20) au moyen de moyens
de blocage montés sur ce logement.

3. Haut-parleur suivant la revendication 2,
caractérisé en ce que les moyens de blocage sont des
crochets d'arrêt (21) qui entourent le flasque (19) dès
30 que le connecteur à fiche (10) est relié au logement de
haut-parleur (20).

Fig. 1

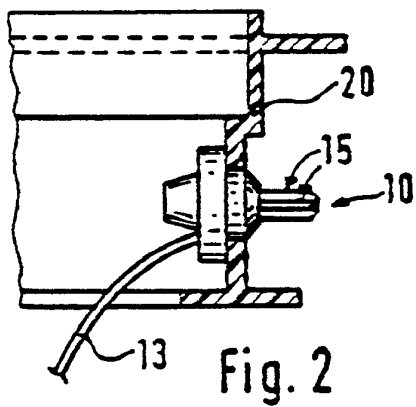
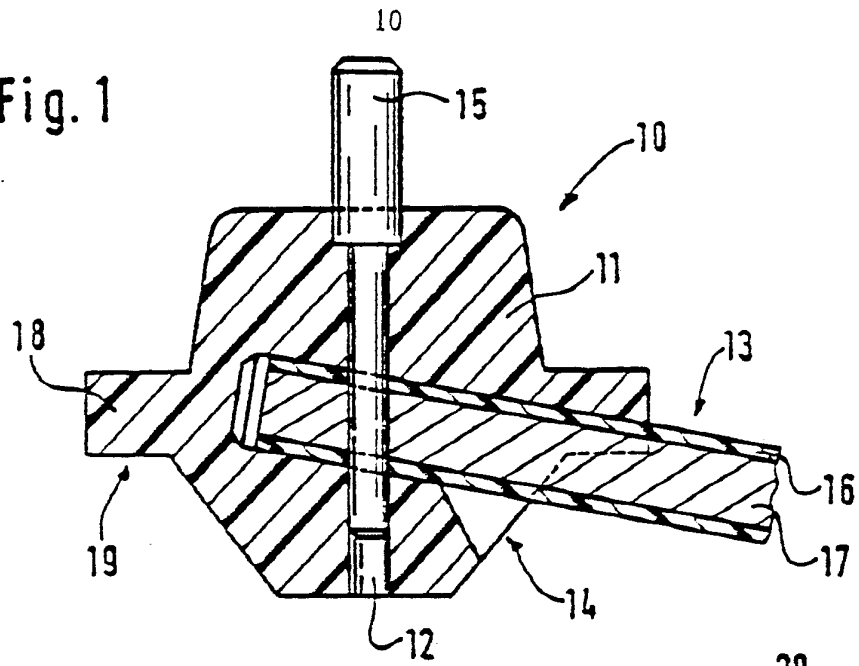


Fig. 2

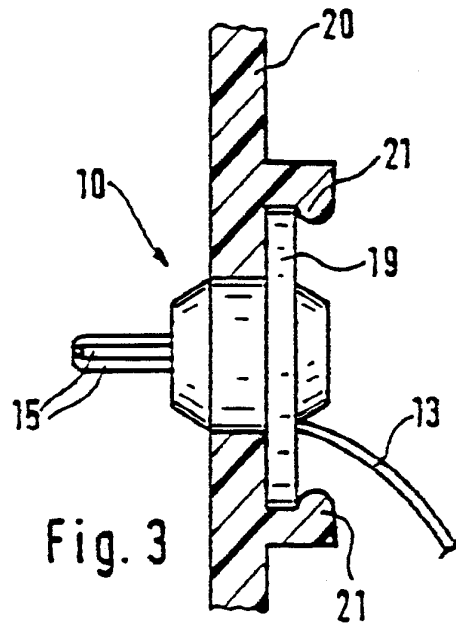


Fig. 3

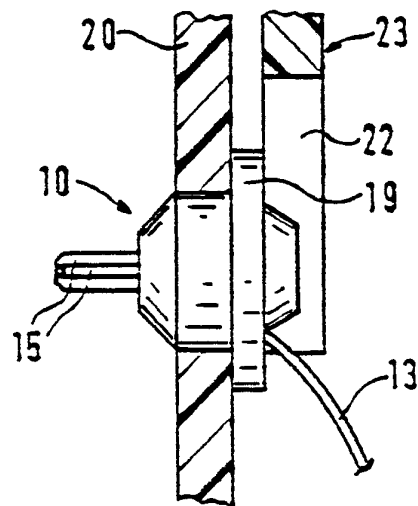


Fig. 4

11

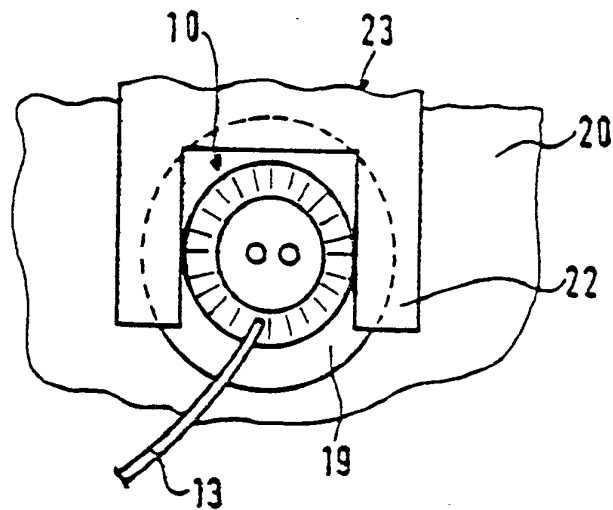


Fig. 5

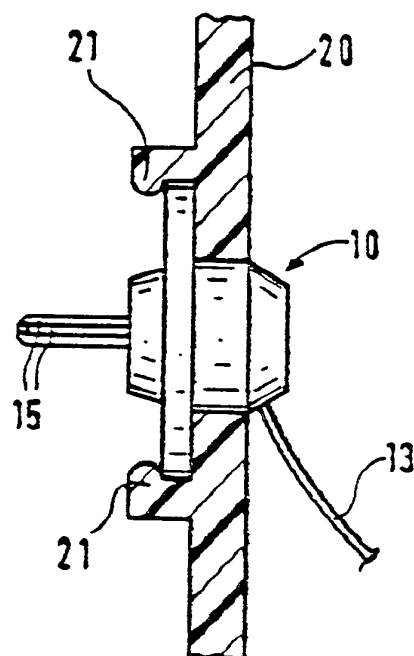


Fig. 6



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

BE 9300529
BO 4438

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.5)
X	US-A-4 703 508 (UMEZU) * colonne 2, ligne 57 - colonne 4, ligne 60; figures 1-4 * ---	1-3	H04R1/06 H01R13/74
A	DE-A-3 604 330 (HORNBERG) * revendications; figures * ---	1-3	
A	DE-A-3 804 542 (NOKIA GRAETZ GMBH) * revendication 1; figure 1 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			H04R H01R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 OCTOBRE 1993		GASTALDI G.L.	
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.**

BE 9300529
BO 4438

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.

15/10/93

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-4703508	27-10-87	Aucun	
DE-A-3604330	13-08-87	Aucun	
DE-A-3804542	07-09-89	Aucun	