



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.01.2009 Bulletin 2009/02

(51) Int Cl.:
H04R 1/10 (2006.01) H04M 1/05 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07290837.9**

(22) Date de dépôt: **03.07.2007**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

• **Marie, Claude**
78310 Maurepas (FR)
• **Rousselle, Nicolas**
85230 Bouin (FR)

(71) Demandeur: **Modelabs Technologies Limited**
Hong Kong (HK)

(74) Mandataire: **Kedinger, Jean-Paul et al**
Cabinet Malemont
42, avenue du Président Wilson
75116 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• **Piocelle, Thierry, Chez Hainaut Gilles**
33380 Mios (FR)

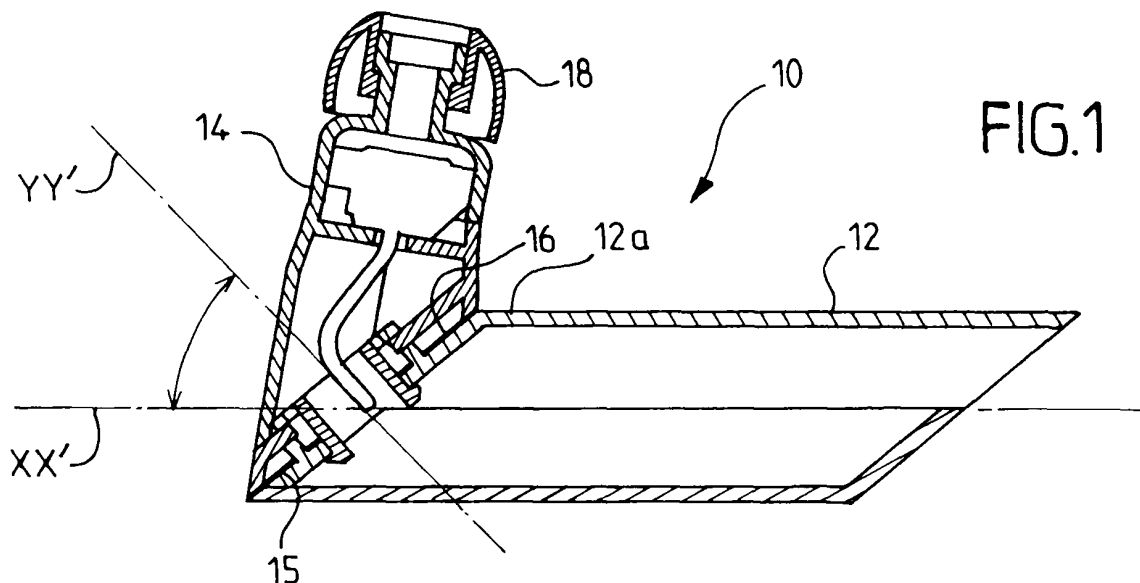
(54) **Dispositif portable de communication téléphonique sans fil, tel qu'une oreillette, muni d'un organe de reproduction sonore articulé**

(57) La présente invention se rapporte à un dispositif portable de communication téléphonique sans fil (10), tel qu'une oreillette, destiné à être disposé contre ou dans l'oreille d'un utilisateur et comportant :

- un corps creux (12) s'étendant selon un axe d'allongement (XX') et renfermant des composants nécessaires au fonctionnement dudit dispositif, tels qu'une carte électronique,
- un organe de reproduction sonore (14), lié au corps creux (12) et destiné à être introduit dans le pavillon de

l'oreille de l'utilisateur,

caractérisé en ce que l'organe de reproduction sonore (14) est articulé au niveau d'une extrémité (12a) du corps creux (12) sur un axe de pivotement (YY') de manière à pouvoir passer d'une position de repos dans laquelle l'organe de reproduction sonore (14) est disposé axialement dans le prolongement du corps creux (12) à une position d'utilisation dans laquelle l'organe de reproduction sonore (14) est dressé radialement sur le corps creux (12) afin de pouvoir être introduit dans le pavillon de l'oreille.



Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif portable de communication téléphonique sans fil, tel qu'une oreillette, destiné à être disposé contre ou dans l'oreille d'un utilisateur et comportant un organe de reproduction sonore.

[0002] Actuellement, les oreillettes du commerce comportent un boîtier présentant des formes assez complexes, avec notamment des portions arrondies très ergonomiques. Typiquement, un organe de reproduction sonore, tel qu'un haut-parleur, est prévu pour retransmettre les communications téléphoniques. Ce haut-parleur est soit intégré dans le boîtier, soit rapporté sur ce dernier. Dans ce cas, le haut-parleur est disposé dans un endroit le plus adapté possible à son implantation dans l'oreille de l'utilisateur. Or, cela engendre des contraintes complexes de fixation du haut-parleur au boîtier, des contraintes d'encombrement et d'accessibilité. Très souvent, la liaison entre le boîtier et le haut-parleur est très fragile de sorte que des risques de destruction au niveau de cette dernière sont fréquents. De plus, l'encombrement général de l'oreillette reste assez important à cause de l'implantation du haut-parleur extérieurement à celui-ci.

[0003] Un but de la présente invention est donc de résoudre le problème cité précédemment à l'aide d'une solution simple à mettre en oeuvre, fiable et peu coûteuse.

[0004] Ainsi, la présente invention a pour objet un dispositif portable de communication téléphonique sans fil, tel qu'une oreillette, destiné à être disposé contre ou dans l'oreille d'un utilisateur et comportant :

- un corps creux s'étendant selon un axe d'allongement et renfermant des composants nécessaires au fonctionnement dudit dispositif, tels qu'une carte électronique,
- un organe de reproduction sonore lié au corps creux et destiné à être introduit dans le pavillon de l'oreille de l'utilisateur,

caractérisé en ce que l'organe de reproduction sonore est articulé au niveau d'une extrémité du corps creux sur un axe de pivotement de manière à pouvoir passer d'une position de repos dans laquelle l'organe de reproduction sonore est disposé axialement dans le prolongement du corps creux à une position d'utilisation dans laquelle l'organe de reproduction sonore est dressé radialement sur le corps creux afin de pouvoir être introduit dans le pavillon de l'oreille.

[0005] Selon des modes de réalisation préférés, le dispositif selon la présente invention peut comprendre en outre l'une au moins des caractéristiques suivantes .

- dans la position de repos, l'organe de reproduction sonore est intégralement contenu dans l'encombrement radial du corps creux, sans déborder latérale-

ment de celui-ci, de sorte que le dispositif forme un tube ;

- l'axe de pivotement de l'organe de reproduction sonore est incliné et sécant par rapport à l'axe d'allongement du corps creux ;
- l'axe de pivotement de l'organe de reproduction sonore et l'axe d'allongement du corps creux forme un angle d'environ 45°, et l'organe de reproduction sonore est articulée sur le corps creux de telle sorte que le passage de la position de repos à la position d'utilisation est réalisé suite à une rotation à 180° dudit organe de reproduction sonore sur son axe de pivotement ;
- l'organe de reproduction sonore comporte un plan incliné coopérant avec un plan incliné correspondant prévu à l'extrémité libre du corps creux, de sorte que, lors de la rotation de l'organe de reproduction sonore sur son axe de pivotement, lesdits plans sont continuellement en contact l'un contre l'autre et glissent l'un sur l'autre; et
- dans la position d'utilisation, l'organe de reproduction sonore est dressé sensiblement à angle droit par rapport au corps creux.

[0006] L'invention va maintenant être décrite plus en détail en référence à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'illustration uniquement et représentés sur les figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe d'une oreillette conforme à la présente invention et comportant un haut-parleur disposé dans une position d'utilisation ;
- la figure 2 est une vue de côté de l'oreillette de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de côté d'une étape intermédiaire de passage du haut-parleur de la position d'utilisation à une position de stockage ; et
- la figure 4 est une vue de côté de l'oreillette dans sa position de stockage, après rotation du haut-parleur.

[0007] La figure 1 représente, vue en coupe, une oreillette 10 conforme à la présente invention disposée dans une position d'utilisation. Cette oreillette 10 comporte un corps creux 12 présentant un axe d'allongement XX', et un haut-parleur 14 destiné à être introduit dans l'oreille d'un utilisateur en vue de reproduire les sons transmis par un téléphone cellulaire ou un kit main libre. Dans cette position, le haut-parleur 14 est sensiblement à angle droit avec le corps creux 12. Le corps creux 12 renferme des composants électriques (non représentés) nécessaires au fonctionnement de l'oreillette, tels qu'une carte électronique.

[0008] Le corps creux 12 présente une extrémité 12a au niveau de laquelle se situe un premier plan incliné de glissement 15. Typiquement, ce plan incliné 15 forme un angle d'environ 45° avec l'axe d'allongement XX' du corps creux 12.

[0009] Le haut-parleur 14 présente un second plan in-

cliné de glissement 16, parallèle au premier plan de glissement 15 du corps creux 12. Le haut-parleur 14 est également articulé sur un axe de pivotement YY' qui est sécant avec l'axe d'allongement XX' du corps creux 12. Les deux axes forment ainsi un angle d'environ 45°.

[0010] Comme cela est visible sur les figures 2 à 4, le haut-parleur 14 peut être manipulé par l'utilisateur et pivoter à 180° sur son axe YY' pour arriver à la position de stockage de la figure 4. Simultanément à ce pivotement, les plans inclinés 15 et 16 restent en contact l'un avec l'autre et glissent l'un sur l'autre. Une fois la rotation du haut-parleur 14 effectuée dans un sens ou dans l'autre, ce dernier se trouve exactement dans le prolongement axial du corps creux 12, sans faire saillie radialement de celui-ci, de sorte que l'oreillette forme un tube dont l'extrémité porte l'embout 18 du haut-parleur 14.

[0011] Pour repasser dans la position d'utilisation de la figure 1, il suffit à l'utilisateur de faire pivoter le haut-parleur 14 sur son axe YY' de 180° afin de le dresser latéralement à angle droit par rapport au corps creux 12.

[0012] Ainsi, l'oreillette de la présente invention est particulièrement ergonomique, simple à utiliser et présente un encombrement réduit puisque dans sa position de stockage, le haut-parleur 14 est intégralement contenu dans l'encombrement radial du corps creux 12.

[0013] Il va de soi que la description détaillée de l'objet de l'invention, donnée uniquement à titre d'illustration, ne constitue en aucune manière une limitation, les équivalents techniques étant également compris dans le champ de la présente invention.

[0014] Ainsi, l'angle que forme l'axe de pivotement du haut-parleur et l'axe longitudinal du corps creux peut être différent de 45°.

Revendications

1. Dispositif portable de communication téléphonique sans fil (10), tel qu'une oreillette, destiné à être disposé contre ou dans l'oreille d'un utilisateur et comportant :

- un corps creux (12) s'étendant selon un axe d'allongement (XX') et renfermant des composants nécessaires au fonctionnement dudit dispositif, tels qu'une carte électronique,
- un organe de reproduction sonore (14), lié au corps creux (12) et destiné à être introduit dans le pavillon de l'oreille de l'utilisateur,

caractérisé en ce que l'organe de reproduction sonore (14) est articulé au niveau d'une extrémité (12a) du corps creux (12) sur un axe de pivotement (YY') de manière à pouvoir passer d'une position de repos dans laquelle l'organe de reproduction sonore (14) est disposé axialement dans le prolongement du corps creux (12) à une position d'utilisation dans laquelle l'organe de reproduction sonore (14) est dressé

radialement sur le corps creux (12) afin de pouvoir être introduit dans le pavillon de l'oreille.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans la position de repos, l'organe de reproduction sonore (14) est intégralement contenu dans l'encombrement radial du corps creux (12), sans déborder latéralement de celui-ci, de sorte que le dispositif (10) forme un tube.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (YY') de l'organe de reproduction sonore (14) est incliné et sécant par rapport à l'axe d'allongement (XX') du corps creux (12).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce** l'axe de pivotement (YY') de l'organe de reproduction sonore (14) et l'axe d'allongement (XX') du corps creux (12) forme un angle d'environ 45°, et l'organe de reproduction sonore (14) est articulée sur le corps creux (12) de telle sorte que le passage de la position de repos à la position d'utilisation est réalisé suite à une rotation à 180° dudit organe de reproduction sonore (14) sur son axe de pivotement (YY').

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'organe de reproduction sonore (14) comporte un plan incliné (16) coopérant avec un plan incliné (15) correspondant prévu à l'extrémité (12a) du corps creux (12), de sorte que, lors de la rotation de l'organe de reproduction sonore (14) sur son axe de pivotement (YY'), lesdits plans (15, 16) sont continuellement en contact l'un contre l'autre et glissent l'un sur l'autre.

6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que**, dans la position d'utilisation, l'organe de reproduction sonore (14) est dressé sensiblement à angle droit par rapport au corps creux (12).

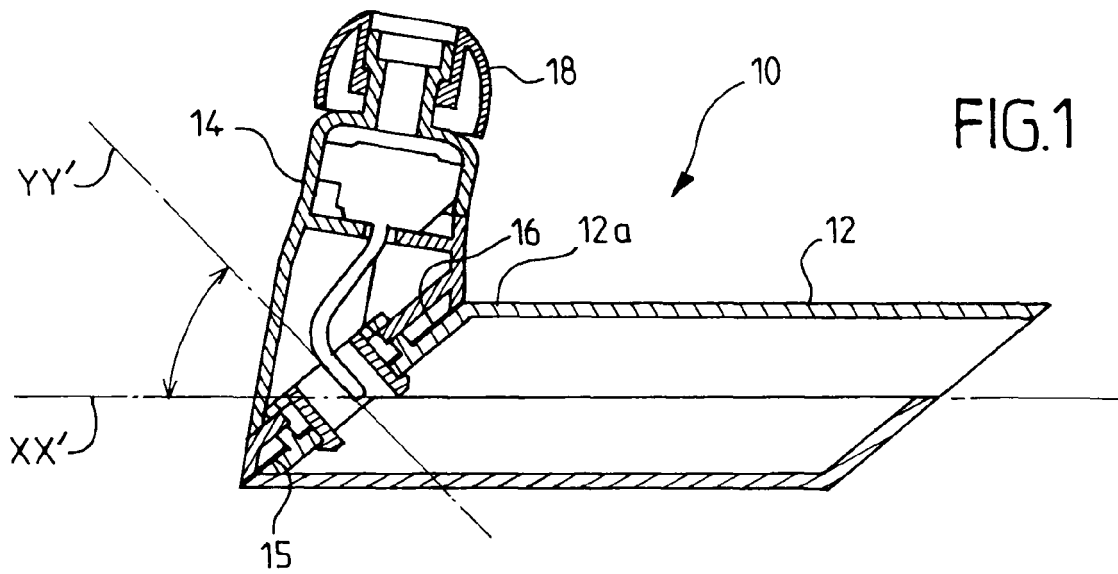


FIG. 1

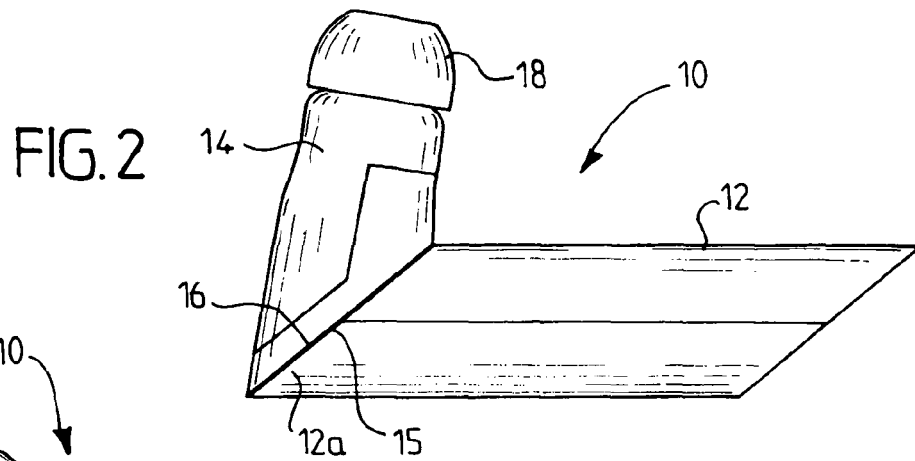


FIG. 2

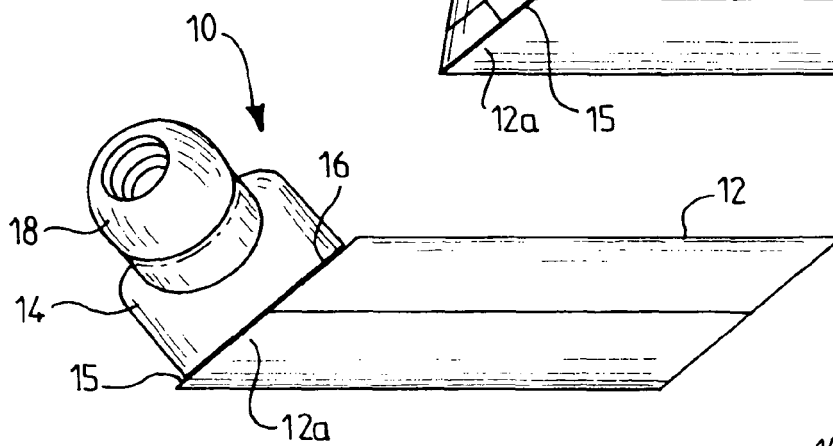


FIG. 3

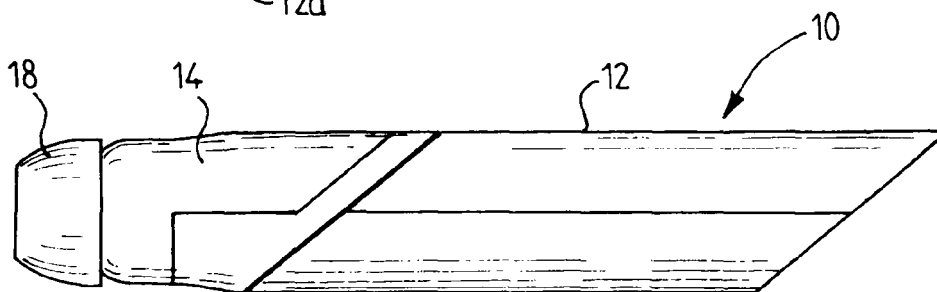


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 07 29 0837

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 791 335 A (SIMPLEBE CO LTD [KR]) 30 mai 2007 (2007-05-30) * page 8, alinéa 73 - alinéa 78; figures 7,8 *	1	INV. H04R1/10 H04M1/05
X	EP 1 761 001 A (SIMPLEBE CO LTD [KR]; LEE YOUNG-SOON [KR]) 7 mars 2007 (2007-03-07) * page 7, alinéa 72 - alinéa 79; figure 12 *	2	
E	WO 2008/013354 A (SLAUDIOLAB CO LTD [KR]; LEE SIN-LYUL [KR]) 31 janvier 2008 (2008-01-31) * le document en entier *	1	
A	JP 2005 269585 A (SUZUKI JUNICHI) 29 septembre 2005 (2005-09-29) * abrégé *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H04M H04R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 20 juin 2008	Examineur Gastaldi, Giuseppe
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 07 29 0837

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

20-06-2008

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1791335 A	30-05-2007	JP 2007151127 A WO 2007061213 A1 US 2007133836 A1	14-06-2007 31-05-2007 14-06-2007
EP 1761001 A	07-03-2007	JP 2007074728 A WO 2007029946 A1 US 2007053543 A1	22-03-2007 15-03-2007 08-03-2007
WO 2008013354 A	31-01-2008	AUCUN	
JP 2005269585 A	29-09-2005	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82