

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 24.11.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 31.05.02 Bulletin 02/22.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CHURCHILL TRADING — PT.

⑦2 Inventeur(s) : SMADJA DAVID et BAZIRE BRUNO.

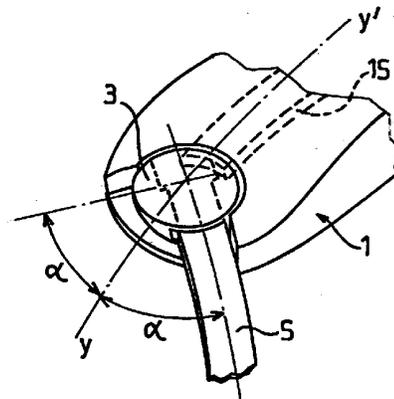
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET GUIU ET BRUDER.

⑤4 PERFECTIONNEMENT AUX COMBINES, NOTAMMENT TELEPHONIQUES.

⑤7 La présente invention concerne un combiné, notamment téléphonique, du type comportant un élément de maintien relié au boîtier (1) par au moins une branche (5) escamotable par coulissement dans celui-ci.

Ce combiné est caractérisé en ce que l'une des extrémités du boîtier (1) comporte un élément rotatif cylindrique (3), qui est monté à rotation, par rapport au boîtier (1) autour de son axe principal (zz') auquel la branche (5) est liée au moins en rotation.



La présente invention concerne des perfectionnements, notamment aux combinés téléphoniques de type portable, et concerne plus spécialement des moyens aptes à permettre à un utilisateur de converser tout en gardant la libre
5 disposition de ses mains.

On connaît différents dispositifs qui font appel à une ou plusieurs branches qui sont solidarisées du combiné et qui assurent le maintien en position de celui-ci sur la tête de l'utilisateur. Ces dispositifs permettent d'assurer soit
10 la rotation d'une ou plusieurs branches entre elles soit la rotation de celles-ci par rapport au corps du combiné. On connaît également des dispositifs qui permettent d'assurer la rétraction d'une branche dans le corps du combiné.

La présente invention quant à elle a pour but de
15 proposer un dispositif permettant d'assurer deux fonctions, à savoir escamoter la branche à l'intérieur du combiné et assurer la rotation de cette branche par rapport au boîtier lorsqu'elle est extraite de celui-ci.

La présente invention a ainsi pour objet un combiné,
20 notamment téléphonique, du type comportant un élément de maintien relié au boîtier par au moins une branche escamotable par coulissement dans celui-ci, caractérisé en ce que l'une des extrémités du boîtier comporte un élément rotatif cylindrique, qui est monté à rotation par rapport au
25 boîtier autour de son axe principal, auquel la branche est liée au moins en rotation.

En fonction des différents modes de mise en oeuvre la branche pourra être fixée sur l'élément rotatif ou être montée à coulissement dans celui-ci.

L'élément rotatif peut quant à lui être monté à rotation autour d'un axe réel ou autour d'un axe virtuel. Cet élément rotatif pourra ainsi être monté à rotation autour d'un axe physique, au moins lié en translation par rapport au boîtier, ou être guidé en rotation par des éléments de guidage disposés en périphérie de celui-ci. Ces éléments de guidage pourront être constitués par une zone en creux ou en relief formée sur sa périphérie et par une zone de profil complémentaire formée sur une partie du boîtier qui lui est adjacente.

Dans un mode de mise en oeuvre intéressant de l'invention le boîtier sera creusé d'un évidement longitudinal destiné à recevoir la branche lors de son introduction dans le boîtier, le rayon de courbure de la branche et celui de cet évidement ayant des valeurs différentes, de façon que la branche subisse un effort de courbure lors de son introduction et lors de sa sortie de cet évidement.

Dans un autre mode de mise en oeuvre de l'invention le combiné pourra comporter deux branches parallèles. Par ailleurs l'élément rotatif pourra être pourvu de moyens d'indexation de sa position en rotation qui pourront être constitués par la coopération d'encoches prévues sur l'élément rotatif et d'éléments élastiques prévus sur le boîtier, ou inversement.

Le dispositif suivant l'invention s'est révélé particulièrement intéressant d'une part en raison de sa simplicité de réalisation et d'autre part en raison de la grande variété des modes de mise en oeuvre qu'il permet de

réaliser. Enfin il permet d'assurer un excellent maintien mécanique de la branche rétractable tout en permettant de conserver au mécanisme une très faible épaisseur.

Dans une variante de mise en oeuvre de l'invention la
5 branche est solidaire de l'élément rotatif cylindrique et ce dernier est monté à coulissement dans une rainure prévue dans le boîtier, l'élément rotatif venant en contact, en position extractée de la branche, avec une paroi interne circulaire du boîtier qui assure son guidage au cours de la
10 rotation.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en plan partielle d'un combiné
15 suivant l'invention en position de rétraction partielle de la branche de maintien dans le boîtier.

La figure 2 est une vue en coupe transversale du combiné représenté sur la figure 1 suivant la ligne II-II de celle-ci.

20 La figure 3 est une vue en coupe partielle longitudinale du combiné représenté sur la figure 1 suivant la ligne III-III de celle-ci.

Les figures 4 et 5 sont des vues partielles en perspective du combiné représenté sur les figures 1 à 3
25 respectivement en position partiellement extractée de la branche et en position extractée et positionnée angulairement.

La figure 6 est une vue en plan partielle d'une partie de boîtier équipé d'un dispositif suivant l'invention.

Les figures 7a et 7b sont des vues en coupes transversales de deux modes de mise en oeuvre de l'invention représentés sur la figure 6, suivant la ligne VII-VII de celle-ci.

5 La figure 8 est une vue en coupe longitudinale partielle de la partie de boîtier représenté sur la figure 6, suivant la ligne VIII-VII de celle-ci.

Les figures 9 et 10 sont des vues partielles en perspective d'un boîtier équipé d'une variante de mise en oeuvre d'un dispositif suivant l'invention, la branche étant respectivement représentée en position partiellement extractée et en position totalement extractée et positionnée angulairement.

15 La figure 11 est une vue en section droite transversale du mode de mise en oeuvre représenté sur les figures 9 et 10 suivant la ligne XI-XI de la figure 9.

La figure 12a et 12b représentent respectivement en coupe longitudinale et en perspective une variante de réalisation de la branche du combiné.

20 La figure 13 est une vue en plan partielle d'une variante de mise en oeuvre montrant des moyens d'indexation de la position angulaire de la branche.

Les figures 14 et 15 sont des vues en section droite partielles du boîtier montrant des formes de mise en oeuvre de la branche.

25 La figure 16a est une vue en perspective d'une branche et la figure 16b est une vue en perspective de cette branche disposée dans un boîtier.

On a représenté sur les figures 1 à 5 un premier mode de mise en oeuvre de l'invention dans lequel un boîtier 1 d'un combiné téléphonique comprend à son extrémité supérieure, c'est-à-dire à celle située du côté écouteur 5 lors de l'utilisation du combiné, un élément rotatif 3 qui est au moins solidaire en rotation d'une branche 5. Plus précisément, dans le présent mode de mise en oeuvre, l'élément rotatif 3 est traversé par la branche 5 dont l'extrémité, dite externe, qui est non représentée sur le 10 dessin, comporte, par exemple, des moyens destinés à assurer le maintien du combiné sur la tête de l'utilisateur.

L'élément rotatif 3 est constitué ici d'une pièce cylindrique dont la face inférieure est légèrement tronconique et dont la base 3a est pourvue, en son centre, 15 d'un axe fileté 7. L'élément rotatif 3 est encastré dans une cavité cylindrique 9 du boîtier 1 qui comporte à sa partie supérieure, un dégagement 9a qui s'étend de part et d'autre de l'axe longitudinal yy' du boîtier 1 sur un angle α d'environ 45° .

20 Ainsi que représenté sur la figure 3 l'axe fileté 7 traverse la paroi supérieure 1a du boîtier 1 à laquelle elle est fixée par un élément de fixation 11 qui permet d'assurer sa rotation autour de l'axe 7. L'élément cylindrique 3 est percé, parallèlement à sa base supérieure, d'un évidement 25 13, de section droite rectangulaire, qui est destiné à être traversé par la branche 5 dont la section droite est de section voisine. Ainsi que représenté sur la figure 3, la paroi supérieure 1a du boîtier 1 est creusée d'un évidement axial et longitudinal 15 qui est parallèle à la face

supérieure 1a et qui donc, dans le présent mode de mise en oeuvre, est légèrement bombé et possède un rayon de courbure r . Cet évidement axial 15 est destiné à recevoir la branche 5. Cette dernière sera préférentiellement constituée d'un matériau déformable et élastique dont le rayon de courbure r' sera naturellement conforme à sa forme d'origine et donc différente de celle de l'évidement longitudinal 15.

Dans ces conditions la branche 5 peut coulisser dans l'évidement 13 de l'élément rotatif 3 et, lorsqu'elle se trouve alignée avec l'évidement longitudinal 15 du boîtier 1, elle peut être reçue dans celui-ci. La différence de rayon de courbure entre le logement 15 et la branche 5 appliquera à cette dernière une déformation qui générera un frottement doux et progressif lors de son insertion et de son extraction de l'évidement 15. Des butées 17 disposées à l'extrémité interne de la branche 5 limitent la course d'extraction de celle-ci.

Une fois la branche 5 totalement sortie, l'élément rotatif 3 peut alors pivoter autour de son axe 7, ce qui permet à la branche d'occuper une position inclinée d'un angle α de part et d'autre de l'axe longitudinal yy' du boîtier 1.

Dans une variante de mise en oeuvre de l'invention, qui est représentée sur les figures 6 à 8, on fait appel à un axe de rotation qui est virtuel, en ce sens que si l'élément rotatif 3 est bien guidé en rotation, ce guidage n'est plus assuré par un axe physique, mais par sa périphérie. Ainsi, sur les figures 7a et 7b, l'élément rotatif 3 est guidé par sa périphérie. Sur la figure 7a cette périphérie forme un

bossage circulaire 18 qui prend place dans une rainure circulaire 19, de forme complémentaire, qui est réalisée dans le boîtier 1, alors que sur la figure 7b c'est l'élément rotatif 3 qui est creusé d'une rainure 20 et le
5 boîtier 1 qui comporte un bossage circulaire 21 complémentaire de celle-ci. L'élément rotatif 3 peut être visible à la partie supérieure du boîtier 1 (figure 6), ou au contraire être encastré dans celui-ci ainsi que représenté sur la figure 8.

10 Dans une autre variante de mise en oeuvre de l'invention, qui est représentée sur les figures 9 à 11, la branche 5 est constituée de deux éléments 5a et l'élément rotatif 3 comporte alors deux évidements traversants 13a et 13b dans lesquels les éléments de branche 5a sont montés
15 coulissants. Dans le mode de mise en oeuvre représenté sur la figure 11 le guidage en rotation de l'élément rotatif 3 est assuré par la coopération d'une rainure circulaire 20' qui est réalisée sur celle-ci et d'un bossage circulaire 21' qui est réalisé sur le boîtier 1. Bien entendu on pourrait
20 également faire appel à tout autre moyen de guidage en rotation et notamment aux moyens représentés sur les figures 2 et 7a.

Chacune des extrémités internes des éléments de branche 5a comporte une butée 17a. Les extrémités externes
25 respectives des éléments de branche 5a sont réunies, par exemple, par une portion 22 en arc de cercle, ainsi que représenté sur la figure 9, afin d'assurer le maintien d'un moyen de rotation d'une branche secondaire 23. Comme dans les modes de mise en oeuvre précédents, une fois que la

branche 5 est complètement extraite de son logement et que les butées 17a sont en contact avec l'élément rotatif 3, ce dernier peut alors tourner autour de son axe virtuel, ce qui permet à la branche 5 d'être positionnée suivant différentes
5 positions angulaires α en fonction des besoins de l'utilisateur (figure 10).

Suivant l'invention, la branche 5 peut également être creuse afin de recevoir une branche secondaire. Ainsi sur les figures 12a et 12b la branche 5, qui est reliée au
10 boîtier 1, par des moyens non représentés sur le dessin, forme un fourreau qui est ouvert à son extrémité opposée à ces derniers, de façon à recevoir une branche secondaire 5' déformable et élastique, qui est montée à coulissement dans ce fourreau. Ainsi que mentionné précédemment, la branche
15 secondaire 5' pourra avoir une courbe naturelle légèrement différente de celle du fourreau 5, de façon à créer un léger frottement assurant le maintien relatif de ces deux éléments.

Dans un mode de mise en oeuvre particulièrement
20 intéressant de l'invention le dispositif comportera des moyens d'indexation angulaire de la branche. A cet effet l'élément rotatif 3, ainsi que représenté sur la figure 13, est pourvu, sur sa périphérie, d'encoches 24 qui sont destinées à recevoir les extrémités d'éléments élastiques 26
25 qui sont par exemple constitués de lames métalliques. Il est ainsi possible, en fonction du nombre d'encoches 24 et du positionnement de celles-ci, de prédéfinir une série de positions stables de la branche 5 de part et d'autre de l'axe longitudinal yy' du boîtier 1.

Une telle indexation pourra également être réalisée par tout autre moyen et notamment en formant les encoches sur la face inférieure de l'élément rotatif 3, voire même sur une partie interne de la branche 5. Elles pourront également
5 être formées sur le boîtier 1, les éléments ressorts étant alors disposés sur l'élément rotatif 3.

Bien entendu la branche 5 et son logement pourront avoir des sections droites très diverses. Cette section droite pourra ainsi être formée de deux arcs de cercle S en
10 partie supérieure et inférieure et de deux flancs latéraux verticaux 27, ainsi que représenté sur la figure 14.

On pourra également prévoir, dans l'élément rotatif 3, un guidage de la branche. Un tel guidage pourra également être assuré par la paroi formant le fond de l'évidement 15
15 dans lequel coulisse la branche 5. Ainsi, sur la figure 15, la face inférieure bombée de la branche 5 est creusée d'une rainure longitudinale 28 dans laquelle pénètre, à cet effet, une nervure longitudinale 30 de forme complémentaire qui est formée sur la base de l'évidement 15.

20 Dans la variante de mise en oeuvre représentée sur les figures 16a et 16b l'extrémité interne de la branche 5 est solidaire de l'élément rotatif 3 et la partie supérieure du boîtier 1 se termine par une paroi arrondie 32 qui est percée d'une fente 34 autorisant le passage de la branche 5.
25 L'intérieur du boîtier 1 est creusé d'une rainure 15', dont la largeur est égale au diamètre de l'élément rotatif 3, et qui permet à ce dernier de coulisser dans le boîtier 1 et de pouvoir occuper une position rétractée et une position sortie. La largeur de la fente 34 est suffisante pour

autoriser une rotation de la branche 3, lorsqu'elle est en position sortie, d'environ 45° de part et d'autre de l'axe longitudinal yy' du boîtier 1. Dans ce mode de mise en oeuvre la forme arrondie de la paroi 32 lui permet d'assurer un bon guidage de l'élément rotatif 3 au cours de sa rotation.

REVENDEICATIONS

1.- Combiné, notamment téléphonique, du type comportant un élément de maintien relié au boîtier (1) par au moins une
5 branche (5) escamotable par coulissement dans celui-ci, caractérisé en ce que l'une des extrémités du boîtier (1) comporte un élément rotatif cylindrique (3), qui est monté à rotation, par rapport au boîtier (1) autour de son axe principal auquel la branche (5) est liée au moins en
10 rotation.

2.- Combiné suivant la revendication 1 caractérisé en ce que la branche (5) est montée à coulissement dans l'élément rotatif cylindrique (3).

3.- Combiné suivant l'une des revendications 1 ou 2
15 caractérisé en ce que l'élément rotatif (3) est monté à rotation autour d'un axe physique (7) au moins lié en translation par rapport au boîtier (1).

4.- Combiné suivant l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que l'élément rotatif (3) est guidé en
20 rotation par des éléments de guidage (18-19, 20-21) disposés en périphérie de celui-ci.

5.- Combiné suivant la revendication 4 caractérisé en ce que les éléments de guidage sont constitués par une zone en creux ou en relief formée sur sa périphérie et par une
25 zone de profil complémentaire formée sur une partie du boîtier qui lui est adjacente.

6.- Combiné suivant l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le boîtier est creusé d'un évidement longitudinal (15) destiné à recevoir la branche

(5) lors de son introduction dans le boîtier (1), le rayon de courbure (r) de la branche et celui de cet évidement (15) ayant des valeurs différentes, de façon que la branche (5) subisse un effort de courbure lors de son introduction et
5 lors de sa sortie de cet évidement.

7.- Combiné suivant l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte deux branches parallèles.

8.- Combiné suivant l'une des revendications
10 précédentes caractérisé en ce que l'élément rotatif (3) est pourvu de moyens d'indexation de sa position en rotation.

9.- Combiné suivant la revendication 8 caractérisé en ce que les moyens d'indexation sont constitués par la coopération d'encoches prévues sur l'élément rotatif 3 et
15 d'éléments élastiques prévus sur le boîtier, ou inversement.

10.- Combiné suivant la revendication 1 caractérisé en ce que la branche (5) est solidaire de l'élément rotatif cylindrique (3) et ce dernier est monté à coulissement dans une rainure (15') prévue dans le boîtier (1), l'élément
20 rotatif venant en contact, en position extractée de la branche (5), avec une paroi interne circulaire du boîtier (1) qui assure son guidage au cours de la rotation.

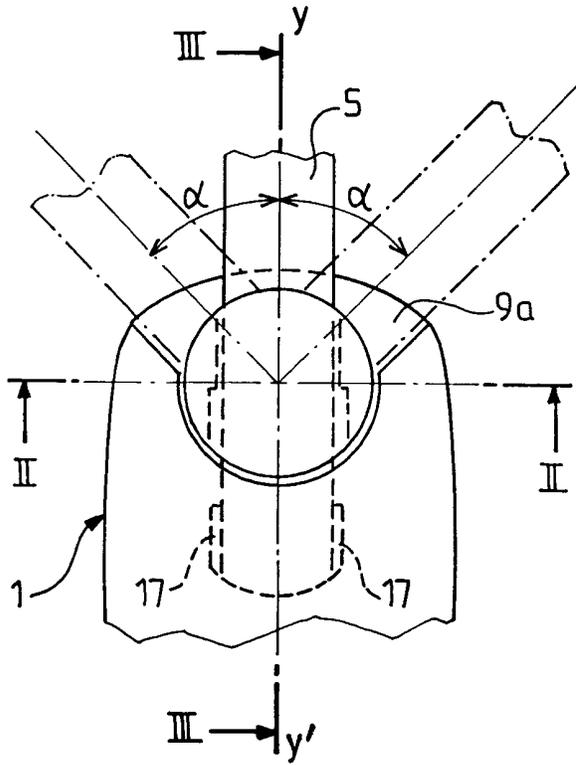


FIG. 1

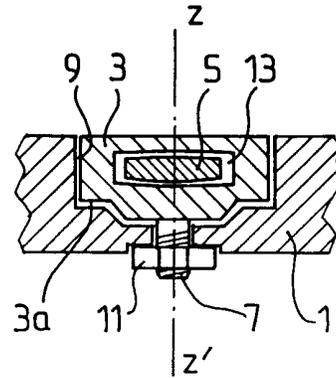


FIG. 2

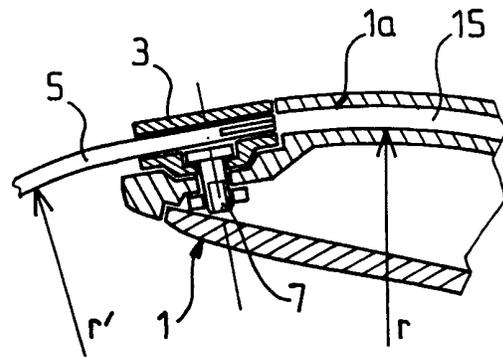


FIG. 3

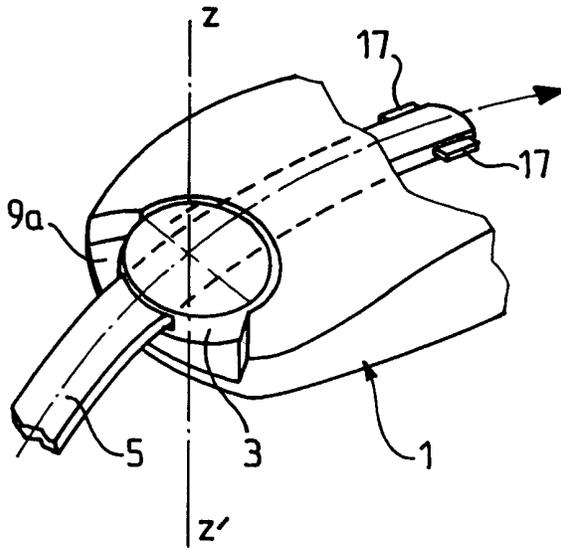


FIG. 4

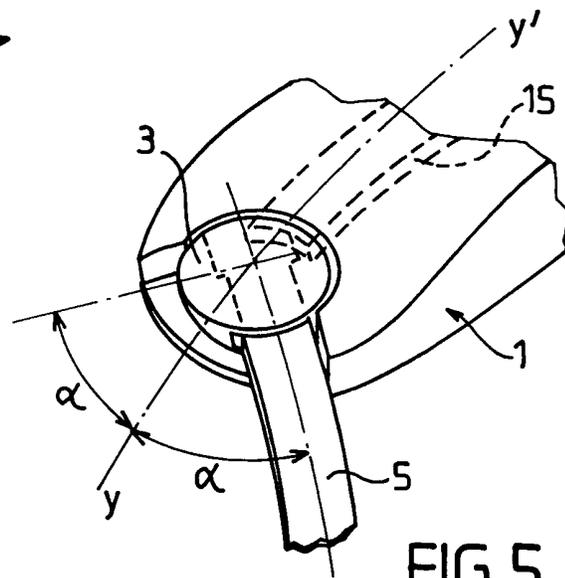


FIG. 5

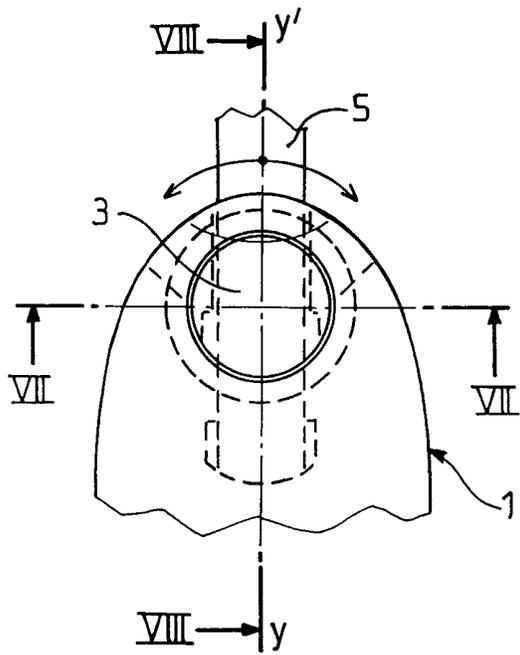


FIG. 6

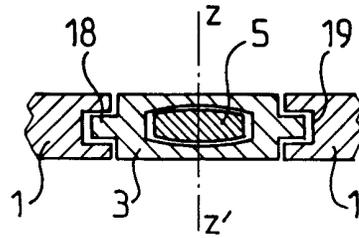


FIG. 7a

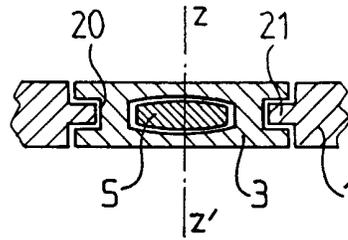


FIG. 7b

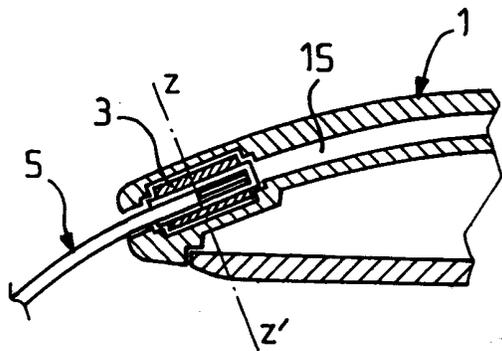


FIG. 8

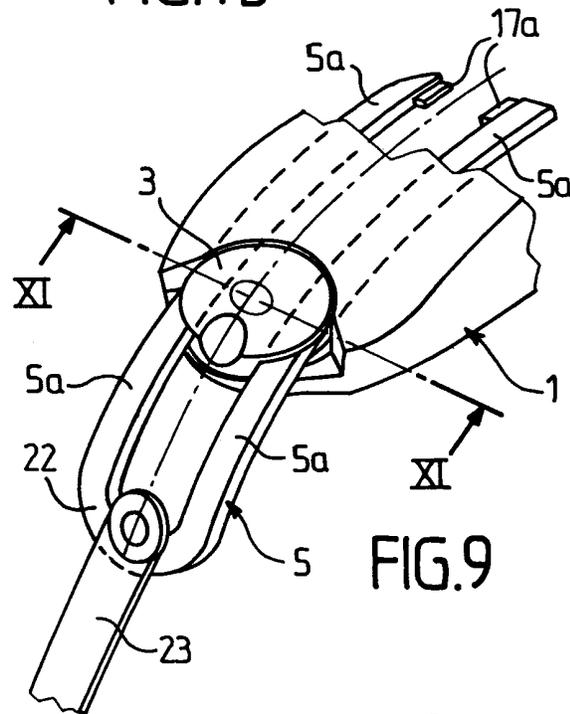


FIG. 9

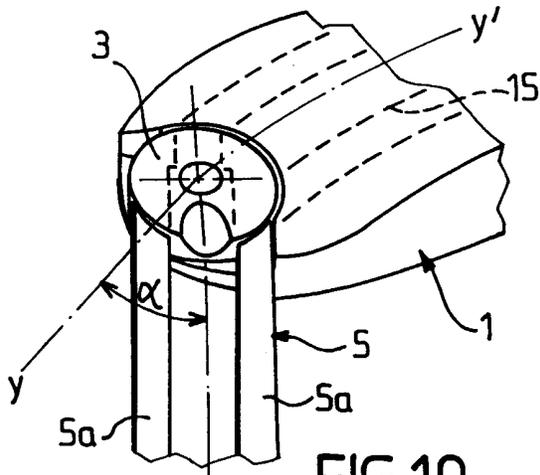


FIG. 10

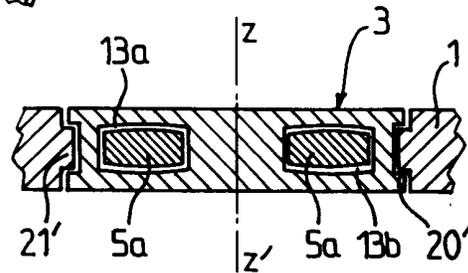


FIG. 11

3/3

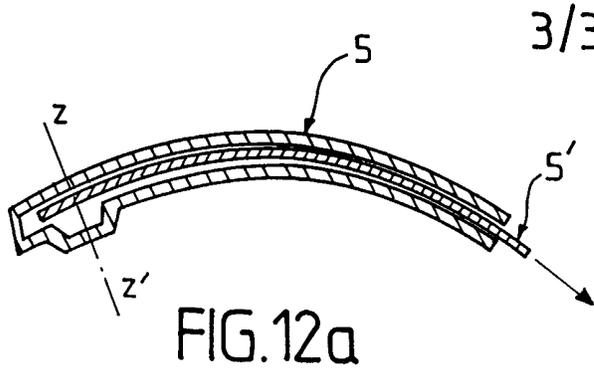


FIG. 12a

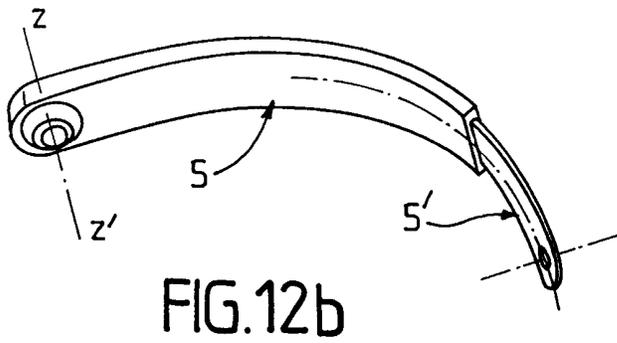


FIG. 12b

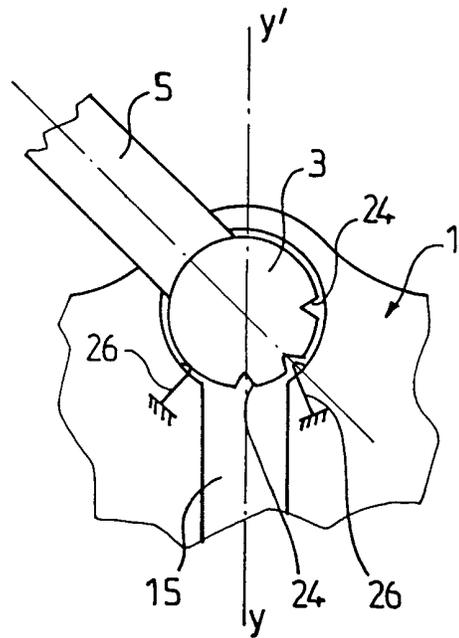


FIG. 13

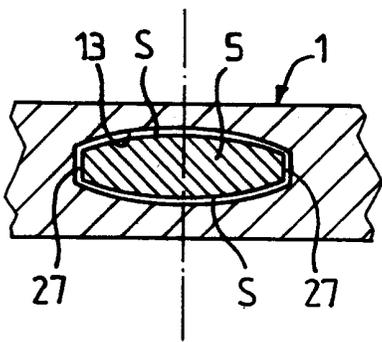


FIG. 14

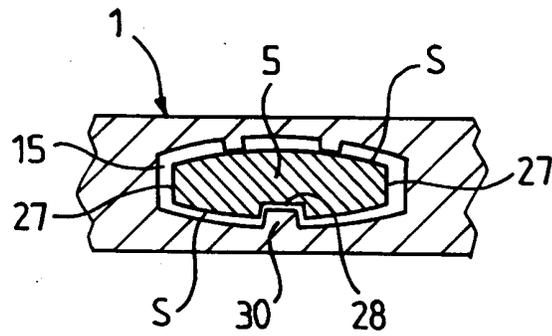


FIG. 15

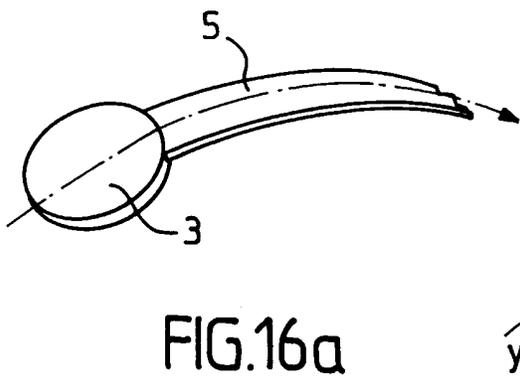


FIG. 16a

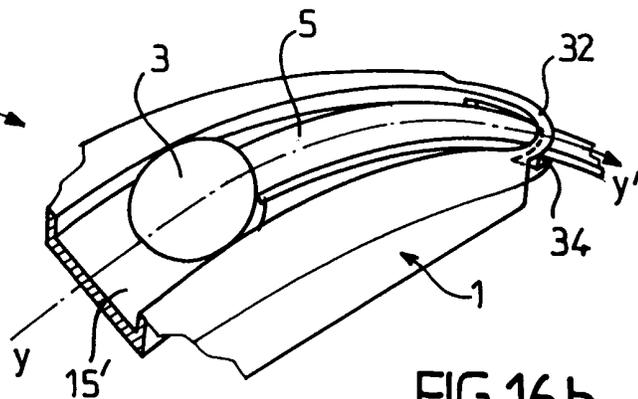


FIG. 16b

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 6 055 312 A (BAZIRE) 25 avril 2000 (2000-04-25) * colonne 4, ligne 20 - colonne 8, ligne 67; figures 1A-8B *	1-7, 10	H04M1/03
A	US 5 793 865 A (LEIFER) 11 août 1998 (1998-08-11) * colonne 3, ligne 19 - colonne 5, ligne 33; figure 1 *	1-3, 6	
A	US 4 782 527 A (WILLIAMSON) 1 novembre 1988 (1988-11-01) * colonne 1, ligne 66 - colonne 3, ligne 16; figures 1-4 *	1-3, 6	
A	US 5 177 784 A (HU) 5 janvier 1993 (1993-01-05) * colonne 2, ligne 39 - colonne 5, ligne 21; figures 3, 7-9 *	1, 3, 6, 7	
A	US 6 016 347 A (MAGNASCO) 18 janvier 2000 (2000-01-18) * colonne 3, ligne 61 - colonne 5, ligne 2; figures 1, 3-5 *	1-3, 8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			H04M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 août 2001		Amorotti, M	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1