



Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5



⑯ Numéro de la demande: 00707/97

⑯ Titulaire(s):
Arsline SA, via al Colle 8,
6833 Vacallo (CH)

⑯ Date de dépôt: 24.03.1997

⑯ Inventeur(s):
Dr. Achille Turri, via Vacallo 10D,
6834 Morbio Inferiore (CH)

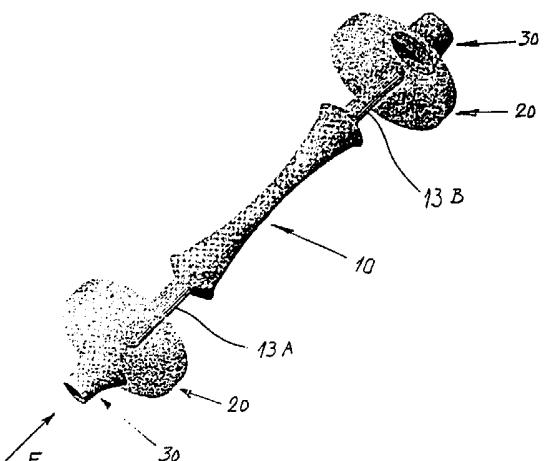
⑯ Brevet délivré le: 15.01.2002

⑯ Mandataire:
Ammann Patentanwälte AG Bern,
Schwarztorstrasse 31, 3001 Bern (CH)

⑯ Fascicule du brevet
publiée le: 15.01.2002

⑯ Cure-oreille.

⑯ Cure-oreille comportant au moins une tête nettoyante ou traitante (20, 13). Cette tête comprend, d'une part, un élément (20) en matière spongieuse susceptible d'adopter toute forme voulue sous l'effet de forces appliquées sur elle et de reprendre au moins partiellement sa forme initiale, de préférence plane, en l'absence de ces forces et, d'autre part, un support (13) ledit élément (20) pouvant épouser la forme de ce dernier lorsqu'il est rabattu et agencé sur lui pour le coiffer au moins partiellement. Un moyen auxiliaire de retenue (30) coopère avec l'élément (20) et le manche (10) pour assurer un maintien de qualité dudit élément sur ledit support. Les formes des supports peuvent différer l'une de l'autre. Ce cure-oreille peut être fabriqué dans des dimensions les plus diverses; aussi ses applications possibles sont-elles multiples (hygiène corporelle, application médicale, vétérinaire, bricolage, dans un ordre de dimensions, application industrielle, ménagère, dans un autre ordre de dimension).



Description

La présente invention a pour objet un cure-oreille selon le préambule de la revendication 1.

On connaît différents produits de ce genre, en particulier, lorsqu'il s'agit d'hygiène corporelle, par exemple pour le nettoyage du conduit auditif externe, le coton-tige, lequel est constitué d'une tige mince dont au moins l'une des deux extrémités est pourvue d'un élément nettoyant, en général du coton hydrophile ou de l'ouate. Si les coton-tiges sont de fabrication simple et peu onéreuse, leur pouvoir nettoyant, en revanche, est assez médiocre et limité. En effet, la tête nettoyante étant mince (son diamètre ne dépasse que légèrement celui de la tige), l'utilisateur doit effectuer avec sa main tenant la tige un mouvement de rotation de sorte à appliquer la tête nettoyante successivement contre toutes les génératrices ou endroits du conduit à nettoyer ou à traiter. La dégradation de la tête nettoyante qu'entraîne ce mouvement de rotation s'accélère rapidement lorsque l'utilisateur imprime à la tige un deuxième mouvement de rotation se superposant au premier, consistant en une rotation simultanée de la tige autour de son axe pour améliorer l'effet nettoyant. Ensuite, la mise en œuvre du coton-tige est tout autre qu'idéale lorsqu'un liquide est auparavant introduit dans le conduit ou lorsque la tête est, avant utilisation, trempée dans un produit pharmaceutique, cosmétique ou détergent par exemple (qu'on appellera plus loin uniformément fluide actif). Enfin, compte tenu du diamètre des coton-tiges, leur mise en œuvre n'est pas sans risque de dommages sur le tympan. Aussi dans une forme élaborée, les têtes de certains coton-tiges présentent à leur base un bourrelet limitant la distance de leur introduction dans le conduit, ce qui amoindrit ce risque (sans pourtant l'éliminer totalement), mais laisse subsister les autres inconvénients décrits. C'est pourquoi d'autres dispositifs encore ont été proposés en vue de les pallier.

EP-A-0 234 061 divulgue un ustensile pour le nettoyage du conduit auditif de l'oreille externe, comprenant une tête nettoyante enfichée sur la partie terminale d'un bâtonnet dont elle peut être désolidarisée. Cette tête présente, vue de face, une forme de poire et, vue en section, une forme étoilée.

EP-A-0 184 237 décrit un produit du même type, en deux parties également, soit le bâtonnet et une tête nettoyante enfichable, cette dernière pouvant présenter, en outre, une embase remplissant la fonction d'arrêt afin de limiter la pénétration de ladite tête dans le conduit auditif et ainsi éviter de toucher le tympan. Cette tête présente, vue de face, une forme cylindrique à bout arrondi et, vue en section et selon une variante, une forme étoilée également.

DE-OS-4 117 526 va dans le même sens que les deux demandes de brevet européen qui viennent d'être citées. La tête présente de préférence une forme ovale et peut être protégée par une bague coulissante lorsque le produit n'est pas utilisé.

US-1 980 826 décrit un ustensile à des fins hygiéniques comprenant un manche, une garde et une tête nettoyante, interchangeable selon certaines formes d'exécution, cette tête comportant une tige filetée vissée à une extrémité du manche, de sorte à être ajustable quant à la longueur, tout en restant suffisamment liée en rotation lors de l'utilisation. La partie apparente de la tête nettoyante est en caoutchouc, en éponge de caoutchouc ou en feutrine.

La matière préconisée des têtes nettoyantes décrites dans ces trois dernières antériorités est un matière souple, le caoutchouc ou une matière équivalente ou encore, selon US-1 980 826, une matière spongieuse ou de la feutrine. Dans DE-OS-4 117 526, les nervures ou lamelles de la tête peuvent en outre être pourvues de noppes.

Ces quatre antériorités constituent certes des améliorations par rapport au coton-tige, si l'on considère l'usage spécifique d'hygiène corporelle, mais ils n'écartent pas de manière satisfaisante les inconvénients rencontrés avec les coton-tiges commentés en premier lieu. En effet, si l'on peut imaginer que les lamelles de caoutchouc se plient en phase d'utilisation – à condition encore que certaines conditions quant aux dimensions desdites lamelles soient respectées (ce qui peut soulever des problèmes de faisabilité et de fiabilité du produit, non évoqués et moins encore résolus dans les antériorités) – une adaptation ou conformation continue et uniforme de la tête nettoyante à la surface ou au conduit à nettoyer n'est pas donnée. De plus, les têtes nettoyantes ont une forme prédéterminée, fixée et imposée une fois pour toute. Le façonnage spécifique de celles-ci, alors même que leur action, comme on vient de le voir, ne résout pas véritablement les problèmes, et les moyens relativement complexes mis en œuvre, en particulier dans US-1 980 826, interviennent sensiblement dans les coûts de fabrication de ces instruments, pour les augmenter. Enfin, les applications restent pratiquement limitées à l'hygiène corporelle, plus particulièrement au nettoyage de conduits auditifs externes.

La présente invention s'est fixée pour objectif de pallier les inconvénients aussi bien techniques qu'économiques dont les ustensiles connus continuent d'être affectés.

Ce but est atteint grâce aux moyens définis dans la revendication 1.

Les revendications dépendantes définissent des formes particulières et préférées de l'invention, permettant une exploitation optimale de celle-ci.

Une forme d'exécution de l'invention va maintenant être décrite en détail, à titre d'exemple non limitatif, à l'appui du dessin annexé dans lequel (remarque étant faite que les pièces et éléments représentés ne sont pas toujours à la même échelle):

la fig. 1 représente une forme possible du cure-oreille selon l'invention,

la fig. 2A montre une forme de l'élément nettoyant, avant montage,

la fig. 2B montre une autre forme de l'élément nettoyant avant montage,

les fig. 3A et 3B représentent un moyen de retenue de l'élément nettoyant,

la fig. 4 montre les parties constitutives du cure-oreille avant assemblage et

la fig. 5 représente le cure-oreille selon l'invention à l'état assemblé.

Le cure-oreille représenté à la fig. 1 comprend un manche 10, d'axe de symétrie 10 A et de profil hyperboïde 11, et au moins à l'une de ses deux extrémités, une embase 12 et un support 13 A, 13 B. Cette embase est tronconique, mais pourrait avoir tout autre profil, notamment hyperboïde, à l'instar du profil 11 précitée. Les formes des supports ne sont pas nécessairement identiques. Ainsi, selon l'exemple illustré à la fig. 1, on voit que le support 13 A est cylindrique, tandis que le support 13 B n'est cylindrique que sur une longueur, la zone terminale comportant un renflement 16 sur l'effet duquel on reviendra. Tout en retenant cette particularité, on parlera par la suite de support 13 pour désigner indifféremment l'un quelconque des supports. Le bout 15, 17 du support 13 est arrondi. Enfin, l'embase et le support se situent de préférence (mais non nécessairement), dans le prolongement rectiligne de l'axe 10 A.

Un support 13 est destiné à recevoir (dans les conditions exposées plus loin) un élément nettoyant ou traitant 20 dont deux exemples d'exécution sont montrés dans les fig. 2 A et 2 B. La surface du support 13 (soit l'enveloppe du support, mais non l'extrémité arrondie 15, 17) présente des moyens permettant d'améliorer la prise sur elle d'un matériau souple, de préférence spongieux, dont est constitué l'élément nettoyant. Ces moyens «de prise» ou d'agrippage s'opposent à une libre rotation dudit élément ou du moins à une rotation intempestive. Selon une forme d'exécution, cette surface est pourvue au moins en partie de cannelures longitudinales 14 ou de stries de section triangulaire, connues en soi, augmentant sensiblement le coefficient de frottement entre les éléments en contact.

Les fig. 2A et 2B montrent l'élément nettoyant ou traitant, de référence générale 20, qui a la particularité de se présenter, avant montage sur l'un quelconque des supports 13, sous forme de pièce plate de préférence (ou par exemple légèrement concave). Comme on vient de le dire, cet élément 20 est en matière souple, avantageusement en éponge fine, naturelle ou synthétique (mousse synthétique polyuréthane de type ester ou éther) travaillant à la compression. L'élément 20 peut se présenter sous diverses formes (contour, dimensions de la surface et de l'épaisseur, sous réserve, quant aux dimensions de la surface, de la précision apportée en fin du présent paragraphe) (voir les fig. 2A et 2B, formes référencées 21 A et 21 B respectivement). La fig. 2A montre un élément 20 de pourtour ou contour polygonal, en l'occurrence hexagonal. Ce pourtour porte la référence 22 A, une arête la référence 24 A et les deux surfaces opposées l'une à l'autre la référence uniforme 23 A. La fig. 2B montre un élément 20 de pourtour circulaire. Ce pourtour porte la référence 22 B, une arête la référence 24 B et les deux faces opposées l'une à l'autre la référence uniforme 23 B. Par la suite, on fera abstraction des lettres affectées à ces références pour désigner de façon générale un élément nettoyant 20, une forme 21, un pourtour 22, une

face 23 ou une arête 24. A l'état rabattu ou recourbé sur le support 13 (voir infra), le pourtour 22 de l'élément nettoyant 20 vient s'appliquer contre le support 13 ou la surface d'appui 12, ou se situe au moins dans le voisinage de cette surface, l'élément 20 recouvrant ainsi entièrement ou au moins partiellement ledit support. C'est-à-dire que les formes de l'élément 20 (voir réserve précitée) sont définies de préférence de telle manière qu'à l'état rabattu, ledit pourtour, ou plus précisément une arête 24 (voir aussi la fig. 4), ou au moins des portions de celle-ci, alors resserrée et froncee autour du support 13 ou de l'embase 12, se trouve approximativement à hauteur d'un plan 18 (symbolisé par un trait mixte à la fig. 1). Le pourtour 22 peut être taillé en biais (référence 25 à la fig. 2A). En d'autres termes, les sections droites (perpendiculaires aux surfaces 23), non représentées, de l'élément 20, quelle qu'en soit la forme 21, peuvent être trapézoïdales au lieu d'être rectangulaires.

Les fig. 3A et 3B montrent une coupe et une vue de dessus d'une pièce auxiliaire 30 remplissant une fonction de maintien, donc de retenue, à savoir, selon l'exemple, une virole tubulaire destinée à co-opérer – lors de la fixation dudit élément sur l'un quelconque des supports 13 – avec, d'une part, l'élément nettoyant 20 et, d'autre part, le manche 10 ou plus précisément le bord 12 A de l'embase 12 sur laquelle la pièce de retenue 30 prend appui (voir aussi les fig. 4 et 5). Cette virole 30 peut revêtir diverses formes. Selon la variante décrite, elle présente la forme d'une cloche. C'est dire que la pièce 30 se compose d'une partie 31 essentiellement cylindrique et, dans le prolongement de celle-ci, d'une partie 32 essentiellement tronconique dont l'angle au sommet est avantageusement de l'ordre de 60 degrés. A l'instar du support 13, tout ou partie de la surface intérieure de la virole 30 (de préférence uniquement la partie cylindrique 31) comporte avantageusement des moyens permettant d'améliorer la prise sur elle de l'élément nettoyant 20, c'est-à-dire, par exemple, des cannelures longitudinales (non représentées). Selon une exécution préférée, la virole 30 est rigide. Mais on peut également concevoir une pièce de maintien souple, par exemple en matière élastique, exerçant une pression contre l'élément 20 pour retenir ce dernier contre le support 13. Dans ce cas, il va de soi qu'il n'y a pas lieu de la pourvoir de moyens d'agrippage.

Le montage de l'élément nettoyant 20 sur un support 13 s'effectue de manière extrêmement simple et rapide, comme on le comprend à l'appui de la fig. 4, grâce, d'une part, aux caractéristiques indiquées plus haut de la matière choisie et, d'autre part, au choix des moyens de retenue de l'élément 20 (le moyen préféré étant, en l'occurrence, une virole rigide). En effet, il suffit, dans un premier temps, de placer l'élément 20 sur la virole 30, de sorte que les axes (non représentés) de ces deux pièces se confondent à peu près (comme on le voit à la fig. 4, l'élément 20 étant posé contre la partie la plus évasée de la cloche, c'est-à-dire contre le rebord 33 (fig. 3A et 4), puis dans un deuxième d'appliquer le milieu de l'ensemble 20, 30 contre l'arrondi 15, 17 du support 13 et enfin, dans un troi-

sième temps, de pousser cet ensemble 20, 30 sur le support 13 en direction de l'embase 12, en exerçant une force dans le sens de la flèche F. Par cette opération, l'élément 20 se plie toujours davantage pour épouser la forme du support 13 et coiffer ce dernier, tandis que la virole est poussée contre l'embase 12 du manche 10. Cette manœuvre effectuée, la virole 30, dont le bord 33 s'appuie contre le bord 12 A de l'embase 12, recouvre donc une partie de l'élément 20, tandis que l'autre partie de cet élément 20 émergeant hors de la partie cylindrique 31 forme, avec le support 13, une tête nettoyante ou traitante 20, 13. Le bord 33 est exécuté de telle sorte qu'il ne déteriorne pas l'élément 20 lors de ces opérations de montage/démontage. Aussi est-il de préférence arrondi ou pourvue d'un ourlet (ces particularités ne sont pas montrées aux fig. 3A, 3B, 4). Pour extraire ou désolidariser ledit élément 20 de son support 13, on effectuera l'opération inverse, c'est-à-dire qu'on exercera une force F' en sens inverse de la force F (fig. 4) et d'intensité équivalente (la force F' n'est pas représentée sur la fig. 4), l'élément 20 reprenant automatiquement, au fur et à mesure de sa libération, sa forme initiale (plane selon l'exemple d'exécution décrit).

On a vu que le profil du support 13 A diffère de celui du support 13 B. Du fait que l'élément 20 est en matière souple, de préférence en éponge, on aboutit à des têtes nettoyantes de formes différentes (c'est-à-dire, vu dans le sens de l'axe 10 A de la tige 10, de différents diamètres), cela avec un même élément standard 20. Ainsi, l'utilisateur pourra bien évidemment agencer indifféremment un jeu de pièces 20, 30 sur l'un des supports, puis placer ce même jeu, par après, sur l'autre support de forme différente, selon le but recherché, une forme pouvant se prêter mieux qu'une autre à une utilisation spécifique, ou encore suite à un nettoyage intensif de l'élément ou des éléments 20. Ces avantages sont d'autant plus intéressants qu'ils se prolongent d'un avantage économique évident, tant en ce qui concerne le coût de fabrication que celui de l'utilisation de l'instrument. Notons dans ce contexte qu'il est bien sûr plus avantageux de pourvoir chacun des supports d'un élément nettoyant 20, l'ustensile se présentant alors comme montré à la fig. 5.

L'ensemble 20, 30 reste immobile, grâce aux actions conjuguées, d'une part, des moyens d'agrippage 14 prévues sur le support 13 et à l'intérieur de la virole (et dont le coefficient de frottement peut encore être augmenté en se contentant d'un façonnage relativement grossier de ces moyens, c'est-à-dire en laissant subsister des aspérités sur la ligne de crête des cannelures), et d'autre part, des forces de réaction de l'élément 20 en éponge sur la virole 30, compte tenu du diamètre d'ouverture du tube 31, ce diamètre devant être adapté aux dimensions du support 13 (c'est-à-dire au diamètre dudit support, si celui-ci est cylindrique) et de l'épaisseur appropriée définie pour l'élément nettoyant 20. Dans la zone de la partie conique 32 de la virole 30, la matière spongieuse peut certes reprendre une certaine expansion, compte tenu du profil de l'embase 12 (selon l'exemple montré aux fig. 1 et 4, une coïncidence sensiblement supérieure à celle de la partie

32 de la virole 30), mais cela ne nuit pas à la fiabilité de l'assemblage. En revanche, la forme en cloche de la virole présente un double avantage, celui de l'ergonomie, puisqu'elle permet une manipulation aisée lors du «coiffage» de l'élément 20 sur le support 13 et du «décoiffage», et esthétique, puisqu'elle est en harmonie avec celle du manche 10.

De manière générale, les dimensions des différentes pièces et parties de pièces 10, 12, 13, 20, 30 composant le cure-oreille devront être adaptées les unes aux autres ainsi qu'à l'utilisation ou au domaine d'utilisation envisagé, ce qui est à la portée de l'homme du métier. Quant à la constitution des différentes parties 10, 12, 13 et 30, on peut prévoir tout matériau approprié ou combinaison de matériaux (métal léger, matière synthétique, etc.)

Selon une variante d'exécution non représentée, la virole 30 et le manche 10 peuvent comporter des moyens complémentaires de retenue ou d'immobilisation – connus en soi de l'homme du métier (enclipsage, fourches, agrafes, etc.) – coopérant entre eux, afin d'améliorer la qualité de maintien des éléments 20 et 30. De tels moyens seront de préférence agencés, d'une part, dans la zone du rebord 33 de la virole et, d'autre part, de l'embase 12 ou la zone 12 A du manche 10. Des moyens de cette nature sont recommandés pour les cure-oreilles de grande taille destinés à d'autres applications (voir infra).

Selon une autre forme d'exécution (également non représentée), le nombre de supports 13 peut être augmenté, en choisissant un manche multibranches. C'est-à-dire, à titre d'exemple, que le manche pourrait présenter la forme d'un croisillon, donc comporter deux branches, l'une d'axe 10, l'autre d'axe 19 (fig. 1), chaque branche ayant au moins un support et chaque support pouvant présenter une forme spécifique.

Bien entendu, selon une variante d'exécution, certaines moins intéressante, il serait également possible de prévoir une présentation monolithique du cure-oreille, par exemple en collant sur chaque support 13 un élément nettoyant 20, avec ou sans virole (auquel cas la fonction du moyen auxiliaire de maintien est remplie par la colle). Lorsque l'usure de l'élément 20 l'exigera, l'utilisateur pourra détacher l'élément usé (ce qui entraînera la destruction au moins partielle de cet élément usé) et le remplacer par un nouvel élément qu'il collera sur le support 13.

Lorsque l'élément 20 est constitué d'une matière spongieuse, il travaille à la compression, de sorte que lors de son application sur la surface à nettoyer ou à traiter ou de son introduction, par exemple dans le conduit auditif externe de l'oreille à nettoyer ou à traiter, il se comprime et au moins une partie de son enveloppe (c'est-à-dire la surface externe et active 23 de la tête 20, 13), exerce simultanément sur ladite surface ou ledit conduit une force de réaction perpendiculaire chaque fois au plan tangent à l'enveloppe. En d'autres termes, l'élément 20 est continuellement et uniformément pressé contre la surface ou le conduit lors de l'opération de nettoyage ou de traitement. Aussi le pouvoir nettoyant de la tête 20, 13 est-il optimal, l'éponge se caractérisant par l'alliance, d'une part, d'une cer-

taine dureté propre à la matière elle-même, donc d'un degré abrasif idéal pour l'action de nettoyage et, d'autre part, d'une souplesse procurée par la présence des alvéoles, cette souplesse étant modulée ou fonction de la densité et des dimensions de ces alvéoles, les particules à éliminer (par exemple le cérumen lorsque l'ustensile est utilisé pour nettoyer le conduit auditif externe) étant par ailleurs captées par ces dernières et facilement éliminables par la suite par simple rinçage de la tête 20, 13.

L'autre avantage important du cure-oreille selon l'invention réside dans le fait qu'il se prête de manière idéale aussi bien à une mise en œuvre «humide» que «sèche», puisque la matière spongieuse permet, soit d'absorber un fluide actif pour une fin déterminée, puis de libérer uniformément ce fluide dans le conduit, la tête nettoyante exerçant simultanément une fonction de répartition par absorption et libération successive et continue du fluide actif, en plus de la fonction nettoyante, soit exercer une fonction de rinçage ou de séchage.

Un autre avantage est donné par les domaines d'applications multiples que permet le cure-oreille selon l'invention, du fait que celui-ci peut être fabriqué à des échelles très différentes, les moyens dans leur principe, leurs formes et leurs fonctions restant les mêmes.

Ainsi, il peut être fabriqué dans des dimensions usuelles et connues (cure-oreille d'une longueur hors tout de l'ordre d'une dizaine de centimètres) à des fins non seulement médicales, vétérinaires, d'hygiène corporelle, de cosmétique et de maquillage, mais aussi à toutes autres fins utilitaires telles que la teinture, la peinture ou le bricolage. D'autres applications, totalement différentes, en particulier dans le domaine du nettoyage ménager ou industriel, ne sont pas moins envisageables. Dans ce cas, il suffira de définir d'autres dimensions pour les éléments le constituant, adaptées chaque fois au domaine d'utilisation particulier.

La mise en œuvre de l'invention dans les domaines d'application les plus divers est d'autant plus intéressante et recommandée que la ou les éléments nettoyants ou têtes nettoyantes peuvent dans tous les cas, après chaque utilisation, être facilement et efficacement rincées, nettoyées voire même, le cas échéant, aseptisées.

Le cure-oreille selon l'invention allie l'efficacité à une fabrication particulièrement peu coûteuse, alors même que l'on conçoit aisément que sa présentation peut être des plus variées (selon la variante préférée, les différents éléments, manches, éléments nettoyants et viroles peuvent être acquis séparément) et que ses applications possibles sont pratiquement infinies.

Revendications

1. Cure-oreille comportant au moins un manche (10) dont au moins une extrémité se présente sous forme de support sur lequel est disposé un élément nettoyant, caractérisé en ce que l'élément nettoyant est constitué d'une pièce (20) de pourtour prédéfini, en matière souple, de sorte que ledit élément (20) épouse la forme du support (13) lorsqu'il est rabattu

et agencé sur ledit support (13) pour le coiffer au moins partiellement et y est relié par un moyen de retenue (30), l'ensemble élément nettoyant (20) – support (13) formant une tête nettoyante ou traînante.

5 2. Cure-oreille selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément (20) de la tête (20, 13) est une pièce interchangeable plane.

10 3. Cure-oreille selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément (20) est en matière spongieuse travaillant à la compression.

15 4. Cure-oreille selon la revendication 1, 2 ou 3 caractérisé en ce que le support (13) présente une forme cylindrique dont l'extrémité (15; 17) est arrondie et dont la zone terminale peut comporter un renflement (16).

20 5. Cure-oreille selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le moyen de retenue de l'élément nettoyant (20) sur le support (13) est une virole (30).

25 6. Cure-oreille selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le moyen de retenue (30) recouvre partiellement l'élément nettoyant (20) et comporte des moyens s'opposant à une libre rotation de cet élément (20), ces moyens étant de préférence constitués de cannelures ou de stries à section triangulaire exerçant une action d'agrippage sur ledit élément (20).

30 7. Cure-oreille selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le support (13) comporte des moyens (14) s'opposant à une libre rotation de l'élément (20) agencé sur lui, ces moyens étant de préférence constitués de cannelures ou de stries à section triangulaire exerçant une action d'agrippage sur ledit élément nettoyant (20).

35 8. Cure-oreille selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le manche (10) présente un profil hyperboloidé et que le support (13) est relié audit manche par une embase (12) sur laquelle prend appui le moyen de retenue (30).

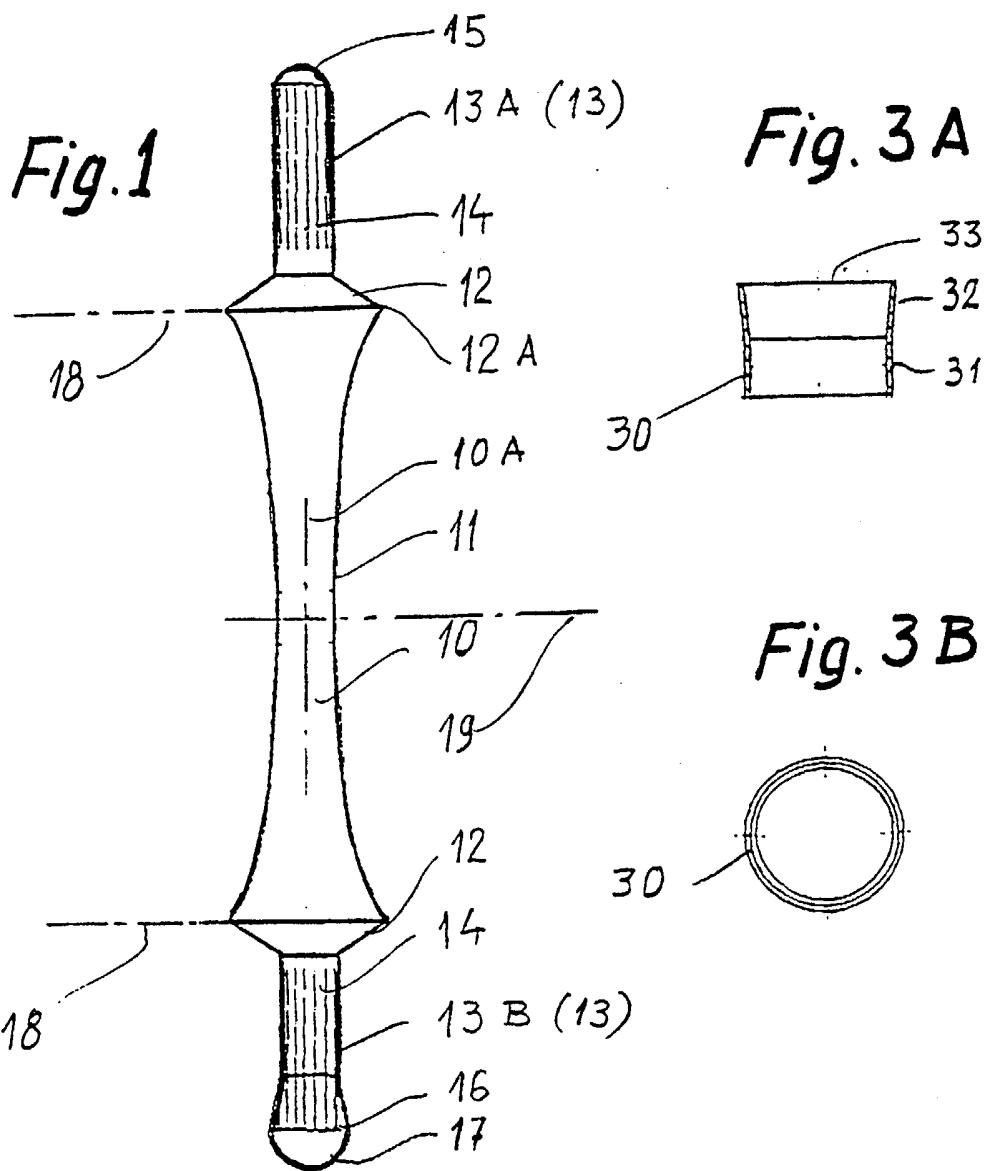
9. Cure-oreille selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que chaque support (13) se situe dans le prolongement de l'axe (10 A) du manche 10.

45 10. Cure-oreille selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte un manche à plusieurs branches, au moins une extrémité de chacune des branches comportant un support (13).

50 11. Cure-oreille selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le moyen de retenue (30) et le manche (10) comportent des moyens complémentaires de retenue coopérant entre eux, tel un adhésif.

55 12. Cure-oreille selon l'une des revendications 5 à 11, caractérisé en ce que la virole (30) présente une forme approximative en cloche, avec une partie essentiellement cylindrique (31) et une partie essentiellement conique (32) dont le bord évasé (33) vient en contact avec le manche (10).

60 13. Cure-oreille selon l'une des revendications 8 à 12, caractérisé en ce que les dimensions de l'élément (20) sont telles que lorsqu'il est rabattu sur le support (13), au moins partie du pourtour dudit élément s'étend au moins jusqu'à hauteur d'un plan de jonction (18) de l'embase (12) du manche (10).



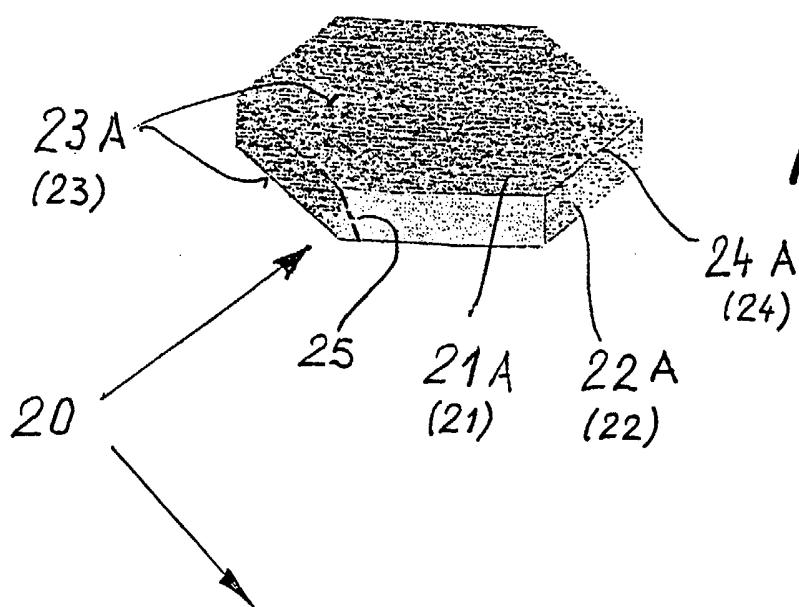


Fig. 2A

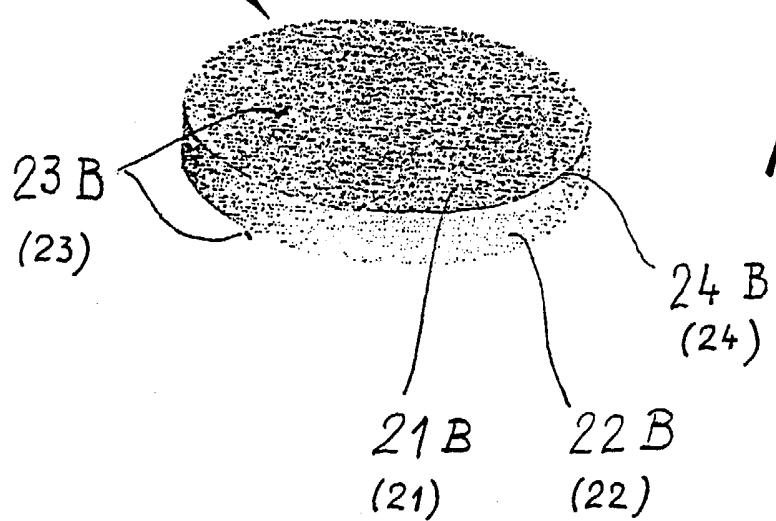


Fig. 2B

Fig. 4

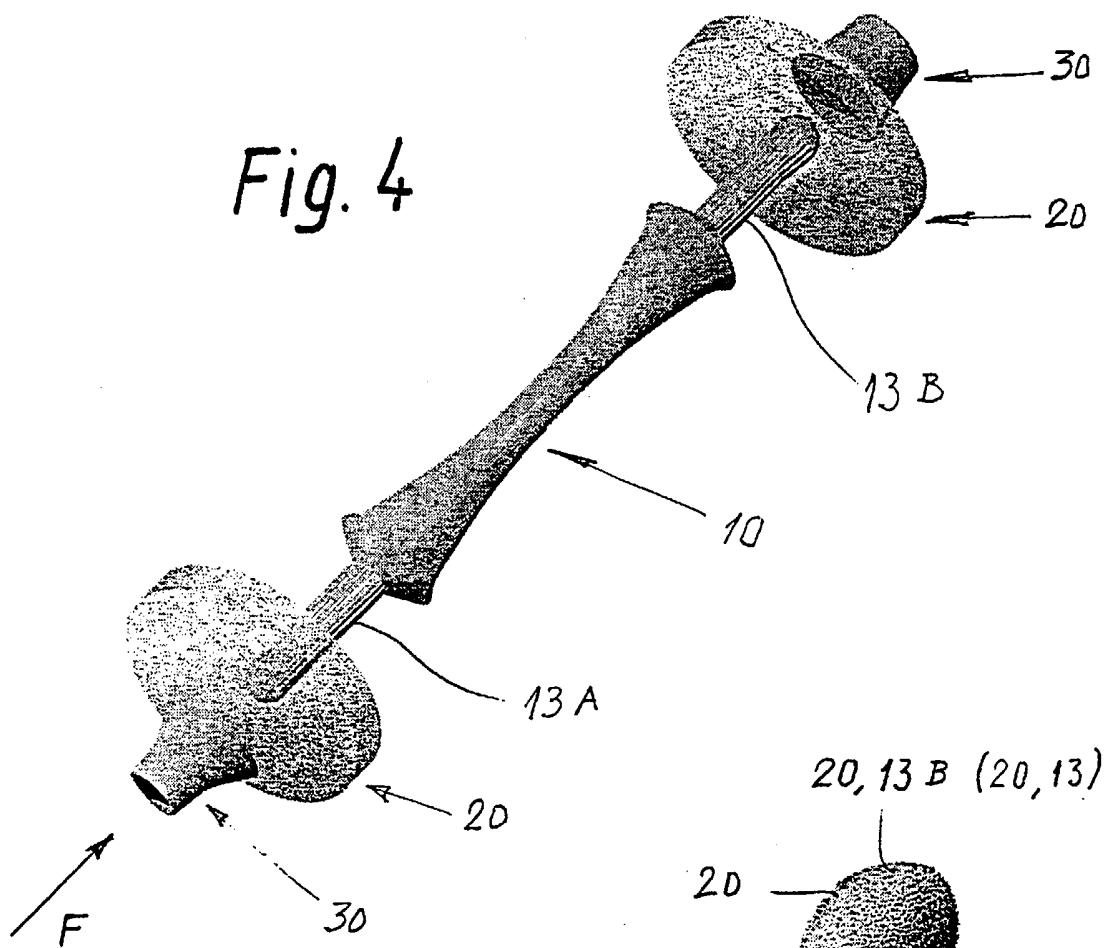


Fig. 5

