



(11) EP 1 798 163 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.06.2007 Bulletin 2007/25

(51) Int Cl.:
B65D 83/20 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 06125735.8

(22) Date de dépôt: 08.12.2006

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA HR MK YU

(30) Priorité: 15.12.2005 FR 0553898

(71) Demandeur: L'Oréal
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:

- ALBISSETTI, Nicolas
92110, CLICHY (FR)
- RAMET, Marc
92600, ASNIERES (FR)

(74) Mandataire: Leray, Noelle
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

(54) Dispositif de conditionnement et de distribution, notamment pour réservoir à faible contenance

(57) La présente invention concerne une tête de distribution comportant :

- un corps (5) présentant un logement (8) de forme allongée selon un axe longitudinal et dans lequel débouche au moins un orifice (10) d'arrivée de produit, cet orifice étant entouré d'un relief d'étanchéité (32) faisant saillie dans le logement (8),
- un organe de distribution (6) rotatif autour de l'axe lon-

gitudinal (X) du logement, disposé au moins partiellement dans le logement, comportant un orifice d'admission (20) communiquant avec un orifice de distribution (21) par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation (22), l'organe de distribution pouvant prendre une première position dans laquelle l'orifice d'admission communique avec l'orifice d'arrivée (10) et une deuxième position dans laquelle l'orifice d'admission est isolé de l'orifice d'arrivée (10).

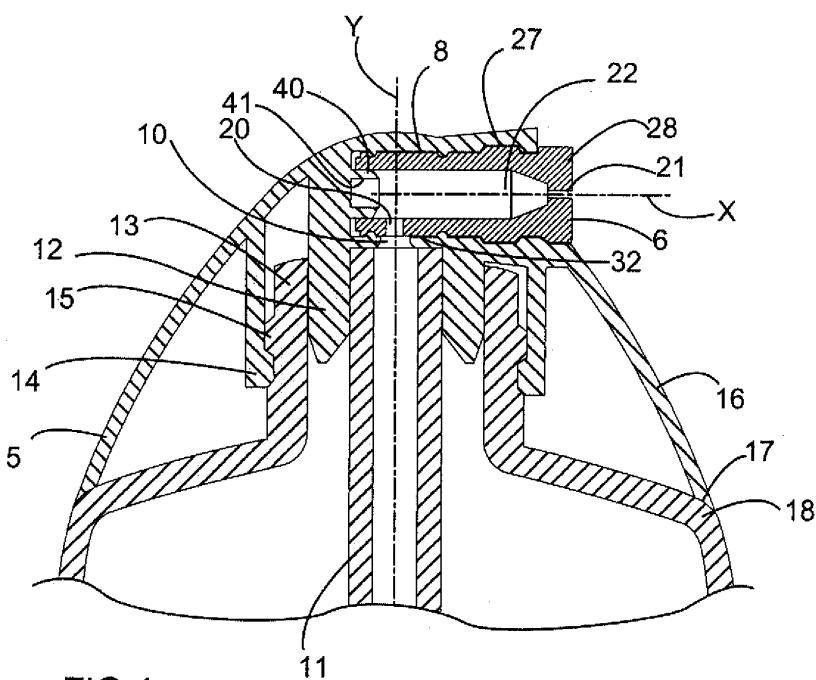


FIG.4

Description

[0001] La présente invention concerne les têtes de distribution utilisées pour distribuer un produit fluide, notamment un produit cosmétique liquide.

[0002] L'invention concerne notamment les dispositifs de conditionnement et de distribution de type échantillon, pour pulvériser un parfum.

[0003] Les dispositifs de type échantillon n'étant généralement pas destinés à la vente, leur coût de fabrication doit être aussi faible que possible. Il est donc important d'avoir des dispositifs dont les pièces soient aisément réalisables en grande série et dont le montage puisse être effectué de manière simple.

[0004] L'invention concerne plus particulièrement une tête de distribution comportant :

- un corps présentant un logement dans lequel débouche au moins un orifice d'arrivée de produit,
- un organe de distribution disposé au moins partiellement dans le logement, comportant un orifice d'admission pouvant communiquer avec un orifice de distribution par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation, l'organe de distribution pouvant prendre une première position dans laquelle l'orifice d'admission communique avec l'orifice d'arrivée du produit et une deuxième position dans laquelle l'orifice d'admission est isolé de l'orifice d'arrivée de produit.

[0005] On connaît de nombreuses têtes de distribution de ce type.

[0006] Dans le brevet US 6 267 304, l'étanchéité entre l'organe de distribution et le logement du corps dans lequel celui-ci est reçu est obtenue par serrage entre des surfaces annulaires en regard de l'organe de distribution et du corps.

[0007] L'organe de distribution comporte une bague de réglage d'un diamètre relativement important, de sorte que l'utilisateur peut entraîner en rotation l'organe de distribution sans exercer un effort excessif.

[0008] Le brevet US 5 318 205 décrit une autre tête de distribution dans laquelle l'étanchéité est obtenue de façon similaire.

[0009] Le brevet GB 1 122 474 décrit une tête de distribution comportant un organe de distribution qui peut tourner autour d'un axe de rotation perpendiculaire à celui de l'orifice d'arrivée de produit dans le logement. Un bossage annulaire est formé autour de l'orifice d'arrivée de produit dans le logement.

[0010] Les brevets US 6 390 341, US 2 717 726, US 4 763 801, US 3 863 818 et la demande US 2003/0111493 divulguent des têtes de distribution assez similaires.

[0011] Par ailleurs, la demande de brevet européen EP 1 544 123 décrit une tête de distribution comprenant au moins deux positions de distribution différentes. Cette tête comporte des moyens de guidage en rotation de l'organe de distribution, se présentant sous la forme de

logements présentant des ouvertures supérieures rétrécies.

[0012] Aucun de ces brevets antérieurs ne divulgue une tête de distribution spécialement adaptée à un dispositif de type échantillon. Dans ce dernier, la manipulation de l'organe de distribution doit pouvoir s'effectuer sans effort excessif, compte tenu de ses dimensions généralement petites. Néanmoins, l'organe de distribution doit être capable d'une part d'assurer une fermeture étanche du dispositif et d'autre part de permettre l'obtention, le cas échéant, d'un spray de bonne qualité pour entretenir l'attrait vis-à-vis du produit dont un échantillon a été donné.

[0013] L'invention a pour objet, selon l'un de ses aspects, une tête de distribution comportant :

- un corps présentant un logement de forme allongée selon un axe longitudinal et dans lequel débouche au moins un orifice d'arrivée de produit, cet orifice étant entouré d'un relief d'étanchéité faisant saillie dans le logement, par exemple un bossage,
- un organe de distribution rotatif autour de l'axe longitudinal du logement, disposé au moins partiellement dans le logement, comportant un orifice d'admission communiquant avec un orifice de distribution par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation, l'organe de distribution pouvant prendre une première position dans laquelle l'orifice d'admission communique avec l'orifice d'arrivée et une deuxième position dans laquelle l'orifice d'admission est isolé de l'orifice d'arrivée.

[0014] La présence du relief d'étanchéité formant saillie dans le logement et entourant l'orifice d'arrivée de produit permet d'améliorer localement l'étanchéité autour de l'orifice d'arrivée du produit sans pour autant générer un frottement gênant autre mesure l'entraînement en rotation de l'organe de distribution par l'utilisateur.

[0015] De plus, l'orientation de l'organe de distribution dans le logement peut faciliter l'obtention d'une étanchéité entre des surfaces annulaires en regard de l'organe de distribution et du corps.

[0016] Enfin, cette orientation peut encore faciliter la fixation de l'organe de distribution sur le corps, notamment lorsque le dispositif est de faibles dimensions.

[0017] L'invention permet de bénéficier d'une tête de distribution ayant un organe de distribution pouvant être entraîné relativement facilement en rotation tout en offrant une étanchéité suffisante pour d'une part éviter les fuites de produit en position de fermeture de l'organe de distribution, et d'autre part forcer le produit devant être distribué à s'écouler par l'orifice de distribution en position d'ouverture.

[0018] L'invention convient tout particulièrement à la réalisation d'un dispositif de conditionnement et de distribution comportant une tête de distribution telle que définie ci-dessus et un réservoir contenant le produit à dis-

tribuer, présentant une faible contenance, par exemple comprise entre 0,5 et 15 ml, voire entre 1 et 5 ml.

[0019] La présente invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, une tête de distribution comportant :

- un corps présentant un logement de forme allongée selon un axe longitudinal et dans lequel débouche au moins un orifice d'arrivée de produit, cet orifice étant entouré d'un relief d'étanchéité faisant saillie dans le logement,
- un organe de distribution rotatif autour de l'axe longitudinal du logement, disposé au moins partiellement dans le logement, comportant un orifice d'admission communiquant avec un orifice de distribution par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation, l'organe de distribution pouvant prendre une première position dans laquelle l'orifice d'admission communique avec l'orifice d'arrivée et une deuxième position dans laquelle l'orifice d'admission est isolé de l'orifice d'arrivée, l'axe de l'orifice de distribution conservant une orientation invariante lors de la rotation de l'organe de distribution relativement au corps.

[0020] L'invention peut permettre d'utiliser un organe de distribution de dimensions relativement faibles mais néanmoins facilement manœuvrable par l'utilisateur.

[0021] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, une tête de distribution comportant :

- un corps présentant un logement dans lequel débouche au moins un orifice d'arrivée de produit, cet orifice étant entouré d'un relief d'étanchéité faisant saillie dans le logement,
- un organe de distribution rotatif dans le logement, et disposé au moins partiellement dans celui-ci, comportant un orifice d'admission communiquant avec un orifice de distribution par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation, l'organe de distribution pouvant prendre une première position dans laquelle l'orifice d'admission communique avec l'orifice d'arrivée de produit et une deuxième position dans laquelle l'orifice d'admission est isolé de l'orifice d'arrivée du produit,
- des moyens de guidage en rotation de l'organe de distribution dans le logement,
- des moyens de centrage d'une portion au moins de l'organe de distribution adjacente à l'orifice d'arrivée de produit, ces moyens de centrage étant distincts des moyens de guidage en rotation et étant agencés pour maintenir l'organe de distribution en appui sur le relief d'étanchéité tout autour de l'orifice d'arrivée dans les première et deuxième positions de l'organe de distribution.

[0022] La présence des moyens de centrage distincts des moyens de guidage en rotation peut permettre de

réaliser le corps et/ou l'organe de distribution avec des tolérances de fabrication usuelles tout en réduisant encore le risque de fuite.

[0023] Les moyens de guidage en rotation sont réalisés par exemple en donnant au logement une forme cylindrique de révolution sur une révolution complète notamment et sur une portion au moins de sa longueur.

[0024] Les moyens de centrage peuvent être réalisés de diverses manières.

[0025] Le corps de la tête de distribution peut comporter une extension formant saillie dans le logement et engagée dans l'organe de distribution.

[0026] Cette extension peut comporter par exemple une jupe tubulaire, d'axe confondu avec l'axe de rotation de l'organe de distribution.

[0027] L'organe de distribution peut comporter un évidement à une extrémité opposée à l'orifice de distribution et l'extension peut être engagée dans cet évidement.

[0028] L'évidement peut communiquer avec le canal d'alimentation reliant les orifices de distribution et d'admission.

[0029] L'un au moins de l'organe de distribution et du corps peut encore comporter, en variante ou additionnellement, un ou plusieurs reliefs d'appui tendant à maintenir l'organe de distribution en appui sur le relief d'étanchéité faisant saillie dans le logement.

[0030] Le ou les reliefs d'appui peuvent être formés sur le corps.

[0031] Le corps peut notamment comporter au moins deux reliefs d'appui disposés de part et d'autre d'un plan contenant l'axe de l'orifice d'arrivée de produit dans le logement. Ces deux reliefs peuvent être disposés symétriquement l'un de l'autre relativement audit plan, notamment à 120° l'un de l'autre autour de l'axe du logement.

[0032] Le ou les reliefs d'appui peuvent comporter au moins un méplat. Le ou les reliefs peuvent améliorer la concentration des appuis sur une zone localisée, en particulier sur le relief d'étanchéité prévu autour de l'orifice d'arrivée du corps.

[0033] L'un au moins du logement et de l'organe de distribution peut comporter un jonc annulaire et l'autre une gorge dans laquelle s'encliquette le jonc.

[0034] La présence de ces joncs et gorge peut améliorer l'étanchéité en s'opposant à un passage de produit entre l'orifice d'arrivée de produit et l'ouverture du logement ou l'extrémité du canal d'alimentation opposée à l'orifice de distribution, par exemple.

[0035] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'un au moins du logement et de l'organe de distribution comporte une gorge arrière et l'autre un jonc arrière agencé pour s'encliquer dans la gorge arrière, la gorge arrière et le jonc arrière étant disposés entre le fond du logement et l'orifice d'arrivée de produit.

[0036] L'un au moins du logement et de l'organe de distribution peut comporter une gorge avant et l'autre un jonc avant agencé pour s'encliquer dans la gorge avant, et le jonc avant et la gorge avant étant disposés entre l'ouverture du logement et l'orifice d'arrivée de pro-

duit.

[0037] Quelque soit la manière dont le logement est réalisé, l'organe de distribution peut comporter au moins un organe de manœuvre s'étendant hors du logement.

[0038] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'organe de manœuvre se raccorde à une paroi de l'organe de distribution traversée par l'orifice de distribution, notamment étant moulé d'une seule pièce avec elle.

[0039] L'organe de manœuvre peut comporter une ailette dirigée vers l'arrière, ce qui peut permettre de réduire encore l'encombrement du dispositif et peut permettre de se servir de l'ailette comme d'un indicateur de position, le corps pouvant avantageusement comporter des indications venues de moulage associées aux première et deuxième positions.

[0040] Les première et deuxième positions peuvent être espacées angulairement de plus de 90°, notamment de 120° environ.

[0041] La tête de distribution peut comporter des moyens de montage sur un réservoir contenant un produit à distribuer. Ces moyens de montage peuvent comporter des pattes de fixation agencées pour s'encliquer sur un col du réservoir. La tête de distribution peut être réalisée avec une lèvre d'étanchéité agencée pour s'engager dans le col du réservoir.

[0042] La tête de distribution peut comporter une jupe d'habillage ayant un bord libre non entièrement contenu dans un plan.

[0043] L'orifice de distribution pourra avoir des dimensions choisies en fonction de la nature du produit à distribuer et de la forme sous laquelle cette distribution doit s'effectuer.

[0044] L'orifice de distribution peut avoir un plus petit diamètre compris entre 0,1 et 1 mm, notamment de 0,3 mm environ.

[0045] L'orifice de distribution peut présenter une section non constante, avec par exemple au moins une portion cylindrique et une portion conique.

[0046] L'orifice de distribution peut comporter une portion cylindrique, puis conique, puis cylindrique et enfin conique, en direction de la sortie.

[0047] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, une tête de distribution comportant :

- un corps présentant un logement de forme allongée selon un axe, un orifice d'arrivée du produit débouchant dans ce logement,
- un organe de distribution, mobile, dans le logement entre une première position de distribution et une deuxième position de fermeture,

l'organe de distribution comportant un orifice de distribution du produit et un canal d'alimentation permettant au produit délivré par l'orifice d'arrivée de gagner l'orifice de distribution lorsque l'organe de distribution est dans la première position, le canal d'alimentation s'étendant, dans cette première position, longitudinalement sur la

surface radialement extérieure de l'organe de distribution, entre l'orifice d'arrivée et l'orifice de distribution.

[0048] L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, une tête de distribution comportant :

- un corps présentant un logement de forme allongée selon un axe, un orifice d'arrivée du produit débouchant de ce logement,
- un organe de distribution mobile dans le logement autour de l'axe longitudinal de celui-ci entre une première position de distribution et une deuxième position de fermeture,

[0049] Le corps peut comporter au moins une indication venue de moulage pour signaler à l'utilisateur l'une des positions de distribution et de fermeture.

[0050] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et de distribution comportant :

- un réservoir contenant un produit à distribuer,
- une tête de distribution telle que définie plus haut.

[0051] L'ensemble peut comporter un tube plongeur fixé à la tête de distribution.

[0052] Le réservoir comporte par exemple au moins une paroi déformable permettant à l'utilisateur de distribuer le produit en appuyant dessus. Cette paroi peut présenter une mémoire de forme, le réservoir étant par exemple réalisé au moins partiellement dans une matière plastique élastiquement déformable.

[0053] Le réservoir peut comporter une paroi plus rigide que la paroi déformable, du côté opposé à celle-ci.

[0054] L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un dispositif échantillon comportant une tête de pulvérisation et un réservoir de contenance inférieure ou égale à 15 ml, le réservoir comportant :

- une paroi déformable à mémoire de forme,
- du côté opposé à cette paroi déformable, une paroi sensiblement rigide.

[0055] La paroi déformable peut être bombée vers l'extérieur au repos et la paroi sensiblement rigide être sensiblement plane.

[0056] La présence de la paroi rigide facilite l'enfoncement de la paroi déformable lors de l'utilisation pour pulvériser le produit.

[0057] La rigidité de la paroi sensiblement rigide peut être liée à sa planéité et à sa jonction avec la paroi déformable de forme bombée vers l'extérieur.

[0058] La paroi sensiblement rigide peut être plus

épaisse, par exemple de 1,5 fois, que la paroi déformable.

[0059] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente, en élévation, un exemple de dispositif de conditionnement et de distribution réalisé conformément à l'invention,
- la figure 2 représente le dispositif de la figure 1, observé de face,
- la figure 3 représente le dispositif de la figure 1, observé de dessus,
- la figure 4 est une coupe longitudinale, partielle et schématique, du dispositif de la figure 1,
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, l'organe de distribution étant enlevé,
- la figure 6 représente, à échelle agrandie, des détails de la figure 4,
- la figure 7 est une coupe transversale, partielle et schématique, selon VII-VII de la figure 6,
- la figure 8 est une vue analogue à la figure 7 sans l'organe de distribution,
- la figure 9 représente à échelle agrandie un détail de la figure 6,
- la figure 10 est une vue analogue de la figure 6 d'une variante de réalisation,
- les figures 11 à 13 représentent, en coupe longitudinale, des variantes de réalisation de la tête de distribution, et
- les figures 14 à 22 sont des vues analogues à la figure 4 de variantes de réalisation de la tête de distribution, selon d'autres aspects de l'invention.

[0060] On a représenté sur les figures 1 à 4 un dispositif de conditionnement et de distribution 1 comportant une tête de distribution 2 fixée sur un réservoir 3 contenant un produit à distribuer, par exemple un parfum.

[0061] Le réservoir 3 est par exemple réalisé avec une face d'appui définie par une paroi 19 élastiquement déformable, laquelle peut être transparente.

[0062] Le réservoir 3 comporte un col 13.

[0063] La paroi 19 du réservoir peut être formée d'un matériau thermoplastique, notamment un polyéthylène, un polypropylène, un polyester téraphthalate, un polyéthylène naphtalate, un polyacrylonitrile, un polyoxyméthylène, un polychlorure de vinyle, ou un mélange de ces matériaux.

[0064] La paroi 19 peut présenter un profil extérieur sensiblement convexe dans sa position non déformée, notamment en forme de dôme, et un profil sensiblement concave dans sa position déformée. Cette configuration facilite le retour de la paroi 19 dans sa configuration initiale lorsque cesse la pression.

[0065] Le réservoir 3 peut présenter une face opposée à la face d'appui qui est sensiblement plane par exemple et peut être définie par une paroi 23 plus rigide que la

paroi 19 et sensiblement non déformable lorsque l'utilisateur appuie sur le réservoir.

[0066] La tête de distribution 2 comporte un corps 5 et un organe de distribution rotatif 6 pouvant prendre une première position de fermeture et une deuxième position de distribution.

[0067] En se reportant à la figure 5 notamment, on peut voir que le corps 5 présente un logement 8 d'axe longitudinal X, confondu dans l'exemple considéré avec l'axe de rotation de l'organe de distribution 6.

[0068] Le corps 5 définit un orifice 10 d'arrivée de produit qui débouche dans le logement 8 et qui communique avec un tube plongeur 11, lequel s'étend sensiblement jusqu'au fond du réservoir, comme on peut le voir sur la figure 1.

[0069] Dans l'exemple considéré, l'orifice 10 d'arrivée de produit est d'axe Y sensiblement perpendiculaire à l'axe X.

[0070] Le corps 5 comporte une lèvre annulaire 12 qui sert à la fixation du tube plongeur 11 et qui est agencée pour s'appliquer de façon étanche sur la surface intérieure du col 13 du réservoir 3.

[0071] La fixation de la tête de distribution 2 sur le réservoir 3 est assurée dans l'exemple considéré par des pattes 14 qui sont encliquetées sur un bourrelet 15 du col 13.

[0072] Le corps 5 comporte une jupe d'habillage 16 qui s'étend autour des pattes 14 et dont le bord libre 17 vient s'appliquer sensiblement contre un épaulement 18 à la base du col 13, de telle sorte que la surface extérieure de la jupe d'habillage s'inscrive dans la continuité de la surface extérieure du corps du réservoir.

[0073] L'organe de distribution 6 comporte une paroi tubulaire d'axe X, fermée à une extrémité par une paroi transversale 28 pourvue d'un orifice d'admission 20 qui communique en permanence avec un orifice de distribution 21, d'axe X dans l'exemple illustré, par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation 22.

[0074] L'organe de distribution 6 comporte un organe de manœuvre 7 qui permet à l'utilisateur de placer l'organe de distribution 6 dans la position de fermeture ou de distribution.

[0075] Dans l'exemple considéré, cet organe de manœuvre 7 comporte une ailette 26 qui vient recouvrir une paroi extérieure 27 du corps 5, délimitant supérieurement le logement 8.

[0076] L'ailette 26 se raccorde à la paroi transversale 28 de l'organe de distribution 6, l'ensemble étant avantageusement réalisé d'une seule pièce par moulage de matière thermoplastique. Le corps 5 peut comporter des indications 29 venues de moulage, par exemple « 1 » et « 0 », en regard desquelles peut venir l'ailette 26 pour signaler à l'utilisateur les positions de fermeture et de distribution.

[0077] L'orifice d'arrivée de produit 10 est entouré, comme on peut le voir sur la figure 5 notamment, par un relief d'étanchéité tel qu'un bossage 32, qui s'applique contre l'organe de distribution 6.

[0078] Ce bossage 32 permet de réduire la surface d'appui entre le corps 5 et l'organe de distribution 6 et permet d'obtenir une étanchéité sans gêner outre mesure la rotation de l'organe de distribution 6.

[0079] Avantageusement, la tête de distribution 2 comporte des moyens de centrage de l'organe de distribution 6 visant à maintenir ce dernier en appui contre le bossage 32 sur tout le périmètre de celui-ci, quelque que soit la position angulaire prise par l'organe de distribution 6.

[0080] Ces moyens de centrage peuvent comporter, comme illustré, une extension 40 du corps 5 faisant saillie dans le logement 8 et engagée dans un évidement 41 de l'organe de distribution 6.

[0081] Cet évidement 41 est formé dans l'exemple considéré à l'extrême de l'organe de distribution 6 qui est opposée à l'orifice de distribution 21 et communique avec le canal d'alimentation 22.

[0082] L'extension 40 se présente par exemple sous la forme d'une jupe tubulaire d'axe X, s'appliquant par sa surface radialement extérieure contre la surface radialement intérieure de l'organe de distribution 6 définissant l'évidement 41. L'extension 40 peut participer à l'étanchéité, dans cet exemple notamment.

[0083] Les moyens de centrage peuvent comporter additionnellement, comme on peut le voir sur les figures 5 et 7, deux reliefs d'appui 45 disposés sensiblement symétriquement l'un de l'autre relativement à un plan de symétrie P contenant l'axe Y et perpendiculaire à l'axe X.

[0084] Les reliefs d'appui 45 se présentent par exemple sous la forme de méplats lorsque le logement 8 est observé en coupe transversale, étant orientés perpendiculairement à des rayons passant par l'axe X et faisant entre eux un angle α de 120° .

[0085] Les méplats 45 s'étendent axialement sensiblement au niveau de l'orifice 10 d'arrivée de produit et peuvent contacter de façon tangentielle l'organe de distribution 6 pour le presser contre le bossage 32.

[0086] Dans l'exemple considéré, le corps 5 comporte en outre un jonc avant 50 et jonc arrière 51, respectivement encliquetés dans des gorges annulaires 52 et 53 de l'organe de distribution 6.

[0087] Ces joncs peuvent améliorer encore l'étanchéité et la fixation de l'organe de distribution 6 dans le logement 8 et au guidage en rotation de l'organe de distribution 6 dans le logement 8.

[0088] Le jonc avant 50 est situé axialement entre l'orifice d'arrivée 10 et l'ouverture 55 du logement 8 et le jonc arrière 51 est situé axialement entre le fond 57 du logement 8 et l'orifice d'arrivée 10.

[0089] Dans l'exemple considéré, la surface latérale de l'organe de distribution 6 comporte une surépaisseur annulaire 60 qui est encliquetée dans une gorge annulaire correspondante 61 du logement 8, ce qui contribue à la retenue axiale de l'organe de distribution 6 dans le logement 8.

[0090] Pour utiliser le dispositif 1, l'utilisateur entraîne en rotation l'organe de distribution 6 de la position de fermeture dans laquelle l'orifice d'admission 20 ne dé-

bouche pas sur l'orifice d'arrivée 10 à la position de distribution représentée à la figure 4, dans laquelle les axes des orifices d'arrivée 10 et d'admission 20 coïncident sensiblement.

[0091] L'utilisateur peut ensuite presser la paroi déformable 19 du réservoir pour forcer le produit à circuler dans le tube plongeur et le canal d'alimentation 22 pour atteindre l'orifice de distribution 21.

[0092] Le tube plongeur 11 peut comporter un orifice de prise d'air 34.

[0093] Les dimensions de l'orifice de distribution 21 peuvent être choisies en fonction de la nature du produit et en fonction de la façon dont on souhaite distribuer celui-ci.

[0094] Dans l'exemple considéré, l'orifice 21 présente, par exemple, un plus petit diamètre de 0,3 mm et le produit est distribué en étant pulvérisé.

[0095] La section de l'orifice peut être non constante, celui-ci ayant par exemple, en direction de la sortie, une forme cylindrique de révolution de 0,3 mm sur 0,3 mm de long, puis s'élargissant de façon conique à 0,6 mm sur 0,5 mm de long.

[0096] La section peut ensuite être tubulaire sur 1,5 mm de long et s'élargir enfin de façon conique à 1,7 mm.

[0097] Une section avec au moins une portion conique et de préférence une succession de portions cylindriques et coniques peut faciliter l'obtention d'un spray de bonne qualité.

[0098] Lorsque l'utilisateur cesse d'appuyer sur la paroi déformable 19 du réservoir, celle-ci peut reprendre, par élasticité propre, sa forme initiale, ce retour pouvant s'accompagner d'une reprise d'air dans le réservoir 3.

[0099] Des modifications peuvent être apportées à l'exemple qui vient d'être décrit sans que l'on sorte du cadre de la présente invention.

[0100] Par exemple, comme illustré à la figure 10, la tête de distribution 2 peut être réalisée sans les méplats 45.

[0101] La tête de distribution 2 peut encore être réalisée sans l'extension 40, comme illustré à la figure 11 ou sans les joncs avant et arrière, comme illustré à la figure 12.

[0102] On peut encore réaliser la tête de distribution 2 avec seulement l'un des joncs avant ou arrière, par exemple seulement le jonc avant 50, comme illustré à la figure 13.

[0103] Dans des variantes non illustrées, la tête de distribution peut comporter seulement l'extension 40, sans les méplats 45 ni les joncs avant et arrière.

[0104] Dans d'autres variantes non illustrées, les moyens de centrage de l'organe de distribution peuvent comporter par exemple au moins un relief d'appui formé sur une portion de l'organe de distribution 6 occupant par exemple sensiblement la même position axiale que l'orifice d'admission 20 et du côté opposé à celui-ci ou étant répartis de part et d'autre axialement de l'orifice d'admission, à condition dans ces variantes de conserver l'étanchéité et que les reliefs d'appui ne viennent pas au con-

tact du relief d'étanchéité lors de l'utilisation.

[0105] Dans la variante de réalisation illustrée aux figures 14 et 15, l'orifice de distribution 21 est excentré relativement à l'axe X et le canal d'alimentation 22 s'étend dans le prolongement de l'orifice de distribution 21 jusqu'à l'autre extrémité 80 de l'organe de distribution 6, définissant au passage l'orifice d'admission.

[0106] L'organe de distribution 6 comporte à l'extrémité 80 un relief 70, par exemple en saillie mais qui pourrait être en creux et qui coopère avec un relief complémentaire 71 du corps 5, centré sur l'axe X.

[0107] L'orifice 10 d'arrivée de produit peut ne pas être entouré par un bossage dans cette variante notamment.

[0108] Les figures 16 à 21 illustrent des variantes de réalisation selon d'autres aspects de l'invention.

[0109] Selon ces aspects, l'organe de distribution 6 n'est pas rotatif mais mobile en translation selon son axe longitudinal.

[0110] L'organe de distribution 6 peut se déplacer entre une première position dans laquelle l'orifice d'admission 20 est obturé et une deuxième position où il est disposé en regard de l'orifice 10 d'arrivée de produit. Ce dernier peut ne pas être entouré par un bossage.

[0111] L'utilisateur peut déplacer l'organe de distribution 6 pour l'amener dans la position de fermeture ou de distribution en appuyant sur l'une de ses extrémités.

[0112] Dans les variantes des figures 18 et 19 d'une part et 20 et 21 d'autre part, l'organe de distribution 6 comporte à une extrémité une collerette 90 qui définit une surface d'appui 91 pour l'utilisateur.

[0113] L'organe de distribution 6 peut être initialement dans la configuration de la figure 18, et l'utilisateur doit exercer une poussée sur son extrémité avant pour l'amener dans la position de la figure 19 afin de distribuer le produit.

[0114] Dans la variante illustrée aux figures 18 et 19, l'organe de distribution est réalisé d'une seule pièce.

[0115] Dans la variante des figures 20 et 21, l'organe de distribution 6 n'est plus monolithique mais formé par l'assemblage de deux pièces 95 et 96, l'une 95 étant réalisée avec la collerette 90 et l'autre avec un épaulement 98 de retenue de l'organe de distribution 6 dans le logement 8.

[0116] La quantité de produit contenue dans le réservoir peut correspondre à une utilisation unique, auquel cas il peut ne pas être nécessaire de ramener l'organe de distribution dans la position de fermeture après l'utilisation.

[0117] On a représenté à la figure 22 une variante de réalisation dans laquelle le canal d'admission est centré sur l'axe de rotation X de l'organe de distribution 6 et dans laquelle l'orifice d'admission 20 se présente sous la forme d'une fente s'étendant jusqu'à l'extrémité 80 de l'organe de distribution 6 opposée à l'orifice de distribution 21.

[0118] L'organe de distribution 6 peut être réalisé avec des joncs 100 et 101 qui sont encliquetés dans des gorges annulaires correspondantes du logement 8.

[0119] En position de distribution, l'orifice d'admission 20 se situe en regard de l'orifice 10 d'arrivée de produit et en position de fermeture l'orifice 10 débouche en regard de la paroi tubulaire de l'organe de distribution 6.

[0120] Dans cet exemple, un relief d'étanchéité peut être formé ou non autour de l'orifice 10 d'arrivée de produit. L'organe de distribution 6 comporte un organe de manœuvre 7 identique à ceux précédemment décrits.

[0121] Le fond du logement comporte un relief en saillie 71 qui coopère avec l'organe de distribution, comme dans l'exemple des figures 14 et 15.

[0122] L'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un » sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Tête de distribution (1) comportant :

- un corps (5) présentant un logement (8) de forme allongée selon un axe longitudinal (X) et dans lequel débouche au moins un orifice (10) d'arrivée de produit, cet orifice étant entouré d'un relief d'étanchéité (32) faisant saillie dans le logement (8),

- un organe de distribution (6) rotatif autour de l'axe longitudinal (X) du logement, disposé au moins partiellement dans le logement, comportant un orifice d'admission (20) communiquant avec un orifice de distribution (21) par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation (22), l'organe de distribution (6) pouvant prendre une première position dans laquelle l'orifice d'admission (20) communique avec l'orifice d'arrivée (10) et une deuxième position dans laquelle l'orifice d'admission (20) est isolé de l'orifice d'arrivée (10).

2. Tête de distribution comportant :

- un corps (5) présentant un logement (8) dans lequel débouche au moins un orifice (10) d'arrivée de produit, cet orifice étant entouré d'un relief d'étanchéité (32) faisant saillie dans le logement,

- un organe de distribution (6) rotatif dans le logement, et disposé au moins partiellement dans celui-ci, comportant un orifice d'admission (20) communiquant avec un orifice de distribution (21) par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation (22), l'organe de distribution pouvant prendre une première position dans laquelle l'orifice d'admission communique avec l'orifice d'arrivée de produit et une deuxième position dans laquelle l'orifice d'admission est isolé de l'orifice (10) d'arrivée du produit,

- des moyens (61) de guidage en rotation de l'organe de distribution (6),

- des moyens de centrage (40 ; 45 ; 71) d'au moins une portion de l'organe de distribution adjacente à l'orifice (10) d'arrivée de produit, ces moyens de centrage étant distincts des moyens de guidage en rotation et étant agencés pour maintenir l'organe de distribution en appui sur le relief d'étanchéité (32) tout autour de l'orifice d'arrivée dans les première et deuxième positions de l'organe de distribution.

3. Tête de distribution (1) comportant :

- un corps (5) présentant un logement (8) et dans lequel débouche au moins un orifice d'arrivée de produit, cet orifice (10) étant entouré d'un relief d'étanchéité (32) faisant saillie dans le logement,
- un organe de distribution (6) rotatif dans le logement, disposé au moins partiellement dans le logement, comportant un orifice d'admission (20) communiquant avec un orifice de distribution (21) par l'intermédiaire d'un canal d'alimentation (22), l'organe de distribution pouvant prendre une première position dans laquelle l'orifice d'admission communique avec l'orifice d'arrivée du produit et une deuxième position dans laquelle l'orifice d'admission est isolé de l'orifice d'arrivée du produit,
- l'axe de l'orifice de distribution (21) conservant une orientation invariante lors de la rotation de l'organe de distribution (6) relativement au corps (5).

4. Tête de distribution selon l'une des revendications 1 et 3, comportant des moyens (61) de guidage en rotation de l'organe de distribution et des moyens de centrage (40 ; 45 ; 71) d'une portion au moins de l'organe de distribution adjacente à l'orifice (10) d'arrivée de produit, permettant de maintenir l'organe de distribution (6) en appui sur le relief d'étanchéité (32) tout autour de l'orifice (10) d'arrivée de produit dans les première et deuxième positions.

5. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, le corps (5) comportant une extension (40) formant saillie dans le logement (8) et engagée dans l'organe de distribution (6).

6. Tête de distribution selon la revendication précédente, l'extension (40) comportant une jupe tubulaire, d'axe confondu avec l'axe (X) de rotation de l'organe de distribution.

7. Tête de distribution selon la revendication précédente, l'organe de distribution comportant un évidement (41) à une extrémité opposée à l'orifice de distribution (21) et l'extension (40) étant engagée dans cet évidement.

8. Tête de distribution selon la revendication précédente, l'évidement (41) communiquant avec le canal d'alimentation (22).

5 9. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'un au moins de l'organe de distribution (6) et du corps (5) comportant un ou plusieurs reliefs d'appui (45) tendant à maintenir l'organe de distribution en appui sur le relief d'étanchéité (32) faisant saillie dans le logement (8).

10 15 10. Tête de distribution selon la revendication précédente, le ou les reliefs d'appui (45) étant formés sur le corps (5).

11 20 11. Tête de distribution selon la revendication précédente, le corps comportant au moins deux reliefs d'appui (45) disposés de part et d'autre d'un plan (P) contenant l'axe (Y) de l'orifice (10) d'arrivée de produit dans le logement.

25 12. Tête de distribution selon la revendication précédente, les deux reliefs d'appui (45) étant disposés symétriquement l'un de l'autre relativement audit plan (P), notamment à 120° l'un de l'autre autour de l'axe (X) du logement (8).

30 13. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, le ou les reliefs d'appui (45) comportant au moins un méplat.

35 14. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'un au moins du logement (8) et de l'organe de distribution (6) comportant un jonc annulaire (52 ; 53) et l'autre une gorge (50 ; 51) dans laquelle s'encliquette le jonc.

40 45 50 15. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'un au moins du logement et de l'organe de distribution comportant une gorge arrière (51) et l'autre un jonc arrière (53) agencé pour s'encliquer dans la gorge arrière, la gorge arrière et le jonc arrière étant disposés entre le fond du logement et l'orifice (10) d'arrivée de produit, et l'un au moins du logement et de l'organe de distribution comportant une gorge avant (52) et l'autre un jonc avant agencé pour s'encliquer dans la gorge avant, le jonc avant et la gorge avant étant disposés axialement entre l'ouverture (55) du logement et l'orifice (10) d'arrivée de produit.

55 16. Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'organe de distribution (6) comportant au moins un organe de manoeuvre (7) s'étendant hors du logement.

17. Tête de distribution selon la revendication précédente, l'organe de manoeuvre (7) se raccordant à une

- paroi (28) traversée par l'orifice de distribution (21), notamment étant moulé d'une seule pièce avec elle.
- 18.** Tête de distribution selon l'une des deux revendications immédiatement précédentes, l'organe de manœuvre (7) comportant une ailette (26) dirigée vers l'arrière. 5
- 19.** Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, les première et deuxième positions étant espacées angulairement de plus de 90°, notamment de 120° environ. 10
- 20.** Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, le corps (5) comportant des indications (29) venues de moulage, associées aux première et deuxième positions. 15
- 21.** Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant des moyens de montage sur un réservoir (3) contenant un produit à distribuer. 20
- 22.** Tête de distribution selon la revendication précédente, les moyens de montage comportant des pattes de fixation (14) agencées pour s'encliquer sur un col du réservoir. 25
- 23.** Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une lèvre d'étanchéité (12) agencée pour s'engager dans un col (13) du réservoir. 30
- 24.** Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'orifice de distribution (21) ayant un plus petit diamètre compris entre 0,1 et 1 mm, notamment 0,3 mm environ. 35
- 25.** Tête de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une jupe d'habillage (16) ayant un bord libre (17) non entièrement contenu dans un plan. 40
- 26.** Ensemble de conditionnement et de distribution comportant : 45
- un réservoir (3) contenant un produit à distribuer,
 - une tête de distribution (2) telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes. 50
- 27.** Ensemble selon la revendication précédente, comportant un tube plongeur (11) fixé à la tête de distribution. 55
- 28.** Ensemble selon l'une des revendications 26 et 27, le réservoir comportant au moins une paroi défor-
- mable (19) permettant à l'utilisateur de distribuer du produit en appuyant dessus.
- 29.** Ensemble selon la revendication 28, le réservoir comportant une paroi (23) plus rigide que la paroi déformable (19), du côté opposé à celle-ci. 5
- 30.** Ensemble selon l'une des revendications 26 à 28, la contenance du réservoir étant comprise entre 1 et 15 ml. 10
- 31.** Tête de distribution comportant :
- un corps présentant un logement de forme allongée selon un axe (X), un orifice (10) d'arrivée du produit débouchant de ce logement,
 - un organe de distribution (6) mobile dans le logement entre une première position de distribution et une deuxième position de fermeture,
- l'organe de distribution comportant un orifice (21) de distribution du produit et un canal d'alimentation (22) permettant au produit délivré par l'orifice d'arrivée de gagner l'orifice de distribution lorsque l'organe de distribution est dans la première position, le canal d'alimentation (22) s'étendant longitudinalement dans cette première position sur la surface radialement extérieure de l'organe de distribution entre l'orifice d'arrivée (10) et l'orifice de distribution (21). 30
- 32.** Tête de distribution comportant :
- un corps (5) présentant un logement de forme allongée selon un axe (X), un orifice d'arrivée du produit débouchant de ce logement,
 - un organe de distribution mobile dans le logement autour de l'axe longitudinal de celui-ci entre une première position de distribution et une deuxième position de fermeture,
- l'organe de distribution comportant un organe de manœuvre (7) comportant une ailette (26) recouvrant au moins partiellement une paroi du corps (5) définissant au moins partiellement le logement. 45
- 33.** Tête selon la revendication 32, le corps comportant au moins une indication (29) venue de moulage pour signaler à l'utilisateur l'une des positions de distribution et de fermeture. 50

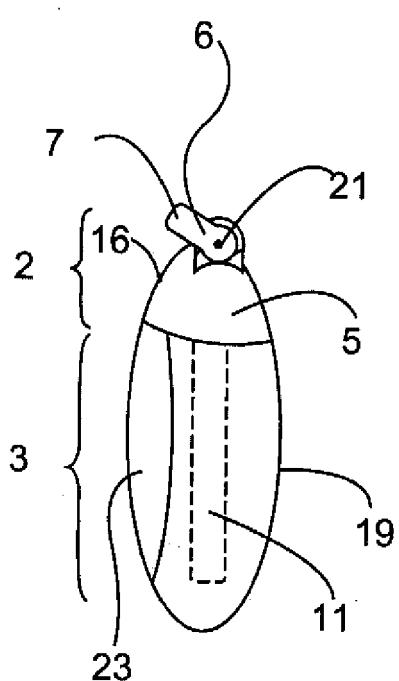
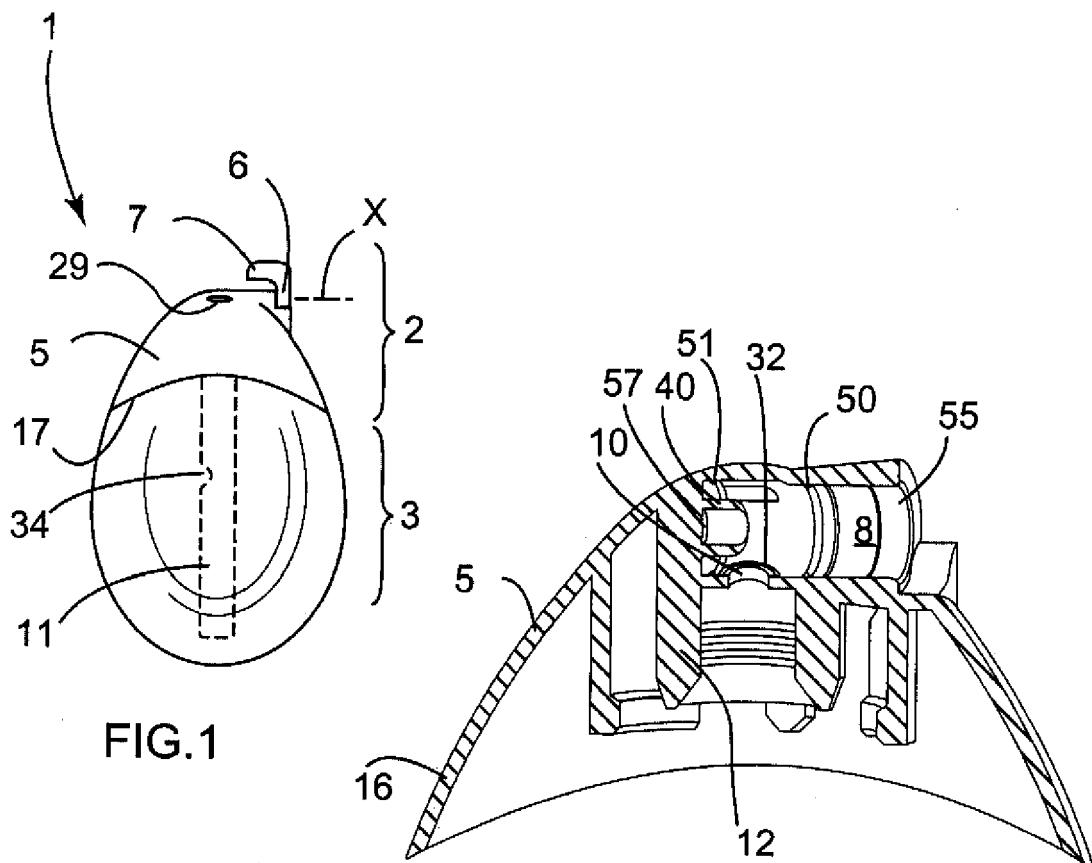


FIG.2

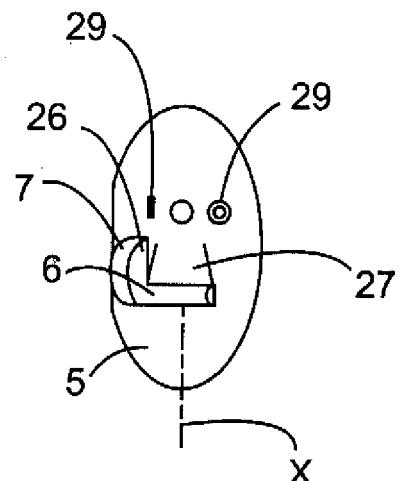
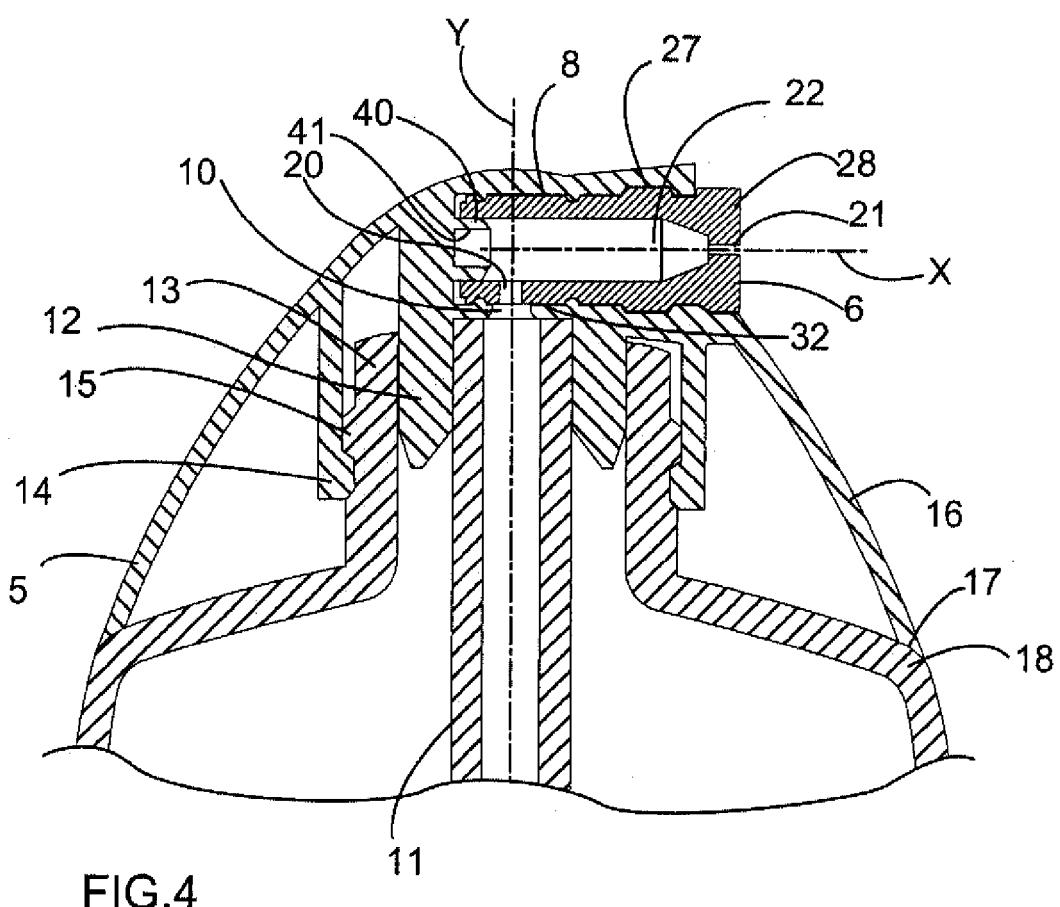
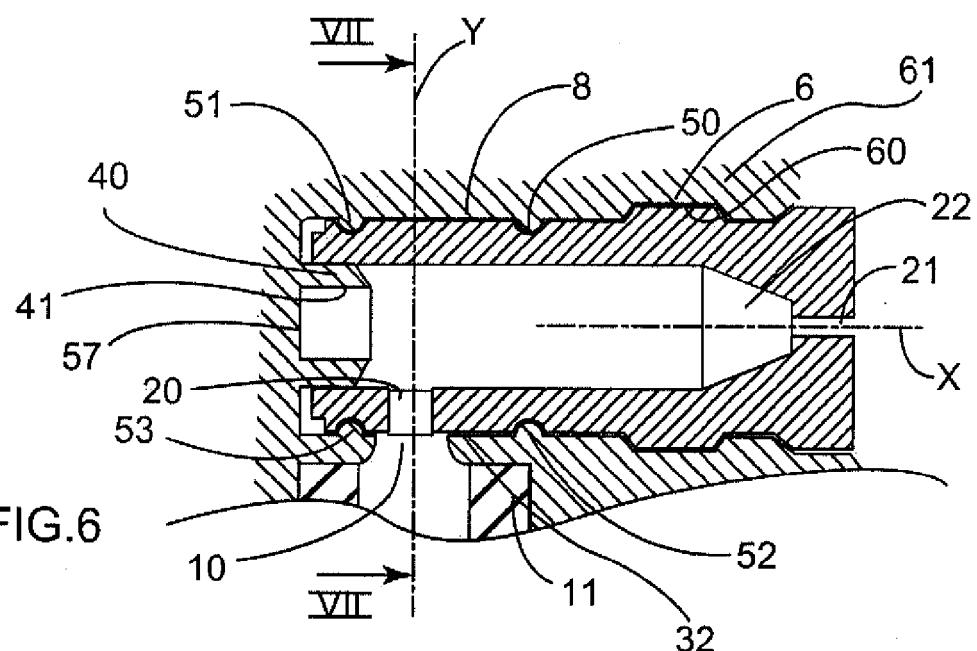


FIG.3



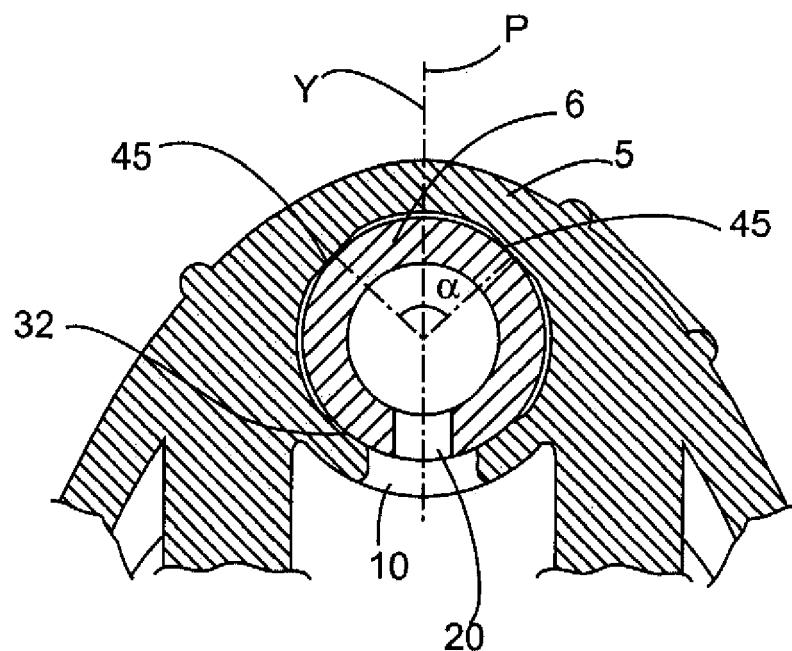


FIG.7

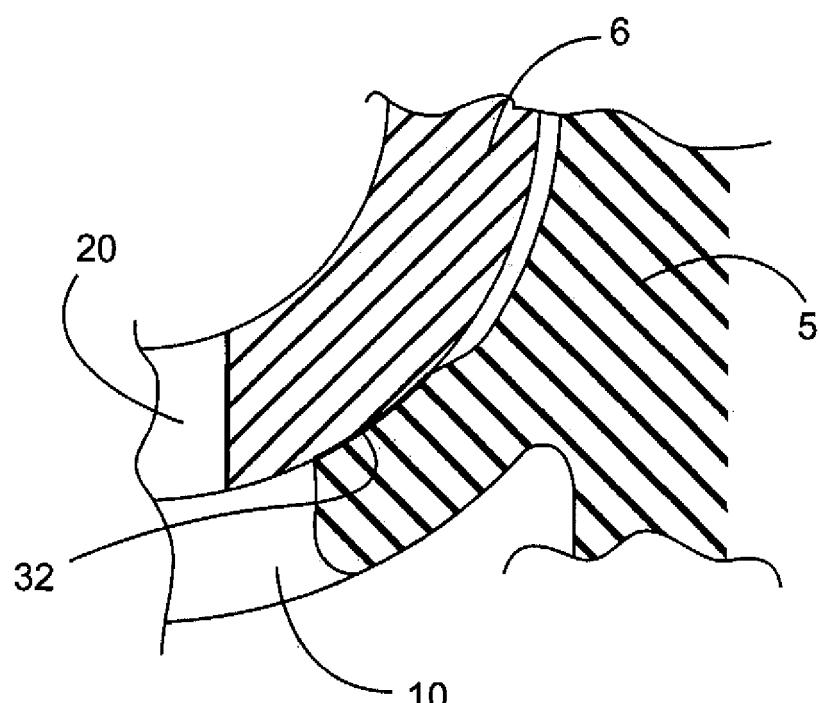
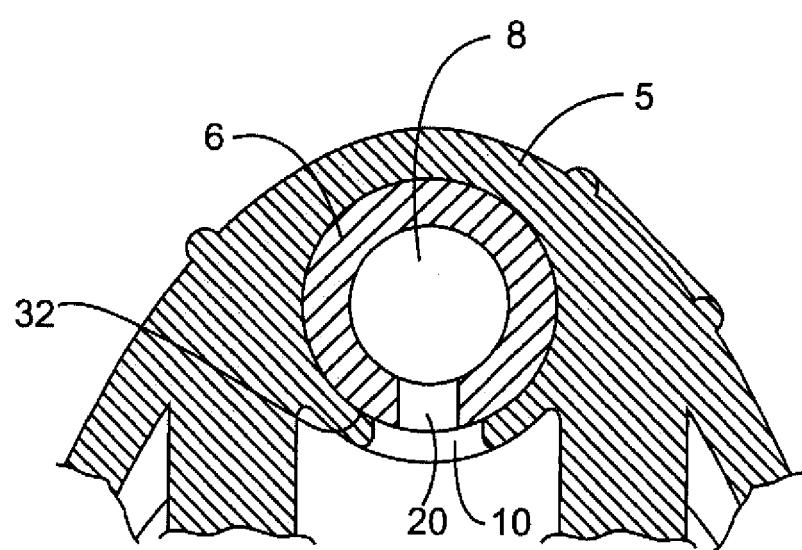
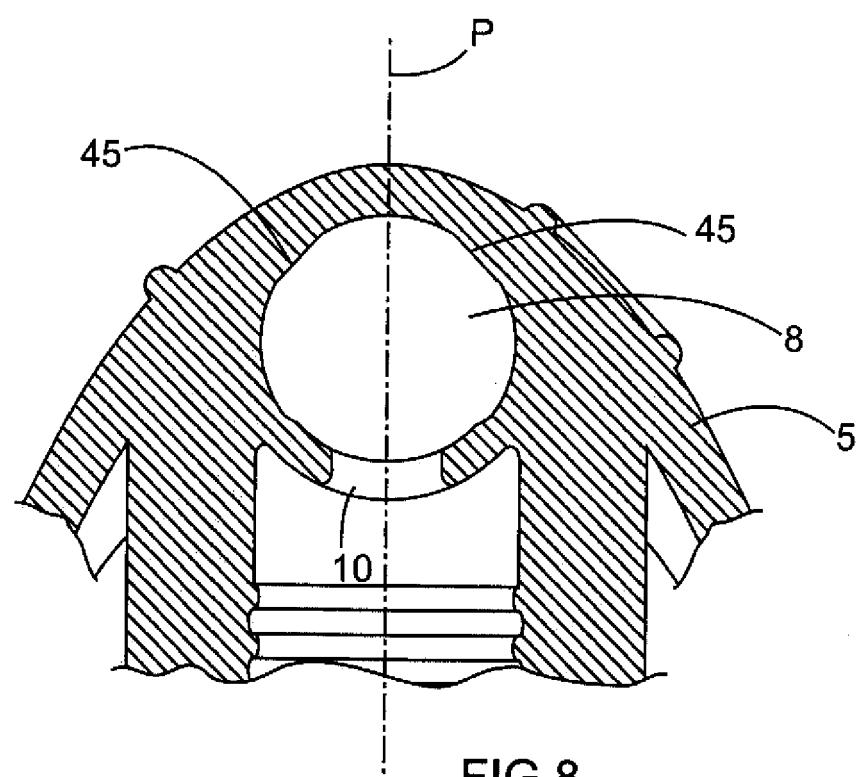


FIG.9



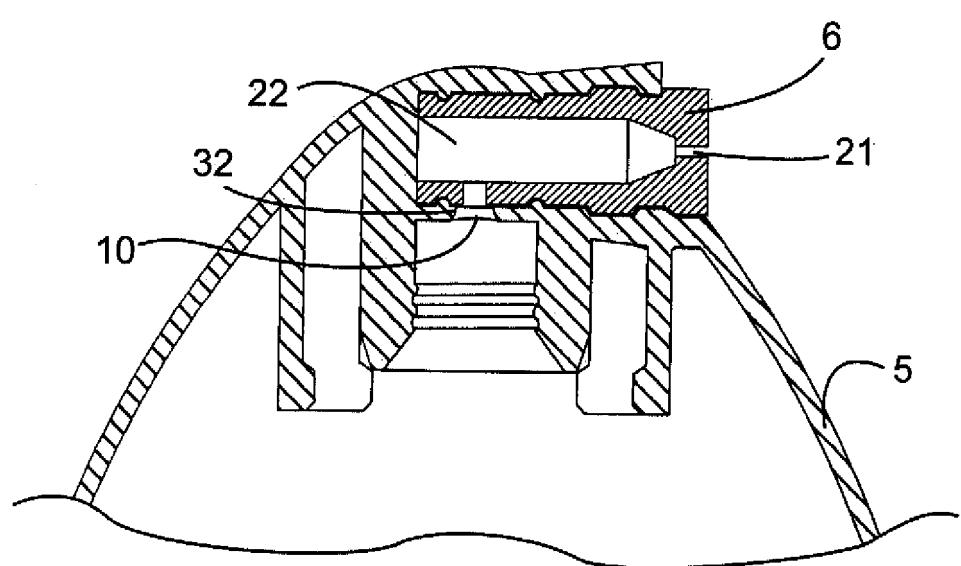


FIG.11

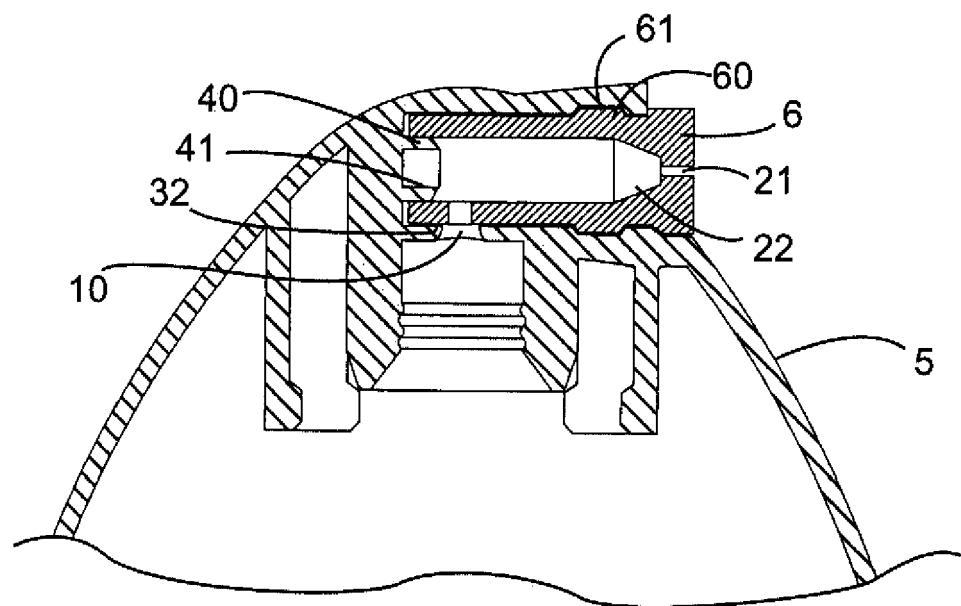


FIG.12

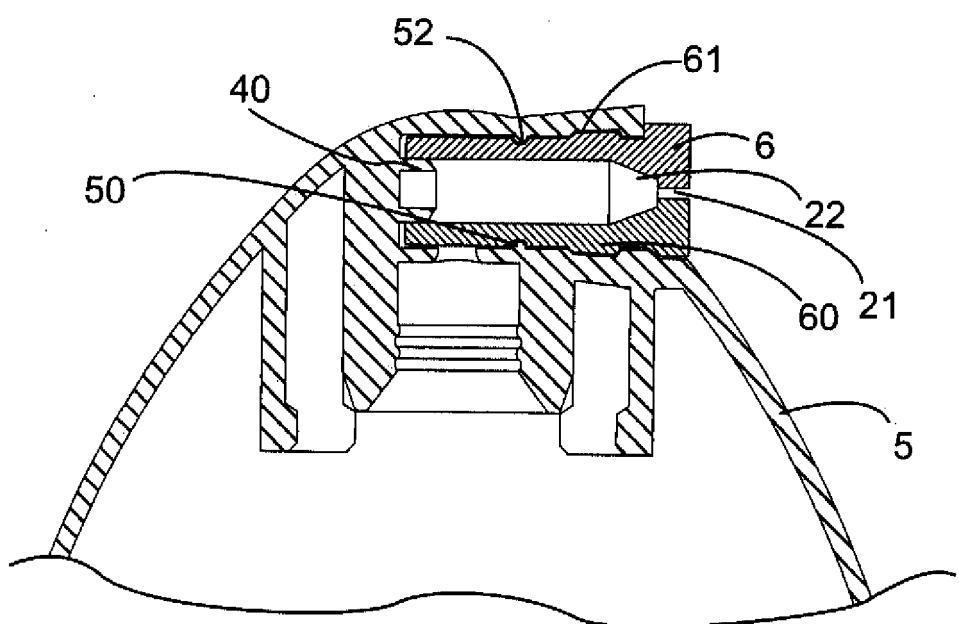


FIG.13

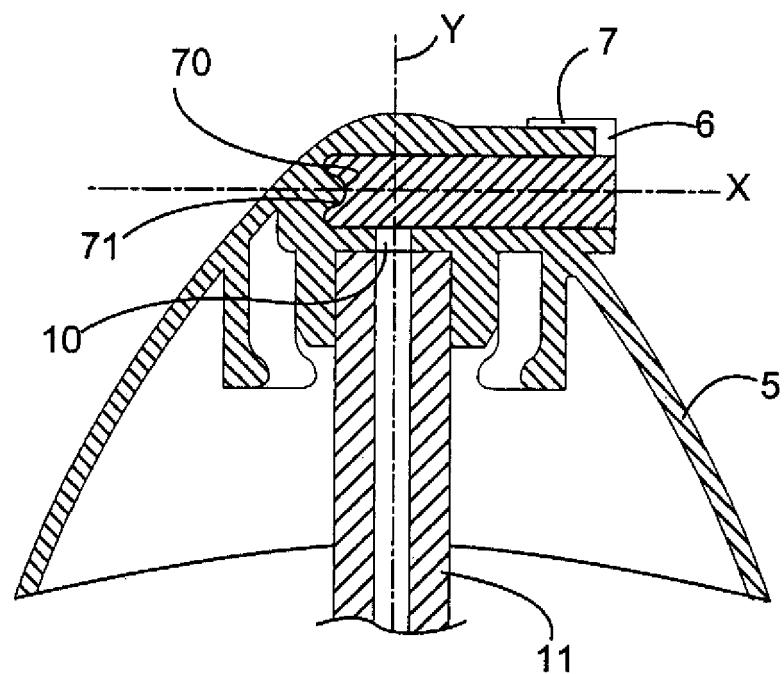


FIG.14

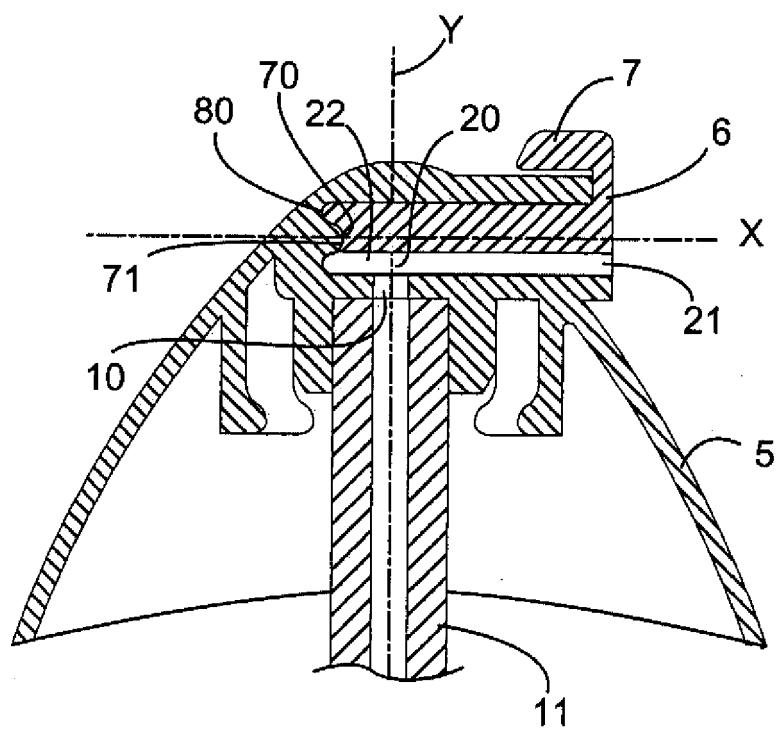


FIG.15

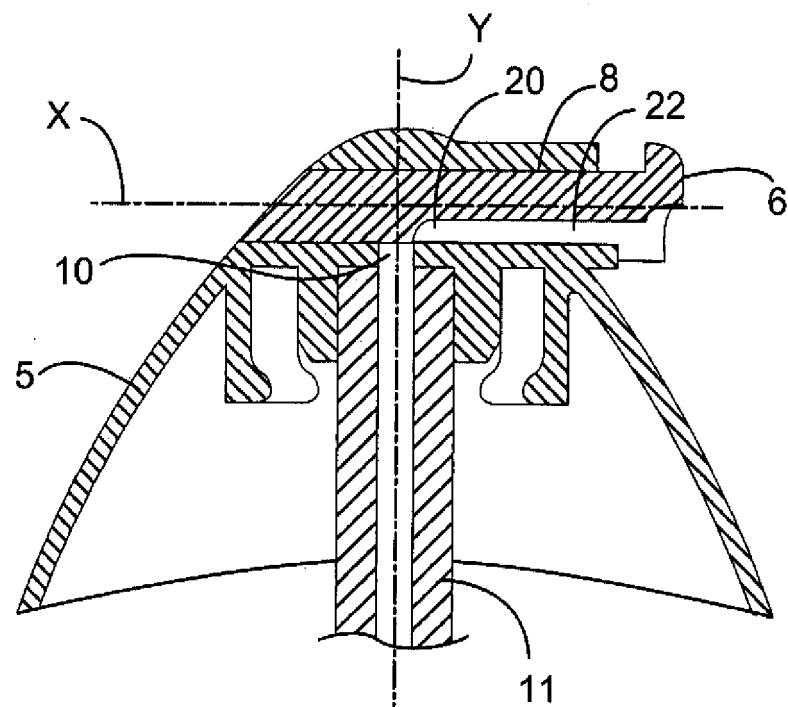


FIG.16

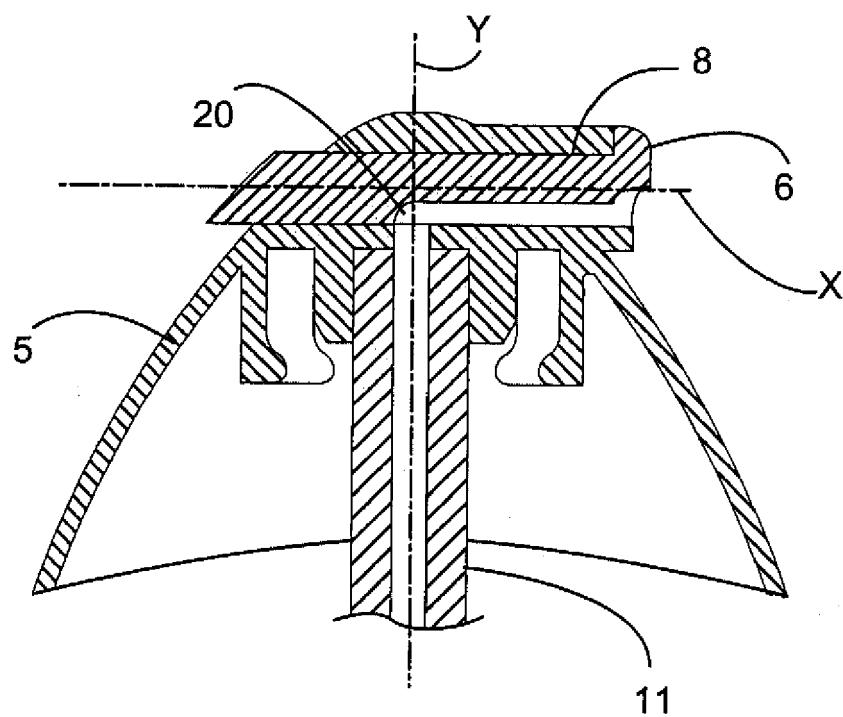


FIG.17

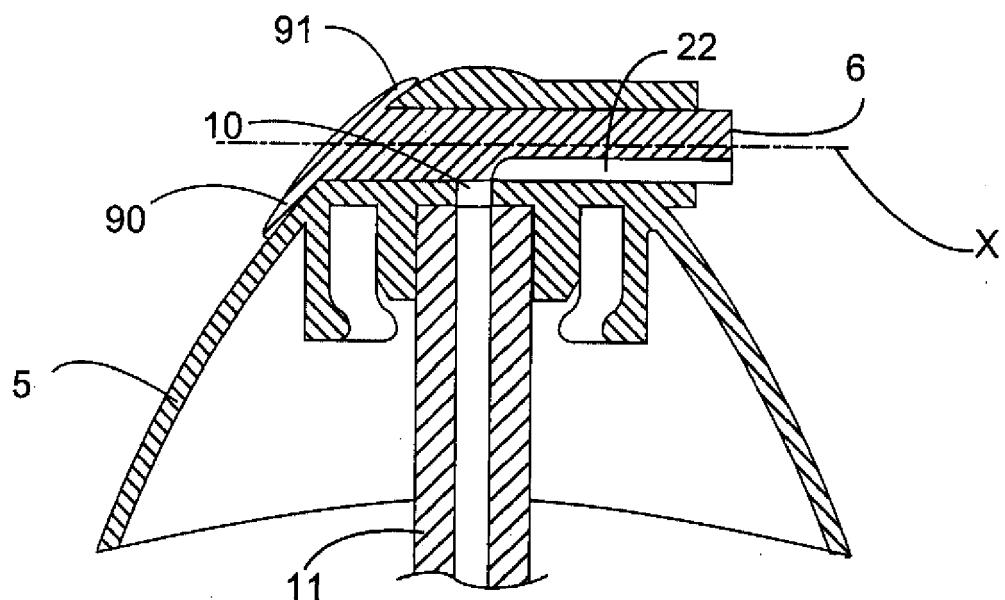


FIG.18

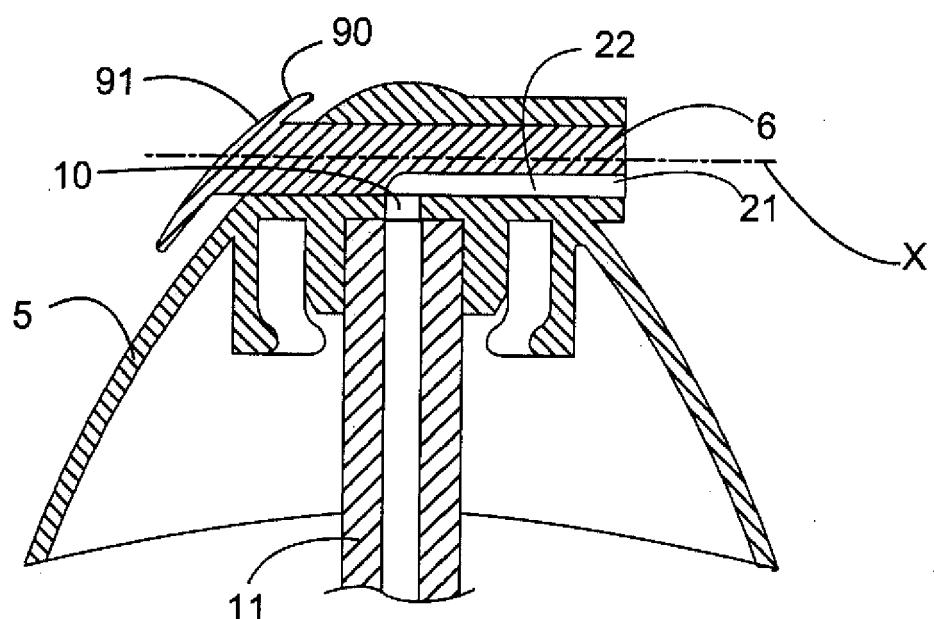


FIG.19

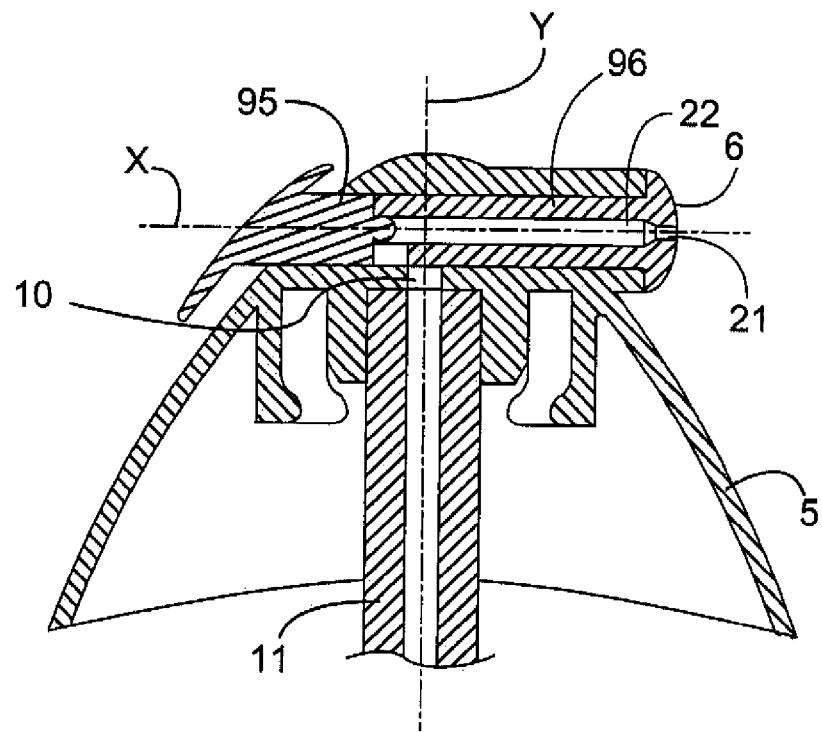


FIG.20

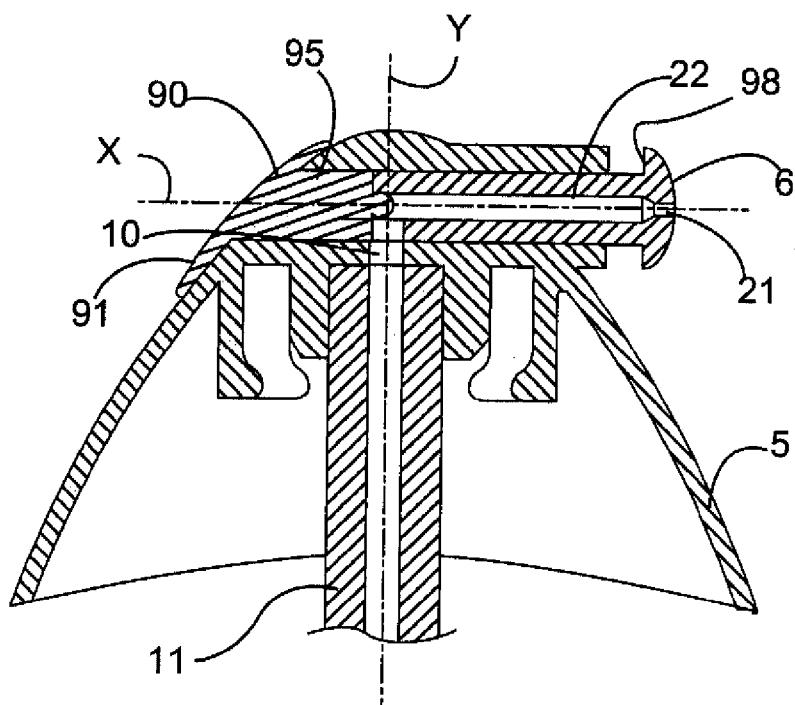


FIG.21

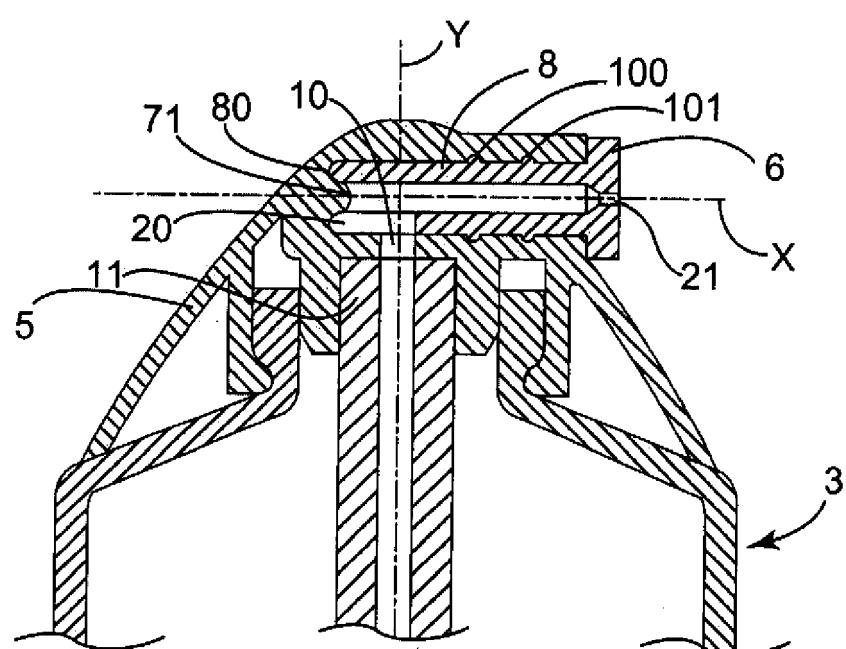
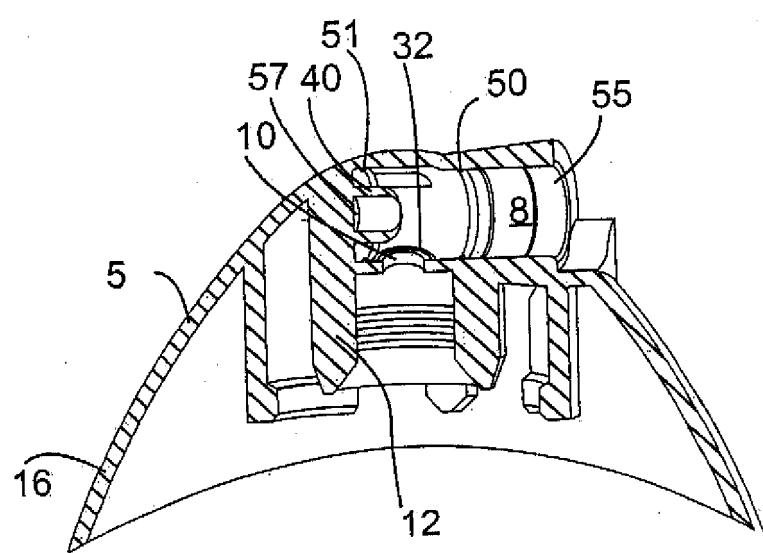


FIG.22





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 06 12 5735

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
Y	US 4 969 579 A (BEHAR ET AL) 13 novembre 1990 (1990-11-13)	1,3,4, 16,17, 20,21, 23-28,30	INV. B65D83/20
X	* le document en entier * -----	31	
Y	FR 1 398 595 A (PRECISION VALVE CORPORATION) 7 mai 1965 (1965-05-07)	1,3,4, 16,17, 20,21, 23-28,30	
	* page 2, colonne de droite, dernier alinéa - page 3, colonne de gauche, dernier alinéa; figures 7-9 *		
Y	US 5 027 986 A (HEINZEL ET AL) 2 juillet 1991 (1991-07-02) * figures 1,2 *	20,21	
Y	FR 993 470 A (R.P. FOURCHE) 31 octobre 1951 (1951-10-31)	23,28	
A	* le document en entier *	1,26	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
X	-----	31-33	B65D
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 11, 30 septembre 1998 (1998-09-30) & JP 10 151380 A (SOFT KYUKYU CORP:KK), 9 juin 1998 (1998-06-09) * abrégé *	4,16,17	
A	DE 102 19 087 A1 (BECK HUBERT [DE]) 6 novembre 2003 (2003-11-06) * le document en entier *	1-33	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
6	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 28 mars 2007	Examinateur Pernice, Ciro
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 EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 12 5735

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.

28-03-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4969579	A	13-11-1990	DE 3864535 D1 EP 0279727 A1 ES 2026660 T3 FR 2610602 A1		10-10-1991 24-08-1988 01-05-1992 12-08-1988
FR 1398595	A	07-05-1965	AUCUN		
US 5027986	A	02-07-1991	AUCUN		
FR 993470	A	31-10-1951	AUCUN		
JP 10151380	A	09-06-1998	AUCUN		
DE 10219087	A1	06-11-2003	AUCUN		

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 6267304 B [0006]
- US 5318205 A [0008]
- GB 1122474 A [0009]
- US 6390341 B [0010]
- US 2717726 A [0010]
- US 4763801 A [0010]
- US 3863818 A [0010]
- US 20030111493 A [0010]
- EP 1544123 A [0011]