(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 593 363 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
04.08.2010 Bulletin 2010/31

(51) Int Cl.:
A61H 15/00 *(2006.01)* ***A45D 34/04*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **05300346.3**

(22) Date de dépôt: **29.04.2005**

(54) **Dispositif de distribution et d'application d'un produit, notamment un produit cosmétique et/ou de soin**

Applikator, besonders für kosmetische Produkte

Device for distribution and application of products, especially cosmetic products

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **05.05.2004 FR 0404854**

(43) Date de publication de la demande:
09.11.2005 Bulletin 2005/45

(73) Titulaire: **L'Oréal**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **HABATJOU, Jacques**
59400 Cambrai (FR)

(74) Mandataire: **Tanty, François et al**
Nony & Associés
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 437 042
EP-A- 0 779 044
EP-A- 0 940 100
WO-A-94/21210
DE-A1- 2 011 173
US-A- 2 029 056
US-A- 3 235 900
US-A1- 2003 073 937

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 593 363 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de distribution et d'application d'un produit, notamment un produit cosmétique et/ou de soin.

[0002] Par « produit cosmétique », on entend au sens de la présente invention un produit tel que défmi dans la Directive 93/35/CEE du 14 juin 1993 modifiant la Directive 76/768/CEE.

[0003] On connaît par le brevet US 3 994 290 un dispositif de massage comportant une unité de massage rotative entraînée en rotation par un moteur et portant une pluralité de billes montées librement dessus. Du produit contenu dans un récipient peut être distribué vers les billes *via* des conduits.

[0004] On connaît également par le brevet US 5 725 483 un dispositif de massage comportant un moteur entraînant en rotation une pluralité d'éléments hémisphériques de massage. Ce dispositif est pourvu d'un réservoir de produit pouvant alimenter, grâce à une pompe, des brosses disposées à la périphérie des éléments hémisphériques, à travers des orifices situés à la base de ces brosses.

[0005] On connaît encore par le brevet US 5 105 802 un dispositif comportant une tête rotative portant une pluralité de billes et entraînées par un moteur. La tête rotative défmit un espace dans lequel du produit peut être distribué au contact des billes. Celles-ci sont montées de manière rotative sur la tête et peuvent être entraînées en rotation sur elles-mêmes par le moteur. Les billes sont ainsi animées d'un mouvement résultant de la composition de deux rotations autour d'axes distincts.

[0006] La demande DE 20 11 173 décrit un dispositif de massage comportant des rouleaux montés de manière pivotante sur un support, lequel est entraîné en rotation par accouplement d'un moteur sur une portion du support. Les rouleaux sont ainsi rotatifs autour de deux axes de rotation parallèles et distincts.

[0007] La demande EP 0 940 100 divulgue une paire de ciseaux comportant des rouleaux fixés sur chaque branche de la paire. Les rouleaux sont rotatifs autour de leur propre axe de symétrie ainsi qu'autour de l'axe d'articulation de la paire de ciseaux.

[0008] La demande EP 0 437 042 divulgue un autre dispositif de distribution et d'application de produits.

[0009] Les dispositifs précités présentent des structures relativement complexes.

[0010] La présente invention revendiquée vise notamment à fournir un dispositif de distribution et d'application d'un produit qui présente une structure relativement simple et qui facilite la distribution du produit.

[0011] L'invention répond notamment à ce besoin grâce à un dispositif de distribution et d'application d'un produit contenu dans un réservoir, ce dispositif comportant :

- un organe d'application comportant une paroi extérieure apte à se charger en produit contenu dans le réservoir en vue de le distribuer, cette paroi pouvant tourner autour d'un unique axe de rotation,
- un moteur d'entraînement de l'organe d'application en rotation autour dudit axe.

[0012] Grâce à l'invention, l'entraînement en rotation de la paroi extérieure de l'organe d'application peut être assuré par un nombre réduit de pièces car cette rotation s'effectue autour d'un unique axe de rotation.

[0013] Ainsi, le dispositif peut présenter une structure relativement simple et un encombrement réduit.

[0014] Par ailleurs, la paroi extérieure de l'organe d'application peut être disposée à proximité du réservoir de produit, ce qui permet d'éviter la présence notamment de conduits spécifiques pour transporter du produit du réservoir vers cette paroi extérieure.

[0015] Le moteur peut entraîner l'organe d'application en rotation directement ou indirectement, par exemple par l'intermédiaire d'organes de transmission de mouvement, afm par exemple de réduire la vitesse de rotation et augmenter le couple.

[0016] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la paroi extérieure présente une symétrie sensiblement de révolution autour d'un axe de symétrie, la paroi extérieure pouvant être rotative autour de cet axe de symétrie.

[0017] En variante, l'organe d'application peut être rotatif autour d'un axe de rotation distinct de cet axe de symétrie.

[0018] La paroi extérieure de l'organe d'application peut présenter une forme sensiblement ellipsoïdale allongée ou, en variante, une forme sensiblement ellipsoïdale aplatie.

[0019] Dans un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention, la paroi extérieure présente une forme sensiblement sphérique.

[0020] La paroi extérieure est élastiquement déformable, étant réalisée par exemple en élastomère.

[0021] L'organe d'application peut comporter une âme sur laquelle est rapportée la paroi extérieure. Cette âme peut comporter par exemple une surface pourvue de reliefs et la paroi extérieure peut être apte à se déformer lors de l'application pour venir au contact des reliefs. Ces derniers permettent de produire un effet de massage lorsque l'organe d'application est en contact avec la surface à traiter, ce qui peut entre autre faciliter la pénétration du produit dans la peau et favoriser son action.

[0022] La paroi extérieure peut, en variante non revendiquée, être rigide.

[0023] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la paroi extérieure comporte des reliefs, lesquels peuvent comporter par exemple des bossages.

[0024] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'organe d'application comporte au moins un logement apte à recevoir un organe de fixation de l'organe d'application sur le dispositif.

[0025] L'organe d'application peut comporter au moins une surface dentée apte à être couplée au moteur. Cette surface dentée peut être située dans le logement précité

et le moteur peut s'étendre au moins partiellement dans le logement, ce qui permet de réduire l'encombrement du dispositif.

[0026] Le logement précité peut s'étendre sensiblement parallèlement à l'axe de rotation de l'organe d'application.

[0027] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'organe d'application comporte une âme comprenant des cylindres intérieur et extérieur, le cylindre intérieur comportant une surface dentée et le cylindre extérieur des reliefs sur sa surface extérieure.

[0028] Avantageusement, l'organe d'application est monté de manière amovible sur le dispositif.

[0029] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, le réservoir de produit comporte au moins un orifice de sortie et la paroi extérieure de l'organe d'application est disposée en contact ou sensiblement en contact de l'orifice de sortie.

[0030] Le réservoir peut comporter une paroi sur laquelle débouche l'orifice de sortie, cette paroi épousant sensiblement la forme d'au moins une portion de l'organe d'application. Cette paroi du réservoir peut par exemple être concave vers l'extérieur. Lorsque la paroi extérieure de l'organe d'application est élastiquement déformable, cette paroi extérieure vient avantageusement s'appliquer sur l'orifice de sortie avec une certaine contrainte. Ainsi, lorsque le dispositif n'est pas utilisé, la paroi extérieure de l'organe d'application sert à obturer cet orifice de sortie.

[0031] Le réservoir peut présenter un volume intérieur variable et comporter au moins une paroi élastiquement déformable pour réduire le volume intérieur, notamment deux parois élastiquement déformables en regard l'une de l'autre.

[0032] Le réservoir peut être agencé pour être monté de manière amovible sur le dispositif de manière à permettre, lorsque le réservoir est vidé, de le remplacer par un autre ou de le retirer pour le remplir, lorsque le réservoir comporte un orifice de remplissage.

[0033] Le dispositif peut comporter un interrupteur relié au moteur et disposé par exemple sous une paroi élastiquement déformable du dispositif

[0034] Le dispositif peut comporter un compartiment pour loger au moins une pile, ce compartiment étant par exemple articulé sur le reste du dispositif

[0035] Le dispositif peut ne comporter qu'un unique organe d'application.

[0036] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'organe d'application tourne par rapport au réservoir.

[0037] Ce réservoir peut par exemple être à l'extérieur de l'organe d'application.

[0038] Le produit peut être un produit cosmétique, par exemple un gel ou un liquide, notamment un liquide à faible viscosité.

[0039] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un kit comportant :

- un dispositif tel que défini ci-dessus,
- une pluralité d'organes d'application, ces organes d'application étant agencés pour être montés sélectivement et de manière amovible sur le dispositif

[0040] Les organes d'application peuvent comporter des reliefs différents pouvant s'appliquer, directement ou indirectement, sur une surface à traiter. Ainsi, selon par exemple l'effet de massage souhaité, l'utilisateur sélectionne l'organe d'application comportant des reliefs adaptés à obtenir cet effet de massage.

[0041] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un organe d'application destiné à être monté de manière rotative et amovible sur un dispositif tel que précité.

[0042] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un réservoir de produit destiné à être monté sur le dispositif tel que précité, le réservoir comportant une paroi concave vers l'extérieur et sur laquelle débouche au moins un orifice de sortie.

[0043] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé pour appliquer un produit sur une surface du corps, caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes suivantes :

- fournir un kit tel que défini plus haut,
- sélectionner un organe d'application,
- monter l'organe d'application ainsi sélectionné sur le dispositif,
- appliquer du produit sur le corps à l'aide de cet organe d'application.

[0044] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de distribution et d'application d'un produit contenu dans un réservoir, le dispositif comportant :

- un organe d'application rotatif comportant une paroi extérieure élastiquement déformable apte à se charger en produit contenu dans le réservoir,
- un moteur d'entraînement de l'organe d'application.

[0045] L'organe d'application comporte avantageusement une âme présentant des reliefs, la paroi élastiquement déformable étant apte à se déformer pour venir au contact des reliefs.

[0046] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de distribution et d'application d'un produit contenu dans un réservoir, le dispositif comportant :

- un organe d'application rotatif comportant une paroi extérieure ayant une forme sensiblement ellipsoïdale allongée et apte à se charger en produit contenu dans le réservoir,
- un moteur d'entraînement de l'organe d'application.

[0047] L'invention a encore pour objet, selon un autre

de ses aspects, un dispositif de distribution et d'application d'un produit contenu dans un réservoir, le dispositif comportant :

- un organe d'application rotatif comportant une paroi extérieure apte à se charger en produit contenu dans le réservoir, l'organe d'application comportant en outre au moins un logement pour recevoir un organe de fixation de l'organe d'application sur le dispositif,
- un moteur d'entraînement de l'organe d'application.

[0048] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de distribution et d'application d'un produit, le dispositif comportant :

- un réservoir de volume intérieur variable contenant du produit et comportant au moins une paroi élastiquement déformable permettant de réduire le volume intérieur,
- un organe d'application rotatif comportant une paroi extérieure apte à se charger en produit contenu dans le réservoir,
- un moteur d'entraînement de l'organe d'application.

[0049] Le dispositif peut ainsi être dépourvu par exemple de pompe pour distribuer le produit contenu dans le réservoir.

[0050] 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, schématiquement et partiellement, en élévation, un dispositif de distribution et d'application conforme à l'invention,
- la figure 2 représente, schématiquement et partiellement, en coupe axiale, le dispositif de la figure 1,
- la figure 3 représente, schématiquement et partiellement, le dispositif de la figure 1, le réservoir de produit étant partiellement retiré,
- la figure 4 est une vue schématique et partielle, en coupe suivant IV-IV, du dispositif de la figure 3,
- les figures 5 et 6 représentent, schématiquement et partiellement, un réservoir de produit conforme à deux exemples de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 7 est une vue schématique et partielle, en perspective, d'un organe de fixation du dispositif de la figure 1,
- la figure 8 est une vue schématique et partielle, en coupe transversale, de l'organe d'application du dispositif de la figure 1,
- la figure 9 représente, schématiquement et partiellement, en coupe transversale, l'engrènement de l'axe du moteur avec l'organe d'application dans une variante de réalisation,
- la figure 10 représente, schématiquement et partiellement, en coupe longitudinale, l'organe d'application du dispositif de la figure 1, lorsque cet organe d'application est appliqué sur une surface à traiter, et
- la figure 11 représente, schématiquement et partiellement, un dispositif de distribution et d'application conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention.

[0051] On a représenté sur la figure 1 un dispositif de distribution et d'application 1 conforme à l'invention, comportant un corps 2 sur lequel sont montés un organe d'application 3 et un réservoir de produit 4.

[0052] Dans l'exemple considéré, le corps 2 est réalisé en matière thermoplastique. En variante, celui-ci peut être réalisé en tout autre matériau, par exemple en métal.

[0053] Le corps 2 comporte en partie supérieure une tête 6 formant un logement 7 s'étendant suivant un axe X et destiné à recevoir l'élément d'application 3.

[0054] Le logement 7 comporte une paroi de fond 8 ajourée et ayant une forme sensiblement concave vers le haut, comme on peut le voir sur la figure 2.

[0055] La tête 6 comporte deux portions latérales 10 et 11 traversées par des ouvertures respectives 12 et 13, sensiblement cylindriques d'axe X.

[0056] Le logement 7 est ouvert à sa partie supérieure de manière à laisser dégagée sensiblement une moitié de l'organe d'application 3, comme on peut le voir sur la figure 1.

[0057] Le corps 2 comporte en outre, dans l'exemple considéré, en dessous de la tête 6, deux bras 15 s'étendant suivant un axe Y perpendiculaire à l'axe X.

[0058] Le réservoir 4 est mis en place de manière amovible entre les deux bras 15, comme expliqué dans la suite.

[0059] L'organe d'application 3 comporte une âme 19 comprenant deux cylindres intérieur 20 et extérieur 21 coaxiaux, d'axe X.

[0060] Le cylindre intérieur 20 peut comporter un premier relief, par exemple une nervure longitudinale 22, s'engageant dans un second relief de forme complémentaire, par exemple une rainure 23, du cylindre extérieur 21, comme illustré sur la figure 8, afm d'immobiliser les cylindres 20 et 21 en rotation lorsqu'ils sont assemblés.

[0061] Le cylindre intérieur 20 peut comporter une paroi transversale ajourée 27, intérieure, perpendiculaire à l'axe X et présentant une surface dentée 28 au niveau de l'ajour.

[0062] Le cylindre 20 défmit de part et d'autre de la paroi transversale 27 deux logements 30 et 31 permettant de recevoir respectivement deux organes de fixation 33 et 34, réalisés par exemple en matière thermoplastique.

[0063] Les organes de fixation 33 et 34 comportent dans l'exemple considéré chacun un corps cylindrique 36 d'axe X pourvu d'ergots 39, comme illustré sur la figure 7 en ce qui concerne l'organe de fixation 34.

[0064] Chaque organe de fixation 33 ou 34 est introduit, à travers une ouverture 12 ou 13 correspondante de la tête 6, dans le logement associé 30 ou 31 de l'âme 19, de manière à permettre le maintien de l'organe d'ap-

plication 3 de manière rotative autour de l'axe X.

[0065] Les organes de fixation 33 et 34 peuvent être verrouillés sur les portions latérales 10 et 11 grâce à la coopération des ergots 39 dans des évidements 40 réalisés sur ces portions latérales 10 et 11.

[0066] Dans l'exemple décrit, après le verrouillage, les organes de fixation 33 et 34 sont bloqués en rotation par rapport aux portions 10 et 11.

[0067] Le verrouillage des organes de fixation 33 et 34 sur ces portions 10 et 11 peut être obtenu par exemple par une rotation des organes 33 et 34 d'un angle prédéterminé, par exemple d'un quart de tour.

[0068] Cette rotation peut être effectuée par exemple au moyen d'un outil spécifique coopérant avec une rainure 45 réalisée sur une tête 46 de l'organe de fixation 33, 34, comme illustré sur la figure 7.

[0069] Les organes de fixation 33 et 34 peuvent être déverrouillés et retirés, le cas échéant.

[0070] L'organe de fixation 33 porte un moteur électrique 50 pourvu d'un organe d'entraînement 51, sous la forme d'un pignon dans l'exemple considéré. Cet organe d'entraînement 51 vient s'engrener sur la surface dentée 28 du cylindre 20 afin d'entraîner l'organe d'application 3 en rotation autour de l'axe X.

[0071] Dans l'exemple considéré, le moteur 50 entraîne directement l'organe d'application 3.

[0072] En variante, comme illustré sur la figure 9, il est possible d'interposer entre le pignon 51 du moteur 50 et une surface dentée 28' de l'organe d'application 3, un satellite 53.

[0073] Le moteur 50 est alimenté par une alimentation électrique, par exemple une ou plusieurs piles ou accumulateurs 54 logés dans un compartiment 55 réalisé dans un couvercle 56 articulé sur le corps 2. Ce couvercle 56 peut comporter une patte de fermeture 57 apte à s'encliqueter dans un évidement 58 réalisé sur le corps 2, comme on peut le voir sur la figure 3.

[0074] L'alimentation électrique est reliée au moteur 50 par l'intermédiaire de fils 60 logés dans un bras 15 du corps 2, comme illustré sur la figure 2.

[0075] Le dispositif 1 peut comporter un interrupteur 61 pour commander le fonctionnement du moteur 50, cet interrupteur 61 étant disposé sur l'un des bras 15 et recouvert par exemple par une paroi élastiquement déformable 62.

[0076] Le cylindre extérieur 21 comporte sur sa face extérieure une pluralité de reliefs 65, ces derniers étant constitués dans l'exemple considéré par des bossages.

[0077] L'organe d'application 3 comporte en outre une paroi extérieure 25 apte à se charger en produit contenu dans le réservoir 4 et ayant dans l'exemple considéré une forme sensiblement ellipsoïdale, allongée d'axe X.

[0078] La paroi extérieure 25 se présente par exemple sous la forme d'un manchon élastiquement déformable, réalisé en élastomère.

[0079] Dans l'exemple considéré, la paroi extérieure 25 comporte à ses extrémités des collerettes 26 l'immobilisant axialement sur l'âme 19.

[0080] La paroi extérieure 25 pourrait être fixée sur l'âme 19 par tout autre moyen, par exemple par collage.

[0081] Comme on peut le voir sur la figure 10, lorsque l'organe d'application 3 est amené au contact d'une surface S à traiter, par exemple la peau, la paroi élastiquement déformable 25 est localement comprimée, de sorte qu'elle vient en appui sur les bossages 65. Ces derniers exercent sur la surface S un effet de massage à travers la paroi extérieure 25, lors de la rotation de l'organe d'application 3.

[0082] Dans l'exemple considéré, le réservoir 4 présente un volume intérieur variable et comporte deux parois élastiquement déformables 70 disposées en regard l'une de l'autre, comme illustré à la figure 4.

[0083] Le réservoir 4 comporte une paroi supérieure 71, concave vers le haut, et pourvue d'un ou de plusieurs orifices de sortie 72.

[0084] Comme illustré sur la figure 4, ce ou ces orifices de sortie 72 peuvent être sous la forme de fentes, par exemple parallèles. En variante, le ou les orifices de sortie pourraient présenter toute autre forme, étant par exemple circulaires.

[0085] Le réservoir 4 peut comporter en outre un orifice de remplissage 73, par exemple à l'opposé du ou des orifices de sortie.

[0086] L'orifice de remplissage 73 peut par exemple être fermé par un bouchon vissé, encliqueté, ou sur un col 74 du réservoir 4, comme illustré sur la figure 5.

[0087] En variante, comme illustré sur la figure 6, l'orifice de remplissage 73 peut être obturé par un bouchon s'engageant, par exemple par friction, dans une jupe intérieure 75 du réservoir 4.

[0088] Dans l'exemple considéré, le réservoir 4 comporte sur ses côtés latéraux deux rainures longitudinales 77 destinées à s'engager chacune sur une nervure longitudinale 78 réalisée sur un bras 15, de manière à guider le réservoir 4 lors de la mise en place de celui-ci sur le corps 2, comme illustré sur la figure 4.

[0089] Le couvercle 56 est en position ouverte lors de la mise en place du réservoir sur le corps 2, comme illustré sur la figure 3. Ce couvercle 56 est ramené en position fermée une fois le réservoir 4 en place sur le corps 2, comme illustré sur la figure 1.

[0090] Lorsque le réservoir 4 est en place sur le corps 2, la paroi supérieure 71 du réservoir 4 vient se positionner dans l'ajour de la paroi de fond 8 du logement 7. Cette paroi supérieure 71 du réservoir 4 est conformée pour épouser la paroi extérieure 25 de l'organe d'application 3.

[0091] La paroi extérieure 25 de l'organe d'application 3 vient s'appliquer sur la paroi supérieure 71 du réservoir 4 avec une certaine contrainte, de manière à pouvoir être chargée avec le produit provenant directement du ou des orifices de sortie 72 et obturer ce ou ces derniers en l'absence d'utilisation, ce qui améliore la conservation du produit.

[0092] Le réservoir 4 peut le cas échéant comporter un élément d'obturation du ou des orifices de sortie 72,

par exemple un film amovible, à retirer avant la première utilisation.

[0093] Le réservoir 4 contient un produit cosmétique, par exemple un gel ou un liquide, notamment un liquide de faible viscosité.

[0094] Pour appliquer du produit, l'utilisateur met en marche le moteur 50, ce qui provoque la rotation de l'organe d'application 3 autour de l'axe X.

[0095] Au contact de la surface S à traiter, comme illustré sur la figure 10, la paroi extérieure 25 de l'organe d'application 3 est comprimée, et peut venir au contact des bossages 65.

[0096] Ces derniers produisent un effet de massage sur la surface S.

[0097] La paroi extérieure 25 peut être chargée en produit à travers le ou les orifices de sortie 72 du réservoir 4, en appuyant sur les parois 70.

[0098] L'organe d'application 3 étant monté de manière amovible sur le récipient, il est possible, le cas échéant, de le remplacer par un autre ayant par exemple des bossages 65 de forme et/ou de taille différentes, de manière à procurer un effet de massage différent.

[0099] Le dispositif 1 peut ainsi être fourni avec une pluralité d'organes d'application 3 dans un kit.

[0100] Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque la paroi extérieure 25 de l'organe d'application 3 présente une forme autre qu'une forme ellipsoïdale allongée.

[0101] Comme illustré sur la figure 11, le dispositif 85 peut comporter un organe d'application 80 ayant une paroi extérieure 80a présentant une forme sensiblement sphérique.

[0102] Cet organe d'application 80 comporte des logements 30 et 31 permettant d'y loger des organes de fixation non représentés.

[0103] L'organe d'application 80 est monté sur un support 81 traversé par un orifice de sortie 82 unique.

[0104] Le support 81 est fixé sur un col 87 d'un récipient 86 formant un réservoir pour le produit.

[0105] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de mise en oeuvre qui viennent d'être décrits.

[0106] Il est par exemple possible de prévoir un organe d'application avec une âme constituée par exemple d'un seul cylindre, et la paroi extérieure 25, notamment rigide ou non, peut porter des reliefs, notamment des bossages, destinés à procurer un effet de massage.

[0107] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif (1 ; 85) de distribution et d'application d'un produit contenu dans un réservoir (4 ; 86), le dispositif comportant :

- un organe d'application (3 ; 80) comportant une paroi extérieure (25 ; 80a), apte à se charger en produit contenu dans le réservoir (4 ; 86) en vue de le distribuer, cette paroi (25 ; 80a) pouvant tourner autour d'un unique axe de rotation (X), **caractérisé par le fait que** le dispositif comporte un moteur d'entraînement (50) de l'organe d'application en rotation autour dudit axe (X), et **par le fait que** la paroi extérieure (25) de l'organe d'application (3) est élastiquement déformable et agencée pour s'appliquer contre une paroi supérieure (71) du réservoir (4) du dispositif avec une certaine contrainte, de manière à pouvoir être chargée avec le produit provenant d'un ou plusieurs orifices de sortie (72) et obturer ce ou ces derniers en l'absence d'utilisation.

2. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la paroi extérieure (25 ; 80a) présente une symétrie sensiblement de révolution autour d'un axe de symétrie (X).

3. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la paroi extérieure (25 ; 80a) est rotative autour dudit axe de symétrie (X).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la paroi extérieure (25) présente une forme sensiblement ellipsoïdale allongée.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** la paroi extérieure (80a) présente une forme sensiblement sphérique.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la paroi extérieure est réalisée en élastomère.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) comporte une âme (19) sur laquelle est rapportée la paroi extérieure (25).

8. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'âme (19) présente une surface pourvue de reliefs (65) et **par le fait que** la paroi extérieure (25) est apte à se déformer lors de l'application pour venir au contact des reliefs (65).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la paroi extérieure comporte des reliefs.

10. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les reliefs comportent des bossages (65).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3 ; 80) comporte au moins un logement (30 ; 31) apte à recevoir un organe de fixation (33 ; 34) de l'organe d'application (3 ; 80) sur le dispositif.

12. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le moteur (50) s'étend au moins partiellement dans le logement (33 ; 34).

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) comporte au moins une surface dentée (28 ; 28') apte à être couplée au moteur (50).

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3) comporte une âme (19) avec deux cylindres intérieur (20) et extérieur (21), le cylindre intérieur (20) comportant une surface dentée (28) engrenant avec le moteur et le cylindre extérieur (21) comportant des reliefs (65) sur sa surface extérieure.

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (3 ; 80) est monté de manière amovible sur le dispositif.

16. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le ou les orifices de sortie débouchent sur la paroi (71) du réservoir, cette paroi (71) épousant sensiblement la forme d'au moins une portion de l'organe d'application.

17. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ladite paroi (71) du réservoir est concave vers l'extérieur.

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le réservoir (4) présente un volume intérieur variable et comporte au moins une paroi élastiquement déformable (70) permettant de réduire le volume intérieur.

19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le réservoir (4) est monté de manière amovible sur le dispositif.

20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le réservoir (4) comporte un orifice de remplissage (73).

21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit est un produit cosmétique.

22. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le produit est un gel.

23. Dispositif selon la revendication 21, **caractérisé par le fait que** le produit est un liquide, notamment un liquide à faible viscosité.

24. Kit comportant :

- un dispositif (1 ; 85) tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes,
- une pluralité d'organes d'application (3), ces derniers étant agencés pour être montés sélectivement et de manière amovible sur le dispositif.

25. Kit selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** les organes d'application comportent des reliefs différents.

26. Procédé pour appliquer un produit sur une surface (S) du corps, **caractérisé par le fait qu'**il comporte les étapes suivantes :

- fournir un kit selon l'une des revendications 24 et 25,
- sélectionner un organe d'application (3 ; 80),
- monter l'organe d'application sélectionné sur le dispositif,
- appliquer du produit sur le corps à l'aide de cet organe d'application.

Claims

1. A device for dispensing and applying a fluid contained in a reservoir, said device comprising:

- an applicator member comprising an outer wall that is suitable for charging with fluid contained in the reservoir in order to dispense it, said wall being capable of turning about a single axis of rotation; and **characterized by** the fact the device comprises a motor for driving the applicator member in rotation around said axis and by the fact that the outer wall of the applicator member is elastically deformable and arranged to become applied against a top wall of the reservoir of the device with a certain force, so that can it become charged with fluid coming directly from the outlet orifice(s) and closes it or them while not in use.

2. A device according to claim 1, wherein the outer wall is substantially a body of revolution about an axis of symmetry.

3. A device according to claim 2, wherein the outer wall is rotatable about said axis of symmetry.

4. A device according to any preceding claim, wherein the outer wall is of a shape that is substantially ellipsoidal and elongate.

5. A device according to any one of claims 1 to 3, wherein the outer wall is of a shape that is substantially spherical.

6. A device according to any preceding claim, wherein the outer wall is made out of elastomer.

7. A device according to any preceding claim, wherein the applicator member comprises a core on which the outer wall is fitted.

8. A device according to claim 7, wherein the core has a surface provided with portions in relief and wherein the outer wall is capable of being deformed during application to come into contact with the portions in relief.

9. A device according to any preceding claim, wherein the outer wall comprises portions in relief.

10. A device according to any preceding claim, wherein the portions in relief comprise bosses.

11. A device according to any preceding claim, wherein the applicator member comprises at least one housing that can receive a member for fastening the applicator member on the device.

12. A device according to claim 11, wherein the motor extends at least in part into the housing.

13. A device according to any preceding claim, wherein the applicator member comprises at least one notched surface that can be coupled to the motor.

14. A device according to any preceding claim, wherein the applicator member comprises a core with two cylinders, inner and outer, the inner cylinder comprising a notched surface engaging with the motor and the outer cylinder comprising portions in relief on its outer surface.

15. A device according to any preceding claim, wherein the applicator member is removably mounted on the device.

16. A device according to claim 15, wherein the outlet orifice or orifices opens onto the wall of the reservoir, said wall substantially matching the shape of at least a portion of the applicator member.

17. A device according to claim 16, wherein said wall of the reservoir is substantially concave from above.

18. A device according to any preceding claim, wherein the reservoir is of variable inside volume and comprises at least one elastically deformable wall that allows the inside volume to be reduced.

19. A device according to any preceding claim, wherein the reservoir is removably mounted on the device.

20. A device according to any preceding claim, wherein the reservoir comprises a filling orifice.

21. A device according to any preceding claim, wherein the fluid is a cosmetic product.

22. A device according to claim 21, wherein the fluid is a gel.

23. A device according to claim 22, wherein the fluid is a liquid, in particular a liquid that has a low viscosity.

24. A kit comprising:

- a device as defined in any preceding claim; and
- a plurality of applicator members, said members being arranged to be selectively and removably mountable on the device.

25. A kit according to claim 24, wherein the applicator members comprise different kinds of portion in relief.

26. A method for applying a fluid to a surface of the body, the method comprising the following steps:

- providing a kit according to claim 24 or 25;
- selecting an applicator member;
- mounting the selected applicator member on the device; and
- applying fluid to the body using said applicator member.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1; 85) für die Verteilung und Aufbringung eines in einem Vorratsbehälter (4; 86) enthaltenen Produkts, wobei die Vorrichtung umfasst:

- ein Aufbringungsorgan (3; 80), das eine Außenwand (25; 80a) aufweist und ein in dem Vorratsbehälter (4; 86) enthaltenes Produkt aufnehmen kann, um es zu verteilen, wobei sich diese Wand (26; 80a) um eine wohl definierte Drehachse (X) drehen kann,

dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung einen Motor (50) zum rotatorischen Antreiben des Aufbringungsorgans um die Achse (X) aufweist und dass die Außenwand (25) des Aufbringungsorgans

(3) elastisch verformbar ist und dazu ausgelegt ist, gegen eine obere Wand (71) des Vorratsbehälters (4) der Vorrichtung mit einer bestimmten Beanspruchung zu drücken, so dass sie mit dem Produkt, das aus einer oder aus mehreren Ausgangsöffnungen (72) stammt, beschickt werden, kann und diese Letztere(n) bei Nichtverwendung verschließen kann.

2. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (25; 80a) im Wesentlichen eine Rotationssymmetrie um eine Symmetrieachse (X) aufweist.

3. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (25; 80a) um die Symmetrieachse (X) drehbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (25) eine Form eines im Wesentlichen lang gestreckten Ellipsoids aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (80a) eine im Wesentlichen sphärische Form aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand aus Elastomer hergestellt ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufbringungsorgan (3) einen Kern (19) aufweist, an den die Außenwand (25) angefügt ist.

8. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kern (19) eine Oberfläche aufweist, die mit Reliefs (65) versehen ist, und dass sich die Außenwand (25) bei der Aufbringung verformen kann, um mit den Reliefs (65) in Kontakt zu gelangen.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand Reliefs aufweist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reliefs Erhöhungen (65) aufweisen.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufbringungsorgan (3; 80) wenigstens einen Aufnahmesitz (30; 31) aufweist, der ein Organ (33; 34) für die Befestigung des Aufbringungsorgans (3; 80) an der Vorrichtung aufnehmen kann.

12. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Motor (50) wenigstens teilweise in dem Aufnahmesitz (33; 34) erstreckt.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufbringungsorgan (3) wenigstens eine gezahnte Oberfläche (28; 28') aufweist, die mit dem Motor (50) gekoppelt werden kann.

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufbringungsorgan (3) einen Kern (19) mit einem Innenzylinder (20) und einem Außenzylinder (21) aufweist, wobei der Innenzylinder (20) eine gezahnte Oberfläche (28) aufweist, die mit dem Motor in Eingriff ist, und der Außenzylinder (21) auf seiner äußeren Oberfläche Reliefs (65) aufweist.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufbringungsorgan (3; 80) an der Vorrichtung lösbar angebracht ist.

16. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgangsöffnung(en) in die Wand (71) des Vorratsbehälters mündet (münden), wobei sich diese Wand (71) im Wesentlichen an die Form wenigstens eines Abschnitts des Aufbringungsorgans anschmiegt.

17. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand (71) des Vorratsbehälters nach außen konkav ist.

18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) ein veränderliches Innenvolumen aufweist und wenigstens eine elastisch verformbare Wand (70) umfasst, die ermöglicht, das Innenvolumen zu verringern.

19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) an der Vorrichtung lösbar angebracht ist.

20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratsbehälter (4) eine Nachfüllöffnung (73) aufweist.

21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt ein kosmetisches Produkt ist.

22. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt ein

Gel ist.

23. Vorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt eine Flüssigkeit, insbesondere eine Flüssigkeit mit geringerer Viskosität ist.

24. Bausatz, der umfasst:

- eine Vorrichtung (1; 85), wie sie in einem der vorhergehenden Ansprüche definiert ist,
- mehrere Aufbringungsorgane (3), wobei diese Letzteren dazu ausgelegt sind, an der Vorrichtung wahlweise und lösbar angebracht zu werden.

25. Bausatz nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufbringungsorgane unterschiedliche Reliefs aufweisen.

26. Verfahren zum Aufbringen eines Produkts auf eine Körperoberfläche (S), **dadurch gekennzeichnet, dass** es die folgenden Schritte umfasst:

- Bereitstellen eines Bausatzes nach einem der Ansprüche 24 und 25,
- Auswählen eines Aufbringungsorgans (3; 80),
- Anbringen des ausgewählten Aufbringungsorgans an der Vorrichtung,
- Aufbringen des Produkts auf den Körper mit Hilfe dieses Aufbringungsorgans.

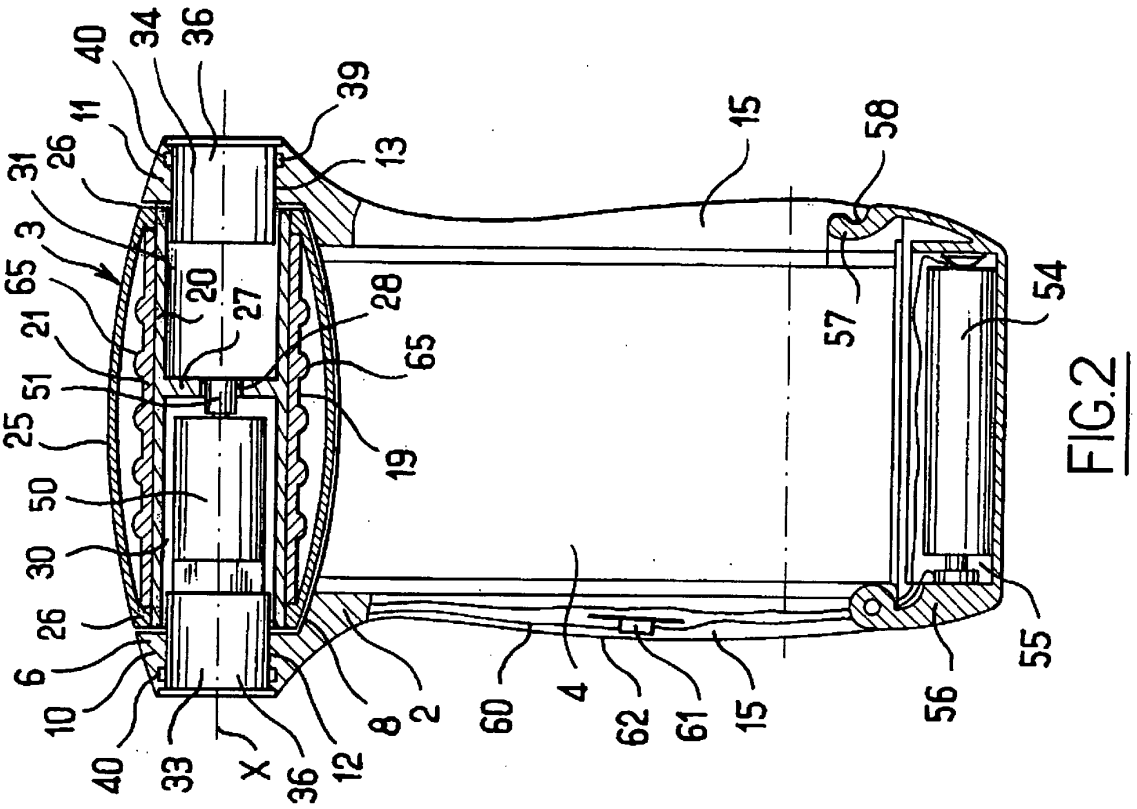

40
34
36
39
11
26
31
3
65
21
51
25
50
30
26
6
10
40
33
X
36
12
8
2
13
15
58
20
27
28
65
19
57
54
60
4
62
61
15
56
55

FIG.2

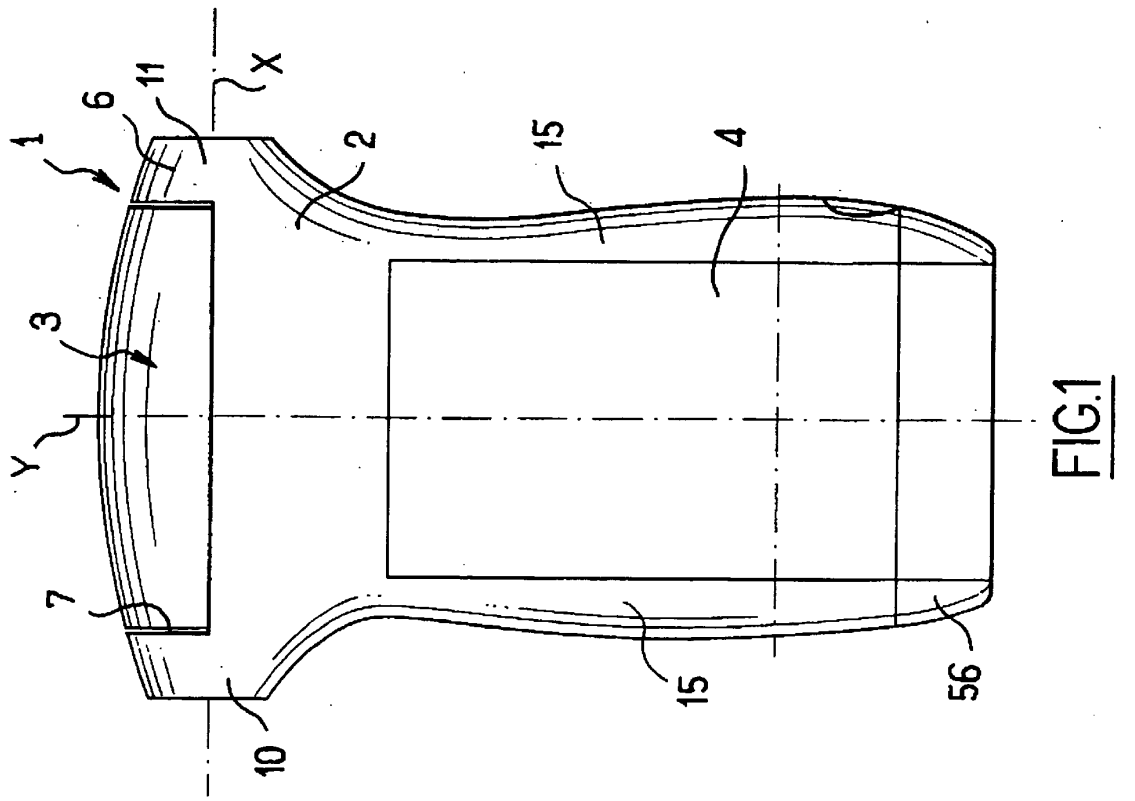

1
6
11
X
2
15
4
3
Y
7
10
15
56

FIG.1

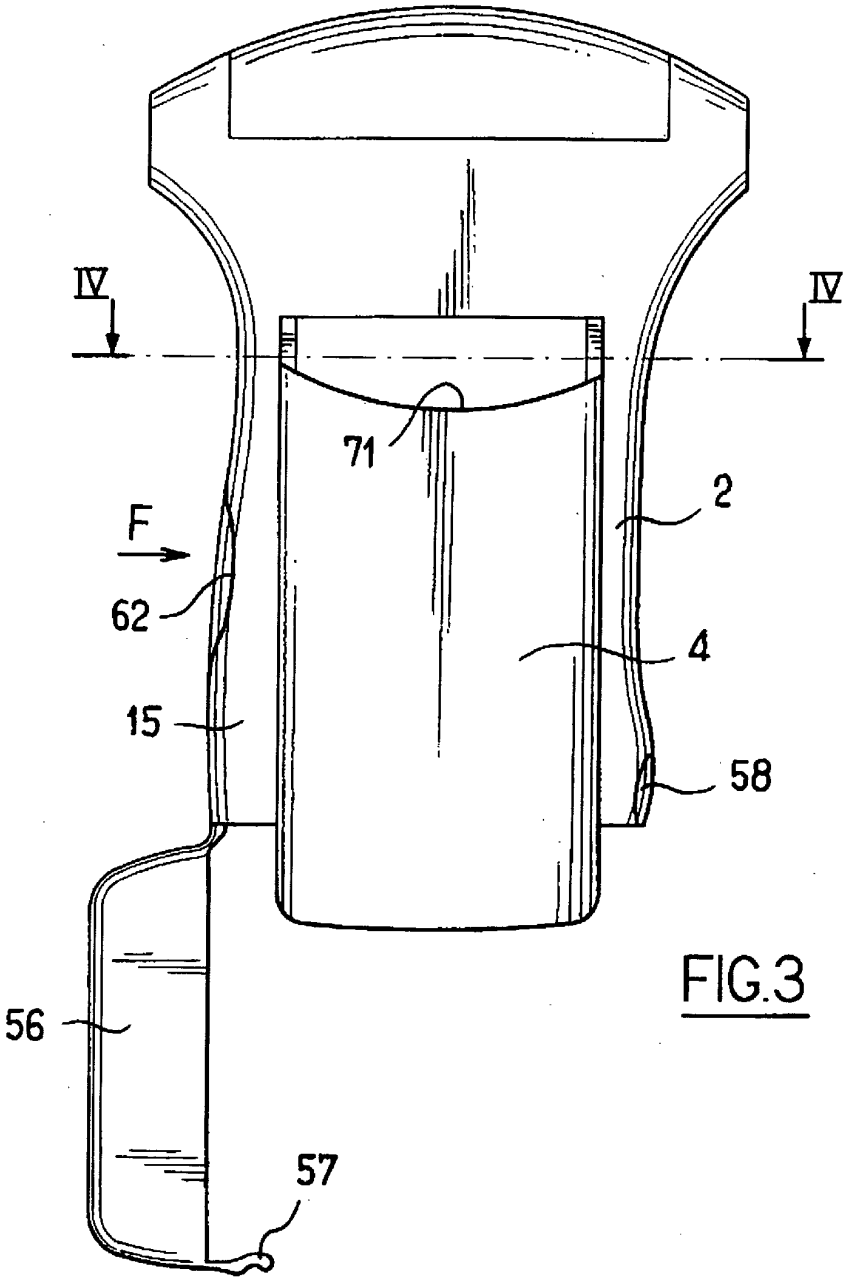


FIG.3

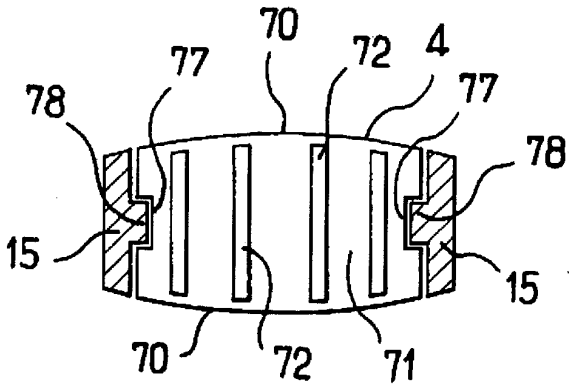


FIG.4

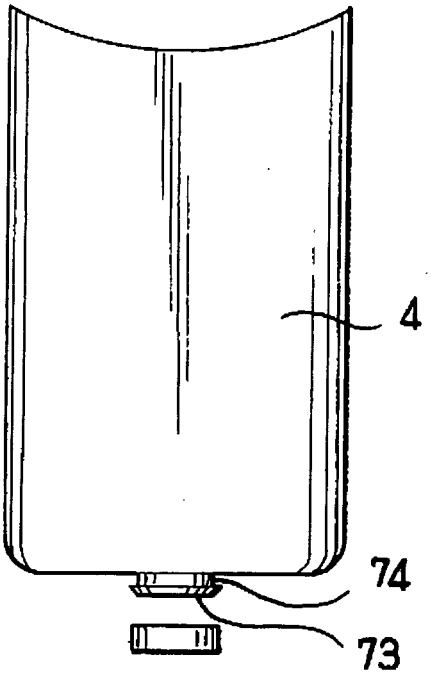


FIG.5

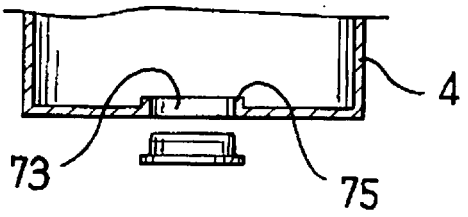


FIG.6

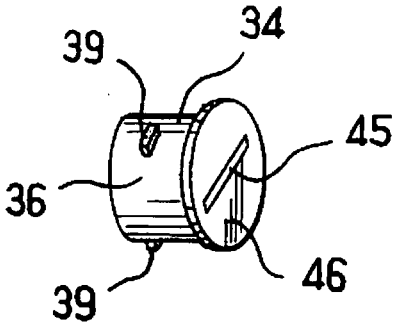


FIG.7

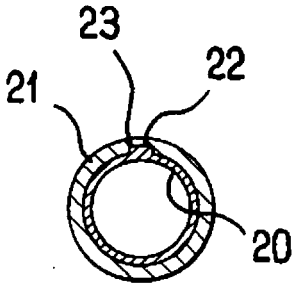


FIG.8

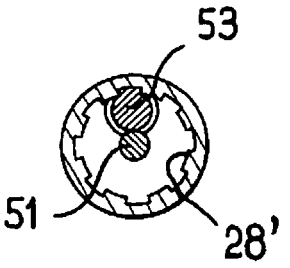


FIG.9

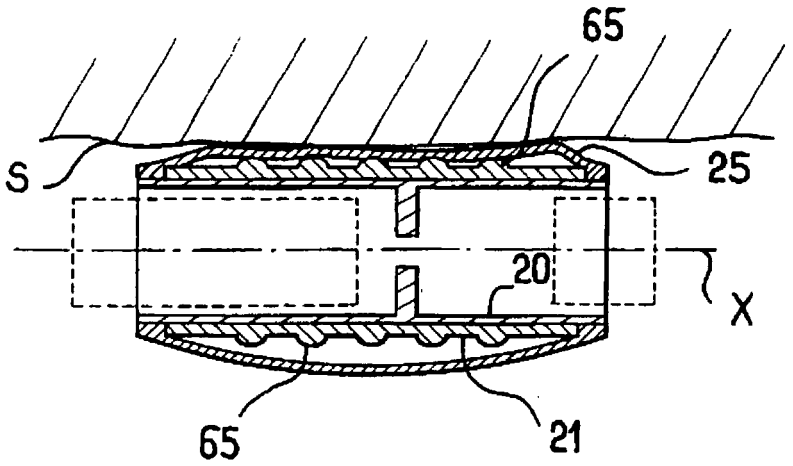


FIG.10

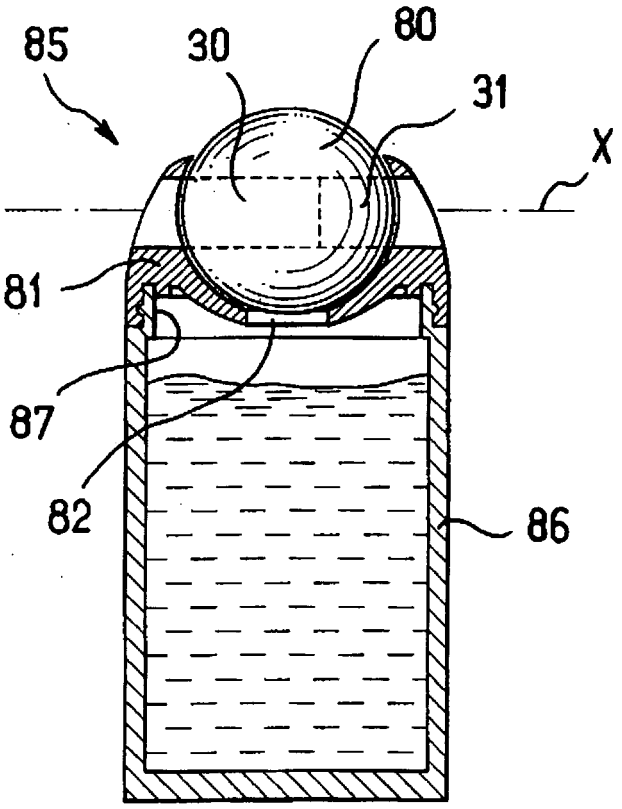


FIG.11

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 3994290 A **[0003]**
- US 5725483 A **[0004]**
- US 5105802 A **[0005]**
- DE 2011173 **[0006]**
- EP 0940100 A **[0007]**
- EP 0437042 A **[0008]**