

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 964 307

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 10 57080

⑤1 Int Cl⁸ : A 45 D 34/04 (2006.01), B 65 D 83/14

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.09.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.03.12 Bulletin 12/10.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : ORLIAC VIRGINIE.

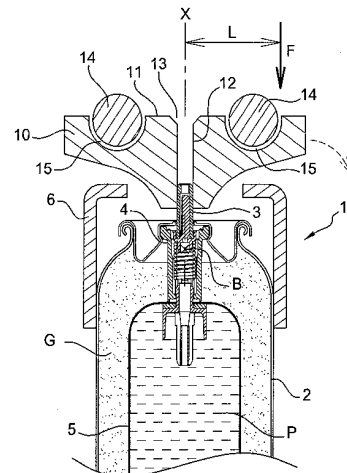
⑦3 Titulaire(s) : L'OREAL Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤4 DISPOSITIF D'APPLICATION ET DE DISTRIBUTION DE PRODUIT COSMETIQUE.

⑤7 L'invention concerne un dispositif d'application et de distribution de produit cosmétique comprenant un récipient aérosol contenant ledit produit, une valve de distribution et un organe d'application. L'organe d'application comprend une surface d'application comportant un élément applicateur mobile en rotation, et un conduit de distribution engagé sur la valve de distribution et débouchant sur la surface d'application à l'écart de l'élément applicateur mobile.

Selon l'invention, la valve de distribution est une valve à basculement, et l'organe d'application est un organe d'actionnement de la valve.



FR 2 964 307 - A1



La présente invention a pour objet un dispositif de distribution et d'application d'un produit cosmétique.

Par « produit cosmétique », on entend toute composition telle que définie dans la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

5 On connaît par la demande EP1943921, un dispositif d'application d'un produit contenu dans un récipient aérosol, au moyen d'une bille logée et libre en rotation dans un support fixé au récipient. La valve de l'aérosol est actionnée par enfonce-
ment de la bille dans son support et le produit est directement distribué dans le logement supportant la bille. Cependant, le produit directement délivré dans le logement d'un tel dispositif doit
10 présenter une fluidité importante pour éviter tout risque d'encrassement du support empêchant la bille de fonctionner correctement. De plus une valve du type à enfonce-
ment nécessite une force d'actionnement élevée peu agréable pour l'utilisateur.

On connaît par la demande JP2002211665, un dispositif d'application d'un produit contenu dans un récipient aérosol. L'organe d'application est fixé sur la valve du
15 récipient, et comprend une surface d'application perpendiculaire à l'axe de la valve et présentant des billes de massage libres en rotation. L'organe d'application comprend également un conduit de distribution reliant la valve du récipient aérosol à un orifice de
sortie sur la surface d'application à proximité des billes. La valve de l'aérosol est actionnée par un enfonce-
ment linéaire selon l'axe de la valve, dû à une pression sur la
20 surface d'application. Les valves à enfonce-
ment nécessitent cependant une force d'actionnement élevée peu agréable pour l'utilisateur.

Il existe donc un besoin pour permettre l'application d'un produit cosmétique sur une surface du corps à l'aide d'un applicateur de manière relativement simple, relativement fiable, hygiénique et agréable à utiliser.

25 La présente invention a donc pour objet de fournir un dispositif permettant de pallier aux inconvénients précités en proposant un dispositif amélioré de distribution et d'application d'un produit.

A cet effet l'invention propose un dispositif d'application et de distribution de produit cosmétique comprenant un récipient aérosol contenant ledit produit et une valve de
30 distribution, un organe d'application comprenant une surface d'application comportant un élément applicateur mobile en rotation, et un conduit de distribution engagé sur ladite

valve de distribution et débouchant par un orifice de distribution sur la surface d'application à l'écart de l'élément applicateur mobile.

Selon l'invention, la valve de distribution est une valve à basculement, et l'organe d'application est un organe d'actionnement de la valve.

5 L'invention permet avantageusement d'offrir une sensation d'actionnement douce et agréable pour l'utilisateur.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention, l'applicateur peut présenter un bras de levier supérieur à 1 cm, voire 2 cm, mieux supérieure à 3 cm, afin que la force nécessaire à l'actionnement de la valve soit encore plus faible.

10 La surface d'application peut former un angle par rapport à l'axe compris entre 10 et 90°, pour que le dispositif présente une ergonomie optimisée pour l'utilisateur.

La surface d'application peut comporter un élément fixe en saillie permettant de racler ou masser la zone d'application.

L'organe d'application peut être réalisé en une seule pièce.

15 L'élément applicateur mobile peut être en métal de sorte que sa conductivité thermique soit élevée, offrant ainsi une sensation de froid à l'utilisateur. De préférence l'élément applicateur mobile peut être en inox.

L'élément applicateur mobile peut être une bille et/ou un rouleau.

20 L'extrémité de l'orifice de distribution peut s'évaser en direction de la surface d'application.

Le diamètre de l'orifice de distribution peut être compris entre 0,1 mm et 0,5 mm. Le dispositif peut comporter au moins deux orifices de distribution.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description suivante d'exemples non limitatifs de mise en œuvre de celle-ci, en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente de façon schématique un dispositif selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en coupe longitudinale du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 représente une vue en coupe longitudinale d'une variante du dispositif de l'invention,
- 30 - la figure 4 représente une variante de l'organe d'application du dispositif de la figure 1,
- la figure 5 représente une variante du dispositif de l'invention.

En référence aux figures, le dispositif 1 comporte un réservoir 2 sous forme d'un récipient aérosol surmonté d'une valve de distribution 4 d'un produit cosmétique P contenu dans le réservoir 2. Le réservoir 2 s'étend principalement selon un axe longitudinal X.

5 Le produit cosmétique P est maintenu sous pression dans le réservoir, et est distribué en réponse à l'actionnement d'une tige distributrice 3 de la valve 4. Dans sa position de repos, la tige distributrice 3 s'étend selon l'axe longitudinal X hors du récipient 2.

Différents types de récipients aérosols peuvent être utilisés. Par exemple le produit P peut être stocké dans le réservoir conjointement au propulseur d'aérosol. Selon un autre exemple de récipient aérosol représenté sur les figures, le produit P est stocké à l'intérieur d'une poche souple 5. La poche 5 est située dans le récipient 2 et le volume intérieur de cette poche 5 contenant le produit P est relié à la valve du réservoir. Le propulseur d'aérosol G est stocké sous pression dans le récipient 2 à l'extérieur de la poche 5 de manière à exercer une pression sur ladite poche. La pression exercée sur la poche souple 5 entraîne une déformation de cette dernière tendant à diminuer son volume intérieur et forçant la distribution du produit par la valve 4 lors de son actionnement. Un des avantages d'un aérosol à poche est de pouvoir être utilisé quelque soit l'orientation du dispositif.

20 Les détails de construction du réservoir 2, de la poche 5, de la valve 4 et du propulseur d'un distributeur d'aérosol sont de la compétence de l'homme du métier et par conséquent ne seront pas décrits de manière détaillée ici.

Selon l'invention, la valve de distribution 4 est du type à basculement. L'actionnement de la valve 4 est alors réalisé par inclinaison de la tige 3 de la valve par rapport à son axe de repos qui est l'axe longitudinal X dans cet exemple. La tige de la valve pivote ainsi autour d'un point de basculement B situé dans la valve. L'angle minimum d'inclinaison nécessaire pour l'ouverture de la valve est par exemple compris entre 1° et 20°. La tige 3 de la valve revient automatiquement à sa position de repos sous l'effet d'une force de rappel par exemple exercée par un ressort de rappel situé dans la valve 4.

30 Un organe de distribution et d'application 10 est monté sur la valve 4 du réservoir 2.

L'organe d'application comporte un corps principal par exemple réalisé en matière plastique tel que du polypropylène (PP). Le corps principal peut également être réalisé en métal. De plus le corps principal peut comporter un revêtement par exemple en élastomère pour procurer une certaine sensation douceur au toucher lors de l'application sur la peau.

Avantageusement le corps principal est réalisé en une seule pièce.

Le corps principal présente une surface d'application 11 destinée à venir en contact avec la zone 20 de l'utilisateur sur laquelle le produit P doit être appliqué.

Les dimensions et la forme de la surface d'application 11 sont par exemple adaptées à l'utilisation pour une zone 20 spécifique.

Ainsi la surface d'application 11 pourra être, par exemple, en forme de disque circulaire, la surface d'application 11 peut cependant prendre d'autres formes comme une forme ovale, elliptique, curviligne, ou polygonal.

De même la surface d'application est par exemple sensiblement plane mais elle peut également être convexe, concave ou même présenter des portions concaves et des portions convexes.

La plus grande dimension de la surface d'application 11, par exemple le diamètre dans le cas d'une surface circulaire, peut être comprise entre 1cm et 10cm. A titre d'exemple, la plus grande dimension pourra être comprise entre 1cm et 3cm pour un dispositif destiné à l'application de produit sur le visage, tandis que la plus grande dimension pourra être supérieure à 3cm pour un dispositif par exemple destiné à l'application de produit sur des zones du corps autre que le visage.

La surface d'application 11 peut être sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal X du dispositif comme sur les figures 1 et 2, sensiblement parallèle à l'axe longitudinal X comme sur la figure 3, ou former un angle α avec l'axe longitudinal X comme sur la figure 5. L'angle α est avantageusement compris entre 10° et 80° afin de faciliter l'application du produit sur la peau de l'utilisateur tout en assurant une bonne préhension du récipient.

Le corps principal de l'organe d'application 10 présente aussi au moins un logement 15 débouchant sur la surface d'application, et adapté pour recevoir un élément applicateur 14 mobile.

L'élément applicateur 14 mobile peut être une bille. L'élément applicateur mobile peut également être un rouleau ou un polyèdre.

L'élément applicateur est alors mobile en rotation dans le logement.

L'élément applicateur mobile peut être monté en force dans le logement. Par exemple, lorsque l'élément applicateur mobile est une bille, le logement peut présenter la forme d'une sphère tronquée au niveau de l'ouverture débouchant sur la surface d'application. Le diamètre du logement est alors légèrement supérieur à celui de la bille et le diamètre de l'ouverture débouchant sur la surface d'application est légèrement inférieur à celui de la bille. Dans ce cas, si la bille et/ou le corps principal sont réalisés en matériau pouvant se déformer de façon élastique lors du passage de la bille dans l'ouverture, la bille peut être montée en force dans le logement.

D'autres agencements de montage peuvent être envisagés, comme dans le cas non représenté d'un corps principal surmonté d'une pièce amovible de maintien de chaque élément applicateur mobile. La pièce amovible comporte un orifice pour chaque logement d'un élément applicateur mobile. L'élément applicateur mobile est positionné entre le corps principal et la pièce amovible de manière à ce qu'une partie de cet élément applicateur mobile puisse faire saillie au travers de l'orifice correspondant de la pièce amovible.

L'élément applicateur 14 mobile peut être plein ou creux. L'élément applicateur mobile peut également être déformable ou rigide.

Lorsque l'organe d'application comporte plusieurs éléments applicateurs mobiles ces derniers peuvent être espacés de manière régulière.

Avantageusement les éléments applicateurs mobiles sont réalisés en métal afin de procurer une sensation de froid à l'utilisateur. Préférentiellement le métal sera de l'acier inoxydable par exemple à teneur réduite en nickel qui offre une bonne compatibilité physiologique avec la peau de l'utilisateur.

Chaque élément applicateur mobile peut comporter un revêtement comme une peinture protectrice ou une fine couche d'élastomère offrant une sensation de douceur d'application et une sensation de froid plus faible.

Selon une variante non représentée, l'élément applicateur mobile est formé d'un manchon souple engagé autour de deux axes de rotation parallèles espacés l'un de l'autre. Les axes de rotation sont liés au corps principal par exemple en étant positionnés

dans un logement débouchant sur la surface d'application du corps principal, de sorte que le manchon puisse rouler autour des deux axes de rotation par rapport au corps principal.

D'autre part, le corps principal de l'organe d'application 10 comporte un canal 12 s'étendant d'un orifice d'entrée monté à force sur la tige de valve 3, à un orifice de distribution 13 débouchant sur la surface d'application 11 à distance des logements 15 recevant les éléments applicateurs mobiles 14. Par « à distance » il faut comprendre que l'orifice de distribution ne débouche pas dans le logement recevant l'élément applicateur mobile mais directement sur la surface d'application 11.

A titre d'exemple, sur les figures 1 et 2, l'orifice de distribution 13 est situé sensiblement au centre de la surface d'application 11, trois éléments applicateurs mobiles 14 étant chacun répartis angulairement de 120° autour d'un axe longitudinale passant par l'orifice de distribution.

Le canal 12 peut également se diviser en plusieurs canaux afin de déboucher sur plusieurs orifices de distribution 13 comme représenté sur la figure 4.

Le diamètre de l'orifice 13 de distribution peut être inférieur ou égal à 1 mm par exemple compris entre 0,1 et 0,5 mm, et préférentiellement égale à 0,3mm de manière à permettre une meilleure distribution du produit sur la surface d'application. Dans le même but, l'orifice 13 de distribution peut être évasé de manière à ce que son diamètre s'élargisse en direction de la surface d'application comme sur la figure 2.

Selon l'invention, la surface d'application 11 est positionnée par rapport au corps principal de l'organe d'application 10 de sorte que lorsqu'une force F de pression est exercée sur au moins une portion de cette surface d'application 11 par la zone 20 de l'utilisateur sur laquelle le produit P doit être appliqué, le corps principal bascule avec la tige de valve 3 autour du point de basculement B pour ouvrir la valve 4. Un des avantages d'un tel dispositif est que l'utilisateur peut distribuer le produit tout en l'appliquant avec la surface d'application.

La surface d'application 11 est également positionnée de sorte que le moment créé par la force F ait un bras de levier L important pour que la force nécessaire pour l'activation de la valve, c'est-à-dire pour contrer la force de rappel en position de repos de la valve, soit faible.

Le bras de levier est la distance de la force F au point de basculement B, évaluée perpendiculairement à la direction de cette force.

Avantageusement le bras de levier L est supérieur à 1 cm, voire 2 cm, mieux supérieur à 3 cm.

Ainsi, à la figure 2, la surface d'application 11 perpendiculaire à l'axe longitudinal de repos de la valve 4 présente une extrémité se situant à une distance L de l'axe longitudinal de sorte qu'une force F exercée sur cette extrémité et dont la direction d'application ne passe pas par le point de basculement B, entraîne le pivotement de l'organe d'application autour du point de basculement B de la valve.

De même, à la figure 3, la surface d'application 11 sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de repos de la valve 4, est située à l'extrémité d'une portion longitudinale de l'organe d'application à une distance L du point de basculement B de la valve de sorte qu'une force F exercée sur cette surface d'application 11 et dont la direction d'application ne passe pas par le point de basculement B, entraîne le pivotement de l'organe d'application autour du point de basculement B de la valve.

De cette manière plus l'organe d'application présente un bras de levier long plus la force d'actionnement sera faible et donc, le dispositif offrira une sensation d'actionnement douce et agréable pour l'utilisateur.

A la figure 4, l'organe d'application 10 présente des éléments fixes 16 en saillie de la surface d'application.

Les éléments fixes peuvent être de différente forme comme des ergots ou comme à la figure 4 des lamelles. Les lamelles de la figure 4 ont un profil en vagues mais peuvent présenter tout autre type de profil.

Les éléments fixes peuvent être souples et/ou rigides permettant ainsi de masser et/ou de racler la zone d'application.

Une partie fixe 6 est positionnée entre le récipient et l'organe d'application notamment pour améliorer l'esthétique du dispositif.

Par exemple la partie fixe 6 forme un corps comportant une jupe cylindrique destinée à être montée sur le réservoir 2. Le montage de la partie fixe sur le réservoir peut se faire par tout moyen connu notamment par encliquetage, bridage, vissage, rivetage ou collage.

Sur la figure 3, outre le montage de l'applicateur sur la tige de valve 4, l'organe d'application peut être lié au corps de la partie fixe par exemple au moyen d'une charnière film 7, de lamelles déformable ou d'un maillage.

Pour appliquer du produit sur la peau, l'utilisateur actionne la valve au moyen d'une pression exercée par la zone 20 de l'utilisateur sur la surface d'application 11, ce qui provoque un basculement de l'organe d'application autour du point de basculement B de la tige 3 de valve 4. Le produit sort de la tige de valve 3, et monte dans le canal 13, où il est acheminé jusqu'à la face d'application 11, entre les différents éléments applicateurs mobiles portés par la surface 11. L'utilisateur relâche ensuite la pression de l'applicateur sur la peau et déplace la surface d'application de manière à masser le produit sur la peau.

Le produit P peut être une composition pour application topique comportant, dans un milieu hydro-alcoolique, au moins un agent rafraîchissant et au moins un polymère filmogène. L'agent rafraîchissant est par exemple un dérivé de menthe et notamment le menthol. La composition donne ainsi un effet froid rémanent et peut être utilisée pour toute application cosmétique ou dermatologique pour laquelle un effet froid est recherché, notamment pour l'activation des récepteurs sensoriels cutanés.

De façon non limitative, la composition P peut être un produit amincissant, raffermissant, anti-âge, hydratant, désincrustant, blanchissant, et/ou déodorant.

L'invention n'est pas limitée aux exemples illustrés. Les caractéristiques des différents exemples peuvent notamment se combiner au sein de variantes non illustrées.

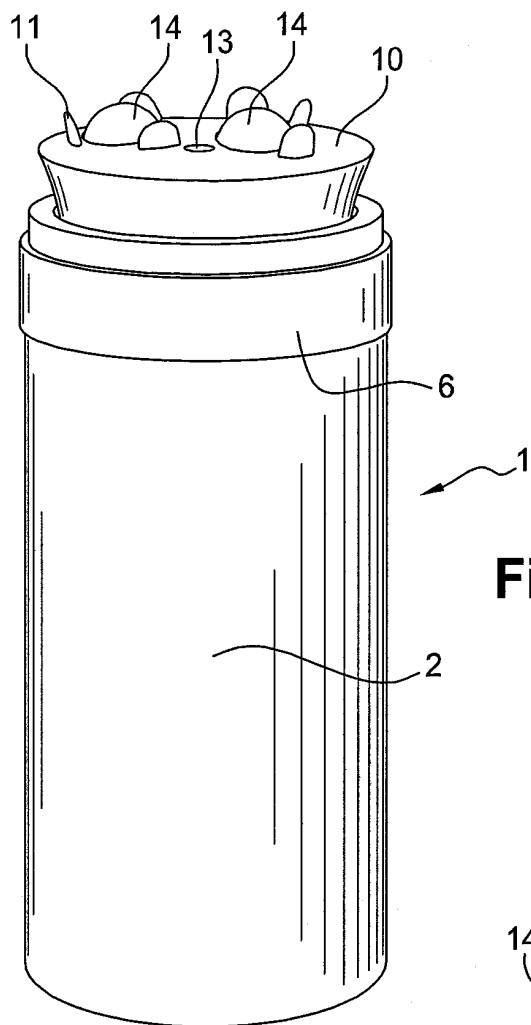
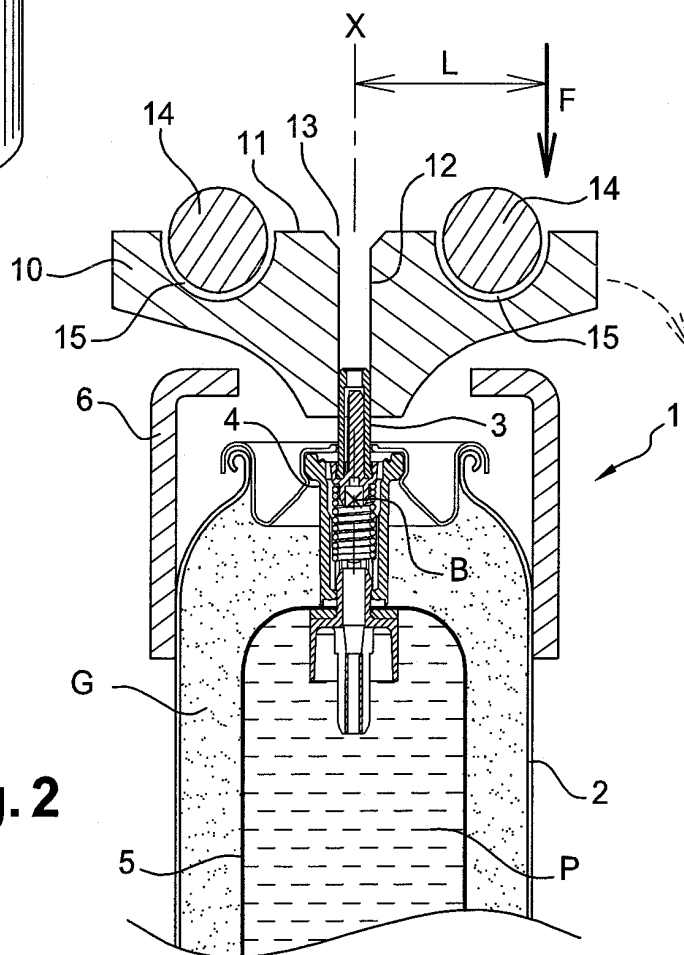
L'expression « comportant un » doit être comprise comme signifiant « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'application et de distribution de produit cosmétique comprenant :
 - un récipient aérosol (2) contenant ledit produit (P) et une valve de distribution (4),
 - un organe d'application (10) comprenant une surface d'application (11), au moins un élément applicateur (14) mobile en rotation étant en saillie de la surface d'application, et un conduit de distribution (12) engagé sur ladite valve de distribution et débouchant sur la surface d'application par un orifice de distribution (13) situé à l'écart de l'élément applicateur,le dispositif est caractérisé en ce que la valve de distribution est une valve à basculement par rapport à un axe de repos, et en ce que l'organe d'application est un organe d'actionnement de la valve.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'applicateur présente un bras de levier L par rapport au point de basculement B de la valve supérieur à 1 cm, voire 2 cm, mieux supérieure à 3 cm.
3. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface d'application forme un angle par rapport à l'axe de repos de la valve compris entre 10 et 90°.
4. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la surface d'application comporte un élément fixe (16) en saillie.
5. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe d'application est formé d'un corps principal supportant les éléments applicateurs mobiles, et en ce que le corps principal est réalisé en une seule pièce.
6. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément applicateur mobile est une bille et/ou un rouleau.

7. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité du conduit de distribution formant l'orifice de distribution s'évase en direction de la surface d'application.
- 5 8. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le diamètre de l'orifice de distribution est compris entre 0,1 mm et 0,5 mm.
9. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux orifices de distribution.
- 10 10. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le récipient aérosol contient un produit à effet froid.

1/2

**Fig. 1****Fig. 2**

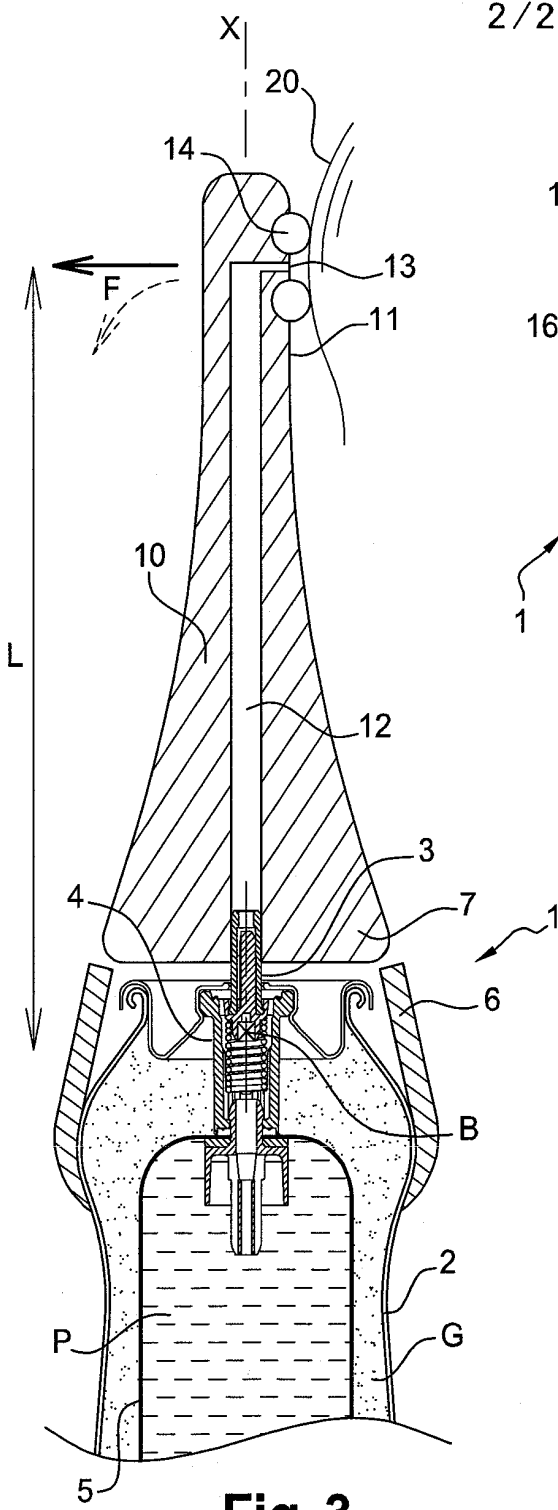


Fig. 3

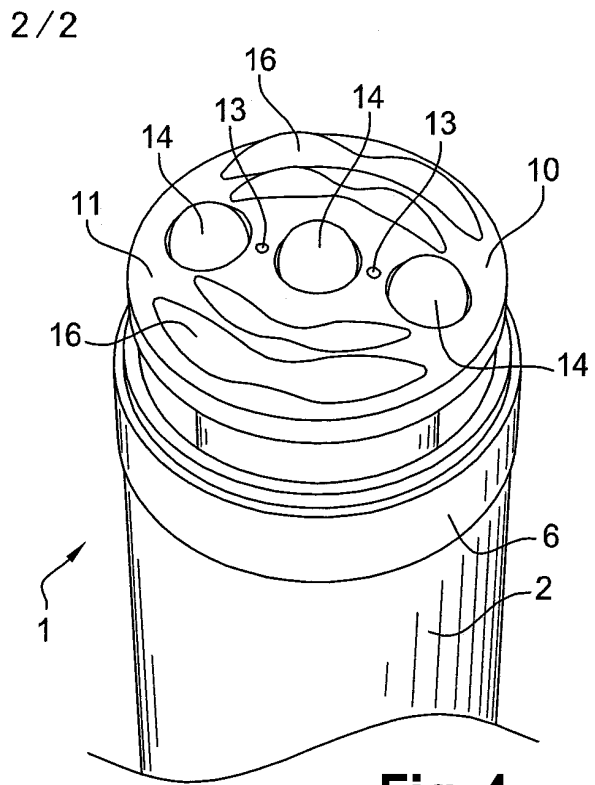


Fig. 4

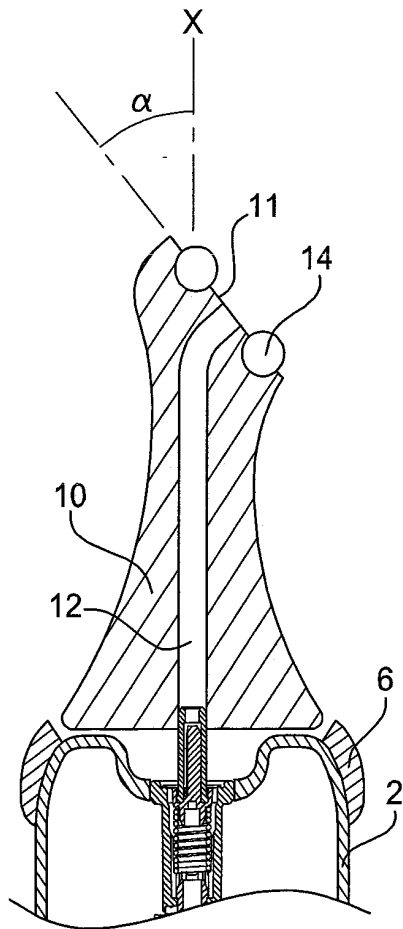


Fig. 5



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 741746
FR 1057080

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 728 495 A2 (OREAL) 6 décembre 2006 (2006-12-06) * alinéas [0028] - [0043] * * figures 1-5e *	1-10	A45D34/04 B65D83/14
Y	JP 2002 211665 A (DAIZO) 31 juillet 2002 (2002-07-31) * figures 1-4 *	1-10	
Y	EP 0 755 880 A1 (OREAL) 29 janvier 1997 (1997-01-29) * colonne 3, ligne 50 - colonne 4, ligne 13 * * figure 1 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A45D B65D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		18 janvier 2011	Witkowska-Piela, A
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1057080 FA 741746**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **18-01-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1728495	A2	06-12-2006	FR 2886543 A1	08-12-2006
			JP 2006334410 A	14-12-2006

JP 2002211665	A	31-07-2002	AUCUN	

EP 0755880	A1	29-01-1997	DE 69601674 D1	15-04-1999
			DE 69601674 T2	04-11-1999
			ES 2130764 T3	01-07-1999
			FR 2736624 A1	17-01-1997
			JP 2910917 B2	23-06-1999
			JP 9030576 A	04-02-1997
			US 5899623 A	04-05-1999
