



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.04.2008 Bulletin 2008/17

(51) Int Cl.:
A45D 40/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07118501.1**

(22) Date de dépôt: **15.10.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(30) Priorité: **18.10.2006 FR 0654343**

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

(72) Inventeurs:
• **Thiebaut, Laure**
92110 Clichy (FR)
• **Bonneyrat, Philippe**
95220 Herblay (FR)

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

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application**

(57) Dispositif (1) de conditionnement et d'application d'un produit (P) cosmétique comportant un plateau, une cheminée (14) formant un logement pour ledit produit et un moyen d'entraînement (22) pour le déplacement en translation du plateau (35) dans la cheminée, le déplacement du plateau permettant la distribution de produit via une ouverture de distribution (15) de la cheminée, caractérisé en ce qu'une paroi latérale (18) de la cheminée comporte une section transversale interne présentant une portion concave (16) vers l'intérieur et une portion convexe (17) vers l'intérieur, la cheminée étant dressée dans une embase (2) présentant une section transversale externe convexe vers l'extérieur.

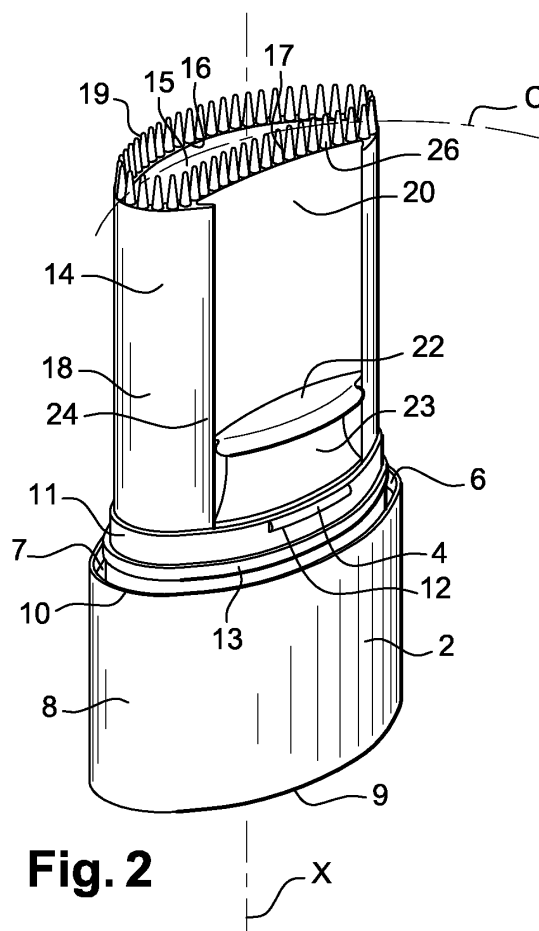


Fig. 2

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment d'un produit cosmétique de maquillage et/ou de soin destiné à être appliqué sur des fibres kératiniques.

[0002] Par fibres kératiniques, on entend notamment des fibres telles que les cheveux ou les cils, y compris des cheveux artificiels ou des faux cils.

[0003] Par « produit cosmétique », on entend un produit tel que défini dans la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

[0004] Dans l'état de la technique il est connu du document EP-0504050 un dispositif de conditionnement et d'application de produit solidifié présenté sur un piston à l'intérieur d'une cheminée, la distribution du produit s'effectuant par une translation du piston, et donc du produit solidifié en direction d'une ouverture de distribution de la cheminée. Pour la distribution du produit, une extrémité du produit solidifié destinée à être mise en contact direct avec la surface de peau à enduire est présentée dépassant de l'ouverture de distribution.

[0005] Cette translation du piston est obtenue par un actionnement d'un curseur dépassant du pourtour extérieur de la cheminée. A cet effet, le curseur traverse une rainure formée dans la cheminée afin de coopérer avec le piston de telle sorte qu'une translation du curseur entraîne une translation identique du produit solidifié dans la cheminée. Entre deux utilisations, un capuchon est monté autour de l'ouverture de distribution.

[0006] La cheminée comporte dans ces exemples de réalisation une ouverture de distribution sensiblement ovale. Le produit solidifié est alors également de section transversale ovale. Ils sont particulièrement conçus pour l'application de produit déodorant sous les aisselles. Ces dispositifs ne sont pas adaptés à des surfaces non continues telle qu'une nappe de fibres kératiniques. Ils sont par ailleurs encombrants, et les mécanismes pour garantir l'étanchéité au stockage du produit est difficile à obtenir de manière fiable.

[0007] On connaît par ailleurs du document US-2887117 un applicateur de produit sur les cheveux comportant des picots au niveau de son orifice de distribution, les picots étant configurés pour permettre un massage du cuir chevelu, et par ailleurs fournir un moyen d'accrochage d'un organe de fermeture de cet orifice de distribution.

[0008] Un but de la présente invention est donc de fournir un dispositif de conditionnement et d'application de produit permettant de surmonter au moins un des inconvénients susmentionnés.

[0009] Un autre but de la présente invention est encore de fournir un dispositif de conditionnement qui soit compact, et qui puisse être manipulé aisément d'une seule main, l'autre main pouvant par exemple servir à présenter un miroir en regard des yeux pour contrôler l'application de produit.

[0010] Un but de la présente invention est encore de

fournir un dispositif pouvant présenter une ouverture de distribution aux dimensions adaptées à la destination d'application du produit contenu.

[0011] La présente invention a donc pour objet un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique comportant un plateau, une cheminée formant un logement pour ledit produit et un moyen d'entraînement pour le déplacement en translation du plateau dans la cheminée, le déplacement du plateau permettant la distribution de produit via une ouverture de distribution de la cheminée, la cheminée étant dressée dans une embase, l'une au moins d'une section transversale externe de l'embase ou d'une section transversale interne d'une paroi latérale de la cheminée comporte une portion convexe vers l'intérieur, l'embase et la cheminée étant de section non homothétique.

[0012] Ainsi, le moyen d'entraînement peut être compris dans le maître couple de l'embase, et le dispositif est avantageusement compact.

[0013] Par exemple, la paroi latérale de la cheminée peut comporter une section transversale interne présentant une portion concave vers l'intérieur et une portion convexe vers l'intérieur, l'embase présentant une section transversale externe convexe vers l'extérieur.

[0014] Le plateau peut être en contact étanche avec la paroi latérale de la cheminée, dans une position au moins du plateau dans la cheminée. En particulier, le plateau est en contact étanche avec le pourtour intérieur de la paroi latérale lorsqu'il est en position basse dans la cheminée et que le produit ne dépasse pas de l'ouverture de distribution. Cette disposition est notamment avantageuse lorsque le conditionnement en produit du dispositif est réalisé via l'ouverture de distribution.

[0015] De préférence, le dispositif peut comporter un couvercle configuré pour coopérer avec l'embase. Ainsi, entre deux utilisations, le produit est protégé dans le volume délimité par la cheminée, le plateau et le couvercle. Avantageusement, le couvercle assure une fermeture étanche de l'embase, le produit, la cheminée et le plateau étant disposés à l'intérieur de ce volume étanche.

[0016] Le moyen d'entraînement peut être circonscrit au maître-couple de l'embase. Cette disposition favorise la compacité du dispositif. Avantageusement, le moyen d'entraînement est disposé entre la paroi latérale de la cheminée et l'embase, et plus particulièrement entre la zone de la paroi latérale présentant la portion convexe vers l'intérieur et l'embase.

[0017] Le moyen d'entraînement peut être coulissé dans une rainure de la cheminée. Cette rainure peut avantageusement être réalisée au travers de la paroi latérale, dans une portion axiale de cette paroi entourée par l'embase. Ainsi la rainure est masquée par l'embase. De plus, dans les cas où le moyen d'entraînement comporte un bouton poussoir, ce dernier dépasse longitudinalement de l'embase, le moyen d'entraînement comportant une portion longitudinale s'étendant dans l'embase et présentant un ergot traversant la rainure. Dans ce cas, la rainure peut être formée dans une portion lon-

gitudinale de la cheminée à distance de la portion longitudinale dans laquelle le plateau peut être déplacé.

[0018] A cet effet, l'ergot du moyen d'entraînement peut coopérer avec une extrémité distale d'une tige dressée depuis un fond du plateau, la tige s'étendant dans la cheminée en direction d'un fond de l'embase.

[0019] Le bouton poussoir peut comporter une extrémité libre disposée sensiblement au niveau du plateau, la rainure étant configurée pour autoriser le déplacement du plateau jusqu'au niveau de l'ouverture de la cheminée. Lorsque le plateau est en position haute et que le plateau se situe sensiblement au niveau de l'ouverture de distribution, l'extrémité libre du bouton poussoir est situé autour de l'ouverture de distribution sans pour autant dépasser du niveau dans lequel elle s'étend.

[0020] Avantagement, la rainure comporte deux butées axiales de manière à déterminer la course axiale maximale tolérée pour le plateau. Cette distance entre les deux butées axiales correspond sensiblement à la hauteur de produit qui est par exemple disposée sur le plateau.

[0021] Par exemple, un ratio de la hauteur de produit avant la première utilisation sur la hauteur totale du dispositif peut être compris entre 0,3 et 0,8, et préférentiellement entre 0,4 et 0,6, avantagement de l'ordre de 0,5.

[0022] Selon un mode de réalisation particulier, le plateau forme un siège pour recevoir le produit qui peut être sous forme de stick. Par stick, on entend un produit qui conserve sa forme prédéterminée en l'absence de contrainte, à température ambiante et à pression atmosphérique. Un produit conditionné sous forme de stick est autoporteur, de préférence pendant au moins 60 secondes. Généralement, de tels sticks sont obtenus par coulage à chaud du produit ou encore par extrusion.

[0023] Avantagement, le stick de produit peut être une composition solide, en particulier délitable à sec. Par délitable à sec, on désigne une composition apte, à température ambiante, à former un dépôt adhérent et gainant sur un substrat, notamment des fibres kératiniques, et plus particulièrement des cils, lorsqu'ils sont respectivement mis en contact direct l'un avec l'autre, sans nécessiter de préparation préalable, et en l'occurrence sans nécessiter de mise en contact préalable de la composition avec une phase aqueuse, par opposition aux masques pains qui sont délitables à l'eau et doivent au préalable être solubilisés partiellement pour être appliqués sur les fibres kératiniques et former un dépôt adhérent et gainant. La composition délitable à sec selon l'invention peut être prélevée, transférée et étalée.

[0024] Par exemple, le stick de produit peut être une composition solide ayant une dureté comprise entre 500 à 18200 Pa, en particulier comprise entre 900 à 10000 Pa, et plus particulièrement entre 1800 à 8200 Pa. Une telle dureté permet l'obtention d'une composition qui est suffisamment rigide pour se présenter sous forme de stick tout en ayant une texture assez « molle » pour permettre une application aisée sur les cils, notamment un

dépôt de matière par mise en contact direct avec les cils, sans exercer une pression sur la frange de cils.

[0025] La méthode utilisée pour déterminer la dureté d'une composition cosmétique conforme à l'invention est celle dite « du fil à couper le beurre ». A cet effet, on prépare un stick de ladite composition dont la dureté doit être déterminée. Le stick est obtenu par coulage d'une composition dans un moule aluminium placé 45 minutes à -28°C, puis démoulé et conditionné dans un article de conditionnement, en particulier un stylo, et conservé ensuite à une température de 20 °C pendant les 24 heures précédant la mesure. Un fil rigide de diamètre 250 µm en tungstène est avancé relativement au stick à une vitesse de 100 mm/min, de manière à couper transversalement le stick à l'aide dudit fil. La dureté mesurée correspond à la force maximale de cisaillement exercée par le fil sur le stick à 20 °C, cette force étant mesurée au moyen d'un dynamomètre DFGS2 commercialisé par la société INDELCO-CHATILLON. La mesure est reproduite 6 fois. La moyenne des 6 valeurs lues au moyen du dynamomètre mentionné ci-dessus, notée Y, est donnée en grammes. Cette moyenne est convertie en Pascal par l'équation suivante pour obtenir la valeur de dureté du stick :

$$(Y \times 10^{-3} \times 9,8) / \text{surface de la section transversale du stick (en m}^2\text{)}$$

[0026] Dans le cas d'un stick cylindrique de section circulaire, la surface de la section transversale est égale à πR^2 , R étant le rayon du stick exprimé en mètres.

[0027] De préférence, la dureté des compositions selon la présente invention est telle que les compositions s'auto-supportent et par ailleurs puissent être facilement désintégrées pour former un dépôt à la surface des fibres kératiniques lorsqu'elles sont amenées à leur contact.

[0028] Par exemple, le stick de produit peut avoir une forme de bâton, comportant un axe longitudinal. Ce stick peut comporter une portion tubulaire et en particulier cylindrique.

[0029] Le plateau peut être perméable au produit, notamment lorsque le produit disposé sur ce plateau se présente sous forme de stick, et qu'il y a été déposé par coulage à chaud, la solidification du stick ayant lieu in situ dans la cheminée. Dans ce cas, la cheminée comporte avantagement une deuxième ouverture, axialement opposée à la première ouverture, de manière à permettre ce coulage du produit dans le logement. Le dispositif est alors présenté « tête en bas » sous des moyens d'injection du produit.

[0030] L'ouverture de distribution de la cheminée peut être obturée avant la première utilisation. Cette disposition est notamment utile lorsque le produit est coulé dans son logement depuis une ouverture opposée à l'ouverture de distribution. Pour obturée cette ouverture de distribution, il est par exemple prévu un opercule. Dans le cas où l'opercule est rigide, il permet également de mettre en forme une extrémité libre du produit coulé.

[0031] La cheminée peut s'évaser en direction de son ouverture de distribution. La paroi latérale intérieure de la cheminée est ainsi plus facile à démouler. Dans ce cas, dès lors que le plateau est déplacé de sa position initiale, un espace se crée entre le pourtour extérieur du plateau et le pourtour intérieur de la paroi latérale. Le déplacement peut ainsi être effectué sans que des contraintes de frottement viennent l'empêcher.

[0032] L'ouverture de distribution de la cheminée peut présenter une section interne de pourtour sensiblement identique à celui de la section transversale interne de la cheminée. Elle présente alors une portion concave vers l'intérieur et une portion convexe vers l'intérieur. Ainsi le produit présenté sur le plateau est déplacé au travers de l'ouverture de distribution sans être modifiée par cette dernière. Le produit distribué, s'il se présente sous forme de pain présente alors également une portion concave et une portion convexe.

[0033] Cette forme d'ouverture pour la distribution de produit est notamment adaptée pour venir au contact d'une frange de cils. En effet, les cils étant implantés à la bordure de la paupière, cette paupière suivant le contour du globe oculaire, la base des cils est donc située sur une courbe. Avec une telle forme d'ouverture, il est ainsi possible d'enduire une rangée de cils en les enduisant de produit depuis sensiblement le même point relativement à leur base respective. Le maquillage est ainsi uniforme.

[0034] Des éléments de séparation/ peignage peuvent être dressés à la périphérie de l'ouverture de distribution, ces éléments de séparation/ peignage s'étendant parallèlement à un axe de translation du plateau dans la cheminée. Ils sont configurés de manière à venir en engagement avec les fibres kératiniques pour les séparer/peigner simultanément et/ou postérieurement à l'application du produit sur les fibres au moyen du produit distribué au niveau de l'ouverture de distribution. Les éléments de séparation/peignage sont avantageusement effilés, notamment sous forme de dents ou de poils pour permettre un peignage et ou une séparation efficace des fibres kératiniques, et en particulier des cils.

[0035] La portion concave vers l'intérieur et la portion convexe vers l'intérieur peuvent être sensiblement superposables, et disposées en regard l'une de l'autre de façon à ce que l'ouverture de distribution forme une fente courbe. Une telle disposition permet notamment de respecter l'implantation d'une frange de cils à la bordure d'une paupière.

[0036] L'invention a également pour objet un procédé d'application d'un produit sur les cils au moyen d'un dispositif selon l'invention, dans lequel le dispositif est déplacé selon un trajet défini dans un même plan sensiblement perpendiculaire à la cornée et parallèle au plan du nez. Cet trajet est en particulier celui de l'orifice de distribution qui est alors amené tangentiellement à la cornée au contact de la base d'une rangée de cils, l'orifice de distribution étant ensuite déplacé le long de la rangée de cils en direction de leur extrémité libre respective, en con-

traignant les cils contre l'ouverture de distribution. Le déplacement du dispositif peut être fait selon une boucle itérative définie dans un ou plusieurs plan(s) sensiblement perpendiculaire(s) à la cornée et parallèle(s) au plan du nez, en fonction du maquillage recherché.

[0037] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont présentées qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent :

- Figure 1 : une vue en perspective de profil d'un dispositif selon l'invention avec un couvercle monté ;
- Figure 2 : une vue en perspective de profil d'un dispositif selon l'invention, le bouton poussoir étant en position basse ;
- Figure 3 : une vue de dessus, depuis l'ouverture de distribution du dispositif de la figure 2 ;
- Figure 4 : une vue en perspective de profil d'un dispositif selon l'invention, le bouton poussoir étant en position médiane ;
- Figures 5 et 6 : deux vues en perspective éclatées d'un dispositif selon l'invention ;
- Figures 7 et 8 : deux vues en coupes longitudinales de variantes de réalisation d'un dispositif selon l'invention, en cours de remplissage ;
- Figure 9 : une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un plateau d'un dispositif selon l'invention
- Figure 10 : une vue en cours d'utilisation d'un dispositif selon l'invention ;
- Figures 11 à 15 : des vues schématiques de dessus, depuis l'ouverture de distribution de variantes de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

[0038] La figure 1 représente un dispositif de conditionnement et d'application 1 selon l'invention comportant une embase 2 sur laquelle est monté un couvercle 3 permettant de masquer dans la position assemblée représentée figure 1, les moyens d'application prévus dans le dispositif 1.

[0039] Selon ce mode de réalisation, l'ensemble comportant le dispositif 1 et le couvercle 3 définit un cylindre dont la génératrice correspond dans cet exemple à un axe de translation X du couvercle 3 relativement à l'embase 2, lors du montage de ce couvercle 3 sur le dispositif 1. Le couvercle 3 est alors circonscrit au maître couple de l'embase 2. En particulier, une section transversale à l'axe X de l'ensemble présente un contour convexe vers l'extérieur, par exemple de forme ovoïde. En particulier, la section transversale est elliptique de grand axe Y.

[0040] Le long de l'axe X, en position assemblée, l'embase 2 présente une hauteur H1, et le couvercle une hauteur H2. Le ratio de la hauteur H1 sur la somme des hauteurs H1 et H2, correspondant sensiblement à la hauteur de l'ensemble en position assemblée est comprise entre 0,3 et 0,4, et de préférence de l'ordre de 1/3. De préférence, la hauteur H1 correspond à l'épaisseur d'un pouce. En effet, l'embase est notamment configurée pour

être attrapée en prise serrante entre deux doigts, par exemple entre le pouce et l'index. H1 est par exemple compris entre 1 et 3 centimètres, de préférence entre 1,5 et 2, cm.

[0041] Pour permettre d'appliquer le produit contenu, l'utilisateur détache le couvercle 3 de l'embase 2, le dispositif 1 se présentant alors sous la forme présentée Figure 2.

[0042] Le couvercle 3 est par exemple retenu sur l'embase par des moyens d'encliquetage 4. Avantageusement, le couvercle 3 comporte également une lèvre annulaire 5 engagée en force dans un espace annulaire 6 défini par l'embase 2.

[0043] L'espace annulaire 6 est défini au niveau d'un chant 7 d'une paroi latérale 8 de l'embase 2. La paroi latérale 8 est dressée sur un fond 9 défini transversalement à l'axe X. Une première jupe annulaire externe 10 est dressée sur le chant 7, et présente un pourtour extérieur défini selon la génératrice du pourtour extérieur de la paroi latérale 8 cylindrique. L'espace annulaire 6 est défini entre cette première jupe annulaire externe 10 et une seconde jupe annulaire interne 11, s'étendant selon la génératrice du pourtour intérieur cylindrique de cette paroi latérale 8.

[0044] Dans l'exemple, notamment visible de la figure 2, les moyens d'encliquetage 4 sont présentés sous la forme d'un bourrelet transversal 12 dépassant vers l'extérieur de l'embase 2, depuis la seconde jupe annulaire interne 11. A cet effet, la seconde jupe annulaire interne 11 présente une hauteur le long de l'axe X supérieure à celle de la jupe annulaire externe 10. Avantageusement, la jupe annulaire interne 11 présente deux bourrelets transversaux tels que 12, ces deux bourrelets s'étendant avantagement sensiblement parallèlement au grand axe Y de l'ellipse formée par le pourtour extérieur de la jupe annulaire interne 11.

[0045] Ces moyens d'encliquetage 4 sont configurés pour coopérer avec un relief complémentaire prévu à l'intérieur du couvercle 3. L'immobilité axiale du couvercle 3 relativement à l'embase 2 est ainsi obtenue.

[0046] Pour assurer l'étanchéité de la fermeture, comme vu précédemment, la lèvre annulaire 5 est en prise serrante entre le pourtour intérieur de la première jupe annulaire externe 10 et un godron annulaire 13 prévu dépassant de la seconde jupe annulaire 11 dans l'espace annulaire 6.

[0047] Le couvercle 3 assemblé sur l'embase 2 permet ainsi de définir un volume intérieur étanche, une étanchéité statique étant prévue entre ces deux pièces. Le produit contenu dans l'ensemble est protégé vis-à-vis de l'environnement extérieur.

[0048] Une cheminée 14 est dressée à l'intérieur de l'embase 2, la cheminée 14 étant rapportée à l'intérieur de cette dernière. Une telle cheminée 14 fait alors saillie relativement à ladite embase 2. Cette cheminée 14 définit un logement de produit, et comporte une ouverture de distribution 15 axialement opposée au fond 9.

[0049] Figure 3, une section transversale interne de la

cheminée 14 est en forme de « haricot ». En effet, cette section transversale interne comporte une portion concave 16 vers l'intérieur et une portion convexe 17 vers l'intérieur, Figure 3. Ces portions concave 16 et convexe 17 s'étendent selon un côté de plus grande dimension d'une section transversale du dispositif. Plus particulièrement, ces portions concave et convexe s'étendent généralement le long du grand axe Y, et notamment de part et d'autre de cet axe. L'ouverture de distribution 15 présente alors une section sensiblement identique à celle de la cheminée 14. De préférence, les portions 16 et 17 sont en vis-à-vis de telle sorte que l'ouverture de distribution forme une fente s'étendant selon une courbe C.

[0050] Les portions 16 et 17 présentent des rayons de courbure différents de telle sorte que la largeur de la fente mesurée perpendiculairement à la courbe C passe par un maximum dans une zone médiane, à distance des extrémités des portions 16 et 17. Dans l'exemple représenté, la portion concave vers l'intérieur 16 présente un rayon plus petit que la portion convexe vers l'intérieur 17, afin qu'aux extrémités, on ait un petit rayon qui permette de maquiller les cils du coin de l'oeil et qu'au centre on ait une largeur plus grande pour permettre le remplissage et obtenir un volume de produit important.

[0051] La cheminée 14 est cylindrique de génératrice parallèle à l'axe X. Une paroi latérale 18 de cette cheminée présente une face externe présentant un profil convexe 19 vers l'extérieur et un profil concave 20 vers l'extérieur en correspondance des portions respectivement concave 16 et convexe 17. La paroi latérale 18 a dans cet exemple une épaisseur sensiblement constante. Le profil convexe vers l'extérieur 19, s'étend également sensiblement selon la courbe C. Il est mis au contact du pourtour intérieur de la jupe annulaire interne 11. De préférence, cette courbe C s'étend le long du grand axe Y de l'ellipse formée par la section transversale de l'embase 2. Il existe donc un espace 21 entre le profil concave vers l'extérieur 20 et le pourtour intérieur de la paroi latérale 18.

[0052] Un moyen d'entraînement 22 est disposé en partie dans cet espace 21. Le moyen d'entraînement 22 comporte un bouton poussoir 23 logé dans l'espace 21 et coopérant avec un plateau disposé à l'intérieur de la cheminée 14, tel qu'un déplacement du bouton poussoir le long de l'axe X, permet une translation le long de cet axe du plateau dans la cheminée 14 en vue de la distribution de produit via l'orifice de distribution 15. Le bouton poussoir 23 est circonscrit au maître couple de l'embase 2, et même circonscrit au maître couple du godron annulaire 13.

[0053] En variante, la portion concave vers l'intérieur 16 peut présenter un rayon de courbure identique, et donc superposable à celui de la portion convexe vers l'intérieur 17. En variante encore, représentée Figure 11, le rayon de courbure de la portion concave vers l'intérieur 16 peut être supérieur à celui de la portion convexe vers l'intérieur 17. En variante, Figure 12, le pourtour extérieur de l'embase 2 définit un demi cercle, à l'intérieur duquel

est disposé la cheminée 14 délimitant le logement pour le produit P. le pourtour intérieur et extérieur de la cheminée 14 représente un demi anneau.

[0054] En variante, Figure 13, la cheminée 14 présente un profil intégralement concave vers l'intérieur, et est dressée dans une embase 2 présentant deux concavités vers l'extérieur, formant respectivement deux portions convexes 101 et 102 vers l'intérieur. Le moyen d'entraînement 22 est logé dans ce mode de réalisation, dans l'espace 21 défini entre le pourtour extérieur de la paroi latérale 18 et la concavité vers l'intérieur définie par la paroi 8 entre les deux portions convexes 101 et 102.

[0055] En variante, Figure 14, la cheminée 14 comporte deux portions convexes vers l'intérieur 111 et 112, et l'embase 2 présente une portion convexe 113 vers l'intérieur. La portion convexe 113 de l'embase 2 est disposée en regard de la portion convexe 111 de la cheminée 14, le moyen d'entraînement 22 étant disposé entre la deuxième portion convexe 112 de la cheminée 14 et l'embase 2.

[0056] En variante de la figure 14, telle que représentée figure 15, la cheminée 14 comporte deux portions convexes vers l'intérieur 111 et 112 en regard de respectivement deux portions convexes 113 et 114 vers l'intérieur de l'embase 2. Un espace 21 est néanmoins ménagé entre la paroi 18 et l'embase 2 dans lequel l'encombrement du moyen d'entraînement 22 peut être placé.

[0057] Dans tous les modes de réalisation selon l'invention, la section transversale externe de l'embase n'est pas homothétique de la section transversale interne de la cheminée 14.

[0058] Le bouton poussoir 23 présente un contour et ou un effet de surface permettant d'en faciliter sa manipulation. En particulier, le bouton poussoir comporte un creux configuré pour coopérer avec la pulpe de l'extrémité du pouce.

[0059] La paroi latérale 18 comporte des rails de guidage 24 pour coopérer avec le bouton poussoir 23. Sur la figure 4, le bouton poussoir est dans une position médiane entre une bordure libre de la seconde jupe interne 11 et l'ouverture de distribution, le produit présenté ici sous la forme d'un pain solide est dressé en partie à l'extérieur de l'ouverture de distribution 15.

[0060] Le bouton poussoir 23 est mobile relativement à la cheminée 14 entre une position basse et une position haute. Dans la position basse, une extrémité axiale libre du bouton poussoir, relativement à son axe de translation X, dépasse de l'embase 2 et est située à proximité de la bordure libre de la seconde jupe interne 11. En revanche, en position haute, l'extrémité axiale libre est disposée sensiblement dans le plan de l'ouverture de distribution 15, et plus particulièrement au niveau du chant libre 25 de la paroi latérale 18 de la cheminée 14.

[0061] Des éléments de séparation / peignage tels qu'une rangée de dents effilées 26, de structure conique à base circulaire sont régulièrement répartis sur le chant libre 25. Ils sont sensiblement dressés parallèlement à

l'axe X. Même en position haute, le bouton poussoir reste en deçà du plan dans lequel sont définies les extrémités libres des dents 26. Les dents 26 peuvent être coniques et présenter une base circulaire de diamètre de 0,8 mm, le diamètre au niveau de l'extrémité libre étant de l'ordre de 0,3 mm, et une hauteur est de l'ordre de 3 mm. Avantagusement les dents 26 sont espacées les unes des autres d'environ 1,4 mm.

[0062] Le bouton poussoir 23 comporte une paroi formant écran 27 qui sort progressivement de l'embase, lorsqu'il est amené de la position basse vers la position haute. Cet écran 27 est initialement masqué dans l'embase 2 en position basse. Cet écran 27 comporte, comme cela est visible sur les vues éclatées des figures 5 et 6 un ergot 29 dressé transversalement à cet écran, au niveau d'une extrémité libre opposée à l'extrémité libre du bouton poussoir configuré pour être manipulée.

[0063] L'ergot est configuré pour traverser une rainure 28 formée dans une portion axiale 30 de la paroi latérale 18. En particulier, la rainure 28 est formée dans la face concave vers l'extérieur 20. La rainure 28 guide le coulisement du bouton poussoir le long de la cheminée 14.

[0064] Avantagusement la rainure 28 est formée dans la portion de la cheminée 14 contenue dans l'embase. Elle est masquée à la fois par l'embase et le bouton poussoir 23, en particulier l'écran 27 du bouton poussoir 23. La rainure 28 débouche au niveau d'une extrémité axiale opposée à celle définissant l'ouverture de distribution 15. Ainsi l'ergot 29 peut être inséré dans la rainure 28 par translation le long de la rainure 28.

[0065] L'ergot 29 comporte une extrémité 31 engagée dans un orifice 32 formé dans une tige 33 dressée depuis un fond 34 du plateau 35 sur lequel le produit est disposé. La tige 34 est dressée dans une direction opposée à la direction de la position basse vers la position haute selon l'axe X. L'extrémité 31 peut être encliquetée, ou bien en montage serrant. Alternativement, étant donné, le confinement du bouton poussoir et du plateau relativement à la cheminée, l'engagement peut être souple, la seule mobilité tolérée étant axiale le long de l'axe X.

[0066] La tige 33, à l'intérieur de la cheminée, est située dans la portion masquée par l'embase 2 lorsque le bouton poussoir 23 est en position basse. La rainure 28 forme en coopération avec le fond 9 une première butée B1 de translation du bouton poussoir relativement à la cheminée. La position basse est ainsi déterminée.

[0067] Il est possible dans cette position basse de prévoir le plateau 35 en engagement étanche avec le pourtour intérieur de la cheminée 14. A cet effet, le pourtour extérieur du plateau présente un pourtour identique à la section transversale du pourtour intérieur de la paroi latérale 18. En revanche, il n'est de préférence pas prévu d'étanchéité dynamique entre le plateau et le pourtour intérieur de la cheminée lorsque le plateau est entraîné en translation à l'intérieur de la cheminée 14. En effet, le pourtour intérieur de la paroi latérale est légèrement évasé en direction de son ouverture de distribution 15.

[0068] Le plateau 35 comporte une lèvre annulaire 36

pour délimiter le siège destiné à recevoir le produit à distribuer. Cette lèvre annulaire 36 peut venir en contact élastique étanche avec le pourtour intérieur de la paroi latérale, en particulier en position basse.

[0069] La rainure 28 comporte une deuxième butée B2 axialement opposée à la première butée B1, cette deuxième butée étant située en deçà du niveau de la lèvre annulaire 36 lorsque le bouton poussoir est en position basse. De ce fait la hauteur de produit H3 avant la première utilisation peut correspondre à la distance entre le plateau 35 en position basse et le plan du chant libre 25. Cette hauteur H3 est par exemple de l'ordre de 3 cm. La hauteur totale H4 entre le fond 9 de l'embase et le chant libre 25 de la cheminée 14 lorsque cette dernière est montée est sensiblement égale au double de la hauteur H3. Le ratio R de la hauteur H3 sur la hauteur H4 est de l'ordre de 0,5, comme cela est représenté sur les Figures 7 et 8.

[0070] En variante de réalisation du plateau 35 tel que représenté sur les Figures 1 à 6, où le fond 34 est plein, sur les Figures 7 à 9, le fond 34 est perméable au produit. Il comporte à cet effet de larges orifices 40. Ces orifices 40 sont notamment prévus pour permettre un remplissage en produit par le fond, l'embase 2 n'étant par disposée autour de la cheminée. Pour remplir les dispositifs selon le mode de réalisation des figures 7 et 8, la lèvre supérieure du plateau 35 étant serrée dans la cheminée 14, elle empêche le bouton poussoir de coulisser par gravité en direction de sa position haute. Il est également prévu un obturateur 41 agencé à l'intérieur de la cheminée pour boucher le logement et mettre en forme l'extrémité libre du produit coulé à chaud dans son logement. L'obturateur 41 présente un moyen de préhension dépassant dans le couvercle pour faciliter son retrait lors de la première utilisation.

[0071] La distance entre les deux butées B1 et B2, minorée de la hauteur axiale de l'ergot 29 au niveau de la rainure 28, définit la course axiale tolérée du plateau 35 dans la cheminée et correspond sensiblement à la distance entre la position basse et la position haute. Avantagusement, lorsque le bouton poussoir est dans la position haute, le plateau 35 se trouve sensiblement au niveau de l'ouverture de distribution 15.

[0072] En variante non représentée, un organe perméable au produit peut être disposé au niveau de l'ouverture de distribution 15. Cet organe perméable peut être poreux, fibreux, alvéolaire, ou encore percé de plusieurs canaux. Ainsi le débit et la distribution du produit au niveau de l'ouverture peuvent être modifiés. Une formule plus liquide peut ainsi être distribuée. Dans ce cas, le plateau est prévu pour être en contact étanche avec la cheminée 14 sur toute la hauteur entre la position basse et la position haute. Notamment, dans les cas où le dispositif est dépourvu de dents telles que 26, alors le dispositif 1 peut être utilisé pour l'application de rouge à lèvres ou de déodorant.

[0073] En variante non limitative de l'invention, le chant libre 25 peut ne pas comporter d'éléments de séparation/

peignage 26.

[0074] L'embase 2, le couvercle 3, la cheminée 14, le bouton poussoir 23 et le plateau 35 sont par exemple obtenus de moulage. Ils sont par exemple respectivement réalisés en Polyéthylène, polypropylène, polyamides, polyacétal, polystyrène. De préférence, le plateau 35 et la cheminée 14 ne seront pas réalisés dans un même matériau afin d'éviter les frottements entre deux pièces au même coefficient de frottement. Ainsi le déplacement du plateau 35 relativement à la cheminée 14 peut être fluide et sans provoquer un bruit de grincement.

[0075] Comme cela est représenté sur la Figure 10, le dispositif 1 selon l'invention est particulièrement configuré pour l'application d'un produit pâteux sur les cils. Ce dispositif est novateur pour les utilisatrices, ainsi que la gestuelle d'utilisation. En effet, l'utilisation d'un tel dispositif se fait préférentiellement en amenant le dispositif au contact de la base des cils, en présentant le grand axe Y sensiblement tangent à la cornée, le trajet que l'utilisatrice impose au dispositif pour obtenir l'enduction souhaitée de ses cils suit une boucle selon un mouvement dont les composantes sont définies dans un plan perpendiculaire à la cornée et parallèle à l'arête du nez. Le mouvement se décompose en trois temps, et correspond aux déplacements F1, F2 et F3 schématisés sur la Figure 10.

[0076] Selon cette gestuelle d'application, l'utilisatrice présente de préférence la courbe C définie par l'ouverture de distribution 15 sensiblement parallèle à la courbe formée par la bordure libre 100 de la paupière au niveau de laquelle les cils sont implantés.

[0077] Avantagusement, les bords définis à la jonction entre les portions 16 et 17 respectivement permettent un traitement amélioré des bords d'une rangée de cils, notamment pour l'enduction des cils du bord interne et externe de l'oeil, y compris les retouches ponctuelles. Dans ce cas, les déplacements du dispositif sont toujours effectués dans le plan perpendiculaire à la cornée et parallèle à l'arête du nez, mais dans ce cas, le grand axe Y est disposé dans ce plan.

[0078] Dans toute la description, l'expression « comportant un » doit être considérée comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. - Dispositif (1) de conditionnement et d'application d'un produit (P) cosmétique comportant un plateau, une cheminée (14) formant un logement pour ledit produit et un moyen d'entraînement (22) pour le déplacement en translation du plateau (35) dans la cheminée, le déplacement du plateau permettant la distribution de produit via une ouverture de distribution (15) de la cheminée, la cheminée étant dressée dans une embase (2), **caractérisé en ce que** l'une au moins d'une section transversale externe de l'em-

base ou d'une section transversale interne d'une paroi latérale (18) de la cheminée comporte une portion convexe vers l'intérieur, l'embase et la cheminée étant de section non homothétique.

2. - Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la section transversale interne de la paroi latérale (18) de la cheminée présente une portion concave (16) vers l'intérieur et une portion convexe (17) vers l'intérieur, l'embase (2) présentant une section transversale externe convexe vers l'extérieur.
3. - Dispositif selon la revendication 1 ou 2 comportant un couvercle (3) configuré pour coopérer avec l'embase.
4. - Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel le couvercle assure une fermeture étanche de l'embase.
5. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le moyen d'entraînement (22) est circonscrit au maître-couple de l'embase.
6. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la cheminée comporte une rainure (28) dans laquelle le moyen d'entraînement peut être coulissé.
7. - Dispositif selon la revendication 6, dans lequel la rainure est réalisée au travers de la paroi latérale, dans une portion axiale de cette paroi entourée par l'embase.
8. - Dispositif selon la revendication 6 ou 7, dans lequel le moyen d'entraînement comporte une bouton poussoir (23) dépassant longitudinalement de l'embase, et une portion longitudinale s'étendant dans l'embase et présentant un ergot (29) traversant la rainure.
9. - Dispositif selon la revendication 8, dans lequel l'ergot coopère avec une extrémité distale d'une tige (34) dressée depuis un fond (34) du plateau (35), la tige s'étendant dans la cheminée en direction d'un fond de l'embase.
10. - Dispositif selon la revendication 8 ou 9, dans lequel le bouton poussoir comporte une extrémité libre disposée sensiblement au niveau du plateau, la rainure étant configurée pour autoriser le déplacement du plateau jusqu'au niveau de l'ouverture de la cheminée.
11. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, dans lequel la rainure comporte deux butées axiales (B1, B2).

12. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le plateau forme un siège pour recevoir un stick dudit produit.

5 13. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le plateau est en contact étanche (36) avec la paroi latérale de la cheminée, dans une position au moins du plateau dans la cheminée.

10 14. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le ratio (R) de la hauteur de produit avant la première utilisation sur la hauteur totale du dispositif est compris entre 0,3 et 0,8, et préférentiellement entre 0,4 et 0,6, avantageusement de l'ordre de 0,5.

15 15. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le plateau est perméable et la cheminée comporte une deuxième ouverture, axialement opposée à la première ouverture, de manière à permettre un coulage du produit dans le logement.

20 25 16. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ouverture de distribution de la cheminée est obturée, par exemple par un opercule.

30 17. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la cheminée s'évase en direction de son ouverture de distribution.

35 18. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ouverture de distribution de la cheminée présente une section interne de pourtour sensiblement identique à celui de la section transversale interne de la cheminée.

40 45 19. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel des organes de séparation/ peignage (26) sont dressés à la périphérie de l'ouverture de distribution, ces organes de séparation/ peignage s'étendant parallèlement à un axe de translation du plateau dans la cheminée.

50 20. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la portion concave vers l'intérieur et la portion convexe vers l'intérieur sont sensiblement superposables, et disposées en regard l'une de l'autre de façon à ce que l'ouverture de distribution forme une fente courbe.

55 21. - Procédé d'application d'un produit sur les cils au moyen d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif est déplacé un trajet défini dans un même plan sensiblement perpendiculaire à la cornée et parallèle au

plan du nez.

- 22.** - Procédé selon la revendication 21 dans lequel le déplacement du dispositif est fait selon une boucle itérative définie dans un ou plusieurs plan(s) sensiblement perpendiculaire(s) à la cornée et parallèle(s) au plan du nez.

5

10

15

20

25

30

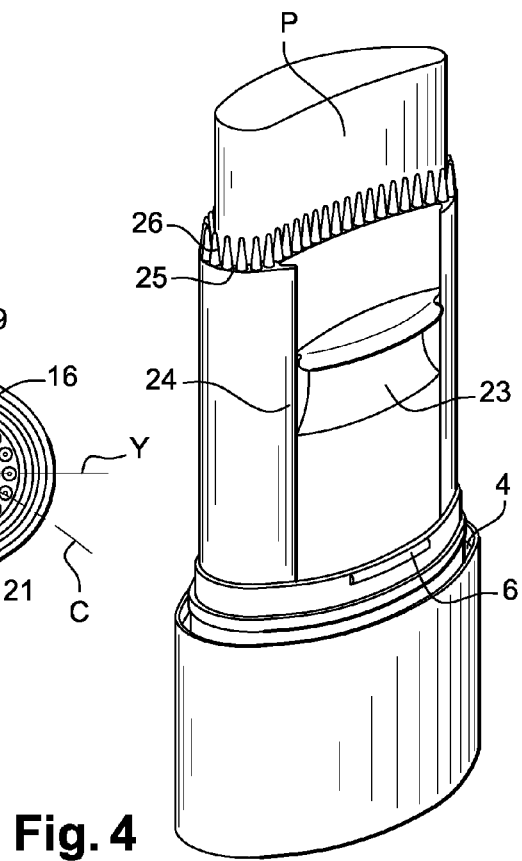
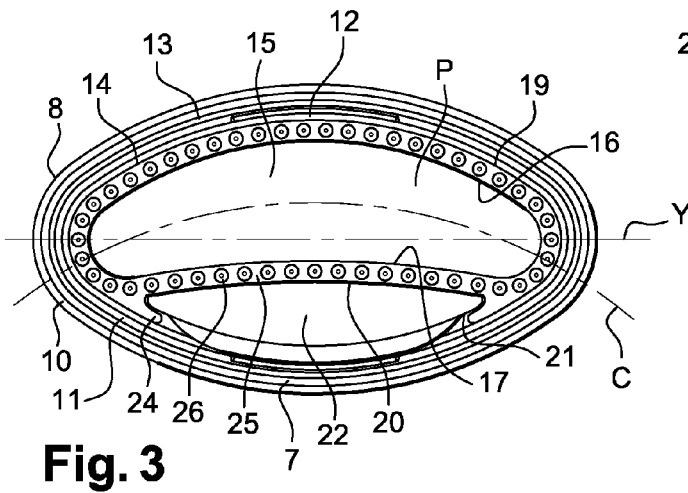
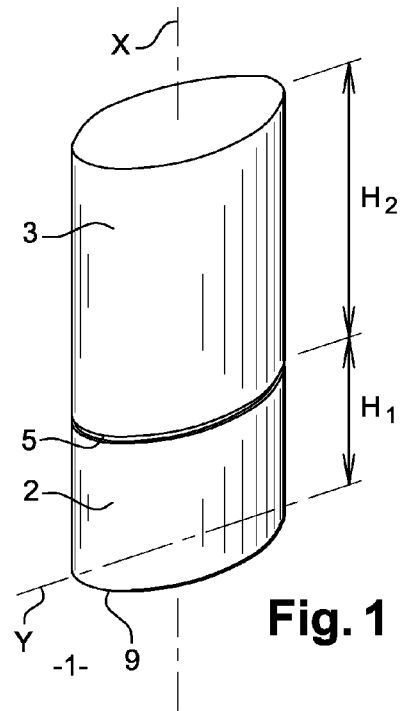
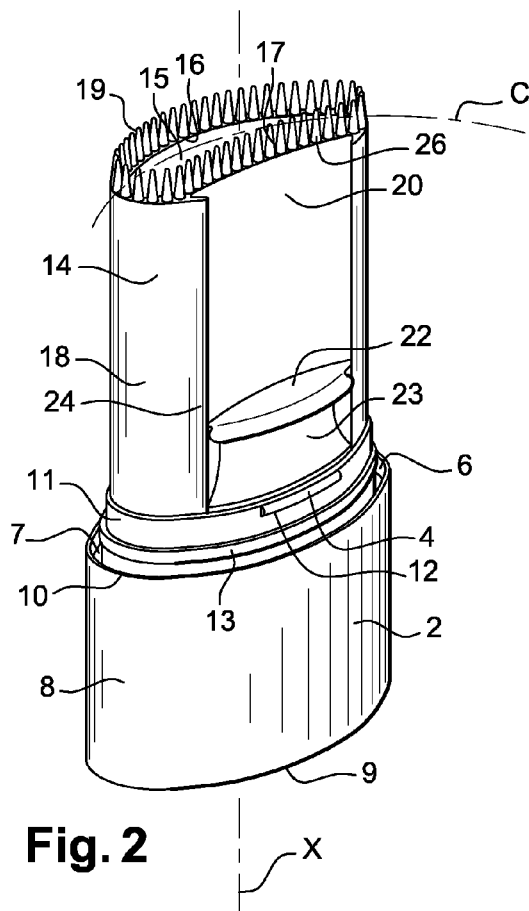
35

40

45

50

55



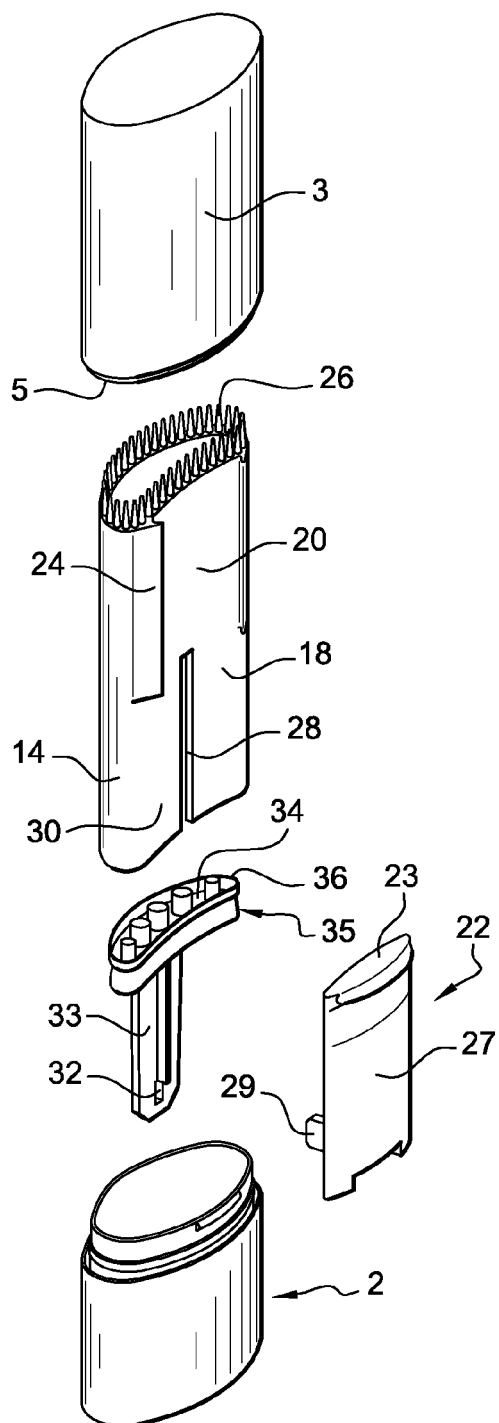


Fig. 5

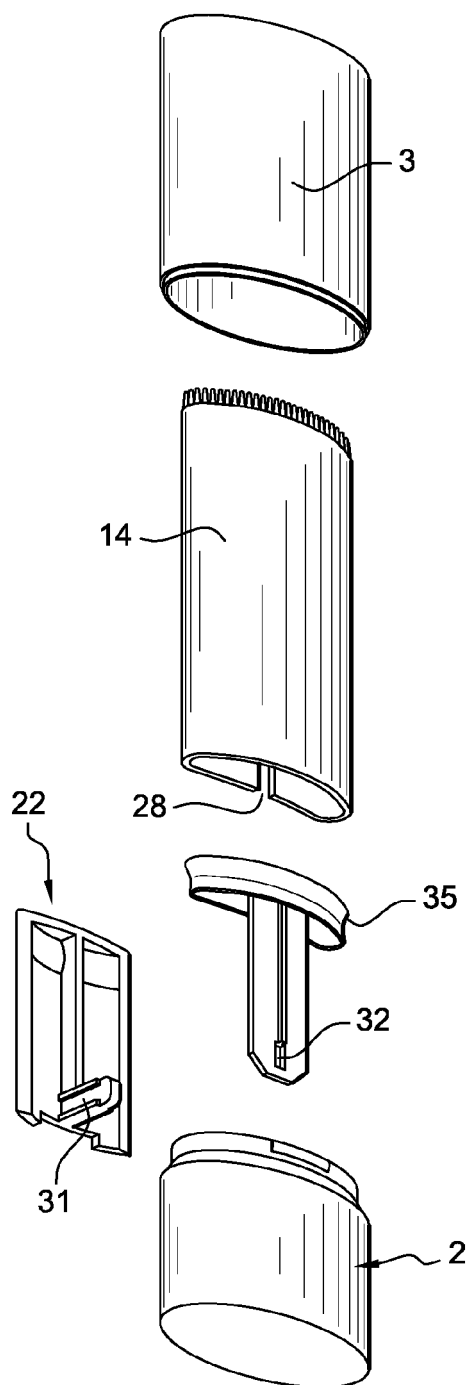


Fig. 6

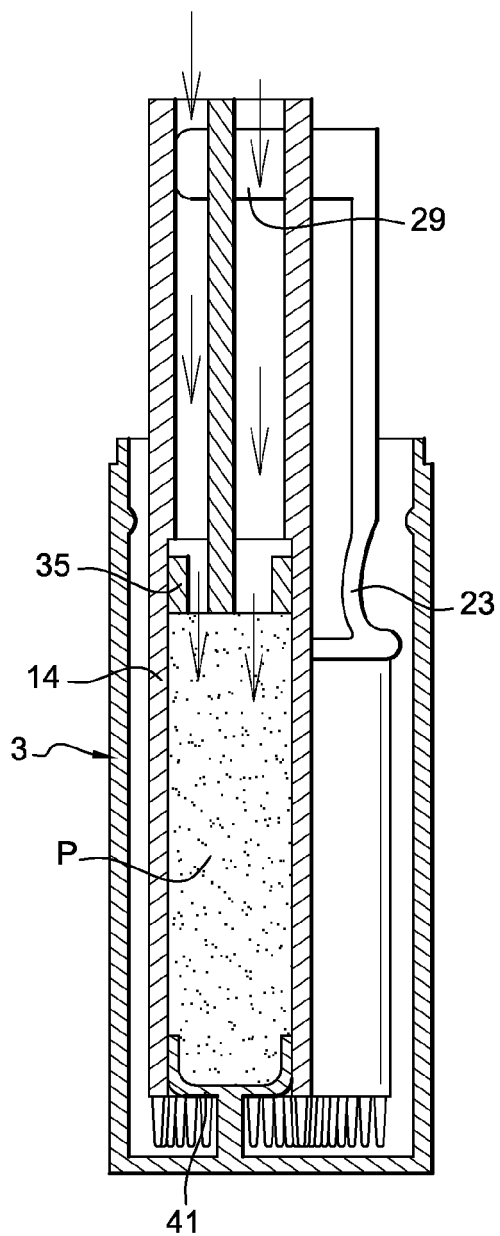


Fig. 7

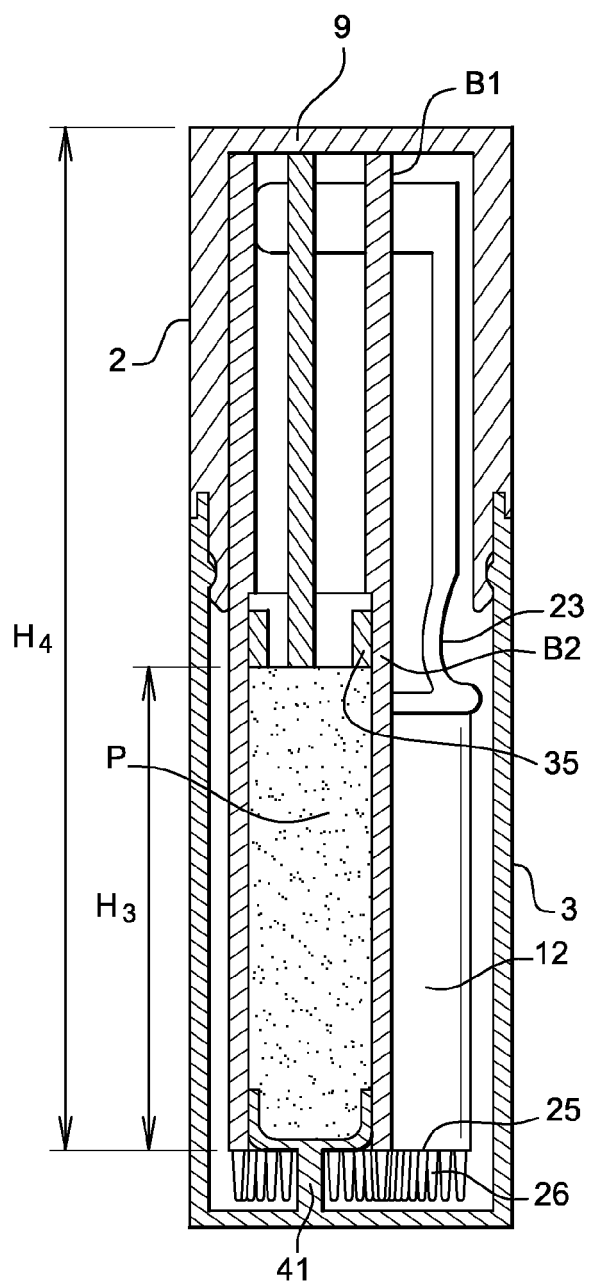


Fig. 8

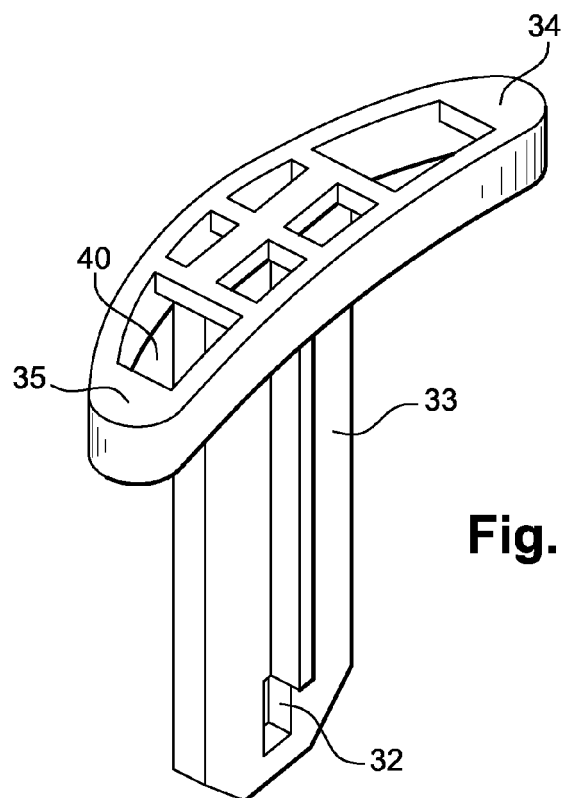


Fig. 9

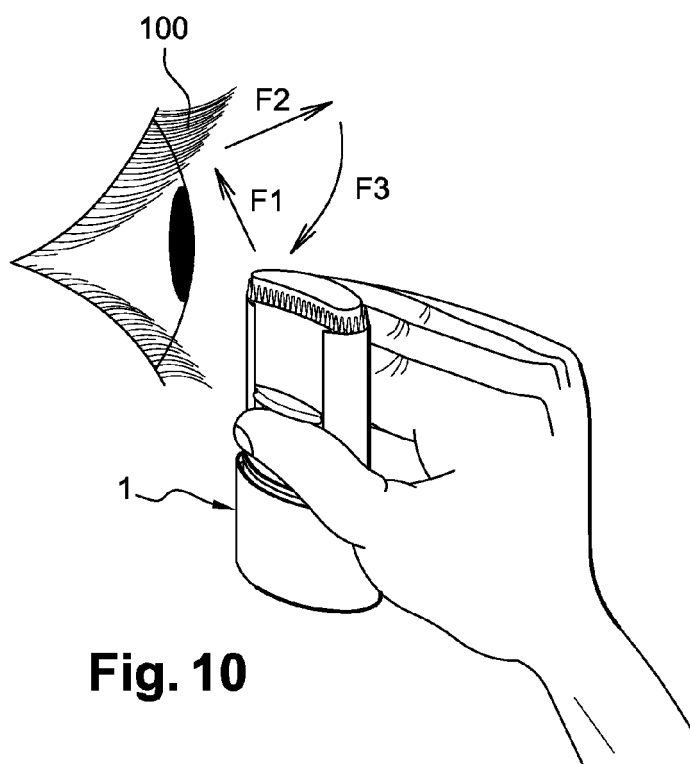
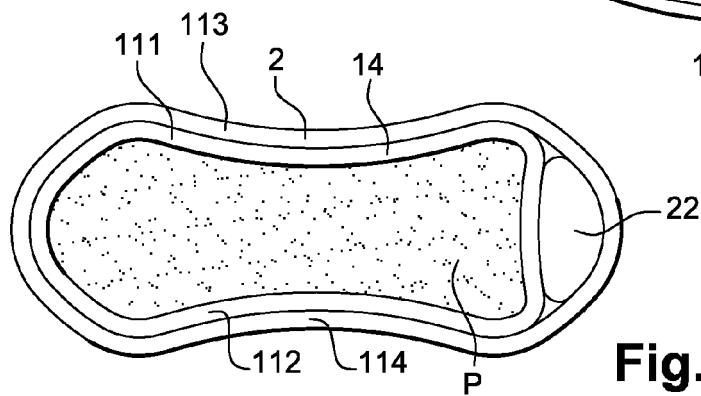
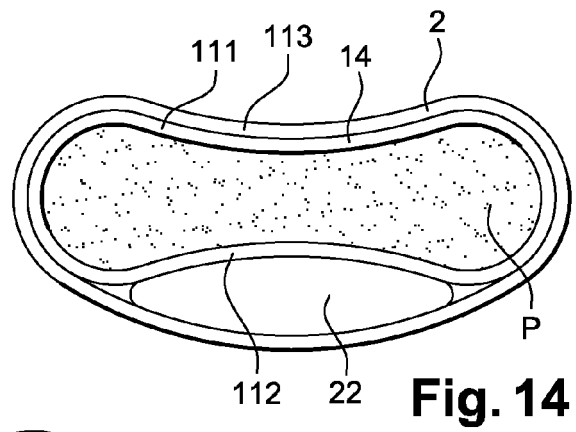
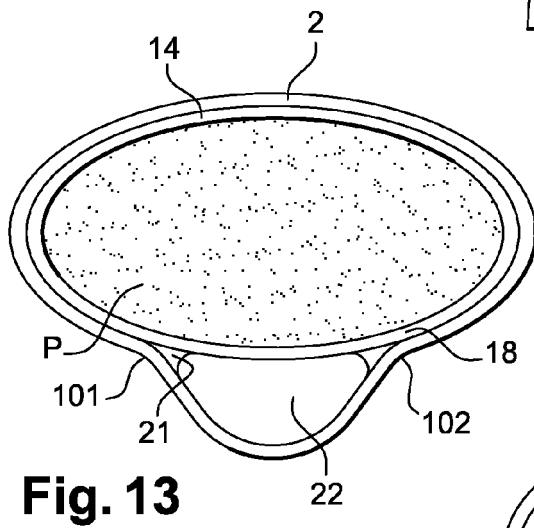
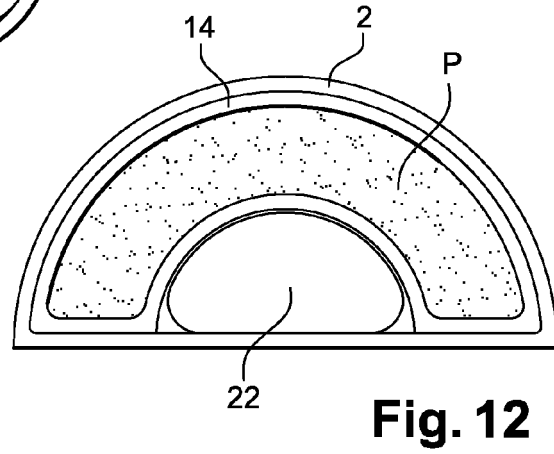
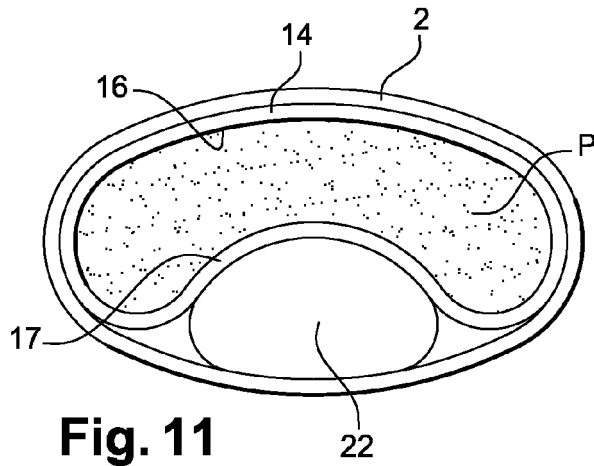


Fig. 10





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 6 543 953 B1 (KIM SUNG-0) 8 avril 2003 (2003-04-08) * abrégé * * colonne 3, ligne 60 - colonne 6, ligne 45 * * figures 1,2,5 *	1-22	INV. A45D40/02
A	US 2006/188315 A1 (LOOK ET AL) 24 août 2006 (2006-08-24) * abrégé * * alinéas [0015], [0048] * * figures 1d,1e *	1-20	
A	EP 1 647 200 A (TECHPACK INTERNAT) 19 avril 2006 (2006-04-19) * abrégé * * alinéas [0005] - [0029] * * figures 1a-9e *	1-20	
A	FR 791 234 A (GIMONET) 6 décembre 1935 (1935-12-06) * page 1, ligne 42-48 * * figures 1-15 *	1,21,22	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 1 675 365 A (MCATREE) 3 juillet 1928 (1928-07-03) * le document en entier *	1-20	A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 15 février 2008	Examineur WITKOWSKA-PIELA, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

5

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 11 8501

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.

15-02-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6543953	B1	08-04-2003	JP 2003153817 A	27-05-2003
US 2006188315	A1	24-08-2006	AUCUN	
EP 1647200	A	19-04-2006	FR 2876555 A1	21-04-2006
			US 2007025802 A1	01-02-2007
FR 791234	A	06-12-1935	AUCUN	
US 1675365	A	03-07-1928	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- EP 0504050 A [0004]
- US 2887117 A [0007]