



(11) **EP 2 095 738 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.09.2009 Bulletin 2009/36

(51) Int Cl.:
A45D 34/04 (2006.01) **A45D 40/02 (2006.01)**
A45D 40/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09152245.8**

(22) Date de dépôt: **06.02.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(30) Priorité: **26.02.2008 FR 0851203**

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

(72) Inventeur: **Thiebaut, Laure**
92110 Clichy (FR)

(74) Mandataire: **Julio, Charlotte**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92665 Asnieres-sur-Seine Cedex (FR)

(54) **Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit cosmétique**

(57) La présente invention concerne un dispositif (1 ; 1' ; 1'') de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique sur une surface d'application corporelle comportant, en condition d'utilisation :
- une ouverture de distribution (15 ; 15' ; 15''),
- des éléments saillants (26 ; 26' ; 26'') distincts du produit,

dans lequel lesdits éléments saillants s'étendent dans ladite ouverture et à distance d'un bord (25 ; 25' ; 25'') délimitant cette ouverture.

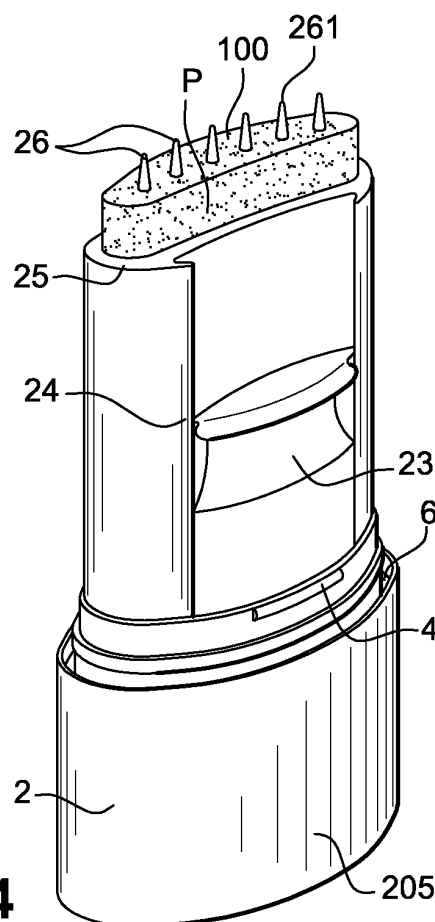


Fig. 4

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique, y compris de soin.

[0002] Un domaine privilégié, mais non exclusif, de la présente invention concerne l'application d'un produit cosmétique sous forme de pain ou de bloc, plus communément appelé stick. Par « produit cosmétique », on entend un produit tel que défini dans la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

[0003] Les documents DE3704936, FR2632834, FR2727608, FR2865196, FR2888735, FR2892901, GB2159045, US2007245, US5937864 et WO2007/066764 divulguent des exemples de dispositif de l'art antérieur.

[0004] Le document FR2632834 divulgue un applicateur de préparation cosmétique liquide pour cheveux comprenant un récipient pourvu d'un élément d'alimentation de ladite préparation. Cet élément d'alimentation comprend une mousse en polyuréthane renfermant ladite préparation. Ce récipient comporte une extrémité ouverte dans laquelle est engagée en ajustement serré une pièce de montage. Cette pièce de montage est traversée de part et d'autre par une pluralité de faisceaux de fibres. Une extrémité arrière de ces faisceaux est insérée dans l'élément d'alimentation. La préparation contenue dans l'élément d'alimentation peut alors être distribuée par effet capillaire. Un capot en forme de peigne est également monté sur ce récipient de sorte que les dents constitutives de ce peigne se positionnent de façon adjacente, et parallèlement, aux extrémités avant de ces faisceaux. Dans ce cas également, le peigne est disposé adjacent aux orifices de distribution.

[0005] Toutefois, un inconvénient lié à un tel dispositif est qu'il comporte de nombreuses pièces à assembler, d'où une difficulté d'assemblage et un coût de revient élevé. De plus, son utilisation n'est pas commode.

[0006] Le document GB2159045 divulgue un dispositif pour appliquer un produit fluide, pâteux ou sous forme de poudre. Cet applicateur comporte un récipient de produit comprenant une extrémité ouverte surmontée d'un embout d'application. Cet embout comprend un canal de distribution central adapté à communiquer avec le récipient autour duquel s'étend un matériau absorbant dans lequel, ou autour duquel, sont prévus une pluralité d'éléments de dispersion.

[0007] Toutefois, un inconvénient lié à un tel dispositif est notamment qu'il ne permet pas de réaliser une application fine et précise de produit sur une surface d'application donnée.

[0008] Le document US5937864 divulgue un dispositif de coloration de cheveux comprenant une touffe de poils se dressant à partir d'une extrémité ouverte d'une chambre contenant une formulation liquide.

[0009] Toutefois, un inconvénient lié à un tel dispositif est qu'il est inadapté à la séparation, ou au démêlage, de fibres kératiniques, en particulier des cils.

[0010] Un but de la présente invention est donc de fournir un dispositif surmontant au moins un des inconvénients susmentionnés.

[0011] Un but de la présente invention est également de fournir un dispositif présentant une nouvelle gestuelle d'utilisation.

[0012] Un but de la présente invention est encore de fournir un dispositif facile à fabriquer, simple de mise en oeuvre et de coût de revient modéré.

[0013] Un autre but de la présente invention est encore de fournir un dispositif procurant un maquillage ou un traitement des fibres kératiniques fin et soigné.

[0014] Encore un but de la présente invention est de fournir un dispositif permettant de charger de façon adéquate la surface d'application à maquiller ou à traiter.

[0015] La présente invention a donc pour objet un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique, y compris de soin, tel que du mascara, sur une surface d'application corporelle, telle que les fibres kératiniques, et en particulier les cils ou les cheveux, comportant, en condition d'utilisation :

- une ouverture de distribution,
- des éléments saillants distincts du produit,

dans lequel lesdits éléments saillants s'étendent dans ladite ouverture et à distance d'un bord délimitant cette ouverture.

[0016] Lesdits éléments saillants s'étendent au travers de ladite ouverture de distribution. De tels éléments s'étendent ainsi de part et d'autre du bord délimitant l'ouverture de distribution, et notamment de part et d'autre d'un plan moyen passant par ce bord ou tangent à ce bord. Ces éléments peuvent faire saillie relativement au bord définissant l'ouverture de distribution sur une hauteur supérieure ou égale à 2mm, notamment comprise entre 2 et 4mm, et éventuellement d'environ 2.5mm. Un tel plan peut être le cas échéant transversal à un axe d'allongement du dispositif. Ces éléments saillants sont ainsi en regard de l'ouverture et inscrits dans cette ouverture. De plus, au moins une partie des éléments saillants s'étendent hors de contact du bord définissant ladite ouverture de distribution. Une telle configuration peut notamment être observée soit en regardant le dispositif en vue de dessus soit en réalisant une projection orthogonale des éléments saillants et du bord libre définissant l'ouverture de distribution sur un plan de projection.

[0017] Les éléments saillants sont distincts de reliefs formés à même la surface du produit. De tels éléments sont

rapportés dans le produit.

[0018] Ces éléments saillants peuvent être réalisés en un matériau imperméable au produit. Ils peuvent par exemple être réalisés en un matériau thermoplastique tel qu'en une polyoléfine, un Acrylonitrile Butadiène Styrène plus communément appelé ABS, un polyamide ou autre.

[0019] Ces éléments saillants peuvent être des éléments de peignage adaptés à séparer, voire démêler, des fibres kératiniques, ou des éléments de massage configurés pour masser en plusieurs points une surface cutanée telle que le visage, le cuir chevelu, le torse, le dos, les bras, les jambes, les pieds ou les fesses.

[0020] De tels éléments saillants sont répartis de telle sorte que les fibres kératiniques peuvent s'immiscer entre eux de façon à maquiller correctement la ou les fibres situées entre, et ce sur toute leur longueur. Ces éléments saillants, au nombre minimal de deux, tel que trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix, ou plus, sont aptes à être recouverts extérieurement de produit sur au moins une partie de leur hauteur. Plus généralement, le nombre d'éléments saillants peut être préférentiellement compris entre 2 et 20. Par contre, ce nombre est généralement inférieur à 30. Ces éléments peuvent être adaptés à assurer un peignage dès une première utilisation du produit. Ces éléments peuvent être adaptés à assurer ce peignage pendant sensiblement toute la durée de vie du produit. Ce dispositif comporte une position dans laquelle lesdits éléments saillants et ledit produit font saillie relativement au bord délimitant l'ouverture de distribution.

[0021] En condition d'utilisation, les éléments saillants sont aptes à déboucher dans ledit produit, c'est-à-dire à émerger du produit, de manière à faire saillie relativement à l'ouverture de distribution, le cas échéant relativement à une surface extérieure libre du produit. Au moins une partie de la hauteur des éléments saillants peut être recouverte extérieurement de produit. Le cas échéant tout le pourtour des éléments saillants est en contact du produit. Ainsi, au moins une partie des éléments saillants peuvent s'étendre dans le produit. Ces éléments saillants sont aptes à faire saillie relativement à une portion supérieure définie par le produit. Cette portion supérieure peut être prévue à l'opposé d'un fond du dispositif. Autrement dit, elle peut également être prévue à l'opposé d'une portion inférieure en contact avec le support de produit.

[0022] Ces éléments saillants peuvent être entourés de produit sur au moins 30% de leur hauteur. De tels éléments saillants peuvent être intérieurement pleins ou dépourvus de produit. En variante, ils peuvent être traversés par un canal de distribution débouchant sur un orifice de distribution de surface strictement inférieure à la surface de l'ouverture de distribution. L'orifice de distribution peut par exemple s'étendre sur une surface, notamment transversale ou radiale, au moins deux fois inférieures, cinq fois, dix fois, cent fois ou plus, à celle de l'ouverture de distribution.

[0023] Le dispositif peut comprendre une embase, lesdits éléments saillants étant solidaires de ladite embase. Cette embase peut définir au moins en partie un récipient de produit. Une telle embase peut définir une surface accessible pour l'utilisateur en vue de sa saisie. En particulier, ces éléments saillants peuvent être solidaires d'un organe de préhension ou d'une cheminée, ladite cheminée pouvant être en contact du produit à appliquer. Au moins une partie des éléments saillants peuvent s'étendre à une hauteur invariable, ou constante, relativement à l'ouverture de distribution, et plus précisément au bord délimitant cette ouverture.

[0024] Le dispositif comporte également un support de produit, ce support peut être fixe ou déplaçable relativement à ladite embase. Une telle embase peut notamment s'étendre au moins en partie sous le produit à distribuer lorsque le dispositif est placé sur une surface de repos. Le cas échéant cette embase ou une partie associée à cette embase peut supporter le produit.

[0025] Les éléments saillants peuvent être fixes relativement au dispositif. Notamment, lesdits éléments saillants peuvent être fixes relativement à ladite embase. Le produit peut quant à lui être déplaçable relativement aux éléments saillants.

[0026] Lesdits éléments saillants peuvent s'étendre à partir ou au travers d'un support de produit et en particulier au travers d'ajoures, par exemple ménagés dans ce support de produit.

[0027] Lesdits éléments saillants comprennent des protubérances. En particulier, de tels éléments peuvent présenter une forme de dents effilées et notamment de picots fins à extrémité libre arrondie, de fines lamelles ou de tiges avec de toutes petites boules aux extrémités. Ces éléments saillants peuvent être de configuration identique ou différente.

[0028] Lesdits éléments saillants peuvent être répartis à intervalle régulier ou variable. Par exemple, deux éléments saillants consécutifs peuvent être au minimum espacés de 0.5mm et au maximum de 20mm.

[0029] Lesdits éléments saillants peuvent présenter une hauteur constante ou variable. Cette hauteur, s'étendant entre une première extrémité de fixation, dite base, reliée à une embase et une deuxième extrémité libre, peut être comprise entre 1mm et 100mm. La hauteur relative de ces éléments par rapport à la hauteur totale du dispositif est comprise entre 0.1 et 3.

[0030] Lesdits éléments saillants peuvent être réalisés monobloc avec ladite embase. En variante, ils peuvent être rapportés dans des logements correspondants, par exemple prévus dans l'embase. Dans un tel cas, ils peuvent être fixés par tous moyens appropriés dans ces logements tels que par emmanchement serrant, vissage, encliquetage, collage, soudage ou autre. Les éléments saillants peuvent être réalisés dans un matériau identique ou différent de celui de l'embase. Dans ce dernier cas, l'embase peut par exemple être réalisée en une polyoléfine, un ABS ou un polyamide tandis que les éléments saillants peuvent être réalisés en élastomère ou en un matériau plastique revêtu d'un flockage.

[0031] Les éléments saillants peuvent présenter une section transversale par exemple de forme circulaire, elliptique,

polygonale telle que triangulaire, carrée, rectangulaire, trapézoïdale, de losange ou autre. Dans un mode de réalisation particulier, ces éléments présentent une forme conique de section transversale circulaire.

[0032] Au moins un parmi les éléments saillants, le cas échéant une pluralité, voire la totalité desdits éléments, peut présenter au niveau de sa base une section transversale de dimension comprise entre 0.5 mm et 5mm, notamment de l'ordre de 1mm. Au niveau de son extrémité libre cette section transversale peut présenter une dimension comprise entre 0.2mm et 2mm, notamment de l'ordre de 0.3mm. Ainsi, de manière générale une section transversale d'un élément saillant peut être au niveau de sa base au moins 10 voire 20 fois moindre par rapport à la surface de l'ouverture de distribution. Par ailleurs, une section transversale d'un élément saillant peut être au niveau de son extrémité libre au moins 100 voire 1000 fois moindre par rapport à la surface de l'ouverture de distribution.

[0033] Lesdits éléments saillants peuvent, au niveau de leur base et/ou de leur extrémité libre, être agencés selon une rangée de profil générale rectiligne ou curviligne. Au moins 30%, mieux 50%, voire 80% ou encore sensiblement 100% des éléments saillants, peuvent s'étendre dans un plan commun. Autrement, au moins une partie des éléments saillants peut s'étendre de façon circonférentielle, selon un arc de cercle.

[0034] Le produit à distribuer peut par exemple être un produit de maquillage. Ainsi, ce produit peut être par exemple un mascara, un rouge à lèvres, un brillant à lèvres, un vernis à ongles, un fard à joues ou à paupière, un eyeliner.

[0035] Le produit à distribuer peut également être un produit de soin kératinique ou de mise en forme capillaire tel qu'un shampoing, un produit de coloration, un après-shampoing ou un agent coiffant. Par « agent coiffant », on entend tout ingrédient d'une composition capillaire, notamment tout polymère, ayant pour fonction d'apporter de la cohésion à un ensemble de cheveux, par le dépôt d'un matériau limitant leurs déplacements relatifs.

[0036] Le produit à distribuer peut encore être un produit de soin corporel, tel qu'une crème anti-ride, un anti-cerne, une huile ou un déodorant.

[0037] Le produit à distribuer 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.

[0038] Avantagusement, 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 mascaras 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.

[0039] 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.

[0040] 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 :

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

[0041] Dans le cas d'un stick cylindrique de section circulaire, la surface de la section transversale est égale à $\pi \times R^2$, R étant le rayon du stick exprimé en mètres.

[0042] 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.

[0043] Des compositions cosmétiques telles que par exemple décrites dans les documents FR-2 881 343, FR-2 895 248 ou FR-2 895 252 peuvent par exemple être mises en oeuvre dans un dispositif selon l'invention.

[0044] 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.

[0045] Le stick de produit peut par exemple présenter une section transversale de forme circulaire, elliptique, oblongue, polygonale ou autre. Par exemple, le stick peut présenter une section transversale interne présentant une portion concave vers l'intérieur et une portion convexe vers l'intérieur ayant un rayon de courbure identique, ou différent. Par exemple, le rayon de courbure de la portion concave vers l'intérieur peut être supérieur à celui de la portion convexe vers l'intérieur, ou inversement. Le stick de produit peut également présenter une section transversale de section d'anneau de profil circulaire. Plus précisément, ce stick peut présenter une forme de demi-anneau. Le stick peut encore comporter deux portions concaves vers l'intérieur. En variante, le stick peut comporter deux portions convexes vers l'intérieur. Autrement, le stick peut comporter deux portions convexes vers l'intérieur en regard de respectivement deux portions convexes vers l'intérieur de l'organe de préhension.

[0046] Ce produit peut définir une surface extérieure libre entourant lesdits éléments saillants et adaptée à être amenée directement au contact de la surface d'application. Cette surface extérieure libre du produit est apte à s'étendre dans une position saillante relativement à l'ouverture de distribution, c'est-à-dire relativement au bord libre délimitant l'ouverture de distribution. Dans cet état, ou position, stable du dispositif, les éléments saillants et une surface extérieure libre du produit sont aptes à venir sensiblement simultanément au contact d'une surface d'application kératinique à maquiller ou à traiter. Plus précisément, le dispositif peut être configuré de telle façon que le produit situé dans un espacement séparant deux éléments saillants est adapté à venir, ensemble avec lesdits deux éléments saillants, simultanément directement au contact de ladite surface d'application kératinique à maquiller ou à traiter.

[0047] Lesdits éléments saillants peuvent comprendre une extrémité libre en affleurement, voire en saillie, relativement à l'ouverture de distribution, le cas échéant relativement à une surface extérieure libre de produit.

[0048] Lesdits éléments saillants peuvent comprendre une première extrémité associée à ladite embase et une deuxième extrémité libre, lesdites première et deuxième extrémités pouvant être reliées entre elles via une portion intermédiaire s'étendant au moins en partie dans le produit.

[0049] Certains ou tous les éléments saillants peuvent pointer dans une même direction, notamment dans une direction de distribution du produit. Ces éléments saillants peuvent s'étendre en tout ou partie dans une même direction. Au moins une partie des éléments saillants s'étendent selon une direction sensiblement confondue avec un axe d'allongement du récipient. Ils peuvent s'étendre parallèlement ou obliquement relativement à un axe de translation d'un support de produit. Ils peuvent être répartis de façon circonférentiellement espacée sur un support de produit avec le cas échéant les extrémités libres pointant dans des directions identiques ou distinctes.

[0050] Au moins une partie des éléments saillants peuvent déboucher sensiblement au centre de l'ouverture de distribution.

[0051] Le niveau relatif entre les éléments saillants et le produit peut être éventuellement réglable. Ainsi, selon une première variante d'utilisation, l'utilisateur pourra éventuellement s'appliquer du produit seul, lorsque celui-ci sera positionné au delà des extrémités libres des éléments saillants. Selon une deuxième variante d'utilisation, il pourra se peigner la surface d'application préalablement au dépôt de produit, en plaçant la surface extérieure du stick de produit en dessous de la surface des extrémités libres des éléments saillants. Enfin, selon une troisième variante d'utilisation, le peignage de la surface d'application et l'application du produit peuvent être réalisés de façon simultanée.

[0052] Selon un premier mode de réalisation particulier, ce dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique peut comporter support de produit, le cas échéant sous forme d'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. Avec une telle disposition, 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 pouvant être de section non homothétique.

[0053] Ainsi, le moyen d'entraînement peut être compris dans le maître couple de l'embase, et le dispositif est avantageusement compact.

[0054] 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.

[0055] 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.

[0056] Le dispositif peut comporter un capot configuré pour coopérer avec l'embase, et en particulier avec un organe

de préhension de l'embase. Ainsi, entre deux utilisations, le produit est protégé dans le volume délimité par la cheminée, le plateau et le capot. Avantageusement, le capot assure une fermeture étanche de l'embase, le produit, la cheminée et le plateau étant disposés à l'intérieur de ce volume étanche.

[0057] 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.

[0058] 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 longitudinale de la cheminée à distance de la portion longitudinale dans laquelle le plateau peut être déplacé.

[0059] 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.

[0060] 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 située autour de l'ouverture de distribution sans pour autant dépasser du niveau dans lequel elle s'étend.

[0061] La rainure peut comporter 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.

[0062] 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, avantageusement de l'ordre de 0,5.

[0063] En variante, ce moyen d'entraînement peut être monté mobile en rotation, le cas échéant relativement à la cheminée, et ainsi former une molette.

[0064] Le support de produit peut comporter un plateau formant un siège pour recevoir le produit qui peut être sous forme de stick.

[0065] Ce plateau peut être ajouré. Autrement dit, il 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 avantageusement 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.

[0066] 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 obturer 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.

[0067] Dans un premier mode de réalisation envisageable, dans lequel les éléments saillants sont solidaires de l'organe de préhension de l'embase, une fois le produit coulé, les éléments saillants peuvent être introduits par ladite ouverture opposée à l'ouverture de distribution. Ces éléments saillants peuvent alors s'étendre au travers des orifices du support de produit et venir au contact du produit. Ces éléments peuvent alors transpercer le produit de manière à éventuellement venir en saillie relativement à une surface extérieure libre du produit. Afin de correctement positionner les éléments saillants, des moyens de positionnement, ou moyens d'indexation, peuvent être prévus. De tels moyens de positionnement peuvent par exemple comprendre des logements ou évidements ménagés dans l'obturateur et dans lesquels les éléments saillants vont respectivement pouvoir se positionner. En fin de course de l'organe de préhension, l'ouverture opposée à l'ouverture de distribution sera obturée par cet organe de préhension. L'obturateur initialement placé en regard de l'ouverture de distribution pendant le coulage pourra ensuite être enlevé, notamment une fois le produit correctement refroidi et le cas échéant solidifié.

[0068] Dans un second mode de réalisation envisageable, dans lequel les éléments saillants sont solidaires de la cheminée de l'embase, le produit coulé au travers de l'ouverture opposée à l'ouverture de distribution va passer au travers des orifices du support de produit puis se positionner autour des éléments saillants. L'organe de préhension peut ensuite être positionné pour obturer ladite ouverture. L'obturateur initialement placé en regard de l'ouverture de distribution pendant le coulage peut être enlevé. Là encore, des moyens de positionnement, par exemple similaires à ceux précédemment décrits peuvent être mis en oeuvre.

[0069] 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. Le produit peut en outre plus facilement se décoller des parois.

[0070] 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.

[0071] 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.

[0072] Des éléments de séparation / peignage peuvent s'étendre parallèlement à un axe d'allongement du dispositif et éventuellement 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.

[0073] 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.

[0074] Selon un procédé particulier d'application d'un produit sur les cils au moyen d'un dispositif selon l'invention, 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 contraignant 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.

[0075] Selon un deuxième mode de réalisation particulier, ce dispositif de conditionnement et d'application peut comporter un organe de préhension, un stick d'au moins un produit cosmétique, une armature fixe relativement au produit et s'étendant dans celui-ci, le stick définissant une surface extérieure libre s'étendant sur au moins une portion de la hauteur de l'armature, et un capot agencé pour se fixer sur l'organe de préhension et recouvrir le stick.

[0076] Par « surface extérieure libre », il faut comprendre une surface sans contact avec une paroi la recouvrant, pendant l'utilisation du dispositif. Le stick peut être formé d'un unique produit ou en variante comporter deux produits différents, voire plus. L'un des produits peut être coloré et l'autre destiné à apporter de la brillance. Les deux produits peuvent être disposés respectivement de part et d'autre d'un plan médian pour l'armature. Ce plan médian peut porter les éléments saillants. Un tel produit peut être appliqué sans autre contrainte que d'ôter le capot de protection.

[0077] L'armature peut être fixe par rapport à l'organe de préhension. Cette armature contribue à maintenir mécaniquement le produit, ce qui autorise de nouvelles possibilités sur le plan de la formulation, notamment permet d'utiliser un produit relativement fragile sans craindre qu'à l'utilisation le produit ne se casse. Une telle armature peut être plate ou non, par exemple cylindrique ou ondulée. Une forme plate peut conférer de la souplesse à l'armature, le cas échéant.

[0078] L'armature peut être ajourée et/ou comporter des reliefs favorisant l'accrochage du produit sur l'armature. En particulier, l'armature peut comporter une pluralité de trous, lesquels étant traversés par le produit. L'armature peut être venue de moulage d'une seule pièce avec l'organe de préhension, par exemple dans une matière thermoplastique telle qu'une polyoléfine.

[0079] L'armature peut être sans contact avec le capot lorsque ce dernier est en place sur l'embase, et en particulier sur l'organe de préhension de l'embase. En variante, l'armature peut venir en contact avec le capot lorsque celui-ci est en place sur l'embase, ce qui peut permettre par exemple d'éviter que les produits ne se mélangent le cas échéant.

[0080] L'embase peut comporter une ouverture de remplissage, du côté opposé au capot. Le dispositif peut comporter un organe de bouchage fixé dans l'ouverture de remplissage, de manière amovible ou non.

[0081] L'embase peut présenter sur au moins une portion de sa hauteur une section transversale extérieure oblongue, mais d'autres formes sont envisageables.

[0082] Le capot peut être agencé pour reposer de manière stable à l'envers sur une surface plane horizontale. Cela peut faciliter le refaçonnage du stick. En variante, le dispositif peut comporter un socle indépendant du capot, sur lequel le capot peut être posé à l'envers d'une manière stable.

[0083] Le stick de produit est avantageusement fluidifiable par apport de chaleur. Le produit a par exemple une température de fusion inférieure ou égale à 60 °C. Un procédé de fabrication d'un tel dispositif peut comprendre les étapes de disposer le capot à l'envers et en place sur l'embase, au moins un produit étant versé à l'état fluide à travers

l'ouverture de remplissage de l'embase, et notamment de l'organe de préhension de l'embase, le capot servant de moule pour donner au produit sa forme lors du refroidissement. Un procédé de refaçonnage d'un stick d'au moins un produit d'un dispositif tel que défini plus haut, comporte les étapes consistant à positionner à l'envers le capot en place sur l'embase, et à chauffer le produit pour le porter à une température où il devient fluide, afin que le produit prenne en refroidissant la forme du capot. Le chauffage peut être effectué par exemple en plaçant le dispositif dans un four à micro-ondes.

[0084] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée suivante, faite en référence aux dessins accompagnants illustrant un mode de réalisation non limitatif de celle-ci, et sur lesquels :

- 10 - la figure 1 est une vue en perspective de profil d'un premier mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention avec un couvercle monté,
- la figure 2 est une vue en perspective de profil d'un dispositif selon l'invention, le bouton poussoir étant en position basse ;
- la figure 3 est une vue de dessus, depuis l'ouverture de distribution du dispositif de la figure 2,
- 15 - la figure 4 est une vue en perspective de profil d'un dispositif selon l'invention, le bouton poussoir étant en position médiane,
- les figures 5 et 6 sont des vues en perspective éclatées d'un dispositif selon l'invention,
- les figures 7 et 8 sont des vues en coupes longitudinales de variantes de réalisation d'un dispositif selon l'invention, en cours de remplissage,
- 20 - la figure 9 est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un support de produit d'un dispositif selon l'invention,
- la figure 10 est une vue en cours d'utilisation d'un dispositif selon l'invention,
- les figures 11 à 15 sont des vues schématiques de dessus, depuis l'ouverture de distribution de variantes de réalisation d'un dispositif selon l'invention,
- la figure 16 est une vue de dessus d'une variante de réalisation de la figure 3,
- 25 - la figure 17 est une vue en perspective de dessus d'une variante de réalisation d'un dispositif selon l'invention,
- la figure 18 est une vue en perspective de dessous de la variante de réalisation représentée sur la figure 17,
- la figure 19 est une vue en coupe longitudinale de la variante de réalisation représentée sur la figure 17,
- la figure 20 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif selon l'invention intégrant la variante de réalisation de la figure 17,
- 30 - la figure 21 est une vue en perspective légèrement de côté et légèrement de dessus d'un autre mode de réalisation d'un support de produit d'un dispositif selon l'invention,
- la figure 22 est une vue en perspective de dessus du support de produit représenté sur la figure 21,
- la figure 23 représente de manière schématique en coupe longitudinale d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention,
- 35 - la figure 24 est une coupe longitudinale selon II-II de la figure 23,
- la figure 25 représente isolément, en perspective, l'organe de préhension et l'armature,
- la figure 26 est une vue en perspective de l'organe de préhension et de l'armature, sous un angle de vue différent de celui de la figure 25,
- la figure 27 représente le dispositif fermé, en vue de face,
- 40 - la figure 28 représente le dispositif fermé, en perspective,
- la figure 29 représente le dispositif après enlèvement du capot,
- la figure 30 est une vue de côté du dispositif, après enlèvement du capot,
- les figures 31 à 33 illustrent l'aspect du produit au fur et à mesure de sa consommation, en cas de refaçonnage de la surface d'application,
- 45 - la figure 34 représente en coupe, isolément et partiellement, une variante de réalisation du capot,
- la figure 35 illustre l'utilisation d'un socle pour poser le capot à l'envers,
- la figure 36 est une vue analogue à la figure 30 d'une variante de réalisation,
- la figure 37 est une coupe longitudinale partielle d'une variante de réalisation,
- la figure 38 est une vue analogue à la figure 24 d'une variante de réalisation,
- 50 - la figure 39 est une vue en coupe longitudinale d'un troisième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention,
- la figure 40 est une vue en perspective tronquée du dispositif représenté sur la figure 39, et
- la figure 41 est une vue en coupe longitudinale analogue à la figure 39 d'une variante de réalisation.

[0085] La figure 1 représente un premier mode de réalisation d'un dispositif 1 de conditionnement et d'application selon l'invention.

[0086] Un tel dispositif peut comporter d'une part une embase 2 et d'autre part un capot 3. Ce capot peut être monté sur l'embase entre une position de recouvrement du produit et une position de dégagement.

[0087] Selon ce mode de réalisation, l'ensemble comportant le dispositif 1 et le capot 3 définit un cylindre dont la

génératrice correspond dans cet exemple à un axe de translation X du capot 3 relativement à l'embase 2, lors du montage de ce capot 3 sur le dispositif 1.

[0088] Le capot 3 peut comprendre une paroi supérieure à partir de laquelle s'étend une jupe périphérique. Ce capot, et notamment ladite paroi supérieure, peut comprendre un miroir (non représenté) destiné à faciliter l'application de produit.

[0089] Une telle embase comporte un organe de préhension 205. Le capot 3, et notamment ladite jupe périphérique, peut être circonscrit au maître couple de l'organe de préhension 205. 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.

[0090] Le long de l'axe X, en position assemblée, l'organe de préhension 205 présente une hauteur H1, et le capot 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'organe de préhension est notamment configuré 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.

[0091] Pour permettre d'appliquer le produit contenu, l'utilisateur détache le capot 3 de l'embase 2, le dispositif 1 se présentant alors sous la forme présentée sur la figure 2.

[0092] Le capot 3 est par exemple retenu sur l'embase, et notamment sur l'organe de préhension du dispositif, par des moyens d'encliquetage 4. Le capot 3 peut également comporter une lèvre annulaire 5 engagée en force dans un espace annulaire 6 défini par l'organe de préhension.

[0093] L'espace annulaire 6 est défini au niveau d'un chant 7 d'une paroi latérale 8 de l'organe de préhension. 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. Cette jupe 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.

[0094] 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'organe de préhension, 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. Avantagement, la jupe annulaire interne 11 présente deux bourrelets transversaux tels que 12, ces deux bourrelets s'étendent avantagement sensiblement parallèlement au grand axe Y de l'ellipse formée par le pourtour extérieur de la jupe annulaire interne 11.

[0095] Ces moyens d'encliquetage 4 peuvent être configurés pour coopérer avec un relief complémentaire prévu à l'intérieur du capot 3. L'immobilité axiale du capot 3 relativement à l'embase 2 est ainsi obtenue.

[0096] 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 ou jonc annulaire 13 prévu dépassant de la seconde jupe annulaire 11 dans l'espace annulaire 6.

[0097] En variante du relief 4 tel que représenté, un deuxième godron ou jonc annulaire peut être prévu. Dans un tel cas, le capot peut être dépourvu de relief. Ce double cordon d'étanchéité lié à la présence de deux godrons permet d'avoir un bon serrage étanche du capot.

[0098] Le capot 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.

[0099] L'embase 2 comporte également une cheminée 14. Cette cheminée est dressée à l'intérieur de l'organe de préhension 205, la cheminée 14 étant rapportée à l'intérieur de cet organe. Une telle cheminée 14 fait alors saillie relativement à l'organe de préhension 205. Cette cheminée 14 définit un logement de produit, et comporte une ouverture de distribution 15 axialement opposée au fond 9.

[0100] 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.

[0101] 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.

[0102] 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'organe de préhension 205. Il existe donc un espace 21 entre le profil concave vers l'extérieur 20 et le pourtour intérieur de la paroi latérale 8.

[0103] 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 support de produit ou 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'organe de préhension 205, et même circonscrit au maître couple du godron annulaire 13.

[0104] 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'organe de préhension 205 définit un demi-cercle, à l'intérieur duquel est disposée la cheminée 14 délimitant le logement pour le produit P. Le pourtour intérieur et extérieur de la cheminée 14 représente un demi-anneau.

[0105] En variante, Figure 13, la cheminée 14 présente un profil intégralement concave vers l'intérieur, et est dressée dans un organe de préhension 205 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.

[0106] En variante, Figure 14, la cheminée 14 comporte deux portions convexes vers l'intérieur 111 et 112, et l'organe de préhension 205 présente une portion convexe 113 vers l'intérieur. La portion convexe 113 de l'organe de préhension 205 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'organe de préhension 205.

[0107] 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'organe de préhension 205. Un espace 21 est néanmoins ménagé entre la paroi 18 et l'organe de préhension 205 dans lequel l'encombrement du moyen d'entraînement 22 peut être placé.

[0108] La section transversale externe de l'embase peut ne pas être homothétique de la section transversale interne de la cheminée 14.

[0109] Selon l'invention, le dispositif comporte des éléments saillants 26 qui s'étendent dans l'ouverture de distribution 15. Certains ou, comme représenté, la totalité de ces éléments, s'étendent à distance d'un bord ou chant libre 25 délimitant ladite ouverture de distribution. Ces éléments s'étendent à une distance radiale du bord non nulle dudit bord, par exemple comprise entre 1 mm et 20mm.

[0110] Les éléments saillants 26 peuvent comprendre des dents ou picots. De tels éléments saillants peuvent par exemple être coniques. Ils peuvent présenter une base circulaire de diamètre de l'ordre de 1mm. Le diamètre au niveau de l'extrémité libre peut quant à lui être de l'ordre de 0.3mm. Deux éléments saillants consécutifs peuvent être espacés l'un de l'autre d'environ 1 mm.

[0111] Ces éléments saillants peuvent comprendre une rangée de dents. En variante, ces éléments saillants peuvent comprendre une pluralité de rangée de dents, par exemple au nombre de deux, trois ou plus. De tels éléments saillants peuvent alors être disposés alignés d'une rangée à l'autre. En variante, les éléments saillants peuvent être disposés décalés ou en quinconce.

[0112] A titre d'exemples, plusieurs agencements possibles des éléments saillants sont illustrés sur les figures 11 à 15.

[0113] Sur la figure, 11, ces éléments sont généralement agencés dans le produit selon une forme de « U » inversé ou de fer à cheval.

[0114] Sur la figure 12, ces éléments sont disposés selon une rangée curviligne ou en arc de cercle. De tels éléments peuvent présenter une section transversale de dimension diminuant du centre vers au moins une, voire les deux extrémités périphériques du produit, le cas échéant le long de la courbe C.

[0115] Sur la figure 13, ces éléments sont agencés en ovale. Dans ces trois modes de réalisation, les éléments saillants peuvent par exemple présenter une section transversale de forme circulaire.

[0116] Sur la figure 14, ces éléments sont agencés selon une rangée parfaitement rectiligne. De tels éléments présentent par exemple une section transversale de forme de losange.

[0117] Sur la figure 15, ces éléments sont agencés de façon alternativement décalés. Autrement dit, ces éléments

peuvent être disposés une pluralité de rangées, telle que deux rangées, chaque rangée comprenant un élément dent situé en porte à faux relativement à deux éléments de l'autre rangée. De tels éléments présentent par exemple une section transversale de forme triangulaire.

[0118] Selon des variantes non représentées, ces éléments pourraient également être agencés en cercle ou en une structure polygonale. D'autres formes en section transversale pourraient également être envisagées.

[0119] Chaque élément saillant comprend une extrémité libre 261 respective apte à faire saillie relativement à une surface extérieure libre 100 du produit. Une ligne fictive reliant les extrémités libres des éléments saillants peut présenter un profil courbe, comme représenté sur la figure 3, ou rectiligne, comme représenté sur la figure 16. Quand lesdits éléments saillants sont disposés selon un agencement courbe, ces extrémités libres peuvent définir un arc de cercle éventuellement confondu avec la courbe C. Cet arc de cercle peut par exemple présenter un rayon de courbure supérieur à celui de la portion 16, et inférieur à celui de la portion 17. Cette courbe peut s'étirer selon un plan transversal à un axe d'allongement du dispositif.

[0120] Certains, ou la totalité, des éléments saillants peuvent être au moins en partie entourés de produit, en condition d'utilisation et éventuellement également en condition d'inutilisation.

[0121] Selon un premier mode de réalisation, les éléments saillants peuvent s'étendre à partir de l'organe de préhension 205 de l'embase 2. Ces éléments peuvent être réalisés monobloc avec ledit organe de préhension. En variante, ils peuvent être rapportés dans des logements correspondants prévus dans l'organe de préhension et fixés par tous moyens appropriés tels que par emmanchement, vissage, encliquetage, collage, soudage ou autre. Ces éléments saillants, lorsque rapportés, peuvent éventuellement être réalisés dans un matériau différent de celui de l'embase.

[0122] En position montée du dispositif, ces éléments saillants peuvent s'étendre au travers des ajoures 40 ménagés dans le support de produit.

[0123] Ces éléments peuvent être positionnés de façon telle qu'ils s'étendent sur au moins une partie de la hauteur du produit, voire sur au moins toute la hauteur du produit. Autrement dit, ces éléments saillants peuvent traverser le produit sur sensiblement toute sa hauteur. En particulier, ces éléments saillants peuvent traverser le produit au niveau de deux portions opposées de ce produit. Ces deux portions opposées peuvent comprendre une portion inférieure reposant sur le support de produit et une portion supérieure ou sommet destinée à venir au contact de la surface d'application corporelle à maquiller ou à traiter. Lorsque le dispositif est placé sur une surface de repos, avec l'embase, et en particulier le fond de l'organe de préhension, en appui sur cette surface, les éléments saillants peuvent s'étendre en-dessous, au travers et au-dessus du produit. Autrement dit, ces éléments s'étendent alors à l'intérieur du produit de manière à émerger en affleurement, voire en saillie, du produit.

[0124] Au moins une partie des éléments saillants peuvent s'étendre sensiblement parallèlement à un axe d'allongement du dispositif, et le cas échéant sensiblement parallèlement à l'axe X.

[0125] Selon un deuxième mode de réalisation représenté sur les figures 17 à 20, les éléments saillants 26 peuvent s'étendre à partir de la cheminée 14 de l'embase 2. En particulier, ces éléments saillants peuvent s'étendre dans la cheminée. Ils peuvent alors se dresser à partir d'une bride 140 s'étendant à partir d'une paroi interne de la cheminée. Cette bride peut éventuellement être reliée à la cheminée par une ou plusieurs traverses 141. Cette bride, et les cas échéant ces traverses, peuvent être réalisés monobloc avec ladite cheminée. En variante, cette bride 140 peut être montée sur ou au travers d'une extrémité ouverte de ladite cheminée. Les éléments saillants 26 peuvent être réalisés monobloc avec ladite bride seule ou ensemble avec ladite cheminée ou être rapportés en prise fixante par tous moyens appropriés tels que ceux précédemment décrits.

[0126] Dans un tel mode de réalisation, la cheminée peut présenter une partie sensiblement centrale dépourvue d'éléments saillants de façon à permettre, comme illustré en figure 20, l'insertion du support de produit. Des éléments de restriction de déplacement, et notamment de centrage, 142 peuvent être mis en oeuvre pour faciliter le montage du support de produit. De tels éléments peuvent s'étendre en regard de ladite portion centrale. Ils peuvent en particulier former un rail de guidage pour le montage dudit support. Un tel rail de guidage peut par exemple comprendre au moins une nervure longitudinale. Comme représenté, ce rail de guidage peut plus précisément comporter une paire de nervures longitudinales 143. Le cas échéant, une deuxième paire de nervures disposée en regard de la première paire peut être prévue.

[0127] Les éléments saillants 26 peuvent s'étendre de part et d'autre de cette portion centrale. Il est alors possible de distinguer deux groupes distincts d'éléments saillants comprenant chacun une pluralité d'éléments saillants, chaque groupe pouvant par exemple comprendre entre 2 et 20 éléments saillants. Les deux groupes peuvent comporter des éléments saillants 26 de nombre, de nature et/ou de configuration identique. Au contraire, le nombre, la nature et/ou la configuration de ces éléments saillants 26 peut être distinct. Un tel mode de réalisation peut alors permettre d'obtenir un maquillage ou un traitement des fibres kératiniques distinct selon le groupe d'éléments saillants choisi.

[0128] 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.

[0129] 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.

[0130] 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.

[0131] 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. Même en position haute, le bouton poussoir peut s'étendre à une hauteur moindre que l'extrémité libre des éléments saillants.

[0132] 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.

[0133] 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.

[0134] L'ergot 29 comporte une extrémité 31 engagée dans un orifice 32 formé dans une tige 33. Cette tige 33 peut se dresser à partir d'un fond 34 ajouré du plateau 35 sur lequel le produit est disposé. La tige 33 est dressée dans une direction opposée au déplacement du plateau allant 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.

[0135] En variante, le bouton poussoir 23 et le plateau 35 peuvent être réalisés monobloc. Cette pièce peut alors présenter une forme en « U » comprenant un bras de liaison au support de produit, une bride faisant saillie hors du dispositif au travers de la rainure 28 et la molette par exemple en regard dans le présent exemple de la portion concave vers l'extérieur 20. Une telle pièce peut être insérée dans la rainure 28 par translation le long de la rainure 28.

[0136] 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.

[0137] 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 légèrement plus grand que la section transversale du pourtour intérieur de la paroi latérale 18 de manière à aboutir à un serrage étanche. 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.

[0138] 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.

[0139] Un tel plateau 35 peut également comprendre une pluralité d'entretoises 42 reliant deux portions en regard du fond 34. Une telle structure permet d'améliorer l'ancrage du produit sur son support. De telles entretoises peuvent par exemple être au nombre de trois. Des ailettes peuvent se dresser à partir de ces entretoises. De telles ailettes peuvent alors faire saillie relativement au fond 34. Ces ailettes peuvent éventuellement se dresser sensiblement parallèlement les unes par rapport aux autres.

[0140] Un moyen de rigidification 43 de ce support, par exemple sous la forme d'une poutre, peut relier ces entretoises. Le cas échéant, des ajoures peuvent être laissés de part et d'autre de cette poutre, entre ladite poutre et le fond 34.

[0141] Selon une variante représentée sur les figures 21 et 22, ces ailettes peuvent par exemple être au nombre de quatre. Elles peuvent être disposées de sorte que deux ailettes adjacentes s'étendent selon des plans respectifs sécants. En particulier, ces ailettes peuvent définir entre elles un angle aigu par exemple de l'ordre de 25°. Par ailleurs, une première et une troisième ailette peuvent s'étendre parallèlement l'une par rapport à l'autre, de même qu'une deuxième et une quatrième ailette. Une telle disposition assure un bon ancrage du produit sur son support.

[0142] 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.

[0143] Sur les Figures 7 à 9, on peut observer que les ajoures ou orifices 40 prévus dans le fond 34 pour le rendre perméable au produit permet un remplissage en produit par le fond, l'embase 2 n'étant alors par disposée autour de la cheminée.

[0144] 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. Le capot 3 est mis en place. 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 capot pour faciliter son retrait lors de la première utilisation. L'obturateur 41 peut être réalisé monobloc avec le capot 3 ou être rapporté en prise fixante dans ce capot 3.

[0145] Le capot 3, et le cas échéant l'obturateur 41, peuvent comporter des moyens de positionnement 410 des éléments saillants. De tels moyens sont particulièrement utiles pour correctement positionner les éléments saillants lors du remplissage du dispositif en produit. Ils peuvent comprendre une pluralité de logements aptes à recevoir au moins en partie les éléments saillants, et notamment leur extrémité libre respective. Ces logements peuvent permettre de maintenir ces extrémités libres hors de contact du produit lorsque ce dernier est coulé. Les éléments saillants pourront ainsi être en configuration saillante relativement au produit lors du coulage et en fin de coulage.

[0146] En variante, ou de façon additionnelle, un élément rapporté pourvu desdits moyens de positionnement 410 peut être prévu. Cet élément peut être relié au capot. Il peut par exemple comprendre une plaque, le cas échéant souple, ou une mousse. Cet élément peut être localement perforé de manière à former une pluralité de logements pour les éléments saillants. Un tel élément rapporté peut alors s'étendre entre une paroi interne du capot et le produit coulé.

[0147] 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. Avantagement, lorsque le bouton poussoir est dans la position haute, l'extrémité des ailettes du plateau 35 se trouve sensiblement au niveau de l'ouverture de distribution 15.

[0148] 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.

[0149] De façon additionnelle, le chant libre 25 peut également comporter des éléments de séparation/ peignage 26.

[0150] L'organe de préhension 2, le capot 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, polyoxyméthylène (POM), ABS ou autre. 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.

[0151] 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.

[0152] 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 de la paupière au niveau de laquelle les cils sont implantés.

[0153] Avantagement, 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.

[0154] Les figures 23 à 38 représentent un deuxième mode de réalisation d'un dispositif 1' de conditionnement et d'application d'au moins un produit cosmétique, y compris de soin, sur les fibres kératiniques.

[0155] Seuls les éléments du deuxième mode de réalisation se distinguant des éléments du premier mode de réalisation seront décrits. Des références similaires, additionnées d'un signe prime, ont été attribuées à des éléments du deuxième mode de réalisation similaires aux éléments du premier mode de réalisation.

[0156] Ce deuxième mode de réalisation se distingue notamment du premier mode de réalisation en ce l'organe de

préhension et la cheminée ne font qu'un et en ce qu'il est dépourvu de moyen d'entraînement et notamment de bouton poussoir. Par ailleurs, le support de produit dénommé plateau en référence au premier mode de réalisation, sera appelé, dans ce deuxième mode de réalisation, armature interne.

[0157] Le dispositif de conditionnement et d'application 1' représenté sur les figures 23 à 38 comporte une embase 2' sur lequel peut se fixer un capot de protection 3'.

[0158] L'embase 2' comporte un organe de préhension 205' que l'utilisateur peut saisir. Dans l'exemple considéré, l'organe de préhension 205' comporte une ouverture de remplissage 200', située du côté opposé au capot 3', obturée par un fond ou organe de bouchage 9'.

[0159] Le dispositif 1' comporte également une armature interne 35' éventuellement fixe par rapport à l'organe de préhension 205'. Cette armature est par exemple venue de moulage d'une seule pièce avec l'organe de préhension 205', par exemple d'une matière thermoplastique.

[0160] La fixation du capot 3' sur l'organe de préhension 205' de l'embase 2' peut s'effectuer de diverses façons, par exemple par friction ou encliquetage, voire par vissage si la forme du capot le permet. L'armature 35' peut être sans contact avec le capot 2' lorsque ce dernier est en place.

[0161] Le fond 9' peut également être fixé de diverses façons sur l'organe de préhension 205', par exemple par friction, encliquetage ou vissage. Le fond 9' peut être amovible ou non.

[0162] Dans l'exemple considéré, le fond 9' est amovible et comporte une lèvre d'étanchéité annulaire 90' qui s'applique de manière étanche sur une surface 201' cylindrique de révolution, de l'ouverture de remplissage 200'.

[0163] L'armature 35' vise à maintenir mécaniquement le produit, ce qui autorise de nouvelles possibilités sur le plan de la formulation, notamment permet d'utiliser un produit relativement fragile sans craindre qu'à l'utilisation le produit ne se casse. Une telle armature peut être ainsi fixe relativement au produit et s'étendre dans celui-ci.

[0164] Cette armature 35' peut être plate ou non, par exemple cylindrique ou ondulée. Une forme plate peut conférer de la souplesse à l'armature, le cas échéant. Dans l'exemple illustré à la figure 23, l'armature 35' présente une forme aplatie avec une épaisseur e qui peut par exemple décroître légèrement en direction de son bord supérieur ou tranche 37', lequel peut présenter en vue de face une forme sensiblement demi-circulaire.

[0165] L'organe de préhension 205' peut comporter un bord ou chant libre 25' éventuellement prolongé par un décrochement pour permettre au capot 3' de s'inscrire dans la continuité de la surface extérieure de l'organe de préhension 205'.

[0166] Dans l'exemple considéré, l'organe de préhension 205' présente sur une portion au moins de sa hauteur une section transversale extérieure de forme oblongue, notamment sensiblement elliptique, comme on peut le voir sur les figures 25 et 26 par exemple.

[0167] L'armature 35' peut se raccorder à l'organe de préhension 205' par des montants 350' diamétralement opposés, l'armature 35' étant dans l'exemple considéré aplatie selon un plan contenant le grand axe de la section transversale de l'embase 2'.

[0168] L'armature 35' peut comporter à sa base un évidement 351', comme illustré à la figure 24, dans le prolongement de l'ouverture de remplissage.

[0169] L'armature 35' est ajourée dans l'exemple considéré, comportant une pluralité de trous 38' éventuellement traversés par le produit de façon à améliorer l'ancrage d'un stick d'un produit P sur l'armature 35'. En variante ou de façon additionnelle, l'armature 35' pourrait comporter des reliefs favorisant l'accrochage du produit sur l'armature.

[0170] Selon l'invention, et comme illustré sur la figure 25 notamment, les éléments saillants supportés par l'armature 35' sont inscrits dans l'ouverture de distribution 15' défini par le bord libre 25'. En outre, ces éléments s'étendent à distance de ce bord libre. En particulier, ces éléments saillants sont agencés sur une tranche 37' de l'armature 35'. Cette tranche 37' peut définir une surface d'ancrage pour les éléments saillants courbe, par exemple en demi-cercle. De tels éléments peuvent être réalisés monobloc avec cette armature. En variante, ils peuvent être rapportés sur cette armature et fixés par tous moyens appropriés.

[0171] Comme représenté sur cette figure 25, les éléments saillants 26' peuvent comprendre au moins une rangée de dents agencés selon un profil courbe. Ces éléments saillants 26' peuvent par exemple s'étendre sur au moins un quart de cercle, mieux un tiers de cercle voire une moitié de cercle. De tels éléments saillants peuvent s'étendre radialement relativement à ladite armature 35'. De tels éléments saillants 26' peuvent ainsi pointer dans des directions respectives distinctes. Ces éléments saillants 26' peuvent en particulier s'étendre selon un plan d'allongement du dispositif 1'.

[0172] Selon une variante représentée sur la figure 38, les éléments saillants 26' peuvent comprendre au moins une rangée de dents dont les extrémités libres 261' s'étendent à une même hauteur. De telles extrémités libres peuvent être agencées selon un profil rectiligne.

[0173] Pour ce faire, les éléments saillants 26' peuvent présenter, au moins pour certains, voire la totalité, une longueur distincte. En particulier, les éléments saillants 26' au centre, ou au sommet, de la tranche 37' peuvent présenter une longueur moindre que les dents périphériques. Plus précisément cette longueur peut décroître du centre, ou sommet, de l'armature vers la périphérie de cette armature. Les éléments saillants peuvent ainsi être de plus ou plus grands au

fur et à mesure qu'on se rapproche du bord libre 25'. De tels éléments saillants peuvent pointer dans une même direction. Autrement dit, ces éléments saillants 26' peuvent s'étendre sensiblement parallèlement les uns par rapport aux autres.

[0174] Comme visible notamment sur les figures 24 et 38, les éléments saillants 26' s'étendent au moins en partie dans le stick de produit. Plus précisément, ces éléments saillants 26' comprennent des extrémités libres respectives 261' adaptées à affleurer ou, en l'occurrence, à faire saillie relativement à la surface extérieure libre 100' du produit.

[0175] Dans l'exemple considéré, le stick P s'étend au-dessus de l'embase 2' à l'intérieur du capot 3' mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le stick de produit P s'étend également à l'intérieur de l'embase 2', et notamment de l'organe de préhension 205', au moins avant la première utilisation du dispositif 1.

[0176] L'ouverture de remplissage 200' peut être formée à l'intérieur d'une base 202' de l'organe de préhension 205', ayant une extrémité inférieure 203' située dans un même plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du dispositif 1, ce qui permet à l'utilisateur de poser celui-ci debout sur une surface plane horizontale.

[0177] La base 202' présente par exemple une surface extérieure 204' cylindrique de révolution autour de l'axe X, comme on peut le voir notamment à la figure 25.

[0178] Le stick de produit P peut présenter diverses formes et par exemple une section transversale oblongue, allongée selon un grand axe X_1 , la dimension d_1 du stick P selon l'axe X_1 étant par exemple telle que le rapport d_1/d_2 , où d_2 désigne la dimension selon le petit axe X_2 perpendiculaire à X_1 , soit compris entre 4 et 1, cette gamme de valeurs n'étant bien entendu nullement limitative.

[0179] Le stick de produit P peut définir une surface extérieure libre 100' s'étendant sur au moins une portion de la hauteur de l'armature. Cette surface peut être sans contact avec une paroi la recouvrant, pendant l'utilisation du dispositif. Autrement dit, le stick de produit P recouvre l'armature 35' sur une hauteur h tout en ayant une surface extérieure libre 100' lors de l'utilisation, laquelle pouvant varier au fur et à mesure de l'usure du stick de produit. Ainsi, le produit peut être appliqué sans autre contrainte que d'ôter le capot de protection.

[0180] Le produit ou les produits peu(ven)t être destiné(s) à l'application sur les fibres kératiniques. Ce produit peut être coulé dans le dispositif par l'ouverture de remplissage 200', le fond 9' étant enlevé et le capot étant en place sur l'embase 2', le dispositif 1' étant à l'envers.

[0181] Le remplissage avec le capot 3' en place convient lorsque l'adhérence du produit sur le capot 3' est suffisamment faible pour éviter un endommagement du stick de produit P au premier enlèvement du capot 3'.

[0182] Le capot 3' peut éventuellement être réalisé dans un matériau qui réduit l'adhérence du produit ou avoir subi un traitement de surface qui produit le même effet.

[0183] Ce capot 3' peut comporter des moyens de positionnement comprenant par exemple une pluralité de logements, ou évidements, dans lesquels les éléments saillants peuvent s'étendre notamment lors du coulage du produit. En variante, un élément rapporté, tel qu'une plaque souple ou une mousse, pourvu desdits moyens de positionnement peut être mis en oeuvre.

[0184] Dans une variante, le produit est coulé dans un moule au-dessus duquel est disposé l'embase 2' à l'envers, par exemple un moule réalisé en silicone ou tout autre matériau permettant d'obtenir un démoulage sans endommagement du stick de produit P.

[0185] Le produit peut être formulé de manière à être aisément fluidifiable. Cela peut permettre à l'utilisateur de refaçonner la surface d'application après consommation d'une partie du produit, en positionnant le dispositif 1' à l'envers et en exposant le produit, capot en place, à une source de chaleur, par exemple au sein d'un four à micro-ondes.

[0186] Afin d'être maintenu à l'envers pendant la fluidification du produit, le capot 3' peut être réalisé, comme illustré à la figure 34, avec un sommet 300' aplati. Le capot est ainsi agencé pour reposer de manière stable à l'envers sur une surface plane horizontale. Cela peut faciliter le refaçonnage du stick de produit.

[0187] En variante, comme illustré à la figure 35, un socle 301' peut être utilisé, ce socle 301' étant agencé pour maintenir vertical, capot en bas, le dispositif 1'.

[0188] Le refaçonnage de la surface d'application permet d'avoir un stick de produit P épousant la forme de la surface intérieure du capot, au fur et à mesure de la consommation du produit, comme illustré aux figures 31 à 33.

[0189] Dans la variante illustrée à la figure 36, le dispositif 1' comporte un stick de produit comprenant deux produits P_1 et P_2 différents, occupant par exemple sensiblement chacun la moitié dudit stick. Les deux produits peuvent être disposés respectivement de part et d'autre d'un plan médian pour l'armature. L'un des produits peut être coloré et l'autre destiné à apporter de la brillance, les deux produits pouvant être appliqués l'un après l'autre, par exemple.

[0190] L'armature 35' peut être identique à celle de l'exemple précédemment décrite.

[0191] Le produit peut être coulé par l'utilisateur lui-même, le cas échéant, dans le dispositif, ce produit étant par exemple élaboré à partir d'un ou plusieurs composants qui sont mélangés dans des proportions choisies par l'utilisateur, en fonction du résultat recherché.

[0192] Les moyens de positionnement prévus pour accueillir les éléments saillants peuvent être de longueur telle que la paroi interne du capot, ou de l'élément rapporté, est apte à venir en butée contre ladite tranche 37' lorsque le capot 3' est mis en place sur l'embase 2', et ce de façon à éviter que les produits P_1 et P_2 ne se mélangent. Dans un tel cas, le capot ou l'élément rapporté font office d'organe de partition des produits coulés.

[0193] Le dispositif peut éventuellement comporter, comme illustré à la figure 37, un applicateur 101', faisant par exemple office d'organe de bouchage, cet applicateur 101' pouvant comporter un organe d'application 102' qui se loge dans l'embase 2' en l'absence d'utilisation. En particulier, cet organe d'application peut être reçu dans un logement ménagé dans l'organe de préhension 205'.

[0194] Cet organe d'application 102' peut par exemple servir à effectuer des opérations de finition et peut comporter une pointe feutre, un embout floqué, un pinceau, une mousse, une brosse, un peigne, entre autres. En variante, l'organe d'application 102' comporte ou est chargé d'un produit différent de celui logé dans le capot 3', afin par exemple de dessiner un contour ou d'apporter un effet optique supplémentaire.

[0195] Les figures 39 et 40 représentent un troisième mode de réalisation d'un dispositif 1" de conditionnement et d'application d'au moins un produit cosmétique, y compris de soin, sur les fibres kératiniques.

[0196] Seuls les éléments du troisième mode de réalisation se distinguant des éléments du premier mode de réalisation seront décrits. Des références similaires, additionnées d'un signe seconde, ont été attribuées à des éléments du troisième mode de réalisation similaires aux éléments du premier mode de réalisation.

[0197] Ce troisième mode de réalisation se distingue notamment du premier mode de réalisation en ce que le dispositif 1" comporte un moyen d'entraînement 22" comprenant une molette 23", montée rotative sur la cheminée 14". Dans ce cas, outre la molette 23", la cheminée 14" peut être utilisée comme organe de préhension 205" lors de la rotation de la molette 23". Une main de l'utilisateur peut ainsi venir en prise avec la molette 23" et son autre main peut venir au contact de la cheminée 14" afin de la maintenir fixe lors de la rotation imposée à ladite molette.

[0198] La molette 23" peut être solidaire d'une tige filetée ou vis. Cette tige est en prise avec le produit. Elle peut également former un élément saillant 26" en s'étendant ainsi au travers de l'ouverture de distribution 15". Elle peut alors occuper une position saillante relativement au bord libre 25" ainsi que relativement à la surface extérieure libre 100" du produit. Cet élément saillant peut ainsi être solidaire, notamment en rotation, de la molette 23". Des éléments saillants 26" peuvent également se dresser à partir de la cheminée 14" de l'embase 2".

[0199] Le support de produit 35" peut comprendre un plateau supportant un stick de produit P. Ces éléments traversent alors les ajoures 40" du plateau 35" et le produit P.

[0200] Un organe de liaison 39" supportant le plateau 35" peut également être prévu. En particulier, cet organe peut relier la tige 26" et le plateau 35". Cet organe peut comprendre un manchon 390" intérieurement revêtu d'un filetage adapté à coopérer avec le filetage complémentaire de la tige 26". Un tel organe est alors adapté à transformer un mouvement de rotation de la tige 26" imposée à la molette 23" en un déplacement axial du plateau 35", et ainsi du produit P relativement à la cheminée 14". La structure et le mode de fonctionnement d'un tel dispositif sont davantage décrits dans le document FR-2 750 022, dont le contenu est ici incorporé à titre de référence spécifique.

[0201] La figure 41 représente une variante de réalisation du troisième mode de réalisation du dispositif de conditionnement et d'application selon la présente invention. Dans un tel cas, le dispositif peut comprendre deux logements de produit distincts recevant des produits P1 et P2 identiques, ou différents. Outre des produits de composition différente, le terme « différent » englobe des produits de composition identique mais de consistance distincte. Par exemple, le produit P1 peut être un produit sous forme de stick tandis que le produit P2 peut être un produit fluide.

[0202] Un deuxième logement de produit 230" peut par exemple être prévu dans la molette 23". Un tel logement peut être annulaire. Dans ce mode de réalisation, la molette 23" peut comprendre un orifice de sortie de produit 231".

[0203] Les éléments saillants 26" peuvent quant à eux être intérieurement traversés par un canal de distribution de produit 262". Ce canal peut s'étendre selon un axe d'allongement des éléments saillants. Autrement dit, ce canal peut s'étendre de la base 260" des éléments saillants jusqu'à l'extrémité libre 261" de ces éléments saillants. La base 260" comprend alors un orifice d'amenée de produit 2600", adapté à être placé en communication fluidique avec l'orifice de sortie 231" de la molette tandis que l'extrémité libre 261" comporte un orifice de distribution de produit 2610".

[0204] Un capot 3" comprenant un obturateur 41" peut être prévu de façon à venir en position montée sur l'embase 2" en position d'obturation de l'orifice de distribution 2610". Pour ce faire, cet obturateur 41" peut comprendre des proéminences aptes à recouvrir, ou à s'insérer dans, les orifices de distribution respectifs 2610". De telles proéminences peuvent là encore faire office de moyens de positionnement des éléments saillants 26" lors du coulage du produit. Dans cet exemple de réalisation non limitatif, ces proéminences s'étendent à partir d'un élément rapporté dans le capot 3".

[0205] Des moyens de repérage peuvent être prévus, par exemple sur la molette 23" et / ou sur la cheminée 14", pour indiquer à l'utilisateur quel degré de rotation il doit imposer à la molette 23" afin de placer l'orifice de sortie de produit 231" de la molette en vis-à-vis de l'orifice d'amenée 2600" d'au moins un des éléments saillants. Ces moyens de repérages peuvent notamment comprendre des indications visuelles, telles que des traits ou des pictogrammes, respectivement prévues sur la molette 23" et la cheminée 14", à placer en vis-à-vis (non représentés).

[0206] En variante ou de façon additionnelle, ces moyens de repérages peuvent comprendre des mamelons 232", par exemple prévus sur une paroi de la molette en regard de la cheminée, aptes à coopérer avec des évidements correspondants ménagés sur ladite cheminée, ou inversement.

[0207] En variante ou de façon additionnelle, ces moyens de repérage peuvent être liés à la configuration du dispositif. En particulier, le dispositif peut présenter une section transversale de forme allongée, telle qu'ovale ou elliptique. Dans

ce cas, les orifices de sortie de produit 231" et les orifices d'amenée de produit 2600" peuvent communiquer de manière fluide lorsque la molette 23" et la cheminée 14" présentent une orientation similaire si bien que leurs parois externes s'étendent dans la continuité l'une de l'autre. Par exemple, le dispositif peut passer d'une position de communication des orifices à une position de non communication desdits orifices lorsque la molette 23" est tournée sur 180° relativement à la cheminée 14", et réciproquement.

[0208] Dans un tel mode de réalisation, l'ouverture de distribution 15" s'étend sur une surface strictement supérieure à celle définie par l'orifice de distribution 2610", notamment au moins deux fois supérieures, cinq fois, dix fois, cent fois ou plus.

[0209] Afin de permettre une distribution du produit P2, la molette 23" peut comprendre une paroi souple apte à être comprimée par l'utilisateur afin de faire grimper le produit P2 au travers du canal de distribution 262".

[0210] En variante, un moyen d'entraînement de type piston peut être mis en oeuvre (non représenté). Ce moyen d'entraînement peut comprendre un plateau formant une paroi de fond du logement de produit 230". Un tel plateau peut être monté en contact de frottement étanche dans la molette 23". A chaque déplacement de ce plateau en direction des orifices de sortie de produit 231", par coulissement ou vissage par exemple, le produit P2 peut être distribué au travers des orifices de distribution 2610".

[0211] En variante, le produit P2 peut être distribué par effet de gravité en retournant le dispositif 1".

[0212] Dans ces différents exemples de réalisation, il est possible d'appliquer alternativement ou simultanément les produits P1 et P2.

[0213] L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits. En effet, par exemple, il est également possible de prévoir des éléments saillants selon l'invention au sein d'autres mécanismes conventionnels de distribution de produit sous forme de stick et/ou au sein d'autres formes de stick.

[0214] Dans toute la description, l'expression « comportant un » ou « comprenant un » doit être considérée comme étant synonyme de « comportant au moins un » ou « comprenant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif (1 ; 1' ; 1") de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique sur une surface d'application corporelle comportant, en condition d'utilisation :

- une ouverture de distribution (15 ; 15' ; 15"),
- des éléments saillants (26 ; 26' ; 26") distincts du produit,

caractérisé en ce que lesdits éléments saillants s'étendent dans ladite ouverture et à distance d'un bord (25 ; 25' ; 25") délimitant cette ouverture.

2. Dispositif selon la revendication 1, comprenant une embase (2 ; 2' ; 2"), lesdits éléments saillants étant solidaires de cette embase.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdits éléments saillants (26 ; 26' ; 26") sont fixes relativement à ladite embase (2 ; 2' ; 2").

4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, dans lequel ces éléments sont adaptés à assurer un peignage dès une première utilisation du produit.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ces éléments sont adaptés à assurer un peignage pendant sensiblement toute la durée de vie du produit.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une position dans laquelle lesdits éléments saillants et ledit produit font saillie relativement au bord délimitant l'ouverture de distribution.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le produit définit une surface extérieure libre (100 ; 100' ; 100") entourant lesdits éléments saillants (26 ; 26' ; 26") et adaptée à être amenée directement au contact de la surface d'application.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le produit définit une surface extérieure libre (100 ; 100' ; 100") apte à venir en saillie relativement à l'ouverture de distribution (15 ; 15' ; 15").

EP 2 095 738 A1

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel lesdits éléments saillants (26 ; 26' ; 26'') comprennent une extrémité libre (261, 261' ; 261'') apte à faire saillie relativement à l'ouverture de distribution (15 ; 15' ; 15'').

5 **10.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel lesdits éléments saillants (26 ; 26' ; 26'') traversent le produit, notamment au niveau de deux portions opposées de ce produit.

11. Dispositif selon la revendication 10, dans lequel ces deux portions opposées comprennent une portion inférieure reposant sur un support de produit (35 ; 35' ; 35'') et une portion supérieure destinée à venir au contact de la surface d'application corporelle.

10 **12.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins une partie des éléments saillants (26 ; 26' ; 26'') s'étendent à une hauteur invariable relativement à l'ouverture de distribution.

15 **13.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel lesdits éléments saillants (26 ; 26' ; 26'') s'étendent à partir ou au travers d'un support de produit.

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel lesdits éléments saillants (26 ; 26' ; 26'') sont agencés selon une rangée de profil générale rectiligne ou curviligne.

20 **15.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le produit à distribuer est sous forme de stick.

25

30

35

40

45

50

55

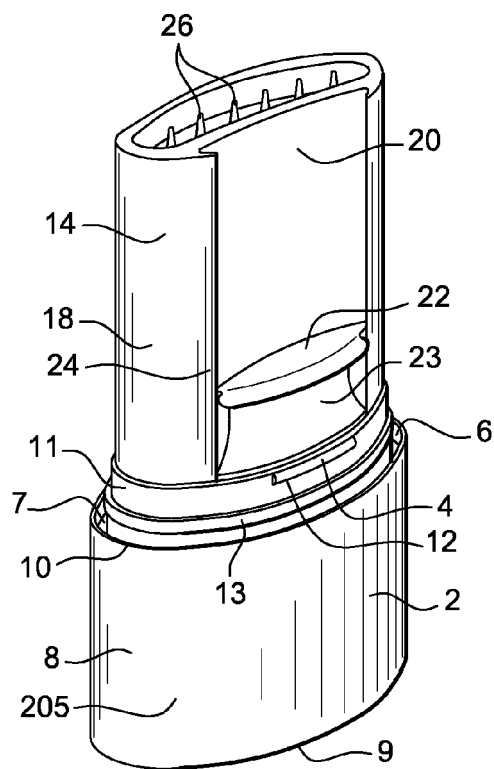


Fig. 2

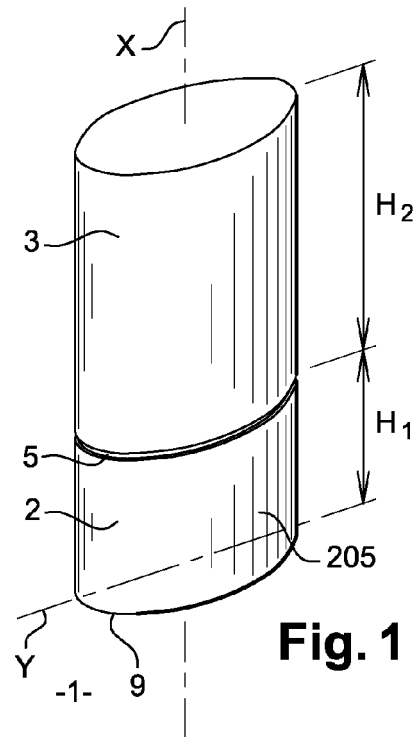


Fig. 1

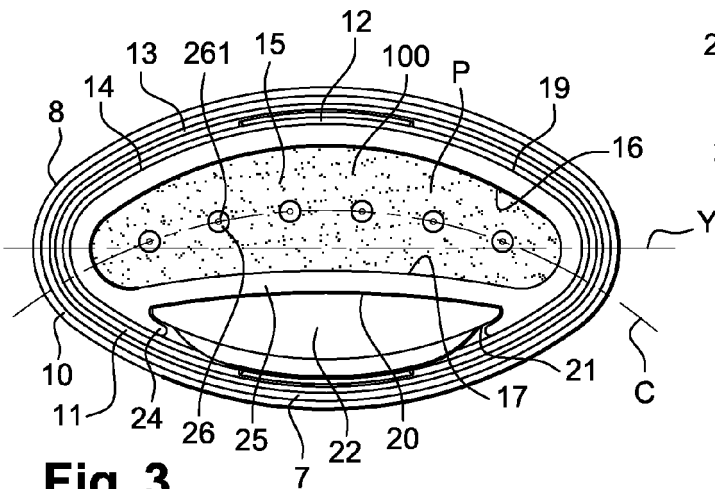


Fig. 3

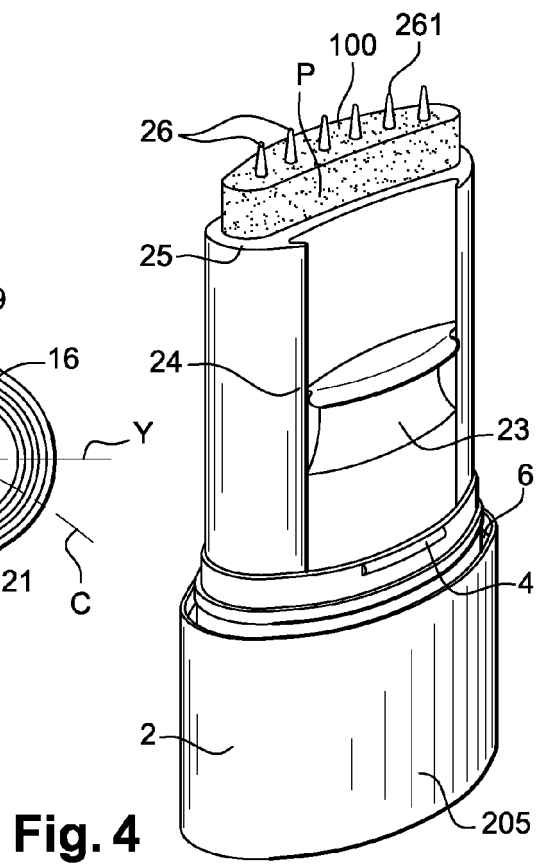


Fig. 4

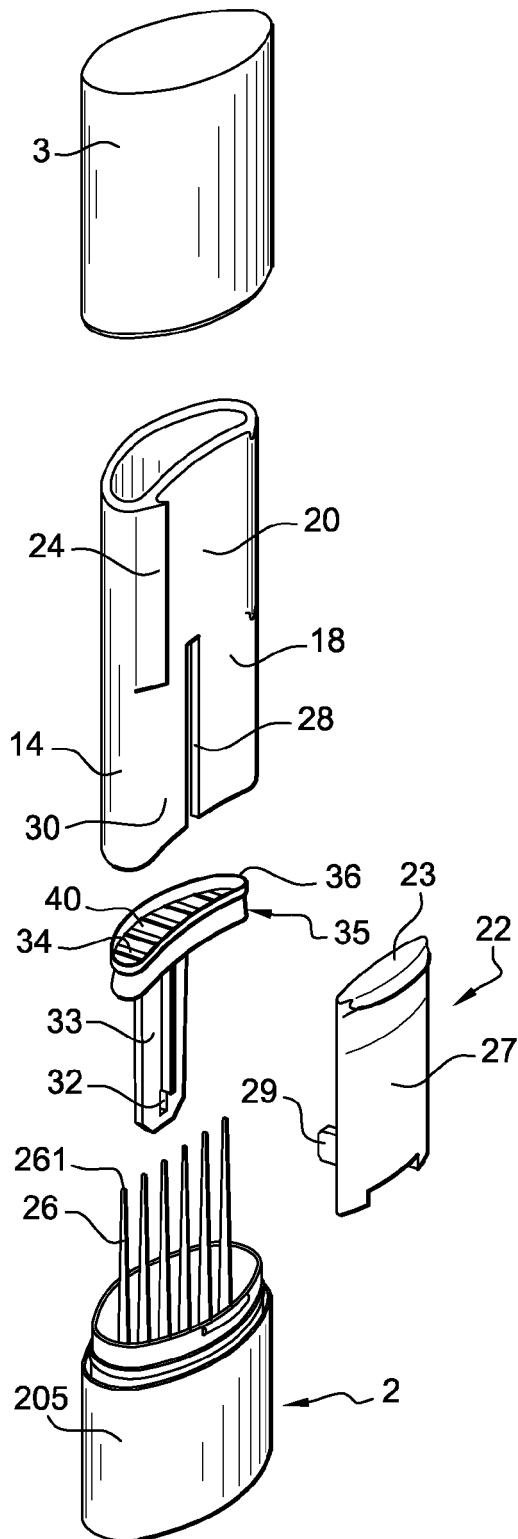


Fig. 5

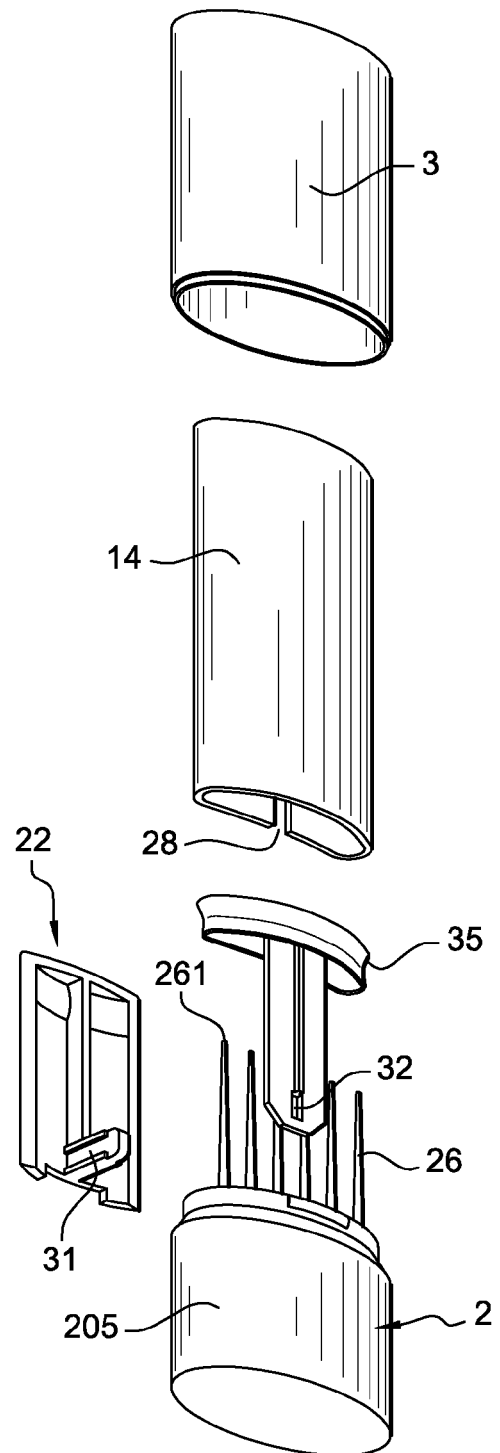


Fig. 6

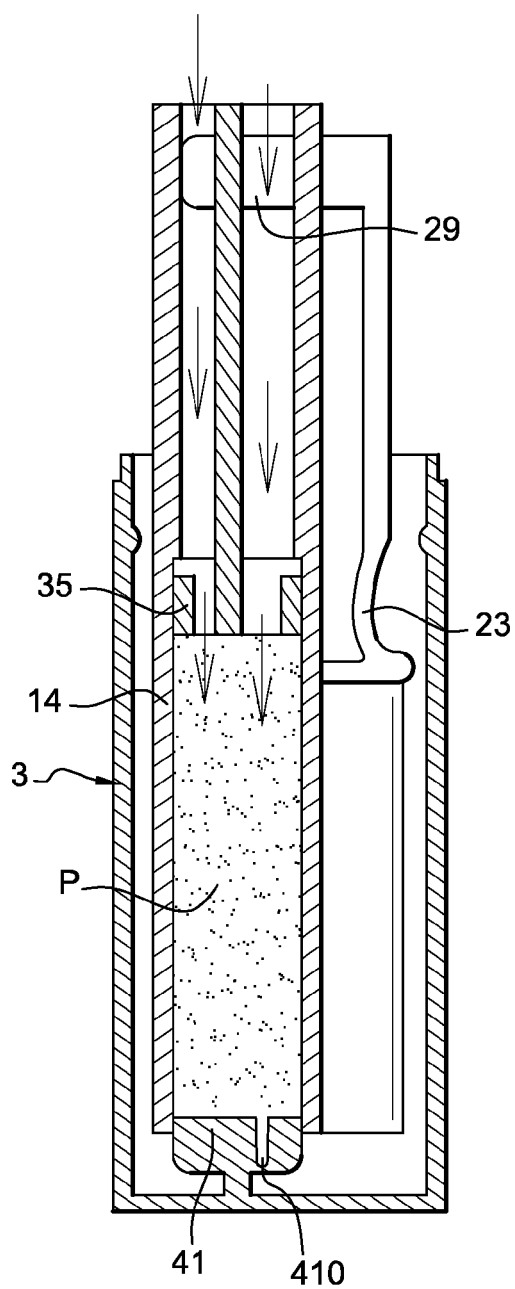


Fig. 7

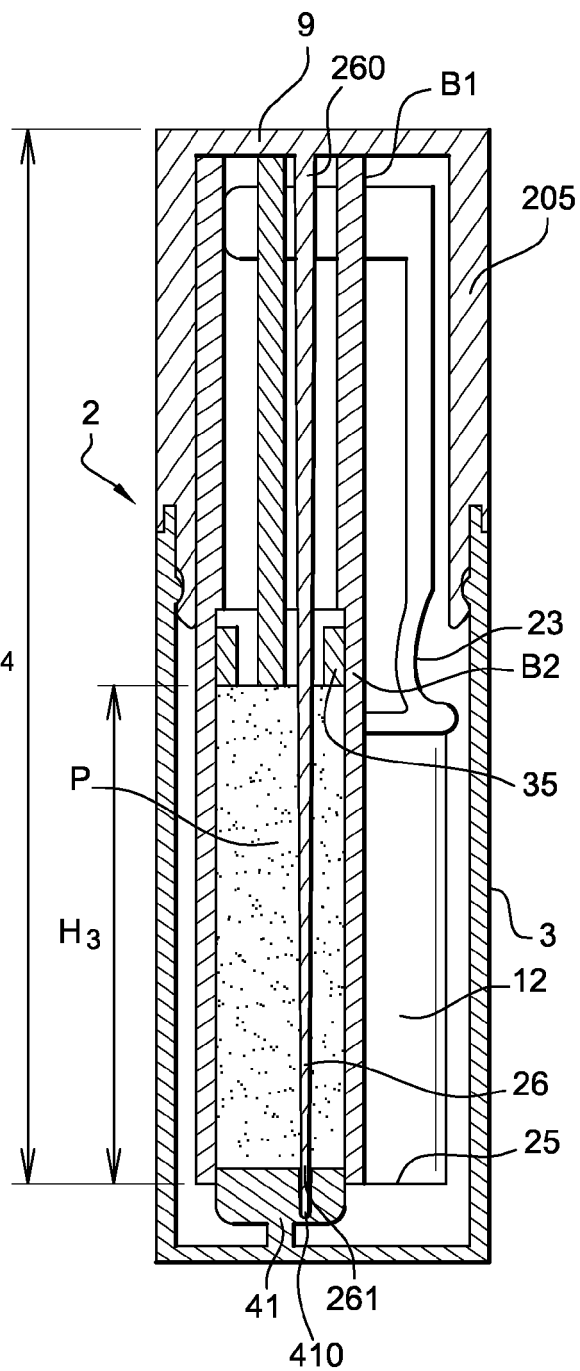


Fig. 8

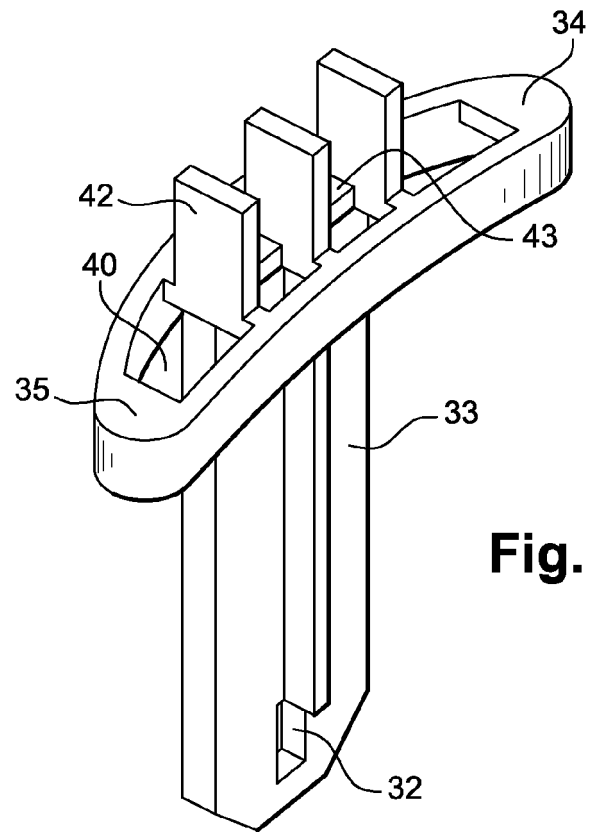


Fig. 9

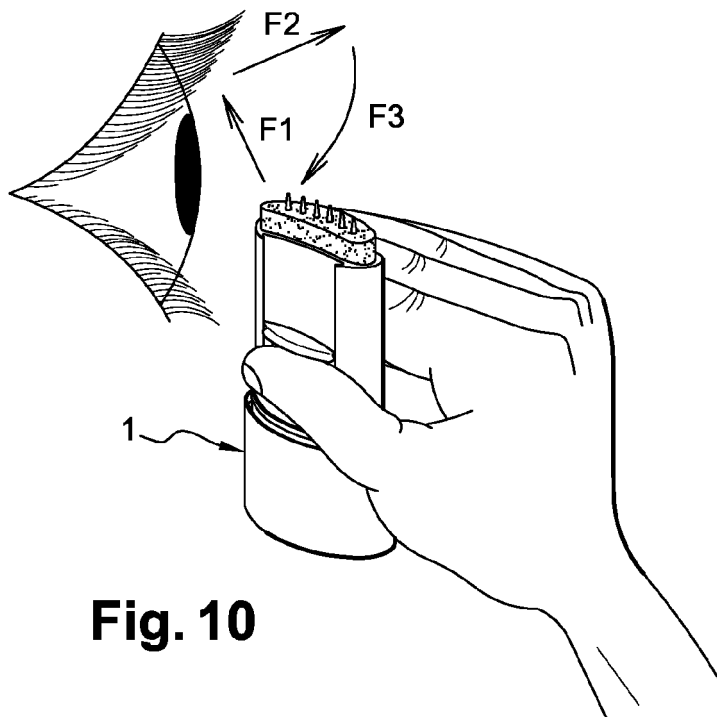
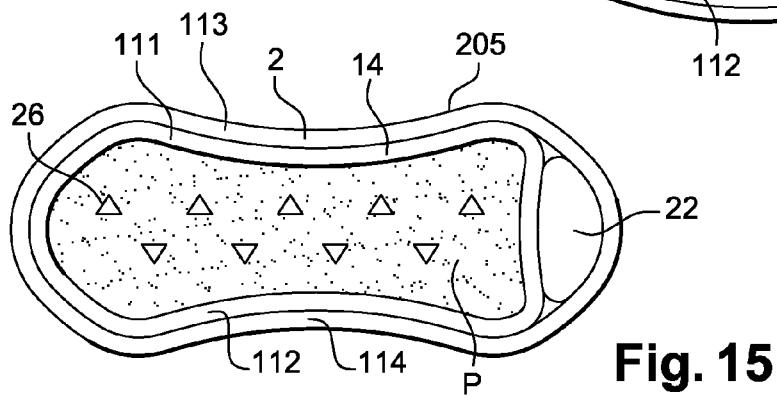
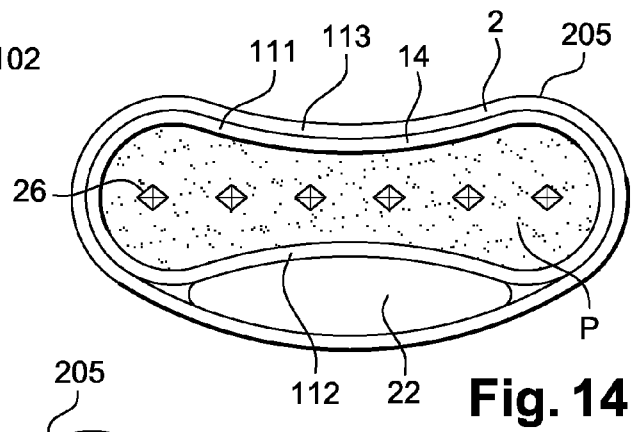
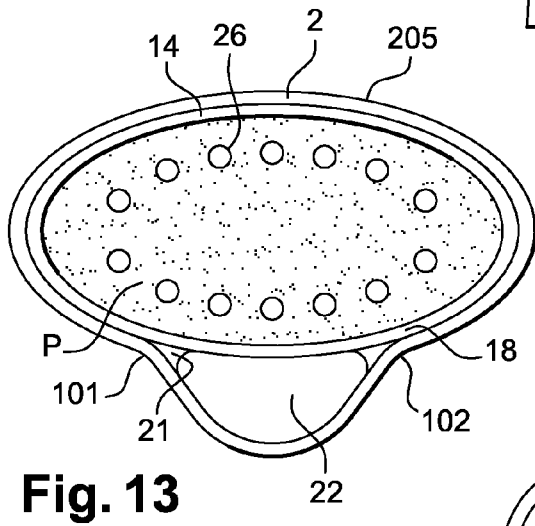
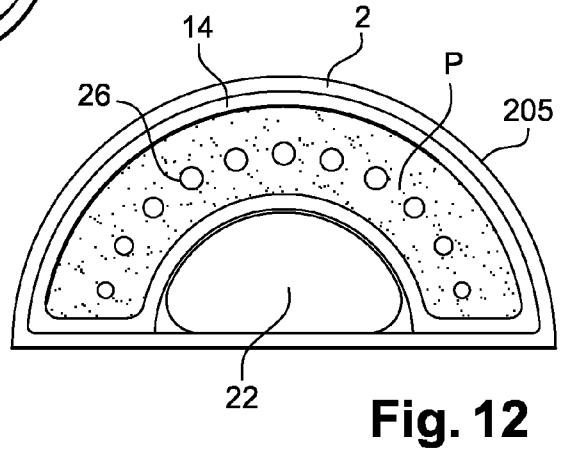
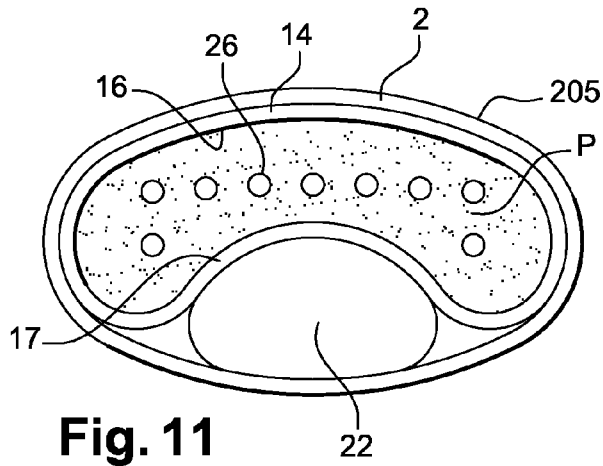


Fig. 10



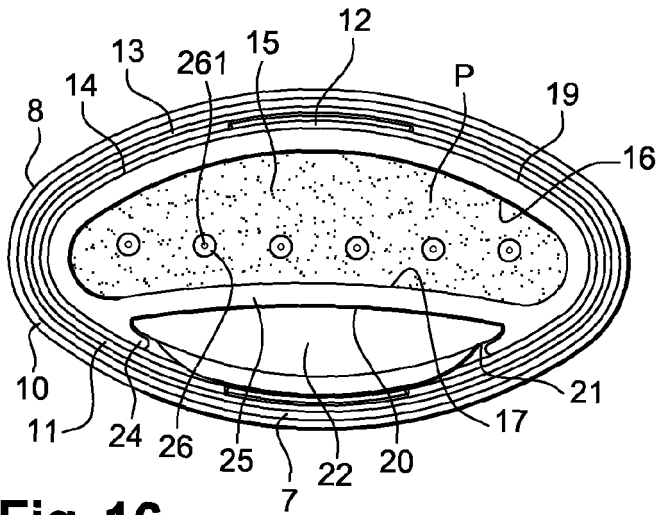


Fig. 16

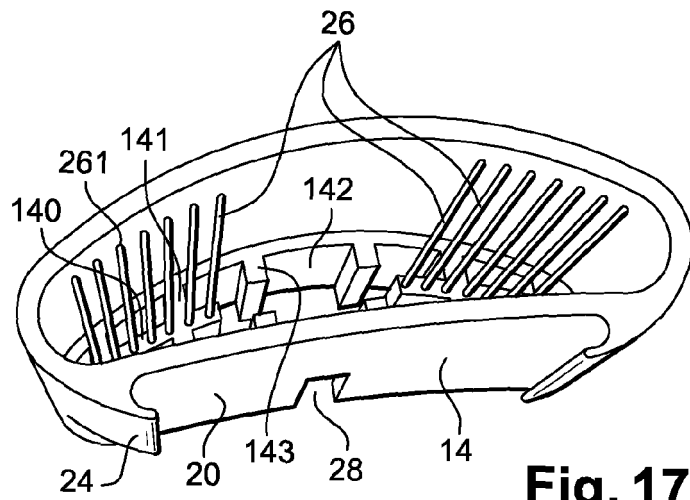


Fig. 17

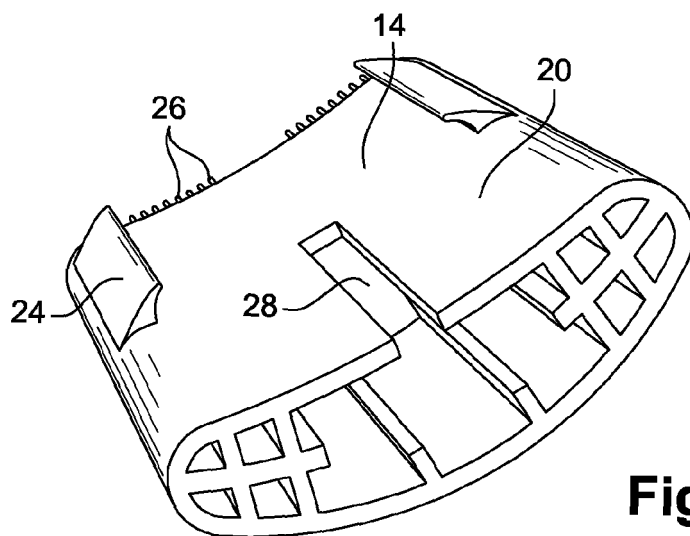


Fig. 18

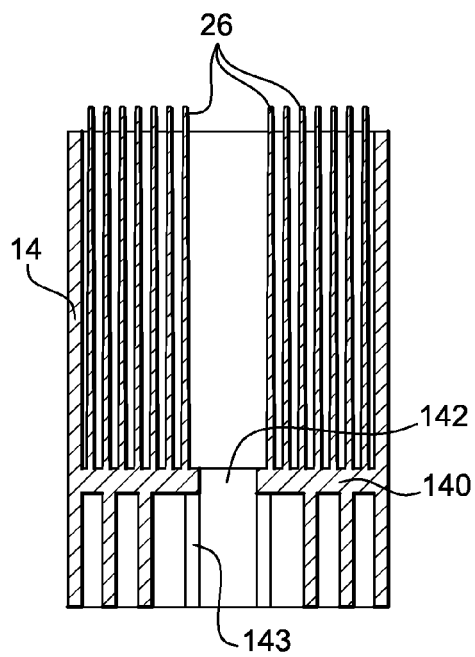


Fig. 19

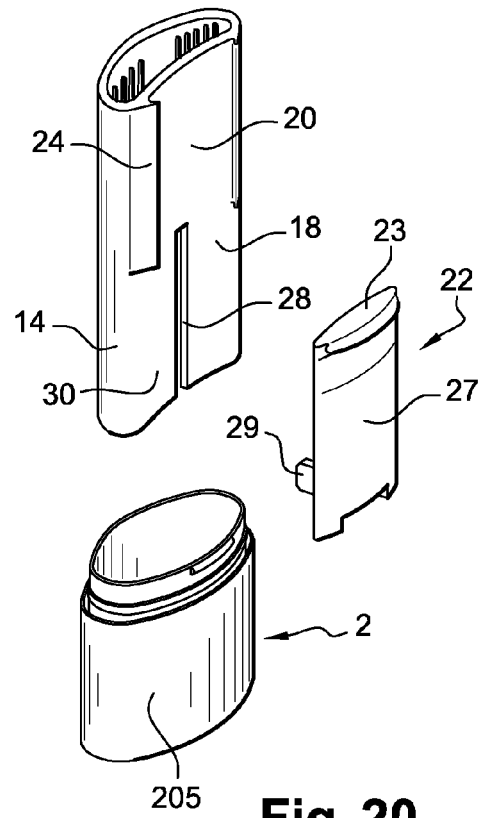
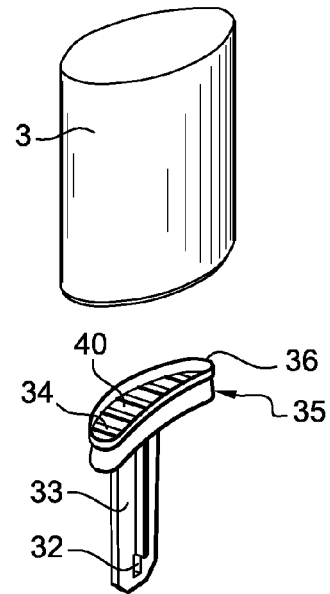


Fig. 20

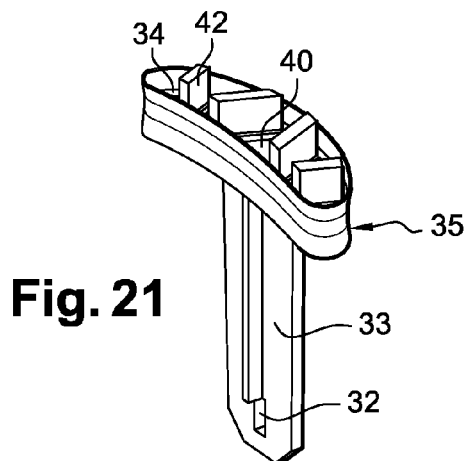


Fig. 21

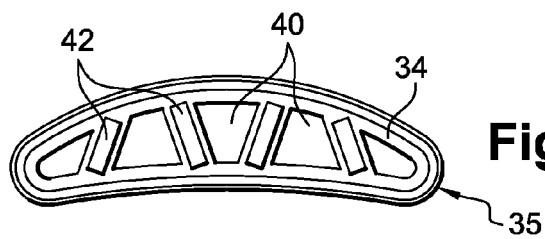


Fig. 22

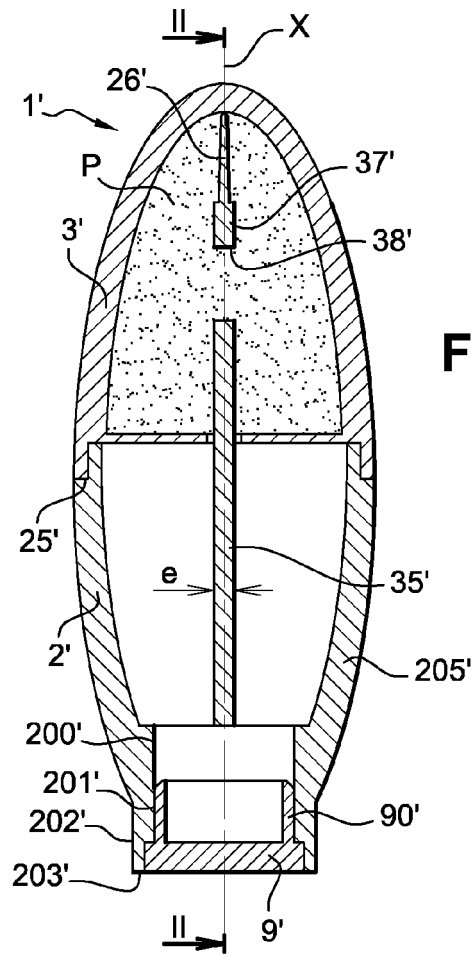


Fig. 23

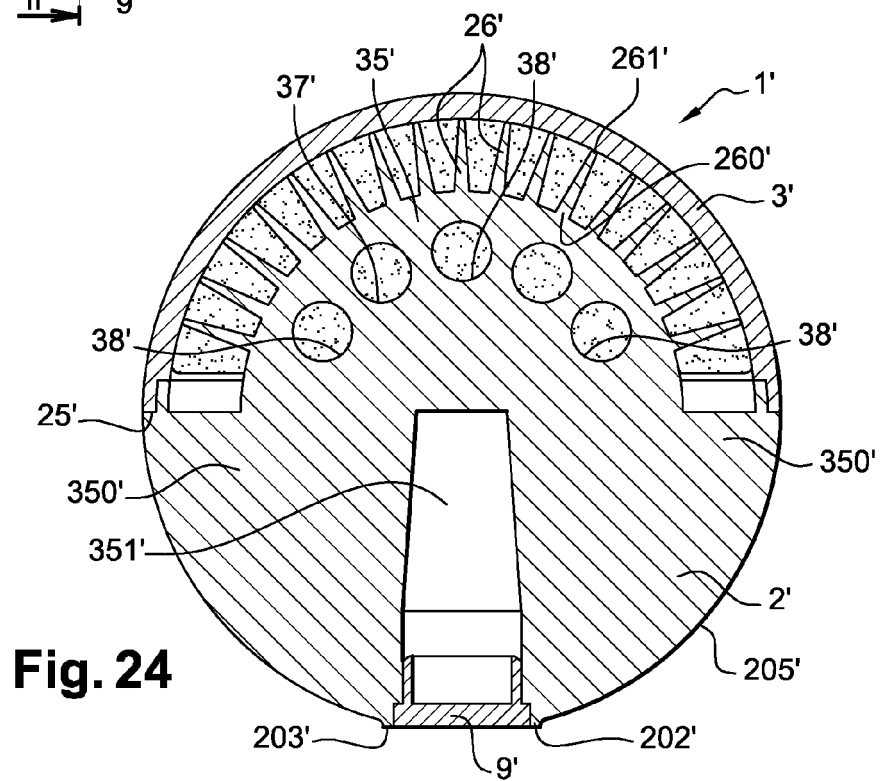


Fig. 24

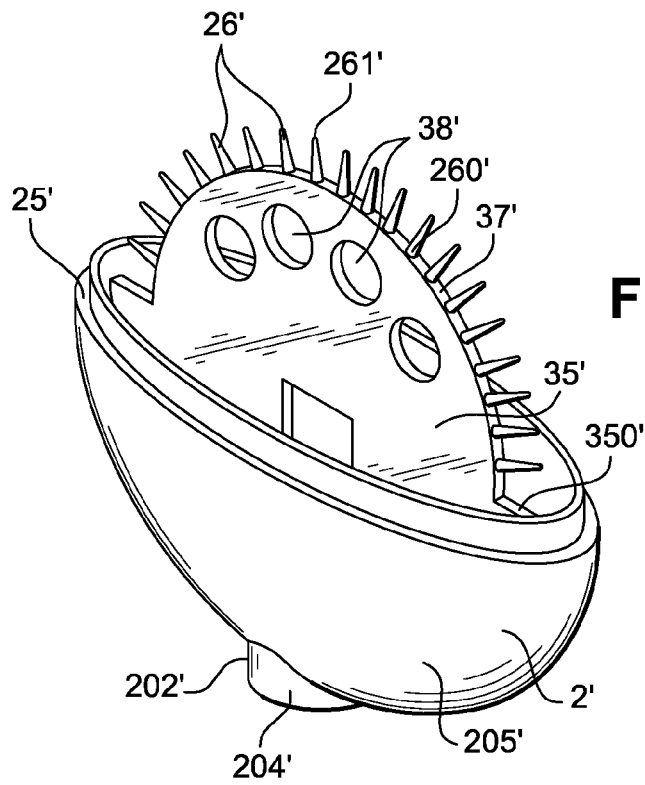


Fig. 25

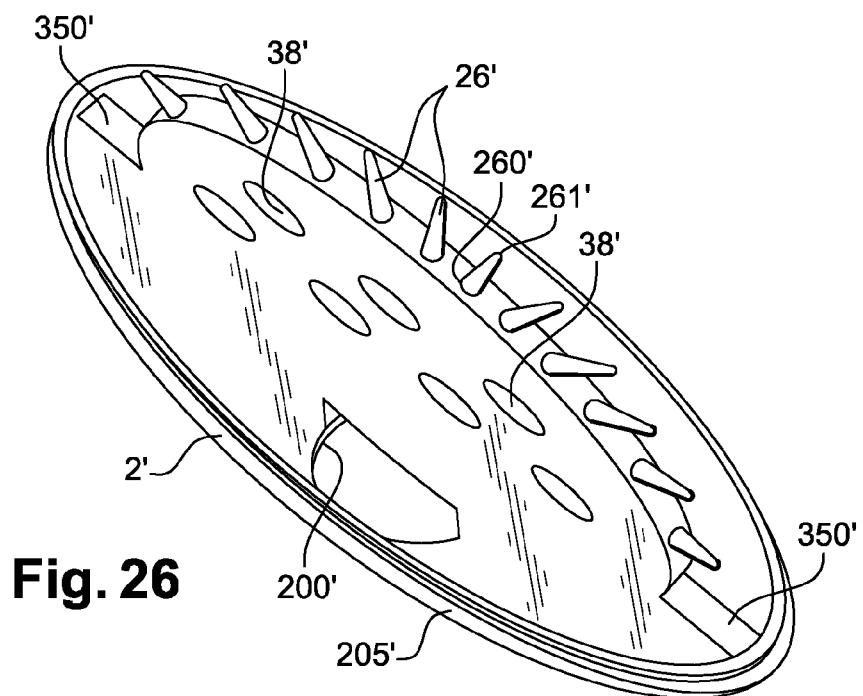


Fig. 26

Fig. 27

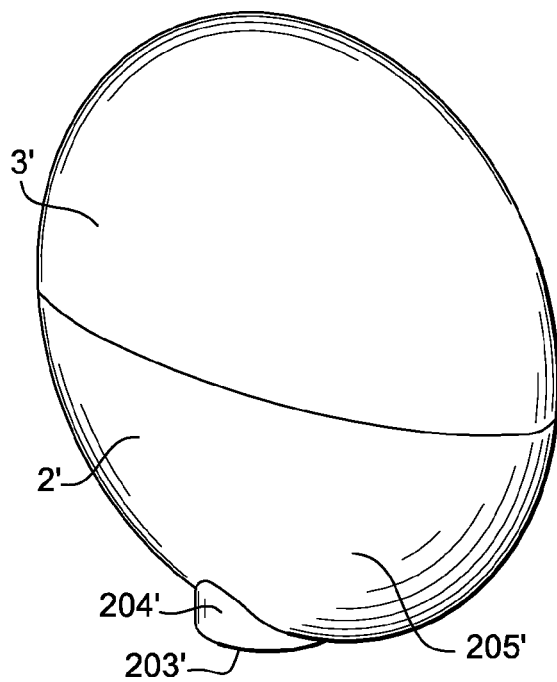
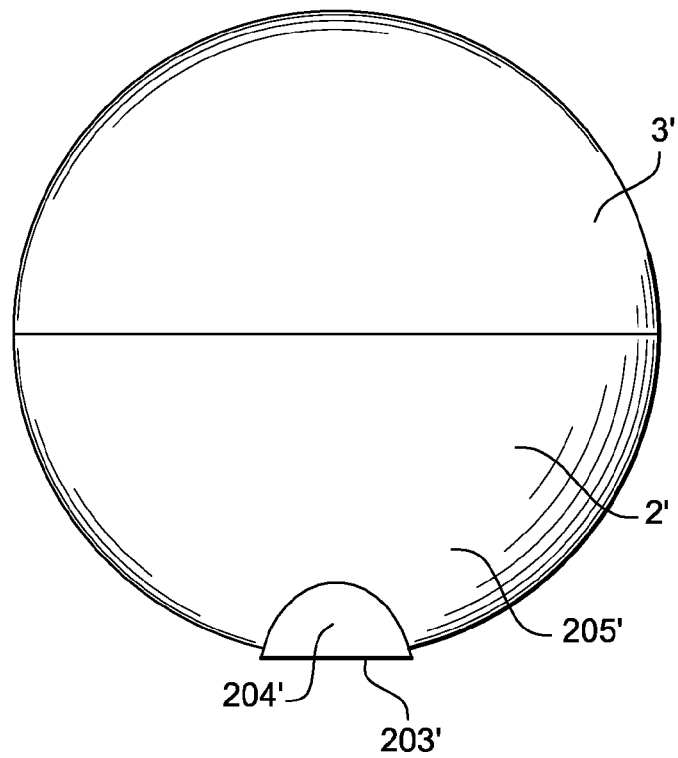


Fig. 28

Fig. 29

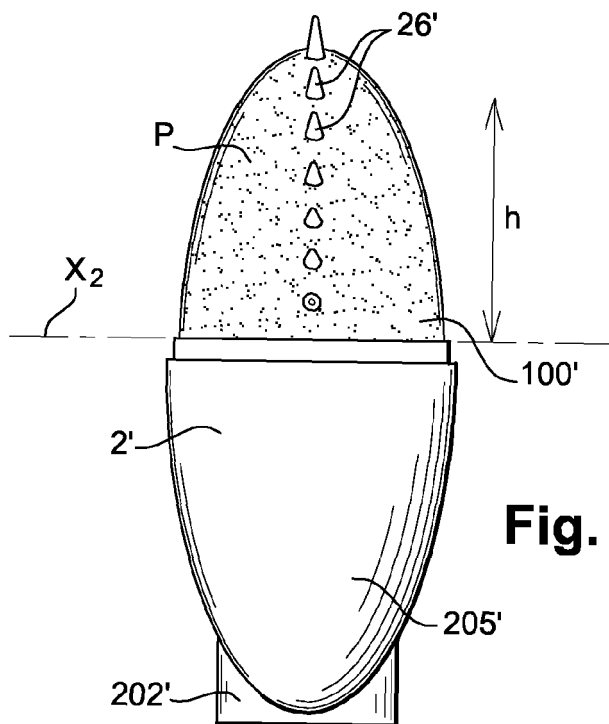
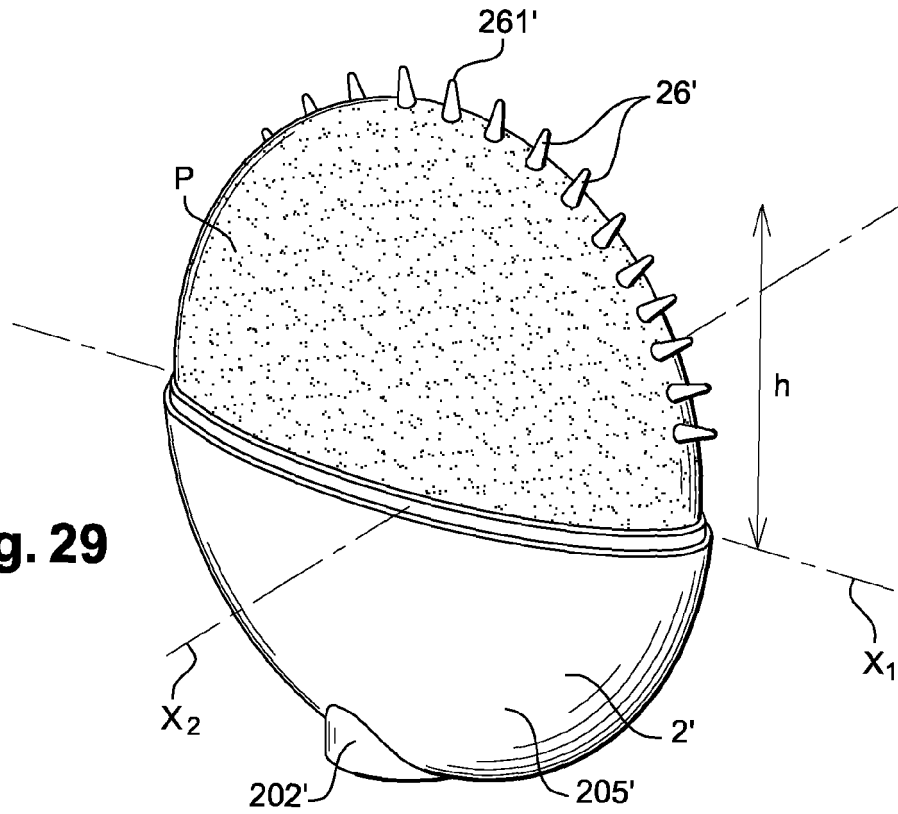


Fig. 30

Fig. 31

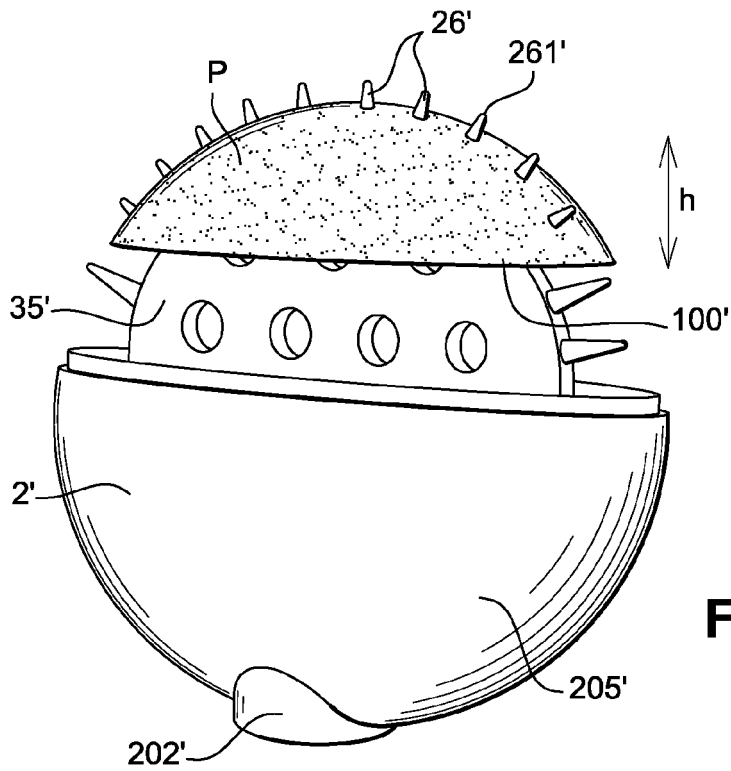
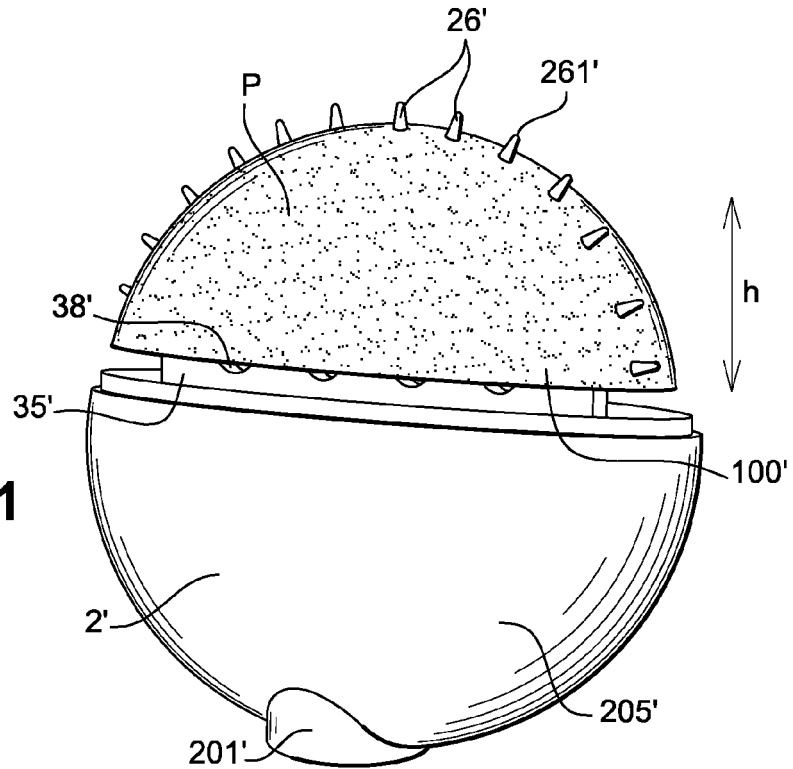


Fig. 32

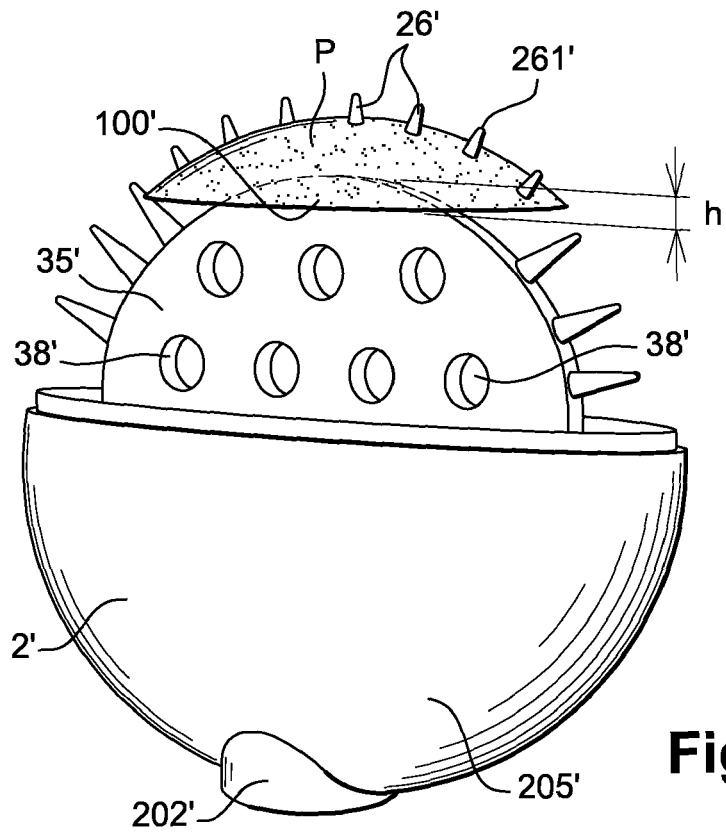


Fig. 33

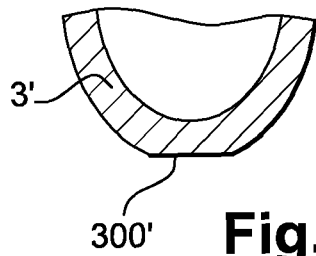


Fig. 34

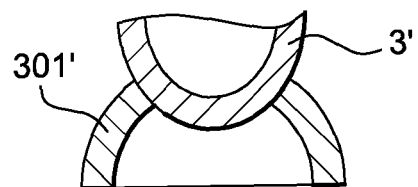
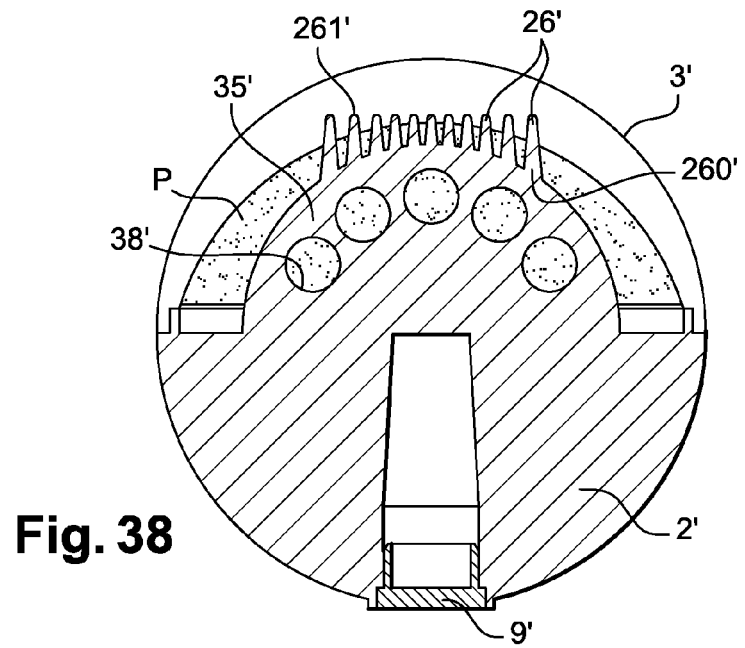
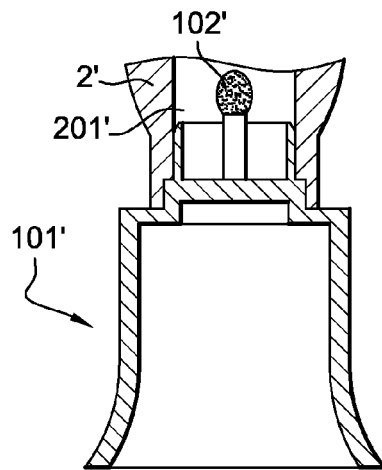
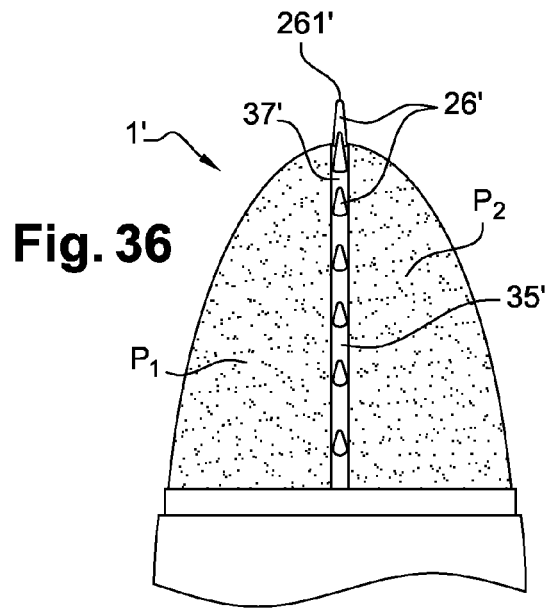


Fig. 35



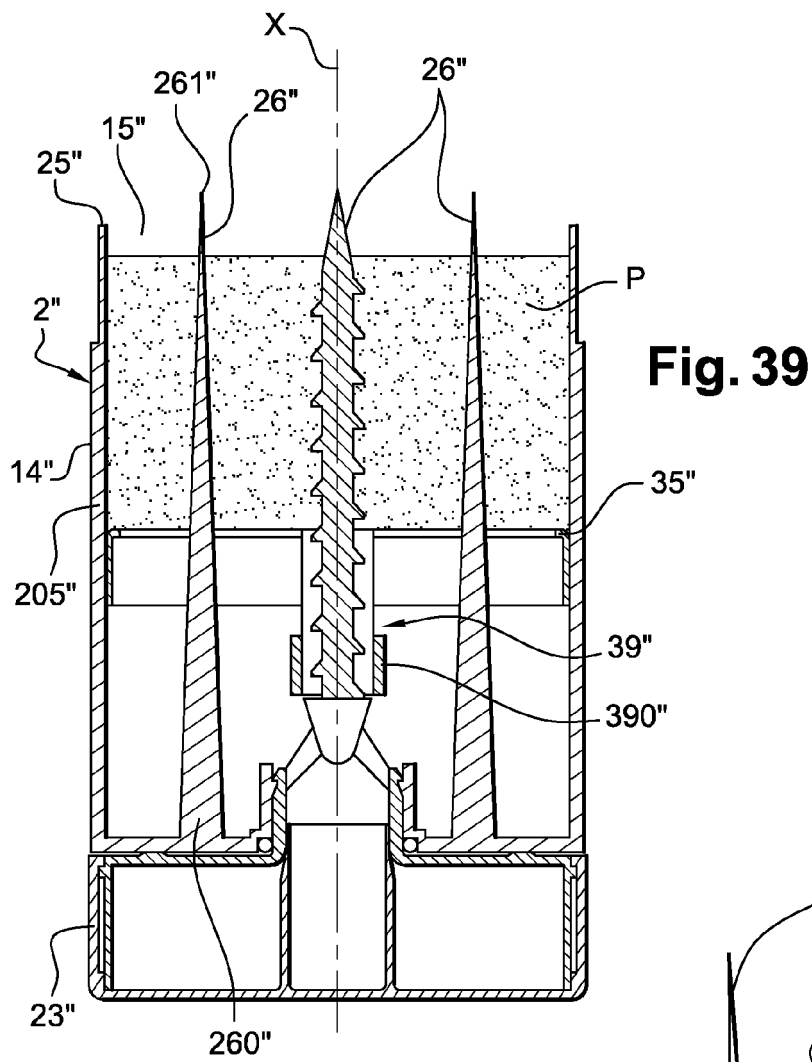
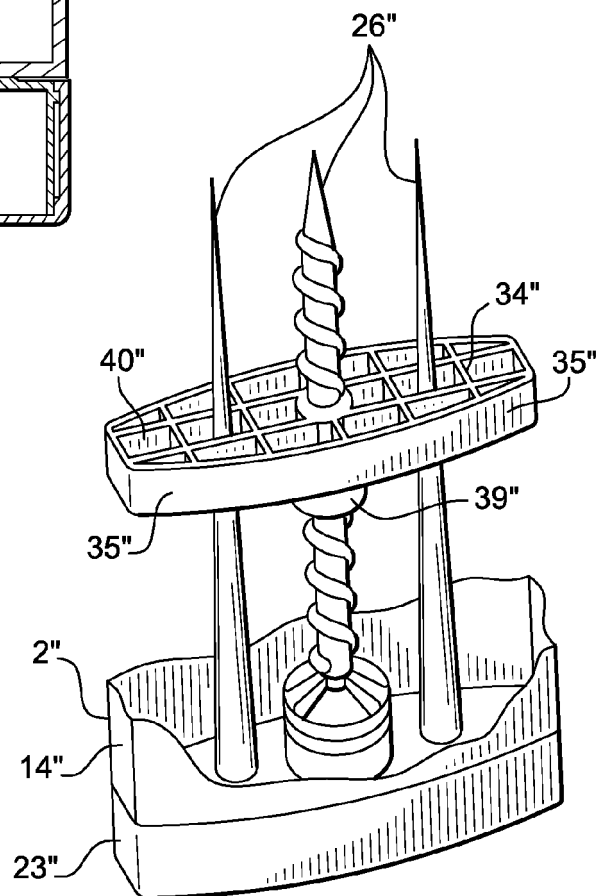


Fig. 40



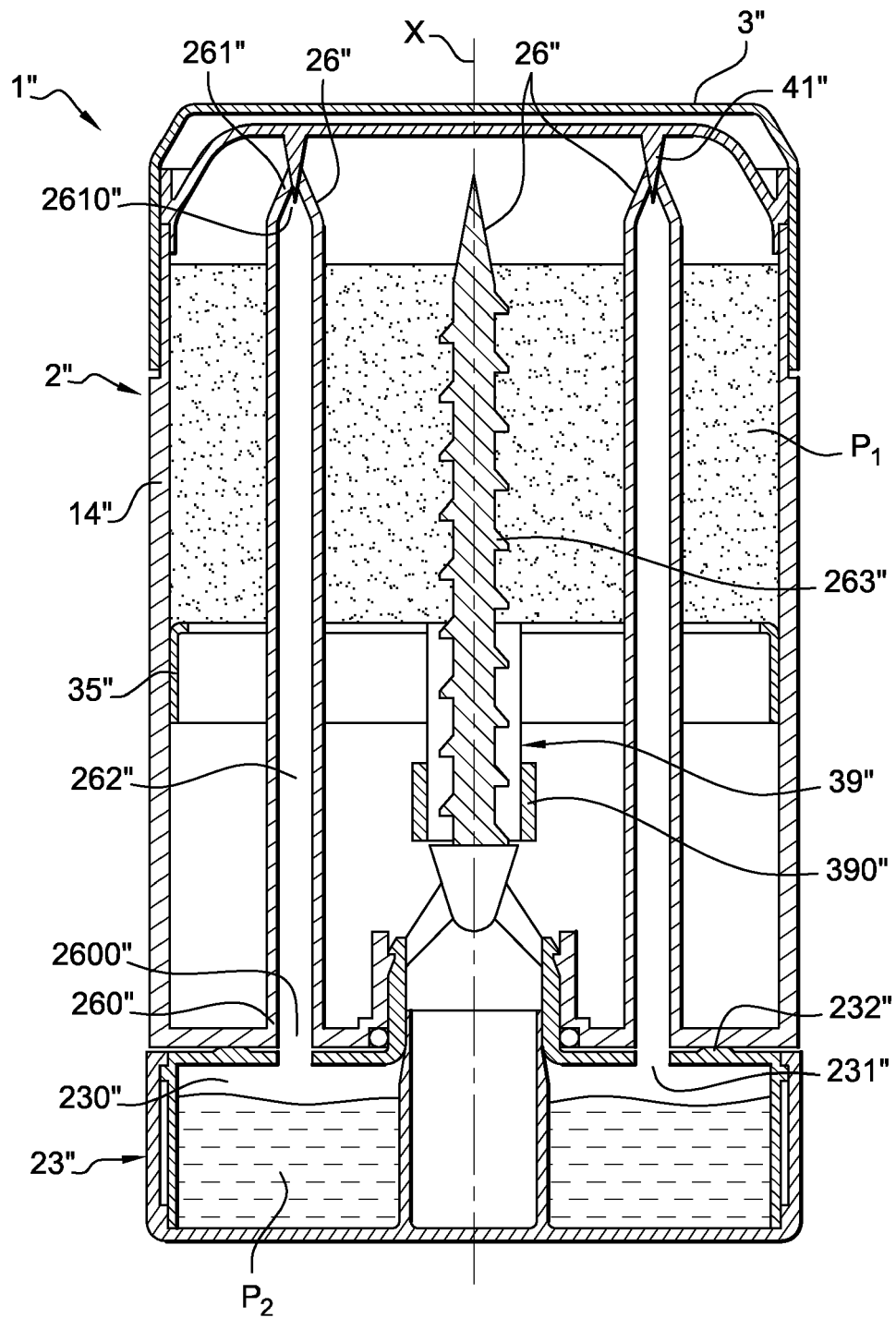


Fig. 41



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 15 2245

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 0 697 181 A (UHU GMBH [DE]) 21 février 1996 (1996-02-21) * figures 6-8 *	1-3, 6-11, 13-15	INV. A45D34/04 A45D40/02 A45D40/26
X	FR 2 727 608 A (OREAL [FR]) 7 juin 1996 (1996-06-07) * page 7, ligne 5-9; figure 5 *	1-3,12	
X	US 2007/251537 A1 (DE LAFORCADE VINCENT [FR]) 1 novembre 2007 (2007-11-01) * figure 3 *	1,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 juin 2009	Examineur Lang, Denis
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 15 2245

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.

08-06-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0697181 A	21-02-1996	DE 4429037 A1	22-02-1996
		JP 9030196 A	04-02-1997
		PL 309806 A1	19-02-1996

FR 2727608 A	07-06-1996	AT 262294 T	15-04-2004
		CA 2164380 A1	07-06-1996
		DE 69532743 D1	29-04-2004
		DE 69532743 T2	17-03-2005
		EP 0715820 A2	12-06-1996
		ES 2217275 T3	01-11-2004
		JP 2885675 B2	26-04-1999
		JP 8229461 A	10-09-1996
		US 5772347 A	30-06-1998

US 2007251537 A1	01-11-2007	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

- DE 3704936 [0003]
- FR 2632834 [0003] [0004]
- FR 2727608 [0003]
- FR 2865196 [0003]
- FR 2888735 [0003]
- FR 2892901 [0003]
- GB 2159045 A [0003] [0006]
- US 2007245 A [0003]
- US 5937864 A [0003] [0008]
- WO 2007066764 A [0003]
- FR 2881343 [0043]
- FR 2895248 [0043]
- FR 2895252 [0043]
- FR 2750022 [0200]