



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.01.2009 Bulletin 2009/03

(51) Int Cl.:
B65D 47/24 (2006.01) B65D 47/42 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08160290.6**

(22) Date de dépôt: **11.07.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **13.07.2007 FR 0756471**

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

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

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

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

(57) La présente invention concerne un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comportant :

- un récipient (12) contenant dudit produit, et
- un applicateur (14) porté par le récipient (20), ledit applicateur comportant :
 - un obturateur (60), et
 - une tête d'applicateur (16) comportant un orifice de distribution (96) du produit, d'axe X, débouchant vers l'extérieur ou vers un élément d'application, suivant l'axe X, par une ouverture (100) inclinée par rapport à l'axe X, la tête d'applicateur (16) étant mobile par rapport à l'obturateur (60) entre des positions stables ouverte et fermée dans lesquelles l'obturateur (60) est dégagé et engagé, respectivement, dans ledit orifice de distribution (96),

l'obturateur étant logé dans la tête d'applicateur (16), en retrait de l'ouverture (100), dans la position ouverte.

Selon l'invention, dans la position fermée, une extrémité distale de l'obturateur (60) s'étend à proximité de ladite ouverture (100)

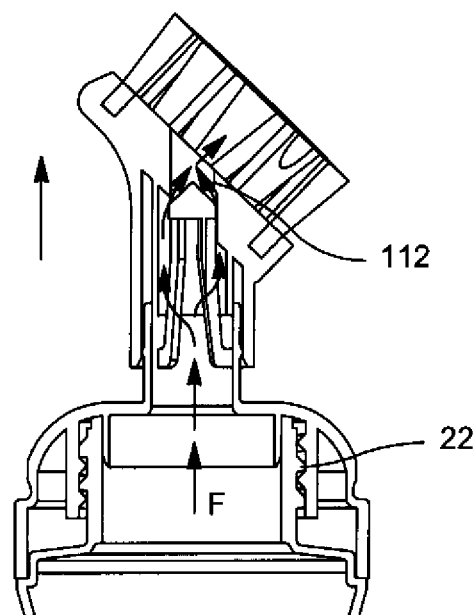


FIG. 5

Description

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, et en particulier d'un produit cosmétique.

[0002] US 3,331,094 et US 5,568,990 divulguent des dispositifs de conditionnement et d'application pourvus de clapets permettant de fermer automatiquement l'orifice de distribution du produit lorsque le dispositif n'est pas utilisé. Au contraire, US 3,281,887 divulgue un dispositif comportant un clapet qui, au repos, tend à maintenir ouvert l'orifice de distribution du produit, la position fermée résultant de la mise en place d'un capuchon de protection.

[0003] Dans certaines applications, il est cependant souhaitable que les positions ouverte et fermée soient stables, c'est-à-dire puissent être maintenues sans l'exercice d'une force, par un utilisateur ou un capuchon.

[0004] US 5, 547,303 divulgue ainsi un dispositif de conditionnement et d'application destiné à la distribution de ketchup ou de moutarde. L'orifice de distribution de ce dispositif peut être sélectivement ouvert ou fermé. Après fermeture, un certain volume de produit, appelé « volume de rétention », reste cependant exposé à l'extérieur et peut subir une dégradation s'il n'est pas utilisé rapidement, ce qui peut entraîner des salissures et une perte de produit. De plus, en séchant, ce produit peut boucher l'orifice de distribution.

[0005] US 6,675,812 et FR 2 859 884 décrivent des dispositifs de conditionnement et d'application présentant des surfaces d'application inclinées. Le volume de rétention de produit en position fermée est cependant élevé, ce qui, comme expliqué précédemment, n'est pas souhaitable.

[0006] Les dispositifs décrits dans WO 01/21499, DE 1928880 et EP 0 265 784 permettent de fermer l'orifice de distribution du produit au moyen d'un obturateur en forme de tige fixé sur un capuchon de protection, ce qui permet de limiter ce volume de rétention. L'obturation de l'orifice de distribution par l'extérieur, au moyen du capuchon, n'est cependant pas pratique. En outre, dans la position fermée de l'orifice de distribution, le dispositif est inutilisable. Enfin, le capuchon est détachable et peut donc toujours être égaré ou perdu.

[0007] On connaît également de US 2,718,023 un dispositif destiné à l'application de cirage, présentant un obturateur intérieur capable d'obturer un orifice de distribution en venant recouvrir son ouverture intérieure. L'obturateur ne pénètre donc pas dans l'orifice de distribution, ce qui peut nuire à la qualité de l'étanchéité. De plus, un tel dispositif ne permet pas d'éviter que l'orifice de distribution ne se bouche.

[0008] Il existe donc un besoin pour un nouveau dispositif de conditionnement et d'application d'un produit capable de résoudre un ou plusieurs des problèmes soulevés précédemment.

[0009] Selon l'invention, on atteint ce but au moyen d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un

produit comportant :

- un récipient contenant le produit, et
- un applicateur porté par le récipient, ledit applicateur comportant :

- un obturateur,
- une tête d'applicateur comportant un orifice de distribution du produit, d'axe X, débouchant vers l'extérieur ou vers un élément d'application, suivant l'axe X, par une ouverture inclinée par rapport à l'axe X, la tête d'applicateur étant mobile par rapport à l'obturateur, de préférence selon l'axe X, entre des positions stables ouverte et fermée dans lesquelles l'obturateur est dégagé et engagé, respectivement, dans ledit orifice de distribution,

l'obturateur étant au moins partiellement logé, dans la tête d'applicateur, en retrait de l'ouverture, dans la position ouverte.

[0010] Ce dispositif est remarquable en ce que, dans la position fermée, une extrémité distale de l'obturateur s'étend à proximité de ladite ouverture.

[0011] La proximité de l'extrémité distale de l'obturateur et de l'ouverture permet, dans la position fermée, de minimiser, voire de supprimer, le volume de rétention de produit dans l'orifice de distribution en aval de l'obturateur. L'invention permet donc avantageusement de limiter les risques de dégradation du produit.

[0012] De plus, la mobilité de l'obturateur entre les positions ouverte et fermée conduit à un déplacement de cet obturateur au sein de l'orifice de distribution, ce qui favorise le nettoyage de ce dernier et évite son bouchage.

[0013] Par ailleurs l'obturateur est de préférence logé au moins en partie, de préférence complètement, dans la tête d'applicateur dans la position fermée. À la différence des obturateurs fixés sur un capuchon de protection, l'applicateur permet d'exposer à l'extérieur l'ouverture ou l'élément d'application dans la position fermée. Cela peut favoriser le séchage de l'élément d'application après son nettoyage à l'eau, par exemple, sans craindre une dégradation du produit.

[0014] Dans la position fermée, l'extrémité distale de l'obturateur est de préférence à moins de 5 mm, de préférence encore à moins de 2 mm de l'ouverture. De préférence, elle affleure ladite ouverture. Le volume de rétention est alors minimal.

[0015] Par ailleurs, il est préférable que, dans la position fermée, l'extrémité distale de l'obturateur s'étende à l'intérieur de l'orifice de distribution, c'est-à-dire que l'obturateur ne fasse pas saillie à l'extérieur de l'ouverture. Avantageusement, les risques de blessures lors de l'application du produit en sont réduits. Cela peut faciliter le nettoyage et diminuer le risque d'inconfort à l'utilisation.

[0016] L'orifice de distribution peut déboucher directement vers l'extérieur, c'est-à-dire ne pas être recouvert par un élément d'application, par exemple par une mous-

se. L'utilisateur peut ainsi doser précisément la quantité de produit à appliquer.

[0017] De préférence, l'extrémité distale de l'obturateur est visible, depuis l'extérieur, dans la position fermée. L'accès à l'obturateur en est facilité, ce qui simplifie les opérations de nettoyage. La fabrication du dispositif peut également être plus aisée.

[0018] Pour les mêmes raisons, lorsque l'orifice de distribution débouche sous un élément d'application, il peut être préférable que l'extrémité distale de l'obturateur soit visible, dans la position fermée, après enlèvement de l'élément d'application.

[0019] De préférence, l'obturateur, l'orifice de distribution et l'ouverture sont conformés de manière à définir, dans la position fermée, un volume de rétention inférieur à 40 mm³, de préférence inférieur à 30 mm³, mieux inférieur à 20 mm³.

[0020] De préférence, le volume de rétention est configuré de manière à ce que, lorsque l'axe X est vertical, la majorité du produit qui serait présent dans ce volume s'écoule par gravité. Avantagusement, le risque de bouchage de l'orifice de distribution est ainsi encore réduit.

[0021] L'inclinaison de l'ouverture par rapport à l'axe de l'orifice de distribution améliore le confort d'utilisation du dispositif selon l'invention, et pourra être choisie en fonction de la région à traiter. Pour un confort optimal lors du traitement du visage, l'ouverture est de préférence inclinée par rapport à l'axe X de l'orifice de distribution d'un angle compris entre 30 et 60 degrés, de préférence d'environ 45 degrés. Pour réaliser l'ouverture avec une inclinaison par rapport à l'axe de l'orifice de distribution, l'orifice de distribution peut être sensiblement cylindrique, au moins à proximité de l'ouverture, et l'ouverture présenter un contour correspondant à une coupe de l'orifice de distribution suivant un plan incliné par rapport à l'axe de cet orifice, mais non perpendiculaire à cet axe. Ainsi, dans le cas d'un orifice de distribution de section transversale circulaire, l'ouverture présente-t-elle un contour ovale.

[0022] Dans un mode de réalisation, la tête d'applicateur ne comporte qu'une ouverture unique.

[0023] Pour encore améliorer le confort d'utilisation, la tête d'applicateur comporte, de préférence, un porte-élément d'application destiné à porter un élément d'application et présentant une surface frontale, de préférence sensiblement plane, sur laquelle l'orifice de distribution débouche par l'ouverture. La surface frontale peut en particulier présenter une surface comprise entre 6 et 12 cm² afin de permettre la préparation, avant l'application, d'une quantité de produit importante. Pour favoriser une répartition homogène du produit sur le porte-élément d'application, l'ouverture est de préférence sensiblement au centre de la surface frontale.

[0024] Dans un mode de réalisation particulier, le porte-élément d'application présente la forme d'un plateau oblique par rapport à l'axe de l'orifice de distribution.

[0025] L'obturateur peut comporter un pointeau qui, entre les positions ouverte et fermée, se déplace par rap-

port à l'orifice de distribution suivant l'axe de cet orifice. De préférence, dans la position fermée, le pointeau est disposé dans l'épaisseur d'un porte-élément d'application. L'encombrement de la tête d'applicateur est alors avantagusement réduit.

[0026] De manière générale, la tête d'application peut comporter un élément d'application choisi parmi une touffe de poils, une, deux, trois ou plus, rangées de touffes de poils s'étendant par exemple selon des contours fermés entourant l'ouverture de l'orifice de distribution, un ensemble de reliefs en saillie tels que des dents pour une application d'un produit sur les cheveux ou des picots de massage, par exemple en élastomère, un flocage, ou une mousse douce ou abrasive. Les touffes de poils peuvent en particulier être orientées sensiblement parallèlement à la direction de l'ouverture.

[0027] Dans un mode de réalisation particulier, la tête d'applicateur comporte un élément d'application configuré pour une application sur la peau, en particulier sur la peau du visage.

[0028] Dans le cas où l'élément d'application comporte des poils, ces poils présentent de préférence une longueur utile, c'est-à-dire au-delà du porte-élément d'application, comprise entre 8 et 12 mm. Leur diamètre est de préférence compris entre 0,05 et 0,2 mm, de préférence entre 0,075 et 0,1 mm. Ils peuvent être notamment en polyamide ou en PBT et peuvent avoir été traités par fraisage, meulage ou polissage.

[0029] La tête d'applicateur peut être mobile en translation par rapport à l'obturateur, de préférence suivant l'axe de l'obturateur, entre des positions basse et haute dans lesquelles l'obturateur est dans des positions fermée et ouverte, respectivement. Dans un mode de réalisation préféré, l'obturateur est fixe par rapport au récipient. La tête d'applicateur peut alors être mobile en translation par rapport au récipient, selon l'axe du col du récipient.

[0030] La mobilité de la tête d'applicateur entre les positions basse et haute peut être une mobilité en translation pure ou combinée avec un mouvement de rotation. Par exemple, le mouvement peut résulter d'un vissage de la tête d'applicateur sur le récipient ou sur un support permettant la fixation de l'applicateur sur le récipient.

[0031] L'applicateur peut être fixé par tous moyens sur le récipient. Dans un mode de réalisation, l'applicateur comporte un support fixé sur le récipient et sur lequel la tête d'applicateur est montée mobile. La tête d'applicateur pourrait cependant aussi être montée mobile sur le récipient. Le support peut notamment comporter une jupe de fixation permettant une fixation sur le col du récipient. A cet effet, la jupe de fixation peut par exemple comporter un filetage ou des moyens de clipsage aptes à coopérer avec des moyens complémentaires du col du récipient.

[0032] L'obturateur peut être porté par le support, mais pourrait également être porté par le récipient.

[0033] Dans un mode de réalisation, l'obturateur comporte un pointeau présentant une partie cylindrique coo-

pérant avec une surface latérale intérieure de l'orifice de distribution de manière à obturer de manière étanche, selon une surface de contact cylindrique, ledit orifice de distribution dans la position fermée.

[0034] De préférence, l'obturateur et l'orifice de distribution coopèrent de manière à assurer une étanchéité à proximité de l'ouverture, dans la position fermée. Dans un mode de réalisation particulier, l'orifice de distribution comporte une portion rétrécie, ou « étranglement », formant un siège pour l'obturateur ou un logement pour une partie cylindrique d'un pointeau de l'obturateur, de manière à assurer ladite étanchéité.

[0035] De préférence, la portion rétrécie est disposée à proximité de et, de préférence encore, en contact avec ladite ouverture. Avantageusement, l'étanchéité n'est ainsi obtenue que lorsque la position fermée est atteinte.

[0036] Dans un mode de réalisation, dans la région de l'orifice de distribution définissant le volume balayé par la surface supérieure de l'obturateur dans l'orifice de distribution entre la position ouverte et la position fermée, le rapport entre le plus grand diamètre et le plus petit diamètre (au niveau de la zone d'étanchéité) est inférieur à 1,1, de préférence inférieure à 1,05, voire inférieure à 1,02.

[0037] Dans un mode de réalisation, dans la position fermée, l'étanchéité entre le récipient et l'extérieur assurée par l'obturateur se fait exclusivement à proximité de, de préférence en contact avec, l'ouverture. L'étanchéité n'est ainsi obtenue que lorsque la position fermée est atteinte, ce qui signifie que, pendant la transition depuis la position ouverte vers la position fermée, le produit contenu dans ledit volume balayé peut s'échapper vers l'extérieur, mais aussi vers le récipient, ce qui limite l'effet de piston.

[0038] Dans un mode de réalisation, l'ouverture vers l'extérieur de l'orifice de distribution est dirigée vers le haut lorsque le dispositif est disposé avec la tête d'aplicateur au-dessus du récipient, ce qui signifie que, lors de ladite transition, le produit a avantageusement tendance, par gravité, à retourner vers le récipient plutôt qu'à sortir vers l'extérieur.

[0039] L'obturateur peut comporter un pointeau présentant une partie conique ou tronconique. De préférence, dans la position fermée, une génératrice de cette partie conique ou tronconique s'étend selon ladite ouverture.

[0040] Pour favoriser la précision et le confort lors de l'application du produit, l'obturateur et la tête d'aplicateur peuvent être conformés pour autoriser une rotation de la tête d'aplicateur autour de l'obturateur sans modification de la position ouverte ou fermée de l'obturateur, et de préférence sans modification de l'étanchéité entre les différentes pièces du dispositif, en particulier, le cas échéant, entre l'obturateur et l'orifice de distribution.

[0041] Lorsque cette rotation est libre, une forme conique ou tronconique de l'extrémité distale de l'obturateur est particulièrement adaptée. De préférence, l'axe de la partie conique ou tronconique correspond alors à l'axe de rotation de la tête d'aplicateur autour de l'obturateur.

De préférence encore, l'angle au sommet de cette partie conique ou tronconique est déterminé de manière à ce que, quelle que soit la position angulaire de la tête d'aplicateur, une génératrice de ladite partie conique ou tronconique de l'obturateur s'étende selon ladite ouverture. Le volume de rétention est ainsi minimal, quelle que soit cette position angulaire, sans que l'extrémité distale de l'obturateur ne fasse jamais saillie hors de l'ouverture.

[0042] Si, au contraire, aucune rotation de la tête d'aplicateur n'est autorisée, notamment dans la position fermée, une extrémité d'obturateur sous la forme d'un cylindre coupé en biais suivant l'inclinaison de l'ouverture, ou, le cas échéant, de la surface frontale du porte-élément d'application est particulièrement avantageuse. En effet, le volume de rétention est alors minimal, voire nul.

[0043] Le support comporte de préférence une cheminée d'axe X permettant un écoulement du produit depuis le récipient vers l'orifice de distribution, éventuellement par l'intermédiaire d'un conduit de distribution de la tête d'aplicateur.

[0044] La tête d'aplicateur peut en particulier être montée mobile sur la cheminée du support, en translation axiale et/ou en rotation autour de l'axe de la cheminée, de manière à autoriser un passage entre les positions ouverte et fermée. Lorsque la tête d'aplicateur est montée mobile en rotation sur la cheminée du support, il peut être utile que la rotation soit possible, au moins dans la position fermée, sans modification de la position axiale de l'obturateur par rapport à la tête de l'aplicateur. Ainsi, la tête d'aplicateur peut être tournée autour de la cheminée sans que cette rotation ne conduise à une ouverture de l'obturateur. L'utilisateur peut ainsi appliquer le produit, dans la position fermée, avec un grand confort, et sans risque d'un écoulement non désiré de produit.

[0045] L'obturateur peut être fixé à la surface latérale intérieure de la cheminée du support et s'étendre au-delà de l'extrémité libre de la cheminée en ménageant des passages pour l'écoulement du produit. En particulier, l'obturateur peut comporter un pointeau et une pluralité de pattes permettant la fixation du pointeau à la surface latérale intérieure de la cheminée du support. Dans un mode de réalisation, l'obturateur comporte trois pattes de fixation équiangulairement réparties autour de la cheminée du support.

[0046] Outre la fonction de guidage de la translation de la tête d'aplicateur, la cheminée peut être apte à coopérer avec un conduit de distribution de la tête d'aplicateur, d'axe X, débouchant vers l'orifice de distribution, de manière à empêcher tout écoulement de produit entre ladite cheminée et ledit conduit de distribution. Dans un mode de réalisation particulier, la surface latérale extérieure du conduit de distribution coopère avec la surface latérale intérieure de la cheminée du support de manière à empêcher tout écoulement de produit entre ces deux surfaces.

[0047] La tête d'aplicateur peut aussi comporter un col entourant coaxialement le conduit de distribution, la cheminée du support pouvant coulisser axialement entre

ledit conduit de distribution et ledit col de la tête d'applicateur. Dans un mode de réalisation, les surfaces latérales intérieure et extérieure de la cheminée du support sont en contact avec les surfaces latérales extérieure du conduit de distribution et intérieure du col de la tête d'applicateur.

[0048] Le col de la tête d'applicateur s'étend de préférence jusqu'à la base de la cheminée du support dans la position fermée, de préférence sans entrer en contact avec un épaulement du support, par exemple sous la forme d'une voûte transversale d'une jupe d'habillage du support, auquel la base de la cheminée est connectée.

[0049] De préférence encore, le dispositif selon l'invention comporte des moyens de butée aptes à limiter le déplacement axial de la tête d'applicateur vers le support et/ou dans la direction opposée. Le col de la tête d'applicateur peut par exemple comporter un bourrelet annulaire intérieur venant buter, dans la position ouverte, contre un bourrelet annulaire extérieur ménagé à la surface latérale extérieure de la cheminée du support. La cheminée du support peut aussi présenter, à sa surface latérale intérieure, un épaulement annulaire intérieur conformé et disposé de manière que l'extrémité libre du conduit de distribution, c'est-à-dire l'extrémité de ce conduit opposée à l'ouverture, vienne buter sur ledit épaulement annulaire intérieur dans la position fermée. Les pattes de fixation de l'obturateur peuvent en particulier rejoindre la surface latérale intérieure de la cheminée du support au niveau dudit épaulement annulaire intérieur, sans dépasser en hauteur le niveau de ce dernier. L'obturateur, et en particulier les bases des pattes, peuvent aussi servir de moyens de butée pour la tête d'applicateur, et en particulier le conduit de distribution, et donc remplacer l'épaulement annulaire intérieur.

[0050] De préférence, la cheminée du support, l'obturateur, le conduit de distribution éventuel et l'orifice de distribution sont coaxiaux d'axe X et sensiblement rectilignes sur toute leur longueur.

[0051] Le support peut comporter une jupe d'étanchéité apte à coopérer avec le col du récipient afin d'empêcher tout écoulement de produit entre l'applicateur et le col du récipient. De préférence, le col du récipient est coaxial à la cheminée du support, à l'obturateur, au conduit de distribution éventuel et à l'orifice de distribution.

[0052] Le produit contenu dans le récipient peut être un produit cosmétique, y compris de soin. En particulier, ce produit peut être un produit à usage externe, de maquillage, de démaquillage, de nettoyage de la peau, notamment du visage, un produit amincissant, autobronzant, éclaircissant ou un fond de teint.

[0053] Avantagusement, la tête d'applicateur et le support qui viennent d'être décrits sont faciles à mouler. La tête d'applicateur, sans considération d'un éventuel élément d'application, et/ou le support peuvent être monoblocs, c'est-à-dire fabriqués, par exemple par moulage, sous la forme de pièces monolithiques.

[0054] En outre, ils autorisent une fabrication simple, avec peu de pièces, d'un dispositif confortable et pratique

à utiliser.

[0055] Le dispositif est de préférence conformé pour que, dans la position ouverte, l'écoulement du produit vers l'extérieur ou vers un éventuel élément d'application se fasse de manière symétrique autour de l'axe X, et en particulier exclusivement à travers un passage annulaire autour de l'obturateur.

[0056] Un écoulement symétrique favorise une répartition homogène du produit sur la surface d'application.

[0057] Le récipient peut présenter un volume intérieur variable par pression manuelle de l'utilisateur ou un volume intérieur sensiblement constant, l'écoulement du produit se faisant alors seulement par gravité.

[0058] L'invention concerne encore, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comportant :

- un récipient contenant dudit produit, et
- un applicateur porté par le récipient, ledit applicateur comportant :
 - un obturateur, et
 - une tête d'applicateur comportant un orifice de distribution du produit, d'axe X, débouchant vers l'extérieur ou vers l'élément d'application, suivant l'axe X, par une ouverture, la tête d'applicateur étant mobile par rapport à l'obturateur entre des positions stables ouverte et fermée dans lesquelles l'obturateur est dégagé ou engagé, respectivement, dans ledit orifice de distribution, l'obturateur étant logé au moins partiellement dans la tête de l'applicateur, en retrait de l'ouverture, dans la position ouverte,

l'obturateur présentant une partie cylindrique, par exemple de section transversale circulaire, apte à assurer, en coopération avec une surface latérale de l'orifice de distribution, une étanchéité suivant une surface cylindrique, de préférence annulaire, l'extrémité distale de l'obturateur affleurant ladite ouverture dans la position fermée.

[0059] Avantagusement, ce dispositif permet, avec un encombrement réduit, une bonne qualité de l'étanchéité, tout en présentant un volume de rétention, dans la position fermée, particulièrement faible.

[0060] Les autres caractéristiques du dispositif selon l'invention décrit précédemment peuvent être également appliquées seules ou en combinaison à ce dernier dispositif de conditionnement et d'application.

[0061] En particulier, de préférence, l'ouverture est inclinée par rapport à l'axe de l'orifice de distribution.

[0062] Dans un mode de réalisation, l'extrémité distale de l'obturateur présente une base sensiblement plate nécessairement disposée, dans la position fermée, dans un plan défini par l'ouverture.

[0063] Par « position stable », on entend une position que l'obturateur peut conserver au repos, c'est-à-dire sans être maintenu dans cette position par une force extérieure, exercée par exemple par un utilisateur ou par

un capuchon de protection.

[0064] Les positions « déagée » et « engagée » de l'obturateur dans l'orifice de distribution correspondent à des degrés d'enfoncement dans cet orifice différents : Dans la position engagée, l'obturateur occupe un volume de l'orifice de distribution plus important que dans la position déagée. La position déagée n'implique cependant pas un dégagement total, c'est-à-dire une extraction complète, de l'obturateur hors de l'orifice de distribution. De même, la position engagée n'implique pas que l'obturateur soit totalement engagé dans l'orifice de distribution.

[0065] Dans la position déagée, l'obturateur autorise cependant nécessairement un écoulement de produit entre lui-même et la paroi latérale de l'orifice de distribution.

[0066] De préférence, dans la position engagée, l'obturateur assure une étanchéité avec l'orifice de distribution, de préférence à proximité de l'ouverture. Dans sa généralité, l'invention n'est cependant pas limitée par ces caractéristiques préférées.

[0067] L'extrémité « distale » de l'obturateur est l'extrémité la plus en aval de l'obturateur dans le sens de l'écoulement du produit.

[0068] Par « débouchant suivant l'axe X », on entend que l'ouverture est ménagée dans le prolongement de l'orifice de distribution, dans la direction de l'axe X.

[0069] Par « contact étanche », on entend un contact empêchant un passage de produit en l'absence de pressurisation du produit et, de préférence, empêchant un passage d'air.

[0070] Un « élément d'application » est une partie de l'applicateur destinée à entrer en contact, lors de l'application du produit, avec la surface sur laquelle le produit doit être appliqué.

[0071] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description qui va suivre et à l'examen du dessin annexé dans lequel :

- les figures 1 et 2 représentent, dans des positions démontée et assemblée, respectivement, en perspective, un dispositif selon l'invention,
- les figures 3 et 4 représentent, en coupe longitudinale, la tête d'applicateur et le support du dispositif représenté sur les figures 1 et 2,
- les figures 5 et 6 représentent, dans des positions ouverte et fermée, respectivement, en coupe longitudinale, le dispositif représenté sur les figures 1 et 2, et
- les figures 7 et 8 représentent, dans des positions ouverte et fermée, respectivement, une variante d'un dispositif selon l'invention comportant un obturateur en forme de cylindre tronqué obliquement.

[0072] Le dispositif de conditionnement et d'application 10 représenté sur les figures 1 et 2 comporte un récipient 12 contenant le produit à appliquer et un appli-

cateur 14 comportant une tête d'applicateur 16 et un support 18.

[0073] Le récipient 12 contient le produit à appliquer, par exemple un produit cosmétique, y compris de soin. Le dispositif selon l'invention est particulièrement adapté à l'application d'un produit de maquillage, de démaquillage ou de nettoyage de la peau, notamment de la peau du visage. Il peut cependant également être utilisé pour appliquer un produit amincissant, autobronzant, éclaircissant ou un fond de teint, par exemple.

[0074] Le récipient 12 présente un col de récipient 20 d'axe X, par lequel le produit contenu dans le récipient peut sortir. Le col de récipient 20 présente extérieurement un filet 22 destiné à la fixation du support 18.

[0075] Le récipient 12 est en une matière souple et élastique permettant, par pression de l'utilisateur, de pousser le produit vers le col de récipient 20.

[0076] Comme cela apparaît sur la figure 4, le support 18 comporte, depuis l'extérieur vers l'intérieur, de manière concentrique autour de l'axe X, une jupe d'habillage 26, une jupe de fixation 28 et une jupe d'étanchéité 30.

[0077] La jupe d'habillage 26 comporte une partie inférieure 31, sensiblement cylindrique d'axe X, et une partie supérieure 32.

[0078] La surface extérieure de la partie inférieure 31 de la jupe d'habillage 26 porte des stries 33, orientées suivant l'axe X et s'étendant tout autour de la jupe d'habillage 26.

[0079] Une gorge annulaire 34 d'axe X est ménagée à la surface extérieure de la jupe d'habillage, à la limite entre les parties inférieure 31 et supérieure 32 de la jupe d'habillage. La gorge annulaire 34 est destinée à coopérer avec un bourrelet complémentaire d'un capuchon de protection non représenté, prévu pour protéger la tête d'applicateur en dehors des périodes d'utilisation du dispositif. Comme représenté sur la figure 2, les stries 32 s'étendent depuis la base de la jupe d'habillage 26 jusqu'à la gorge annulaire 34. Après mise en place du capuchon, seule la partie inférieure 31 striée de la jupe d'habillage 26 est donc visible.

[0080] Dans la position assemblée, représentée sur la figure 2, la jupe d'habillage 26 masque le col de récipient 20.

[0081] La partie supérieure 32 de la jupe d'habillage 26 présente la forme d'un dôme dont la voûte 36, sensiblement plate et transversale, comporte une cheminée 40 destinée au passage du produit vers la tête d'applicateur 16. La cheminée 40 présente la forme générale d'un cylindre d'axe X, de section transversale circulaire, débouchant à ses deux extrémités. La première de ces extrémités, ou base 42, se raccorde à la voûte 36 tandis que la deuxième extrémité 46 est libre. La surface latérale extérieure 48 de la cheminée 40 présente, sensiblement à mi-hauteur, un bourrelet annulaire extérieur 50 destiné à limiter la translation axiale de la tête d'applicateur 16 sur le support 18.

[0082] Un obturateur 60 est fixé à la surface latérale intérieure 62 de la cheminée 40. A cet effet, l'obturateur

60 comporte trois pattes 64 s'étendant sensiblement selon l'axe X et réparties équiangulairement autour de cet axe. Les pattes 64 sont fixées par leur extrémité proximale, ou base 66, à la surface latérale intérieure 62 de la cheminée 40. Les extrémités distales 68 des pattes 64 sont fixées à la base d'un pointeau 70.

[0083] Le pointeau 70 présente une partie cylindrique 72 de diamètre d_{72} et de hauteur h_{72} qui, dans la direction de l'écoulement, se prolonge par une partie conique 74 d'axe X et d'angle au sommet α . La pointe 75 de cette partie conique 74 constitue l'extrémité distale de l'obturateur 60.

[0084] Le diamètre d_{72} est inférieur au diamètre intérieur d_{40} de la cheminée 40, de sorte que les pattes 64 se rapprochent progressivement de l'axe X à mesure que l'on se rapproche du pointeau 70. Les pattes 64 sont écartées les unes des autres de manière à ménager des passages 76 autorisant un écoulement du produit à travers l'obturateur 60.

[0085] La jupe de fixation 28 s'étend, à partir de la voûte 36, sensiblement jusqu'à mi-hauteur de la jupe d'habillage 26. La jupe de fixation 28 présente, à sa surface latérale intérieure 78, un filet 80 apte à coopérer avec le filet 22 ménagé sur le col de récipient 20 afin de fixer le support 18 sur le récipient 12.

[0086] La jupe d'étanchéité 30 s'étend, à partir de la voûte 36, sensiblement jusqu'à mi-hauteur de la jupe de fixation 28. La jupe d'étanchéité 30 présente la forme d'un cylindre dont le diamètre extérieur est légèrement inférieur au diamètre intérieur du col de récipient 20 de sorte que, après vissage du support 18 sur le récipient 12, la surface latérale extérieure 82 de la jupe d'étanchéité 30 soit en contact étanche avec la surface latérale intérieure 84 du col de récipient 20.

[0087] De préférence, l'extrémité libre de la jupe d'étanchéité 30 présente un biseau 86 facilitant l'introduction de la jupe d'étanchéité 30 dans le col de récipient 20.

[0088] La tête d'appliqueur 16 comporte un porte-élément d'application 90 présentant la forme d'un plateau oblique d'axe Y et d'épaisseur E , un conduit de distribution 92, d'axe X, et un col 94, coaxial au conduit de distribution 92 et s'étendant autour de ce dernier.

[0089] Le porte-élément d'application 90 est traversé par un orifice de distribution 96 délimité par une surface latérale 97, l'orifice de distribution 96 débouchant sur une surface frontale 98, sensiblement plane, du porte-élément d'application 90 par une ouverture 100 et, à l'extrémité opposée à l'ouverture 100, dans le conduit de distribution 92. L'ouverture 100 représentée est définie par un bord 100' qui s'étend dans le plan de la surface frontale 98, l'axe de l'ouverture 100 étant, par définition, perpendiculaire à ce plan. La surface frontale 98 s'étend de préférence sur une surface comprise entre 6 et 12 cm², et l'orifice de distribution 96 débouche sensiblement au centre de la surface frontale 98. L'axe de l'ouverture 100 est donc l'axe Y.

[0090] Plus précisément, l'orifice de distribution 96

comporte une portion cylindrique inférieure 101 débouchant dans le conduit de distribution 92 et une portion cylindrique supérieure 102 débouchant à une extrémité par l'ouverture 100 et, à l'extrémité opposée, dans la portion cylindrique inférieure 101. Les portions cylindriques inférieure 101 et supérieure 102 sont sensiblement coaxiales d'axe X. Le diamètre d_{101} de la portion inférieure 101 est supérieur au diamètre d_{72} de la partie cylindrique 72 du pointeau 70, de manière que, lorsque la partie cylindrique 72 est engagée dans la portion cylindrique inférieure 101 de l'orifice de distribution 96, l'écoulement du produit soit encore possible autour du pointeau 70.

[0091] Le diamètre d_{102} de la portion cylindrique supérieure 102 de l'orifice de distribution 96 est légèrement inférieur au diamètre d_{72} de manière que la partie cylindrique 72 puisse pénétrer dans la portion cylindrique supérieure 102 en établissant un contact étanche, selon une surface cylindrique annulaire d'axe X, entre la surface latérale de l'orifice de distribution 96 délimitant la portion cylindrique supérieure 102 et la surface latérale de la partie cylindrique 72 du pointeau 70.

[0092] L'angle β entre les axes X et Y est sensiblement

égal à $\frac{\pi}{2} - \frac{\alpha}{2}$, de manière à ce qu'une génératrice

de la surface extérieure de la partie conique 74 de l'obturateur puisse s'étendre dans le plan de l'ouverture 100 lorsque le pointeau 70 est engagé dans la portion cylindrique supérieure 102 de l'orifice de distribution 96. En l'occurrence, β est d'environ 45°.

[0093] Des logements 103, orientés parallèlement à l'axe Y, sont ménagés dans l'épaisseur du porte-élément d'application 90 à partir de la surface frontale 98. Les logements 103, sensiblement cylindriques, sont ménagés à intervalles réguliers et distribués sur la surface frontale 98 suivant des contours fermés entourant l'ouverture 100. Les logements 103 reçoivent des touffes de poils 104, par exemple fixées par agrafage, qui s'étendent, à partir de la surface frontale 98, sur une longueur de préférence comprise entre 8 et 12 mm. Le diamètre des poils est de préférence compris entre 0,05 et 0,2 mm, de préférence compris entre 0,075 et 0,1 mm. De préférence, ces poils sont en Nylon ou en PBT. De préférence encore, ces poils ont subi un traitement, notamment par fraisage, meulage ou polissage, afin d'être bien adaptés à un contact avec la peau humaine.

[0094] Le conduit de distribution 92 et le col 94 s'étendent, selon l'axe X, à partir de la face 105 du porte-élément d'application 90 opposée à la surface frontale 98.

[0095] Le conduit de distribution 92, sensiblement cylindrique de base circulaire, sensiblement coaxial à l'orifice de distribution 96, présente un diamètre intérieur d_{92} supérieur au diamètre intérieur d_{101} de la portion cylindrique inférieure 101 de l'orifice de distribution 96. Le diamètre extérieur D_{92} du conduit de distribution 92 est légèrement inférieur au diamètre intérieur d_{40} de la cheminée 40 de sorte que, après introduction du conduit de

distribution 92 dans la cheminée 40, un contact étanche soit établi entre la surface latérale intérieure 62 de la cheminée 40 et la surface latérale extérieure 106 du conduit de distribution 92. La longueur du conduit de distribution 92 est déterminée de manière à ce que, lorsque le pointeau 70 est engagé à fond dans l'orifice de distribution 96 et affleure l'ouverture 100, l'extrémité libre 108 du conduit de distribution 92 soit en butée sur les bases 66 des pattes 64 de l'obturateur 70 (voir figure 6).

[0096] Le col 94, cylindrique de base circulaire, présente un diamètre intérieur d_{94} légèrement supérieur au diamètre extérieur D_{40} de la cheminée 40, de manière à rendre possible un coulisement guidé, selon l'axe X, du col 94 sur la cheminée 40. L'écartement entre la surface latérale extérieure 106 du conduit de distribution 92 et la surface latérale intérieure 109 du col 94 est donc sensiblement égal à l'épaisseur de la paroi latérale de la cheminée 40.

[0097] A son extrémité libre, le col 94 présente un bourrelet annulaire intérieur 110 apte à venir en butée avec le bourrelet annulaire extérieur 50 de la cheminée 40 lors d'une translation, selon l'axe X, de la tête d'applicateur 16 sur le support 18.

[0098] L'assemblage du dispositif selon l'invention qui vient d'être décrit peut se faire de la manière suivante.

[0099] La cheminée 40 du support 18 est introduite axialement entre le conduit de distribution 92 et le col 94 jusqu'à ce que les bourrelets annulaires intérieur 110 de la tête d'applicateur et extérieur 50 de la cheminée 40 entrent en butée. La tête d'applicateur 16 est alors forcée en direction du support 18, de manière à ce que le bourrelet annulaire intérieur 110 passe par-dessus le bourrelet annulaire extérieur 50. La tête d'applicateur 16 peut alors être déplacée axialement, ce mouvement étant limité vers le récipient par le contact entre l'extrémité libre 108 du conduit de distribution 92 et les bases 66 des pattes 64, et, dans la direction opposée, par le contact entre le bourrelet annulaire intérieur 110 de la tête d'applicateur 16 et le bourrelet annulaire extérieur 50 du support 18. La tête d'applicateur 16 peut également tourner librement autour de l'axe X, quelle que soit sa position axiale.

[0100] Antérieurement ou postérieurement à l'assemblage de la tête d'applicateur 16 sur le support 18, le support 18 est fixé sur le récipient par vissage du filet 80 de la jupe de fixation 28 sur le filet 22 du col de récipient 20. Les stries 33 facilitent ce vissage.

[0101] Avantagusement, l'assemblage des différentes pièces du dispositif selon l'invention est particulièrement simple et rapide.

[0102] Le fonctionnement du dispositif selon l'invention qui vient d'être décrit est le suivant.

[0103] Pour utiliser le dispositif selon l'invention, l'utilisateur tire la tête d'applicateur 16, selon l'axe X, afin de l'écarter du récipient 12. Le mouvement de la tête d'applicateur 16 est bloqué lorsque les bourrelets annulaires extérieur 50 et intérieur 110 entrent en contact. La tête d'applicateur 16 est alors dans la position haute repré-

sentée sur la figure 5. Dans cette position, la surface latérale de la partie cylindrique 72 du pointeau 70 est dégagée de l'orifice de distribution 96, au moins de la portion cylindrique supérieure 102 de cet orifice, autorisant ainsi un passage du produit vers l'ouverture 100. L'obturateur 60 occupe alors une position dite « ouverte ».

[0104] L'utilisateur peut alors basculer le récipient 12 de manière à ce que l'applicateur 14 soit sous le récipient 12, la surface frontale 98 de la tête d'applicateur 16 étant orientée vers le haut. Le produit contenu dans le récipient descend alors, par gravité, vers le col du récipient 20. Il pénètre ensuite dans la cheminée 40, passe à travers les passages 76 de l'obturateur 60, puis entre le pointeau 70 et la surface latérale 97 de l'orifice de distribution 96, et parvient jusqu'à l'ouverture 100 (flèches F). La surface frontale 98, orientée vers le haut, évite la chute du produit à sa sortie de l'ouverture 100. Pour accélérer le mouvement du produit, l'utilisateur peut presser le récipient.

[0105] Lorsqu'une dose appropriée de produit est sortie par l'ouverture 100, l'utilisateur peut refermer le dispositif en repoussant la tête d'applicateur 16 vers le récipient jusqu'à la position basse représentée sur la figure 6 et appliquer le produit. Dans la position basse de la tête d'applicateur 16 représentée sur la figure 6, l'extrémité libre 108 du conduit de distribution 92 est en butée sur les bases 66 des pattes 64 de l'obturateur 60, ce qui empêche tout déplacement de la tête d'applicateur 16 vers le bas au-delà de cette position. Le col 94 s'étend le long de la cheminée 40, jusqu'à la base 42 de cette dernière, mais sans entrer en contact avec la voûte 36 de la jupe d'habillage 26. Avantagusement, le col 94 masque ainsi la cheminée 40, tout en évitant un appui sur la voûte 36 susceptible de la déformer. Un tel appui conduirait également à une usure locale, esthétiquement dommageable, du fait de la rotation de la tête d'applicateur 16 sur le support 18.

[0106] Le pointeau 70 est engagé à fond dans l'orifice de distribution 96, la surface latérale de la partie cylindrique 72 du pointeau 70 étant en contact étanche avec la surface latérale de la portion cylindrique supérieure 102 de l'orifice de distribution 96. L'obturateur 60 empêche ainsi toute sortie du produit par l'ouverture 100 et est donc dans une position « fermée ».

[0107] Par ailleurs, le pointeau 70 est à proximité de l'ouverture 100. Le volume de rétention V, défini par la portion cylindrique supérieure 102 de l'orifice de distribution, le pointeau 70 et l'ouverture 100, est donc très faible. Limiter le volume de rétention V est particulièrement utile lorsque le produit est destiné à être appliqué sur la peau. En effet, le volume de rétention est un endroit idéal pour la prolifération de bactéries puisqu'on est susceptible d'y trouver du produit, de l'eau de lavage si l'applicateur a été nettoyé, et de la chaleur. En outre, la pointe 75 de l'obturateur, et même une génératrice de la partie conique 74, affleurent ladite ouverture 100, c'est-à-dire s'étendent dans le plan de cette ouverture. Il n'y a donc pas de partie de l'obturateur faisant saillie à l'extérieur

de l'ouverture 100, ce qui limite les risques de blessures lors de l'application du produit.

[0108] Par ailleurs, la tête d'applicateur 16 peut tourner librement autour de la cheminée 40. Cette possibilité de faire tourner la tête d'applicateur 16 est particulièrement avantageuse dans une application nécessitant une bonne précision sur une surface courbe ou gauche, comme par exemple sur la peau d'un visage.

[0109] L'extrémité conique de l'obturateur et la relation entre l'angle au sommet α et l'inclinaison β du porte-élément d'application permettent avantageusement au pointeau 70 de ne jamais faire saillie à l'extérieur de l'ouverture 100 lorsque la tête d'applicateur 16 tourne autour de l'axe X. Dans la position fermée, quelle que soit la position angulaire de la tête d'applicateur, une génératrice de la partie conique 74 affleure toujours l'ouverture 100. La sécurité de l'utilisateur est donc préservée.

[0110] Par ailleurs, la rotation de la tête d'applicateur autour de l'axe X ne supprime pas le contact, selon une surface annulaire d'étanchéité, entre la surface latérale de la partie cylindrique 72 et la surface latérale de l'orifice de distribution 96.

[0111] Le dispositif selon l'invention permet donc à l'utilisateur d'appliquer le produit après avoir refermé le dispositif, sans risque de blessure. Pendant l'application, l'inclinaison du porte-élément d'application 90 par rapport à l'axe X du récipient 12 offre en outre un confort d'utilisation très appréciable. Si nécessaire, l'utilisateur peut, par simple traction sur la tête d'applicateur et pression sur le récipient, renouveler rapidement la dose de produit disponible sur la surface frontale du porte-élément d'application.

[0112] Après avoir appliqué le produit, par exemple sur son visage, l'utilisateur peut enfin rincer la tête d'applicateur, sans risque de faire pénétrer du liquide de nettoyage dans le récipient.

[0113] Comme cela apparaît clairement à présent, l'invention fournit un dispositif de conditionnement et d'application permettant une application confortable de produit, sans risque de blessure, dans des conditions d'hygiène optimales et qui peut être utilisé aussi bien dans la position ouverte que dans la position fermée.

[0114] Bien entendu, l'invention n'est cependant pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés.

[0115] En particulier, l'obturateur ne comporte pas nécessairement une partie conique, cette dernière étant surtout utile lorsqu'une rotation libre de la tête d'applicateur sur le support dans la position fermée et/ou ouverte est souhaitée. Sinon, il est préférable que l'obturateur se termine par une face terminale 115, de préférence sensiblement plane, qui, dans la position fermée, est coplanaire à la surface frontale 98 du porte-élément d'application 90 (voir figures 7 et 8). Par exemple, si l'orifice de distribution est cylindrique, par exemple de section transversale circulaire, et débouche sur une surface frontale inclinée d'un angle β par rapport à l'axe de l'orifice de distribution, un pointeau 70 cylindrique de forme complémentaire à l'orifice de distribution 96 et dont la base

distale est coupée selon un plan incliné d'un angle β avec l'axe de ce cylindre est parfaitement adapté, comme représenté sur les figures 7 et 8, pourvu que la position angulaire de la tête d'applicateur sur le support soit telle que, dans la position fermée, la face terminale 115 inclinée s'étende dans le plan de l'ouverture.

[0116] De préférence, la face terminale 115 de l'obturateur obture totalement l'ouverture 100 dans la position fermée. Avantageusement, le volume de rétention est alors sensiblement nul.

[0117] Par ailleurs, le mouvement de la tête d'applicateur 16 sur le support 18 pourrait être guidé au moyen d'un filet hélicoïdal, par exemple à la surface latérale extérieure de la cheminée 40. Pour ouvrir le dispositif, l'utilisateur ne devrait donc plus tirer sur la tête d'applicateur, mais la faire tourner pour la dévisser.

[0118] Sauf mention contraire, par « comportant un », il y a lieu de comprendre « comportant au moins un ».

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comportant :

- un récipient (12) contenant dudit produit, et
- un applicateur (14) porté par le récipient (20), ledit applicateur comportant :

- un obturateur (60), et
- une tête d'applicateur (16) comportant un orifice de distribution (96) du produit, d'axe X, débouchant vers l'extérieur ou vers un élément d'application, suivant l'axe X, par une ouverture (100) inclinée par rapport à l'axe X, la tête d'applicateur (16) étant mobile par rapport à l'obturateur (60) entre des positions stables ouverte et fermée dans lesquelles l'obturateur (60) est dégagé et engagé de manière étanche, respectivement, dans ledit orifice de distribution (96),

l'obturateur étant logé, au moins partiellement, dans la tête d'applicateur (16), en retrait de l'ouverture (100), dans la position ouverte, et une extrémité distale de l'obturateur (60) s'étendant à proximité de ladite ouverture (100) dans la position fermée, **caractérisé en ce que**, dans la position fermée, ladite extrémité distale de l'obturateur (60) ne fait pas saillie à l'extérieur de ladite ouverture (100).

2. Dispositif selon la revendication précédente dans lequel ledit récipient (12) comporte un col de récipient (20) d'axe X par lequel le produit contenu dans le récipient peut sortir.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tête d'applicateur est

mobile en translation pure par rapport au récipient.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite ouverture (100) est au centre d'une surface frontale de la tête d'ap-
plicateur. 5
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, dans la position fermée, l'extrémité distale de l'obturateur affleure ladite ouverture. 10
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'obturateur (60), l'orifice de distribution (96) et l'ouverture (100) sont conformées de manière à définir, dans la position fermée, un volume de rétention (V) inférieur à 20 mm³, dans lequel l'ouverture (100) est inclinée par rapport à l'axe (X) de l'orifice de distribution (96) d'un angle (β) compris entre 30° et 60° et
dans lequel la tête d'applicateur (16) comporte un porte-élément d'application (90) destiné à porter un élément d'application (104) et présentant une surface frontale (98) d'une surface comprise entre 6 et 12 cm² et sur laquelle l'orifice de distribution (96) débouche par l'ouverture (100). 15 20 25
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'obturateur (60) et la tête d'applicateur (16) sont conformés pour autoriser une rotation de la tête d'applicateur (16) autour de l'ob-
turateur (60) sans modification de l'étanchéité entre les différentes pièces du dispositif. 30
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'obturateur (60) comporte un pointeau (70) présentant une partie conique ou tronconique, une génératrice de ladite partie conique ou tronconique s'étendant selon ladite ouverture (100) dans la position fermée, l'axe de la partie co-
nique ou tronconique correspondant à l'axe de rota- tion de la tête d'applicateur (16) autour de l'obtura-
teur. 35 40
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'obturateur présente une base sensiblement plate nécessairement disposée dans un plan défini par l'ouverture (100) dans la position fermée. 45 50
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'obturateur (60) comporte un pointeau (70) présentant une partie cylindrique (72) coopérant avec une surface latérale intérieure de l'orifice de distribution (96) de manière à obturer
de manière étanche, selon une surface de contact cylindrique, ledit orifice de distribution dans la posi-
tion fermée. 55

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'applicateur comporte un support (18) fixé sur le récipient (12) et portant l'ob-
turateur (60), la tête d'applicateur (16) étant montée mobile sur une cheminée (40), d'axe X, du support, en translation axiale et/ou en rotation autour de l'axe de la cheminée (40), de manière à autoriser un pas-
sage entre les positions ouverte et fermée, la tête d'applicateur (16) comportant un conduit de distribution (92) d'axe X débouchant vers l'orifice de distribution (96), et un col (94) entourant co-axiale-
ment le conduit de distribution (92), la cheminée (40) du support pouvant coulisser axialement entre ledit conduit de distribution et ledit col de la tête d'ap-
plicateur.
12. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel le col (94) de la tête d'applicateur (16) s'étend jusqu'à la base de la cheminée (40) du support dans la position fermée, sans entrer en contact avec un épaulement du support auquel la base de la chemi-
née (40) est connectée.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'obturateur (60) sert de moyen de butée pour la tête d'applicateur (16).
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le récipient contient un pro-
duit cosmétique, y compris de soin.
15. Dispositif selon une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'orifice de distribution comporte une portion rétrécie disposée à proximité ou en contact avec la dite ouverture, de manière à assurer une étanchéité uniquement lorsque la posi-
tion fermée est atteinte.

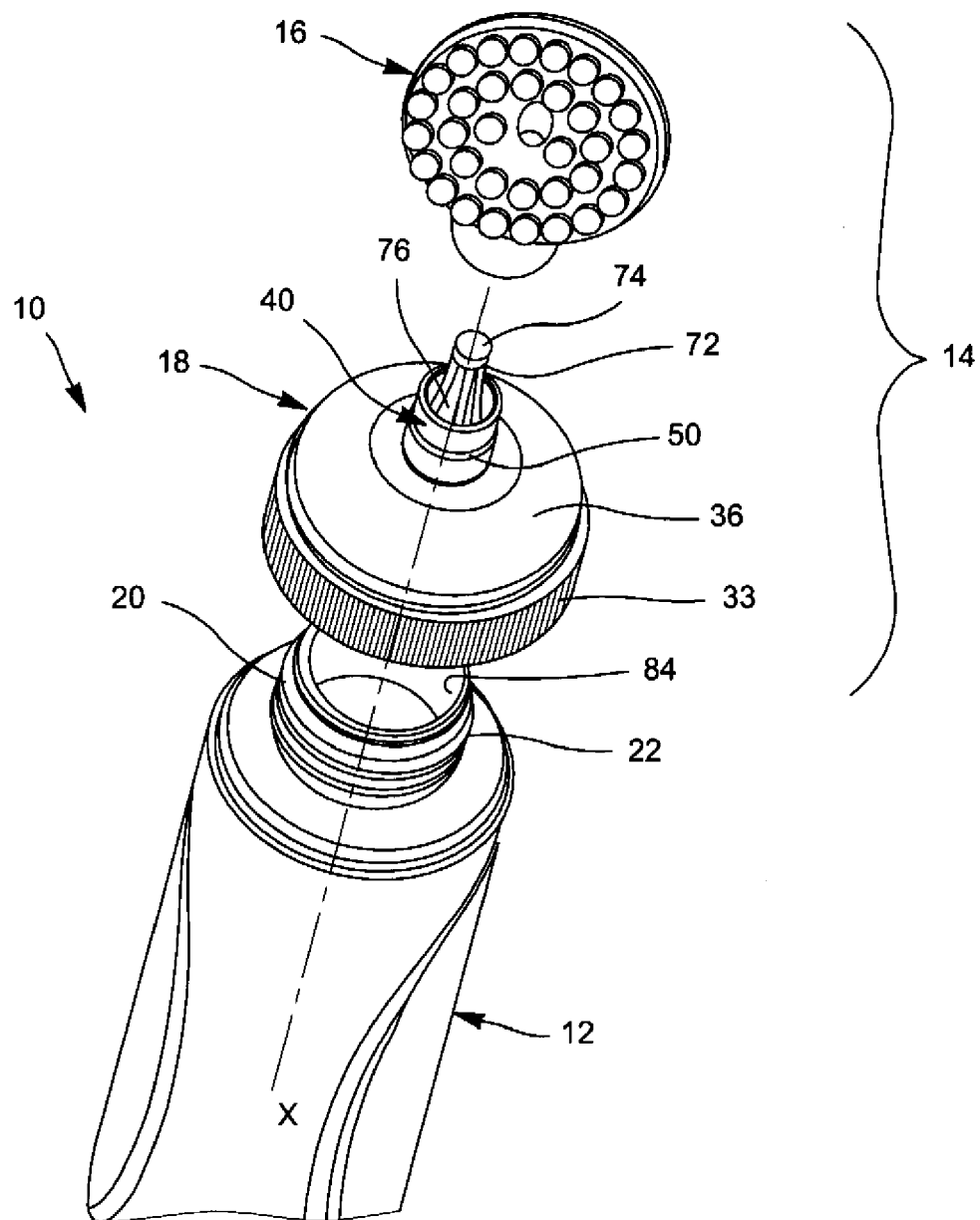
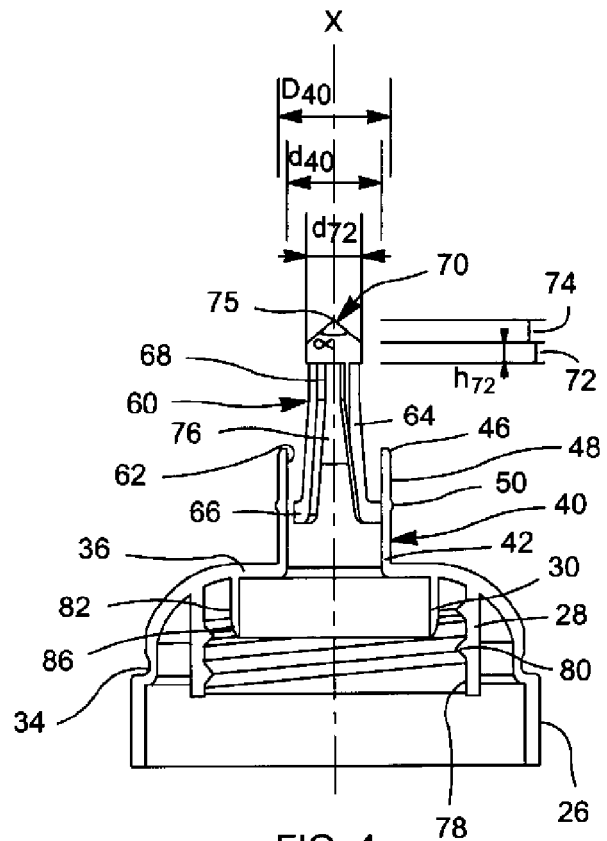
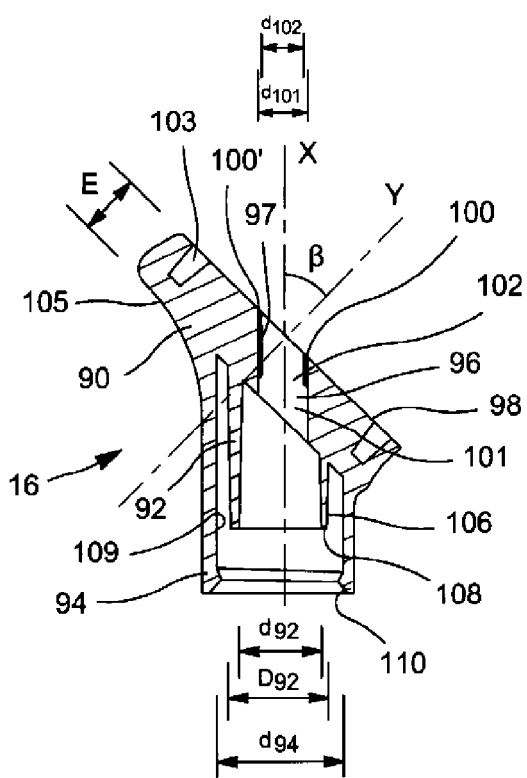
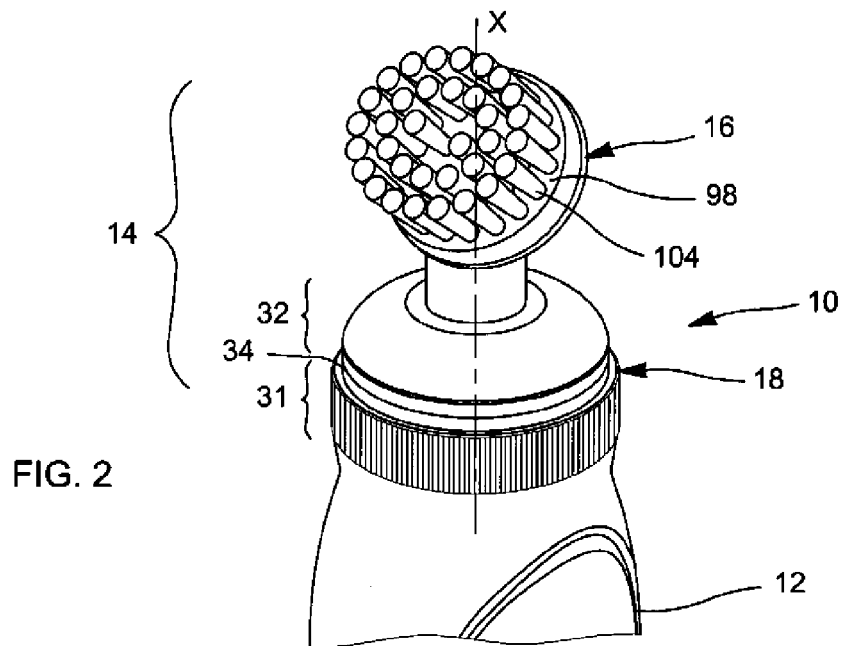


FIG. 1



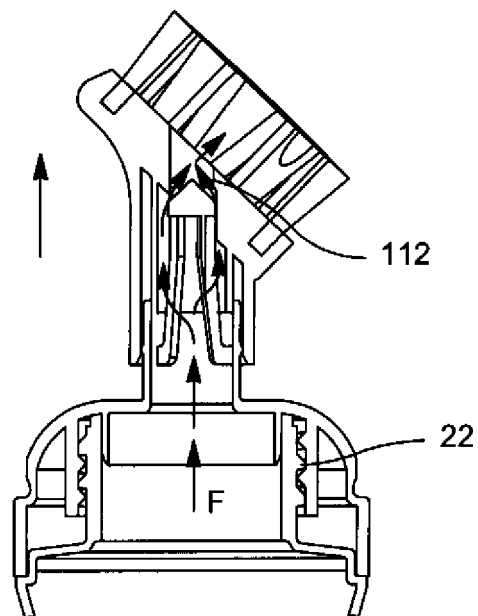


FIG. 5

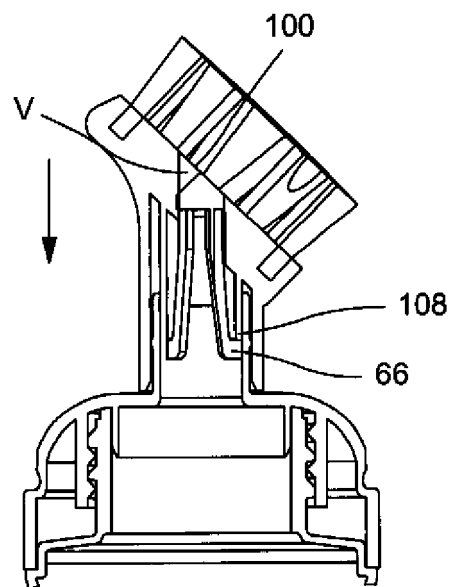


FIG. 6

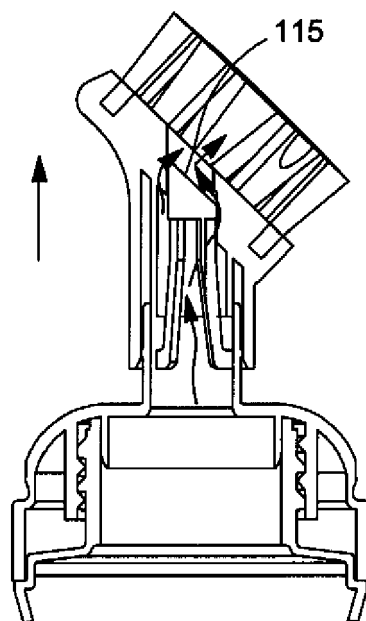


FIG. 7

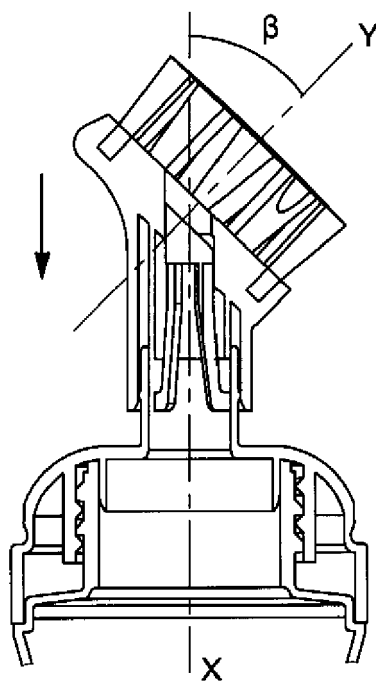


FIG. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 16 0290

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 3 520 453 A (STULL MORTON B) 14 juillet 1970 (1970-07-14) * colonne 5, ligne 34-58; figures 5,6 *	1-15	INV. B65D47/24 B65D47/42
Y	US 4 974 727 A (KARASIN CRAIG E [US] ET AL) 4 décembre 1990 (1990-12-04) * colonne 4, ligne 30 - colonne 10, ligne 22; figures 1-13 *	1-15	
Y	EP 0 363 137 A (UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER NV [NL]) 11 avril 1990 (1990-04-11) * colonne 2, ligne 37 - colonne 4, ligne 48; figures 1-7 *	6	
A	FR 2 681 050 A (MOREL SIMONE [FR]) 12 mars 1993 (1993-03-12) * figures 1-5 *	1	
A	US 3 331 094 A (GILBERT SCHWARTZMAN) 18 juillet 1967 (1967-07-18) * colonne 2, ligne 34 - colonne 4, ligne 32; figures 1-5 *	1	
A	US 6 675 812 B1 (WILEY LIEN L [US]) 13 janvier 2004 (2004-01-13) * colonne 3, ligne 1 - colonne 4, ligne 16; figures 1-7 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 9 octobre 2008	Examineur Grondin, David
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			

EPO FORM 1503 03.82 (F04C02)

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

EP 08 16 0290

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.

09-10-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3520453	A	14-07-1970	AUCUN	
US 4974727	A	04-12-1990	AUCUN	
EP 0363137	A	11-04-1990	AT 133043 T	15-02-1996
			CA 2000075 A1	04-04-1990
			DE 68925451 D1	29-02-1996
			DE 68925451 T2	30-05-1996
			ES 2082784 T3	01-04-1996
FR 2681050	A	12-03-1993	AUCUN	
US 3331094	A	18-07-1967	AUCUN	
US 6675812	B1	13-01-2004	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

- US 3331094 A [0002]
- US 5568990 A [0002]
- US 3281887 A [0002]
- US 5547303 A [0004]
- US 6675812 B [0005]
- FR 2859884 [0005]
- WO 0121499 A [0006]
- DE 1928880 [0006]
- EP 0265784 A [0006]
- US 2718023 A [0007]