



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.09.2007 Bulletin 2007/39

(51) Int Cl.:
A45D 40/26 (2006.01) **A45D 34/04** (2006.01)
B43L 19/00 (2006.01) **B05C 17/02** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07104465.5**

(22) Date de dépôt: **20.03.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

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

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

(74) Mandataire: **Delprat, Olivier et al**
Bureau Casalonga & Josse
Bayerstrasse 71/73
80335 München (DE)

(30) Priorité: **20.03.2006 FR 0602412**

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou de soin à élément rotatif et procédé d'application correspondant**

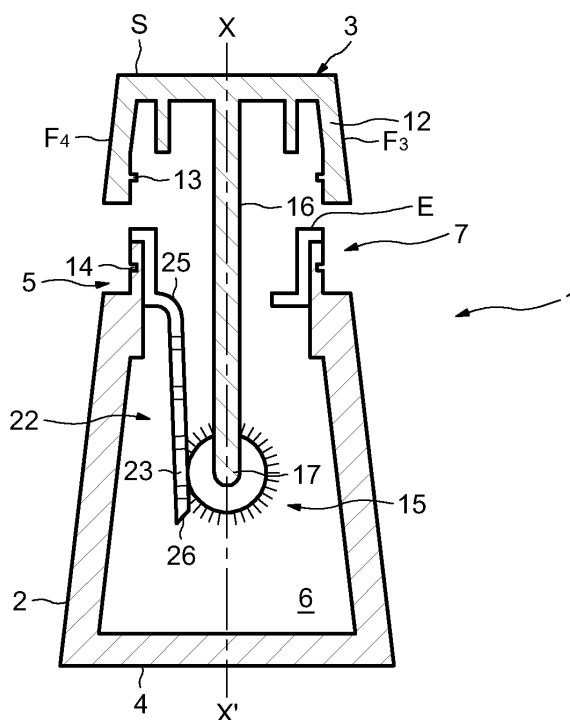
(57) Ce dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comprend un récipient de stockage du produit, un applicateur de produit comprenant un élément rotatif (15) apte à être inséré dans le récipient pour être chargé en produit et à appliquer le produit prélevé sur une surface d'application, un organe d'obturation du ré-

cipient portant l'applicateur et un organe d'essorage de l'applicateur (22).

L'organe d'essorage comprend une surface plane (23) contre laquelle vient rouler l'élément rotatif.

L'invention trouve application au conditionnement et à l'application d'un produit cosmétique ou de soin.

FIG.2



Description

[0001] L'invention concerne les dispositifs de conditionnement et de distribution de produits, en particulier de produits fluides.

[0002] Plus particulièrement, l'invention se rapporte à un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou de soin, c'est-à-dire un produit tel que défini dans la directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

[0003] Une application particulièrement intéressante de l'invention concerne le conditionnement et l'application d'une formule de maquillage liquide tel qu'un gloss, un mascara, un vernis à ongles, ...

[0004] Les produits de ce type sont généralement conservés dans un récipient de stockage pourvu d'un organe d'obturation qui vient fermer une extrémité ouverte du récipient afin de conserver le produit à l'abri de l'air.

[0005] L'application du produit s'effectue au moyen d'un applicateur monté sur l'extrémité d'une tige portée par l'organe d'obturation de sorte que lorsque le récipient est fermé, l'applicateur est plongé dans le récipient, en contact avec le produit.

[0006] Les applicateurs sont souvent réalisés sous la forme d'un peigne, d'une brosse, d'un pinceau, l'application se faisant alors en faisant glisser l'applicateur, chargé de produit, contre une surface d'application.

[0007] La couche formée au moyen de ce type d'applicateur peut parfois présenter des rainures formées par la translation de l'applicateur par rapport à la surface d'application, lors de l'application du produit. En outre, lorsque l'on repasse l'applicateur au même endroit pour parfaire le maquillage, on a tendance à essuyer le produit déposé lors du premier passage.

[0008] Afin de pallier cet inconvénient, il a été proposé de doter les dispositifs de conditionnement et d'application de produits d'un applicateur comprenant un élément rotatif, de type rouleau, monté à rotation sur une tige portée par l'organe d'obturation du récipient.

[0009] Cette solution est avantageuse dans la mesure où elle permet d'obtenir un dépôt de produit parfaitement homogène.

[0010] On pourra, à cet égard, se référer au brevet français n° 02 16 283 qui décrit un distributeur de produit cosmétique pourvu d'un applicateur rotatif.

[0011] En tout état de cause, quel que soit le type d'applicateur utilisé, les récipients sont généralement pourvus d'un organe d'essorage servant à essorer l'applicateur lorsqu'il est extrait du récipient afin d'éliminer les surcharges de produit avant application.

[0012] L'organe d'essorage est généralement réalisé sous la forme d'un rétrécissement de section prévu au niveau de l'extrémité ouverte du récipient. Lorsque l'applicateur est de type rouleau, l'organe d'essorage a un diamètre inférieur à celui de l'applicateur. Lorsque l'applicateur est asymétrique, l'organe d'essorage est souple de manière à épouser la forme de l'applicateur lorsque ce dernier le traverse.

[0013] C'est ainsi que le brevet français n° 02 16 283 propose de doter l'extrémité ouverte du récipient d'une bague d'essorage contre laquelle vient frotter l'élément rotatif lorsqu'il est extrait du récipient.

[0014] Le document DE 2003 10 777 propose également de doter l'extrémité ouverte d'un récipient d'un organe d'essorage d'un applicateur contre lequel l'applicateur est frotté lorsqu'il est extrait du récipient.

[0015] L'applicateur est constitué, dans ce mode de réalisation, d'un disque dont l'axe de rotation est perpendiculaire à l'axe du récipient et de la tige sur laquelle il est monté. Ce type d'applicateur sert à tracer un trait fin à l'aide de la tranche du disque. L'organe d'essorage est réalisé sous la forme d'un cylindre de section circulaire dont le diamètre est environ égal au diamètre du disque.

[0016] Ces organes d'essorage permettent d'enlever le surplus de produit présent sur l'applicateur afin de ne conserver sur l'applicateur que la dose à appliquer.

[0017] Selon les techniques décrites dans les documents précités, l'essorage d'un applicateur à rouleau s'effectue par essuyage de portions de l'applicateur en contact avec l'organe d'essorage.

[0018] Mais, lorsque le rouleau applicateur est monté transversalement par rapport à l'axe du récipient, lors de l'essorage, seules les zones de l'applicateur qui viennent frotter contre l'organe d'essorage sont essuyées, de sorte qu'il n'est pas possible d'essuyer toute la périphérie de l'applicateur.

[0019] Ainsi, après essuyage, l'applicateur n'est plus chargé uniformément.

[0020] Aussi, le but de l'invention est de pallier les inconvénients des dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit selon l'état de technique qui utilisent un applicateur de produit orienté transversalement et qui sont pourvus d'un élément rotatif essoré par essuyage avant application.

[0021] L'invention a donc pour objet, selon un premier aspect, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment d'un produit cosmétique ou de soin, comprenant :

- un récipient de stockage du produit ;
- un applicateur de produit comprenant un élément rotatif apte à être inséré dans le récipient pour être chargé en produit et à appliquer le produit sur une surface d'application ;
- un organe d'essorage de l'applicateur ; et
- un organe d'obturation du récipient portant l'applicateur.

[0022] Selon une caractéristique générale du dispositif selon l'invention, l'organe d'essorage comprend une surface d'essorage contre laquelle vient rouler l'élément rotatif lorsqu'il est déplacé dans le récipient.

[0023] Ainsi, lorsque l'applicateur est extrait du récipient, l'élément rotatif vient rouler contre l'organe d'essorage de sorte que toute la surface périphérique de l'applicateur est essorée. Après essorage, l'applicateur est

uniformément chargé en produit, ce qui facilite grandement l'application d'une couche homogène de produit.

[0024] Selon une autre caractéristique de l'invention, le récipient comprend un corps muni d'une extrémité fermée et d'une extrémité ouverte formant col, l'organe d'essorage constituant une paroi s'étendant à partir du col en direction de l'extrémité fermée.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, la surface d'essorage s'étend selon une direction globale parallèle à un axe général du récipient.

[0026] La paroi d'essorage peut être associée à des moyens de rigidification. Par exemple, ces moyens de rigidification peuvent être agencés sous la forme de deux parois transversales s'étendant respectivement à partir de deux bords longitudinaux de la paroi d'essorage perpendiculairement à ladite paroi.

[0027] Les parois transversales ont par exemple une hauteur régulièrement décroissante à partir de la paroi d'essorage. Elles peuvent en outre être reliées du côté opposé à la paroi d'essorage.

[0028] Dans un mode de réalisation, la surface d'essorage est pourvue de perforations.

[0029] Selon une autre caractéristique de l'invention, une bague est rapportée sur l'extrémité ouverte du récipient. L'organe d'essorage peut alors être venu de moulage avec la bague.

[0030] Cette bague peut être munie de moyens d'encliquetage coopérant avec des moyens d'encliquetage complémentaires pratiqués dans le corps du récipient.

[0031] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'organe d'obturation peut être pourvu de moyens d'encliquetage coopérant avec des moyens d'encliquetage complémentaires pratiqués dans le col du récipient.

[0032] Dans un mode de réalisation, l'organe d'essorage comprend un support placé à distance du fond du récipient et à partir duquel s'étend la surface d'essorage.

[0033] Par exemple, le support comprend un piètement reposant en appui sur le fond du récipient, par exemple un piètement à trois pieds.

[0034] Avantagusement, le support comprend une plaque qui s'étend transversalement dans le récipient et qui comprend une découpe pour l'accès à la surface d'essorage.

[0035] La surface d'essorage peut être articulée sur la plaque et reposer en appui contre le fond du récipient.

[0036] Dans un mode de réalisation, la surface d'essorage comprend une première portion raccordée à la plaque transversale par une première articulation et une deuxième portion raccordée à la première portion par une deuxième articulation et par laquelle ladite surface d'essorage repose en appui contre le fond du récipient.

[0037] En outre, la première portion peut être perforée.

[0038] En ce qui concerne l'élément rotatif, dans divers modes de réalisation envisagés, celui-ci est par exemple monté à rotation sur une monture portée par l'organe d'obturation, selon un axe de rotation perpendiculaire à l'axe général du récipient, lorsqu'il est inséré dans le récipient.

[0039] Selon encore une autre caractéristique du dispositif selon l'invention, l'élément rotatif comprend une surface externe pourvue de reliefs.

[0040] Lorsque la surface d'application présente des reliefs, seul le produit présent sur les reliefs est essoré alors que du produit reste dans les creux de l'élément rotatif, entre les reliefs. On peut alors faire des motifs sur la surface à traiter, ou bien déposer le produit contenu dans les creux sur les cils et utiliser les reliefs pour séparer les cils.

[0041] En outre, le col du récipient peut présenter une section en coupe transversale en forme de parallélogramme, par exemple rectangulaire ou carrée.

[0042] L'invention a également pour objet, selon un deuxième aspect, un procédé d'application d'un produit, notamment d'un produit cosmétique ou de soin, comprenant les étapes suivantes :

- plonger un applicateur comprenant un élément rotatif dans un récipient rempli du produit à appliquer ;
- extraire l'applicateur du récipient en l'essorant ; et
- appliquer le produit sur une surface d'application au moyen de l'applicateur essoré.

[0043] Selon une caractéristique générale de ce procédé d'application, l'essorage de l'applicateur est réalisé par rotation de l'élément rotatif contre une surface d'essorage s'étendant dans le récipient.

[0044] Par exemple, la rotation de l'élément rotatif contre la surface d'essorage s'effectue autour d'un axe de rotation perpendiculaire à un axe général du récipient.

[0045] D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique suivant l'invention, à l'état fermé ;
- la figure 2 est une vue schématique en coupe sagittale d'un premier mode de réalisation du dispositif de la figure 1 lors de l'extraction de l'applicateur ;
- la figure 3 est une vue de détail en perspective de l'organe d'essorage ;
- la figure 4 est une vue de l'applicateur en cours d'utilisation ;
- les figures 5 à 11 illustrent divers modes de réalisation de l'applicateur ;
- la figure 12 est une autre vue du dispositif selon l'invention en cours d'utilisation ;
- les figures 13 à 15 illustrent d'autres modes de réalisation d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou de soin selon l'invention ; et
- les figures 16 et 17 illustrent encore un autre mode de réalisation d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou de soin selon l'invention.

[0046] Sur les figures 1 et 2, on a représenté un dispositif de conditionnement et d'application d'une formule cosmétique, désigné par la référence numérique générale 1.

[0047] Ce dispositif 1 comporte un plan de symétrie P et un axe longitudinal X-X' supposés verticaux. Sur la figure 2, le plan de symétrie du dispositif 1 est confondu au plan de cette figure.

[0048] Dans la position représentée à la figure 1, le dispositif 1 est représenté à l'état fermé, tandis que dans la position visible à la figure 2, le dispositif est partiellement ouvert.

[0049] Comme on le voit sur ces figures 1 et 2, le dispositif 1 comprend un récipient 2 et un organe 3 d'obturation du récipient qui porte un applicateur 15 servant à appliquer un produit contenu dans le récipient.

[0050] Dans l'exemple représenté, le dispositif 1 a une forme de polyèdre à base quadrangulaire. Il comporte deux faces F1 et F2 mutuellement opposées rectangulaires et deux faces F3 et F4 mutuellement opposées triangulaires.

[0051] Le récipient 2 comprend un corps muni d'une extrémité inférieure 4 fermée et d'une extrémité opposée 5 ouverte formant col. Il délimite intérieurement un espace 6 empli d'une formule cosmétique, tel qu'un gloss, un mascara, ou un vernis à ongles.

[0052] L'extrémité supérieure ouverte 5 est pourvue d'une bague rapportée 7 qui est pourvue d'un organe d'essorage 22 de l'applicateur 15.

[0053] Le récipient 2, l'organe d'obturation 3 et la bague 7 sont réalisés chacun en une pièce par moulage d'une matière thermoplastique.

[0054] En se référant également à la figure 3, la bague 7 a essentiellement une forme rectangulaire et constitue un épaulement E de forme rectangulaire complémentaire de celle de la tranche d'extrémité supérieure du récipient 2 contre laquelle elle prend appui.

[0055] L'épaulement E se prolonge, du côté du récipient par deux pans, à savoir un premier pan 7' rectangulaire, à partir duquel s'étend l'organe d'essorage 22, et un deuxième pan 7'' de section en coupe en forme de L. Les deux pans 7' et 7'' sont espacés d'une distance telle que la bague s'insère dans le col 5 du récipient.

[0056] Afin d'améliorer l'assemblage, on peut prévoir dans le col 5 et la bague 7 des moyens d'encliquetage complémentaires.

[0057] L'organe d'obturation 3 comporte, quant à lui, un capot 12 d'obturation à base rectangulaire. Il comporte une jupe présentant les deux faces latérales F1 et F2, qui sont réunies au sommet S du capot 12 pour former une dièdre et les deux faces transversales F3 et F4 triangulaires (figure 1).

[0058] En raison de sa forme, le capot 12 vient se monter par encliquetage sur le col du récipient.

[0059] A cet effet, la paroi interne de la jupe du capot 12 est pourvue d'une nervure interne périphérique 13 tandis que la surface périphérique externe du col 5 est pourvue d'une gorge périphérique 14 dans laquelle vient

s'encliqueter, au montage, la nervure 13 du capot 12.

[0060] Bien entendu, il serait également possible, en variante, de pratiquer la gorge périphérique dans le capot et de ménager la nervure dans le col 5.

[0061] Comme indiqué précédemment, en référence aux figures 2 et 4, l'organe d'obturation 3 est pourvu d'un applicateur 15. Cet applicateur est porté par une monture 16 solidaire du capot 12. La monture 16 se présente sous la forme d'une tige venue de moulage avec le capot et qui s'étend parallèlement à l'axe général X-X' du récipient 2 lorsque l'organe d'obturation 3 est monté sur le col du récipient. La longueur de la tige 16 correspond globalement à celle de la hauteur du récipient 2 de sorte que, lorsque l'organe d'obturation 3 est monté sur le col, l'applicateur 15 se situe dans le fond du récipient.

[0062] L'applicateur 15 est essentiellement constitué d'un élément rotatif. Cet élément rotatif se présente sous la forme d'un rouleau cylindrique. Il est monté à rotation sur l'extrémité inférieure 17 de la monture 16 suivant un axe de rotation perpendiculaire à l'axe général X-X' du récipient 2 ou, en d'autres termes, suivant un axe de rotation perpendiculaire à l'axe de la monture 16.

[0063] Par exemple, dans un mode de réalisation avantageux, la monture 16 comprend deux tiges 18 et 19 (figure 4) qui s'étendent à partir du capot 12 et qui sont pourvues de deux extrémités respectives coaxiales 20 et 21 tournées l'une vers l'autre pour former un axe de rotation pour l'élément rotatif 15.

[0064] L'élément cylindrique 15 est, quant à lui, pourvu d'une âme cylindrique dotée d'un passage axial ou de deux trous d'extrémité (non représentés) dans lesquels s'engagent les extrémités 20 et 21 des deux tiges 18 et 19.

[0065] Bien entendu, la monture peut également adopter toute autre forme appropriée pour l'utilisation envisagée.

[0066] En effet, alors que dans l'exemple de réalisation illustré à la figure 4, la monture comporte deux tiges dont les extrémités constituent chacune un élément mâle destiné à s'engager dans l'élément rotatif, il est également possible, en variante, comme représenté à la figure 5, de réaliser les tiges 18 et 19 sous forme rectiligne. Dans ce cas, par exemple, les extrémités mutuellement opposées des tiges forment un crochet qui se clipse respectivement sur une partie centrale des deux extrémités mutuellement opposées de l'élément rotatif 15 en prévoyant, par exemple, en partie centrale, un orifice apte à recevoir l'extrémité du crochet.

[0067] Il est également possible, en variante, comme illustré à la figure 6, de réaliser la monture 16 sous la forme d'une unique patte de fixation centrale pourvue également d'un crochet d'extrémité qui vient se clipser en partie centrale de l'élément rotatif 15. Dans ce cas, l'élément rotatif 15 peut être pourvu d'un rétrécissement de section médian définissant une portée annulaire dans laquelle peut être prévue une fente dans laquelle l'extrémité du crochet vient s'engager.

[0068] Comme indiqué précédemment, l'applicateur

15 est destiné à être positionné dans le fond du récipient 2 entre deux utilisations du dispositif, lorsque le récipient est obturé par le capot 12, de sorte qu'entre deux applications, l'applicateur reste chargé en produit. Ainsi, lorsque l'on souhaite utiliser le dispositif, il convient simplement d'ôter le capot et d'appliquer l'élément rotatif 15 contre une surface à appliquer, par exemple un épiderme.

[0069] L'application s'effectue alors en faisant rouler l'applicateur sur la surface d'application. Toutefois, lorsque le coefficient de frottement entre l'applicateur et la surface d'application est très faible, l'application peut alors s'effectuer par frottement. Tel est en particulier le cas lorsque l'applicateur est destiné à appliquer un produit sur les cils.

[0070] Toutefois, comme indiqué précédemment afin d'enlever le surplus de produit présent sur l'applicateur 15, et afin qu'il ne reste sur cet applicateur que la juste dose à appliquer, le dispositif est doté d'un organe d'essorage 22.

[0071] Comme le montrent les figures 2 et 3, cet organe d'essorage comprend une paroi 23 qui s'étend à partir du col 5 en direction du fond du récipient, dans l'espace 6.

[0072] Plus particulièrement, cette paroi 23 est venue de moulage avec la bague 7. Elle constitue une surface d'essorage qui permet d'effectuer un essorage de l'applicateur 15 par rotation.

[0073] Comme on le voit sur la figure 2, la paroi 23 s'étend sensiblement parallèlement à l'axe X-X' du récipient 2 mais en convergeant légèrement vers cet axe.

[0074] Cette paroi 23 est par exemple venue de moulage avec le corps 8 de la bague 7. Elle comporte une extrémité proximale 25 coudée par laquelle elle s'étend à partir de la bague 7, qui se prolonge de manière rectiligne vers le fond du récipient 2. L'extrémité libre 26 de la paroi 23 est chanfreinée de manière à faciliter l'extraction de l'élément rotatif 15 en évitant de former une butée s'opposant à la sortie de l'applicateur.

[0075] Comme on le voit sur la figure 2, la paroi 23 est décalée par rapport à l'axe X-X' du récipient d'une distance correspondant sensiblement au rayon de l'applicateur 15.

[0076] Mais l'extrémité libre 26 de la paroi 23 est décalée de l'axe X-X' d'une distance légèrement inférieure au rayon de l'applicateur 15 de manière à procurer un essorage accru, dans cette zone, en augmentant la pression exercée par l'applicateur 15 sur la paroi 23 lorsque le surplus de produit est plus important.

[0077] On facilitera ainsi l'essorage de l'applicateur en réalisant la première surface d'essorage 23 sous la forme d'une queue élastiquement déformable.

[0078] Ainsi, lorsque l'applicateur est extrait du récipient, l'élément rotatif 15 roule contre la paroi 23 et est alors essoré par rotation. De préférence, comme visible sur la figure 3, afin de faciliter le retour de produit vers le fond du récipient, on prévoira dans la paroi 23 un ensemble de perforations P.

[0079] Dans le but d'obtenir un essorage efficace, on

réalisera de préférence la paroi 23 avec une longueur correspondant au moins à la périphérie du rouleau. Ainsi, lorsque l'applicateur est entièrement extrait du récipient, l'élément rotatif a été convenablement essoré sur toute sa périphérie et comporte une dose de produit à appliquer régulièrement répartie sur toute sa surface externe.

[0080] Bien entendu, l'invention s'applique à des applicateurs pouvant être pourvus d'un élément rotatif de diverses formes. Il est ainsi possible de réaliser l'élément rotatif sous la forme d'un rouleau cylindrique, comme illustré aux figures 7 à 11, mais également sous une forme conique, tronconique, ou cintrée, en fonction de la zone sur laquelle le produit est destiné à être appliqué. On notera toutefois que la paroi d'essorage conserve une forme complémentaire de celle de l'élément rotatif.

[0081] L'applicateur peut également être conformé de manière à avoir une longueur variable, voire avoir un rayon plus grand que sa longueur totale.

[0082] De même, la surface externe de l'élément rotatif peut être homogène ou, comme visible sur les figures 7 à 11, pourvu de picots (figure 7), de poils ou de lamelles axiales, ou encore de bourrelets, de picots ou dents (figure 8 et 9). Il est également possible de doter la surface périphérique de l'élément rotatif de reliefs annulaires (figure 10) ou axiaux (figure 11) régulièrement répartis sur la périphérie de l'élément rotatif, l'espacement, la hauteur, l'angle et la répartition des reliefs sur le pourtour de l'élément rotatif pouvant varier en fonction des applications.

[0083] L'élément rotatif peut encore être réalisé en matière plastique rigide, en matière plastique souple, en matière poreuse ou perforée, rigide ou souple, en mousse, ...

[0084] Il est également possible, selon une autre variante, de prévoir un flocage sur l'élément rotatif, en réalisant un revêtement mou par projection et collage d'un enchevêtrement de fibres agglomérées par un liant. Bien entendu, un tel flocage peut être envisagé quelle que soit la forme externe de l'applicateur.

[0085] L'élément rotatif peut encore être réalisé à partir de plusieurs matériaux, par exemple à partir de deux matériaux, notamment un plastique rigide bi-injecté de manière à réaliser une âme centrale rigide et un revêtement externe plus souple, par exemple en élastomère.

[0086] On notera que l'invention qui vient d'être décrite, selon laquelle l'essorage de l'applicateur s'effectue par roulement de l'applicateur contre une paroi s'étendant dans le récipient, permet de s'assurer que lorsque l'applicateur est entièrement extrait du récipient (figure 12), l'applicateur est chargé avec une dose de produit optimale, permettant d'éviter toute surcharge.

[0087] Mais on notera également que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit.

[0088] En effet, dans l'exemple de réalisation décrit précédemment, le récipient et le capot présentent une section transversale rectangulaire. Bien entendu, le récipient peut également adopter d'autres formes, par exemple une forme selon laquelle le capot et le récipient

ont une section ovale (figure 13).

[0089] De même, dans le mode de réalisation décrit précédemment, en particulier en référence aux figures 2 et 3, l'organe d'essorage se présente sous la forme d'une paroi unique.

[0090] Mais on peut également, comme illustré à la figure 14, doter l'organe d'essorage 22 de deux parois transversales 32 et 33 de rigidification s'étendant perpendiculairement à la paroi 23 à partir de ses deux bords longitudinaux.

[0091] Les deux parois transversales 32 et 33 peuvent alors avoir une hauteur régulièrement décroissante et être réunies à leur extrémité opposée à la paroi 23, par un bord latéral 34 de hauteur réduite afin de conférer une rigidité accrue à l'organe d'essorage.

[0092] On va maintenant décrire, en référence à la figure 15, un autre mode de réalisation d'un dispositif de conditionnement et d'application selon l'invention. Sur cette figure 15, des éléments identiques à ceux décrits précédemment sont désignés par les mêmes références numériques.

[0093] Comme le montre la figure 15, dans ce mode de réalisation, l'organe d'essorage comprend, d'une part, une première surface 23 d'essorage qui permet d'effectuer un essorage de l'applicateur 15 par rotation, et une deuxième surface d'essorage 24 par essuyage de l'applicateur.

[0094] La première surface d'essorage 23 est réalisée sous la forme d'une queue qui s'étend à partir du corps 8 de la bague 7 sensiblement parallèlement à l'axe X-X' du récipient 2 mais en convergeant légèrement vers cet axe. Elle est à cet effet pourvue d'une extrémité proximale 25, par laquelle elle s'étend à partir de la bague 7, de forme recourbée et d'une extrémité distale libre 26 chanfreinée.

[0095] En ce qui concerne la deuxième surface d'essorage 24, celle-ci est également réalisée sous la forme d'une queue qui s'étend à partir de la partie médiane du corps 8 de la bague 7. Elle comporte également une extrémité proximale 27 recourbée, par laquelle elle s'étend à partir du corps 8, qui se prolonge par une portion rectiligne jusqu'à une extrémité distale 28. Cette extrémité 28 est également chanfreinée de manière à éviter de former une butée susceptible de s'opposer à l'extraction de l'applicateur 15.

[0096] La longueur de la queue 24 est très inférieure à celle de la première paroi 23 de sorte que l'extrémité libre 28 de la deuxième paroi 24 est en retrait par rapport à l'extrémité libre 26 de la première paroi 23.

[0097] En d'autres termes, la deuxième surface d'essuyage 24 n'est active que lorsque l'applicateur 15 atteint le col 7 et est sur le point d'être extrait du récipient.

[0098] Elle est également décalée par rapport à l'axe X-X' du récipient de sorte que la distance entre les deux surfaces d'essorage 23 et 24 corresponde sensiblement au diamètre externe de l'applicateur 15.

[0099] Comme on le conçoit, lorsque l'on extrait l'applicateur 15 du récipient, l'essorage est entamé dès que

l'applicateur 15 atteint l'extrémité 26 libre de la première surface 23 d'essorage. L'essorage est alors tout d'abord réalisé par roulage de l'élément rotatif contre cette première surface d'essorage. L'évacuation du surplus de produit peut être amélioré en prévoyant des orifices dans la queue 23 pour faciliter le retour du produit vers le fond du récipient. Mais on peut également prévoir de tels orifices dans la deuxième surface d'essorage 24.

[0100] Lorsque l'applicateur 15 atteint la deuxième surface 24 d'essorage, l'essorage par roulement de l'applicateur contre la première queue 23 se combine à un essorage par essuyage contre la deuxième queue 24, c'est-à-dire par frottement de l'applicateur contre la deuxième surface.

[0101] En fonction de l'effort exercé par chacune des queues 23 et 24 sur l'applicateur 15, c'est-à-dire en fonction de la distance séparant chaque queue 23 ou 24 de l'axe X-X', il est possible, dans cette zone, de prévoir un essuyage de l'applicateur 15 par frottement contre les deux queues 23 et 24, simultanément, ou de combiner un essorage par rotation contre l'une des deux queues combiné à un essuyage par frottement contre l'autre queue.

[0102] On conformera alors les queues 23 et 24 en fonction du type d'essorage souhaité.

[0103] On notera que, dans l'exemple de réalisation représenté, la bague 7 vient se monter par encliquetage sur l'extrémité 5 supérieure du corps du récipient.

[0104] A cet effet, la surface externe de la partie inférieure du corps 8 est pourvue d'une gorge périphérique 9 tandis que la surface périphérique interne de l'extrémité supérieure 5 du corps du récipient comprend un bord droit 10 dans lequel est pratiqué un bourrelet ou une arête périphérique interne 11 qui vient s'encliquer dans la gorge 9 du corps de bague.

[0105] Bien entendu, il serait également possible, en variante, de pratiquer la gorge dans le bord droit 10 du récipient et de ménager le bourrelet périphérique dans la bague 7.

[0106] Par ailleurs, selon l'exemple de réalisation de la figure 15, le capot se fixe sur la bague rapportée.

[0107] A cet effet, la paroi interne de la jupe du capot 12 est pourvue d'une nervure interne périphérique 13 tandis que la surface périphérique externe de la partie supérieure du corps 8 de la bague 7 est pourvue d'une gorge périphérique 14 dans laquelle vient s'encliquer, au montage, la nervure 13 du capot 12.

[0108] On pourrait bien entendu prévoir la nervure 13 saillante sur la bague 7 et la gorge 14 dans le capot.

[0109] On notera que ces variantes de montage, selon lesquelles le capot s'encliquette sur la bague et la bague s'encliquette sur le col peuvent également être envisagées pour le mode de réalisation décrit précédemment en référence à la figure 2.

[0110] De même, les diverses formes d'applicateur envisagées pour le dispositif de la figure 2 peuvent également être utilisées dans le cadre du dispositif de la figure 15.

[0111] En outre, dans diverses modes de réalisation, le récipient 2 peut adopter diverses formes et peut ainsi avoir une forme cylindrique à base carrée ou circulaire.

[0112] L'organe d'essorage peut, quant à lui, adopter toute autre forme que celle décrite. Il peut ainsi, par exemple, en référence à la figure 14, avoir une hauteur constante sur la totalité de sa périphérie ou, en d'autres termes, avoir une ouverture inférieure non pas oblique mais transversale, l'organe d'essorage ayant, dans ce cas, une forme cylindrique à base carrée, rectangulaire ou circulaire, en fonction de la forme de l'applicateur. Dans ce cas, le rouleau applicateur peut en outre avoir un rayon réduit. L'organe d'essorage peut encore être réalisé en matériau poreux ou perforé.

[0113] On va encore décrire en référence aux figures 16 et 17 un autre mode de réalisation d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit conforme à l'invention et, en particulier, de l'organe d'essorage.

[0114] Dans ce mode de réalisation, l'organe d'essorage, qui est destiné à s'étendre selon une direction globale parallèle à l'axe général du récipient ou de manière légèrement inclinée, comme illustré à la figure 17, s'étend à partir d'un support 36 qui vient se placer dans le récipient, à distance du fond.

[0115] Le support 36 est par exemple réalisé sous la forme d'une plaque 37 sur laquelle est articulée la surface d'essorage 23. Cette plaque 37 s'étend transversalement dans le récipient au niveau du col 5, par exemple au voisinage de l'extrémité ouverte du récipient. Elle comporte un piètement 38 constitué par exemple d'un ensemble de trois pieds 39, 40 et 41 régulièrement répartis sur la périphérie de la plaque 37 et de largeur régulièrement décroissante en direction de leur extrémité libre par laquelle ils viennent en appui contre le fond du récipient. En particulier, comme on le voit sur la figure 17, l'extrémité libre des pieds a une forme arrondie et repose en appui sur un épaulement annulaire 42 prévu dans le fond du récipient.

[0116] Grâce à cet agencement, et en choisissant de manière appropriée les dimensions du support relativement au volume interne du récipient, on autorise une libre rotation du support et de la surface d'essorage 23 qu'il porte.

[0117] En ce qui concerne la surface d'essorage 23, celle-ci comporte une première portion 43 raccordée, par une première articulation 44 à la plaque 37. De préférence, cette première portion 43 est pourvue de perforations, telles que 45.

[0118] La surface d'essorage 23 comporte encore une seconde portion 46 raccordée à la première portion 45 par une deuxième articulation 47.

[0119] L'ensemble constitué par le support 36 et la surface d'essorage, y compris les première et deuxième portions, peut être réalisé par moulage d'une matière plastique, les articulations 44 et 47 pouvant être formées par une charnière fine.

[0120] Pour permettre l'accès à la surface d'essorage, la plaque 37 comporte une découpe 48 par exemple rec-

tangulaire rendant accessible de l'extérieur la première portion perforée 43.

[0121] Par exemple, comme représenté, la découpe est conformée de manière à présenter deux bords latéraux 49 et 50 et un bord longitudinal 51 disposé suivant l'axe général du récipient ou légèrement décalé par rapport à celui-ci, la première articulation étant prévue au niveau de ce bord longitudinal 51.

[0122] A l'usage, comme on le voit sur la figure 17, lorsque le support et la surface d'essorage 23 sont insérés dans le récipient, de sorte que le support 36 repose en appui contre le fond par l'intermédiaire de ses pieds 39, 40 et 41, la surface d'essorage 23 s'étend par exemple selon une direction légèrement inclinée par rapport à l'axe général du récipient et repose en appui contre le fond F par sa deuxième portion 46.

[0123] Grâce à cet agencement, on règle parfaitement l'inclinaison de la surface d'essorage dans le récipient, ainsi que l'enfoncement de l'organe d'essorage dans le récipient.

[0124] En outre, l'organe d'essorage est libre en rotation dans le récipient de sorte que, lorsque l'on vient visser l'organe d'obturation ainsi que l'élément rotatif qu'il porte, la première portion perforée tourne conjointement avec l'élément rotatif, ce qui permet d'homogénéiser la formule contenue dans le récipient.

[0125] On notera que le mode de réalisation qui vient d'être décrit en référence aux figures 16 et 17 peut être utilisé conjointement avec les diverses formes d'applicateur envisagées précédemment en référence aux figures 4 à 11.

[0126] On notera enfin que l'invention qui vient d'être décrite permet de réaliser un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit utilisant un applicateur à élément rotatif capable d'être convenablement essoré avant application, et ce, en utilisant un nombre de pièces relativement réduit dans la mesure où le récipient, l'organe d'obturation et la bague peuvent être réalisés chacun en une seule pièce.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment d'un produit cosmétique ou de soin, comprenant :

- un récipient (2) de stockage du produit ;
- un applicateur (15) de produit comprenant un élément rotatif apte à être inséré dans le récipient (2) pour être chargé en produit et à appliquer le produit prélevé sur une surface d'application ;
- un organe d'obturation du récipient portant l'applicateur ; et
- un organe d'essorage (22) de l'applicateur,

caractérisé en ce que l'organe d'essorage com-

prend une surface (23) d'essorage contre laquelle vient rouler l'élément rotatif (15) lorsqu'il est déplacé dans le récipient.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le récipient comprend un corps muni d'une extrémité fermée (4) et d'une extrémité ouverte (5) formant col, l'organe d'essorage (22) constituant une paroi (23) s'étendant à partir du col en direction de l'extrémité fermée (4).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la surface d'essorage s'étend selon une direction globale parallèle à un axe général (X-X') du récipient.
4. Dispositif selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre des moyens de rigidification de la paroi (23).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les moyens de rigidification comprennent deux parois transversales s'étendant respectivement à partir de deux bords longitudinaux de la paroi d'essorage (23) perpendiculairement à ladite paroi.
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les parois transversales ont une hauteur régulièrement décroissante à partir de la paroi d'essorage (23).
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les parois transversales sont reliées du côté opposé à la paroi d'essorage (23).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la surface d'essorage est pourvue de perforations.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, **caractérisé en ce qu'il** comporte une bague (7) qui porte l'organe d'essorage et qui est rapportée sur l'extrémité ouverte du récipient.
10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la bague (7) est munie de moyens d'encliquetage (9) coopérant avec des moyens d'encliquetage complémentaires (10) pratiqués dans le corps du récipient.
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'organe d'obturation est pourvu de moyens d'encliquetage (13) coopérant avec des moyens d'encliquetage complémentaires (14) pratiqués dans le col du récipient.
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'organe d'essorage

comprend un support (36) placé à distance du fond (F) du récipient à partir duquel s'étend la surface d'essorage (23).

13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le support comprend un piètement (38) reposant en appui sur le fond du récipient.
14. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le piètement comprend trois pieds (39, 40, 41).
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, **caractérisé en ce que** le support comprend une plaque (37) qui s'étend transversalement dans le récipient et qui comprend une découpe pour l'accès à la surface d'essorage.
16. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** la surface d'essorage est articulée sur la plaque (37) et repose en appui contre le fond du récipient.
17. Dispositif selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** la surface d'essorage comprend une première portion (45) raccordée à la plaque transversale par une première articulation (44) et une deuxième portion (46) raccordée à la première portion par une deuxième articulation (47) et par laquelle ladite surface d'essorage repose en appui contre le fond (F) du récipient.
18. Dispositif selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** la première portion (45) est perforée.
19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce que** l'élément rotatif (15) est monté à rotation sur une monture (16) portée par l'organe d'obturation, selon un axe de rotation perpendiculaire à l'axe général du récipient lorsqu'il est inséré dans le récipient.
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisé en ce que** l'élément rotatif (15) comprend une surface externe pourvue de reliefs.
21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, **caractérisé en ce que** le col (7) du récipient a une section en coupe transversale en forme de parallélogramme.
22. Procédé d'application d'un produit, notamment d'un produit cosmétique ou de soin, comprenant les étapes suivantes :
 - plonger un applicateur (15) comprenant un élément rotatif dans un récipient (2) empli du produit à appliquer ;

- extraire l'applicateur du récipient en l'essorant ; et
- appliquer le produit sur une surface d'application au moyen de l'applicateur essoré,

5

caractérisé en ce que l'essorage de l'applicateur est réalisé par rotation de l'élément rotatif (15) contre une surface d'essorage (23) s'étendant dans le récipient.

10

- 23.** Procédé selon la revendication 22, **caractérisé en ce que** la rotation de l'élément rotatif contre la surface d'essorage (23) s'effectue autour d'un axe de rotation perpendiculaire à un axe général (X-X') du récipient.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

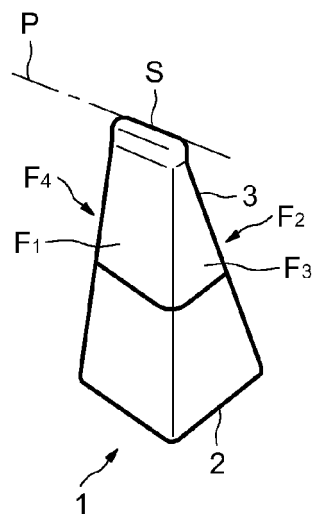


FIG.2

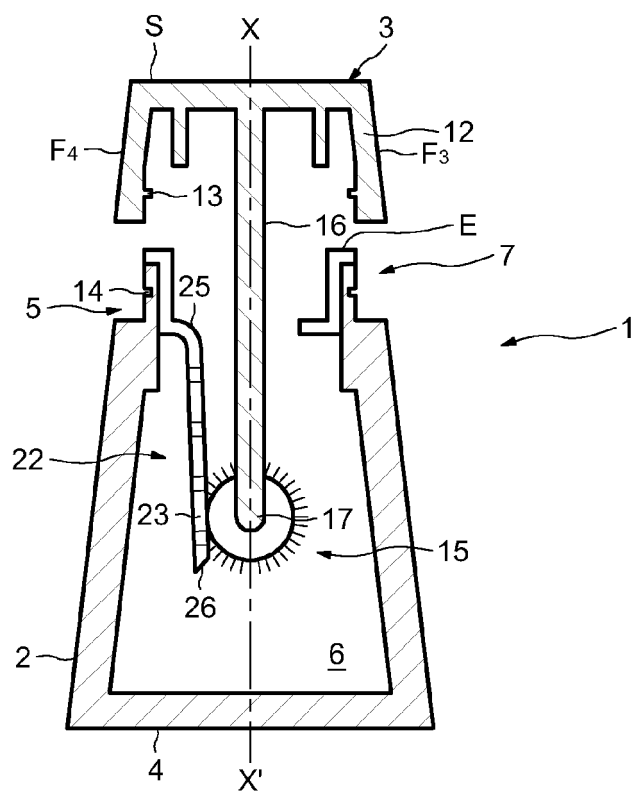


FIG.3

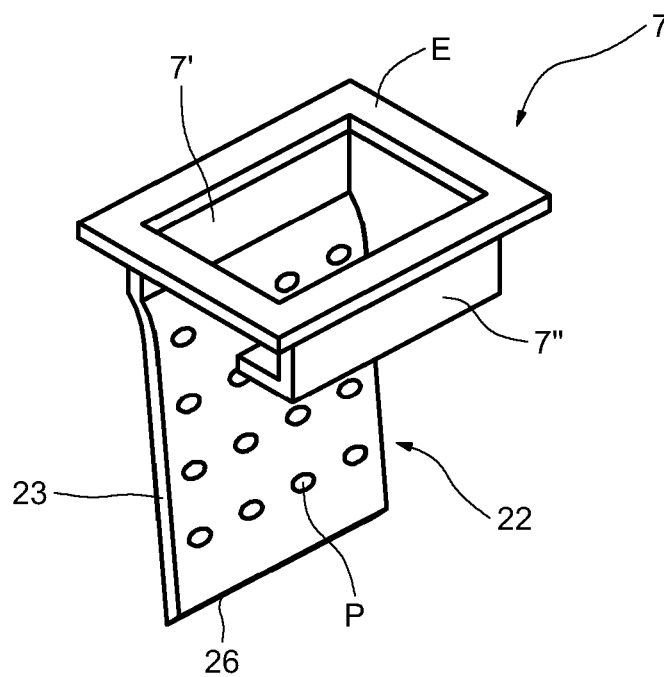


FIG.4

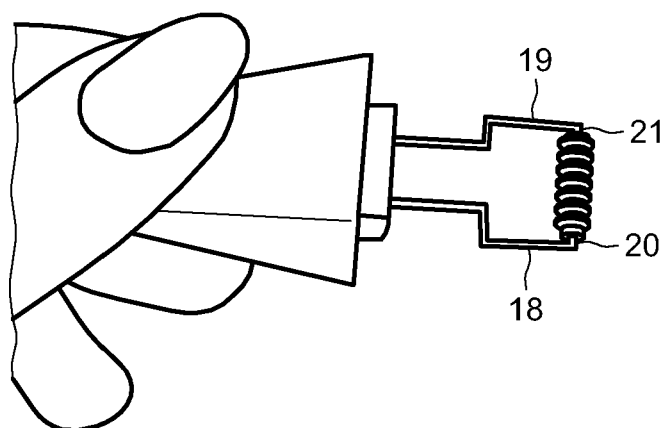


FIG.5

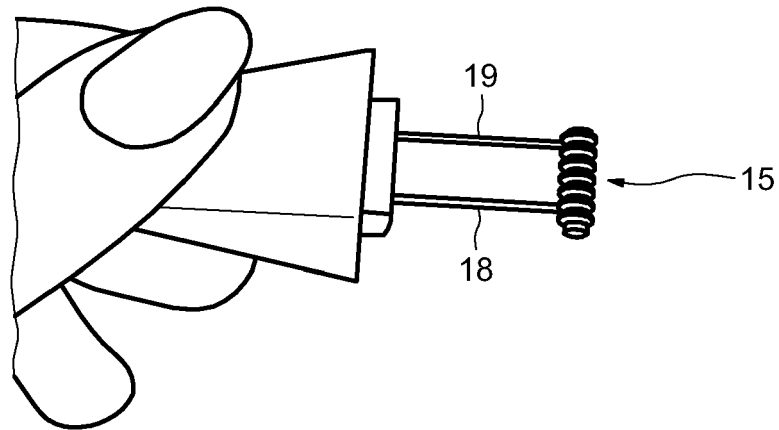


FIG.6

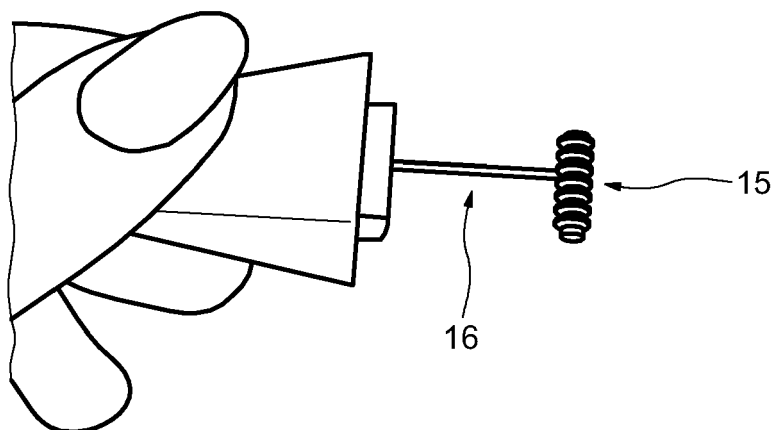


FIG.7

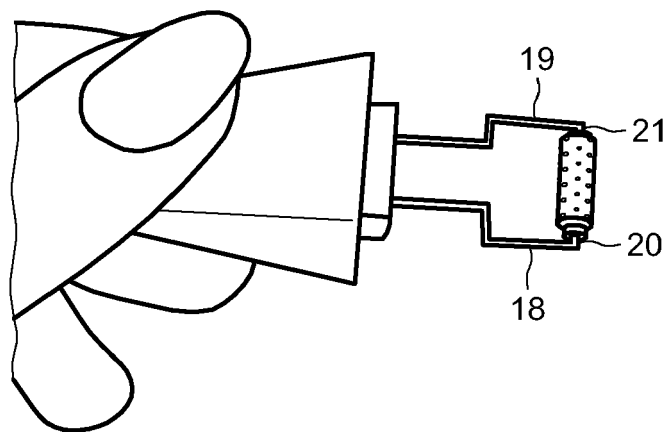


FIG.8

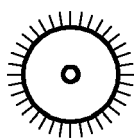


FIG.9

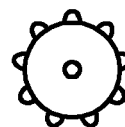


FIG.10

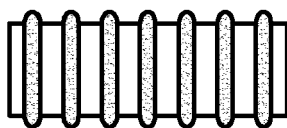


FIG.11



FIG.12

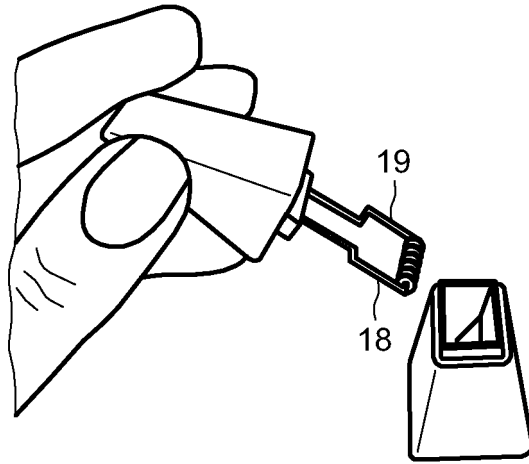


FIG.13

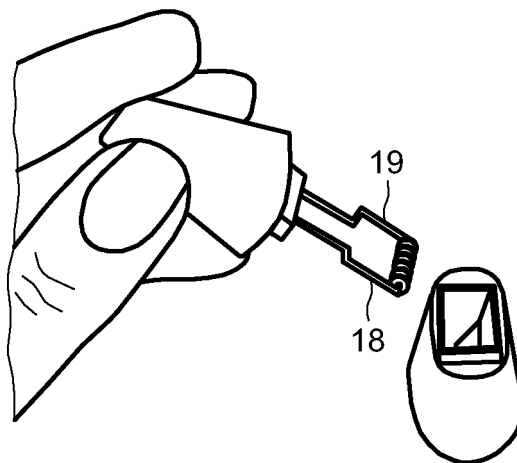


FIG.14

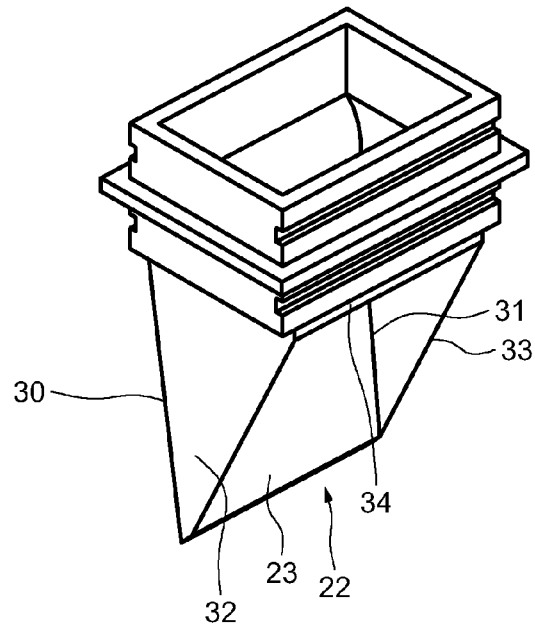


FIG.15

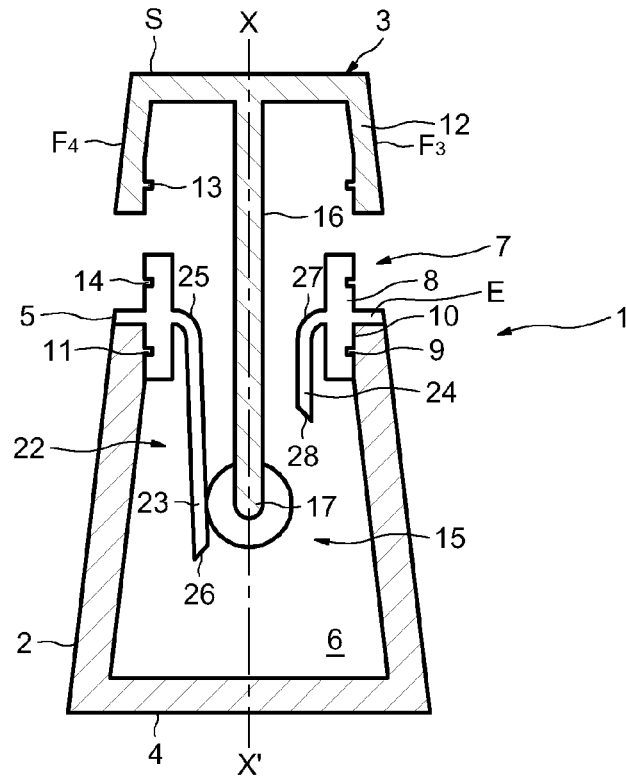


FIG.16

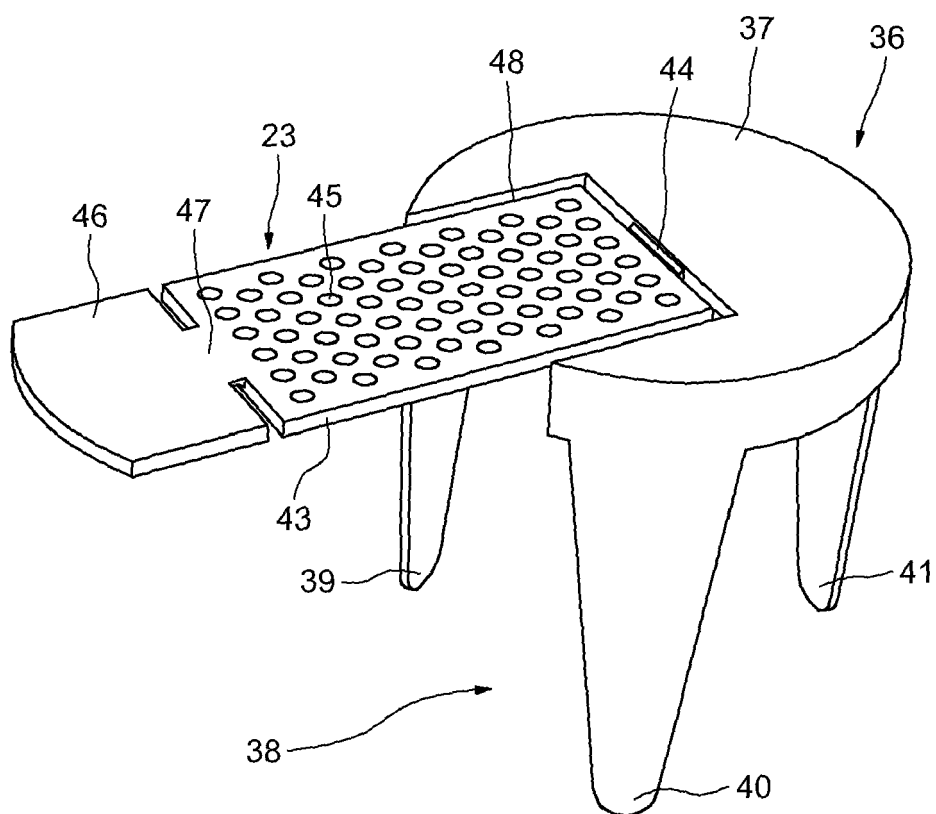
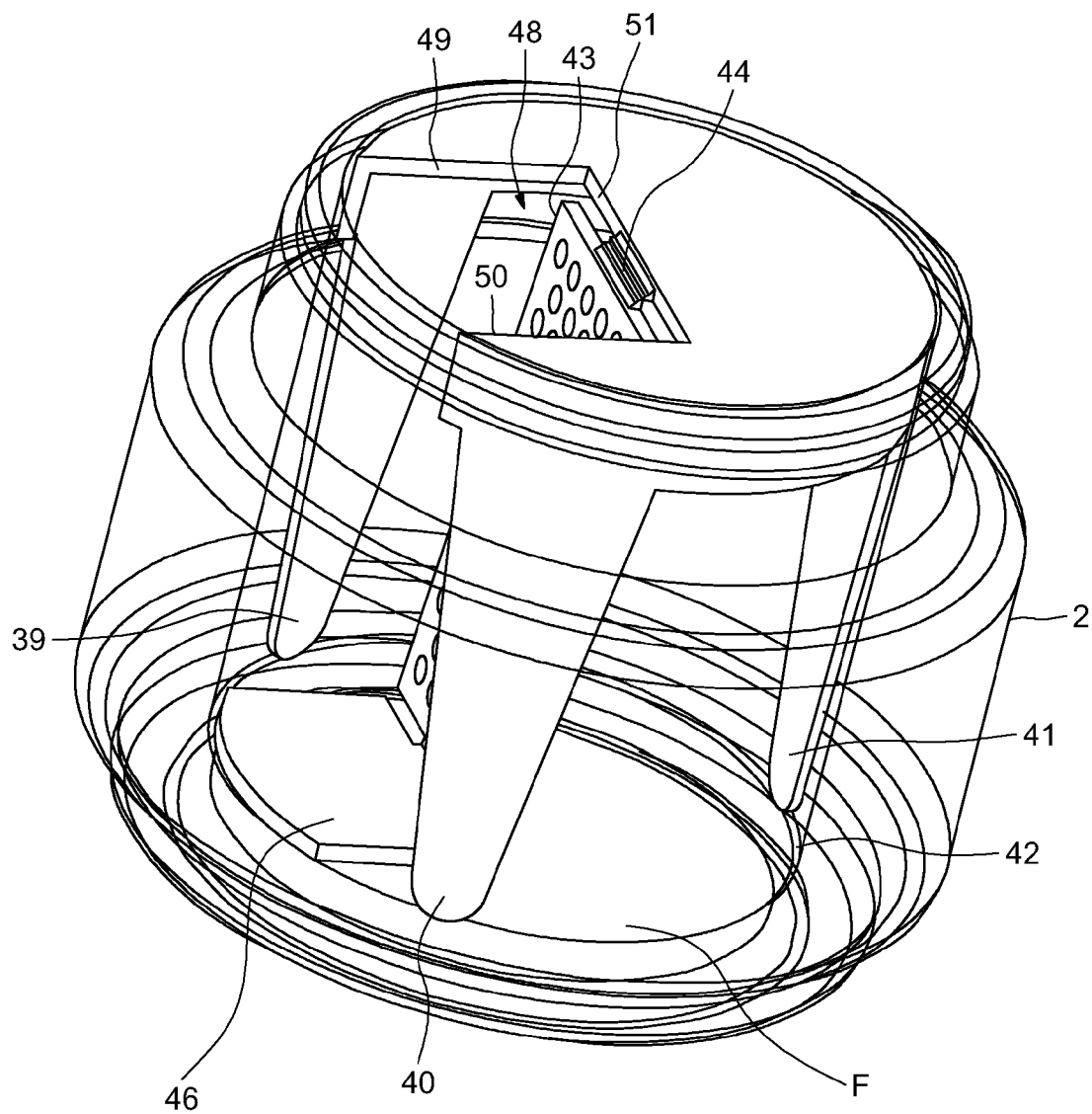


FIG.17





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	US 5 473 791 A (HOLCOMB TIM C [US] ET AL) 12 décembre 1995 (1995-12-12) * colonne 5, ligne 19 - colonne 7, ligne 12; figures 1,2,7,8 *	1,3,11	INV. A45D40/26 A45D34/04 B43L19/00 B05C17/02
Y		8	
A		22,23	

X	US 2 778 050 A (MEINHARDT JACOB A) 22 janvier 1957 (1957-01-22)	22,23	
Y	* colonne 2, ligne 39 - colonne 3, ligne 20; figures 1-3,5 *	8	

A,D	DE 203 10 777 U1 (SCHWAN STABILO COSMETICS GMBH [DE]) 26 février 2004 (2004-02-26) * le document en entier *	1-4,9, 10,19,20	

A	WO 98/23183 A (GILLETTE CO [US]; NICOLL ROY [GB]) 4 juin 1998 (1998-06-04) * le document en entier *	1-4,9,21	

A	WO 99/53797 A (COLOR ACCESS INC [US]) 28 octobre 1999 (1999-10-28) * figures 2,3 *	8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B05C A45D B43L A46B

A	EP 1 454 562 A (HANS PLADS INC [US]) 8 septembre 2004 (2004-09-08) * colonne 3 - colonne 6; figures 1,2,14,15,32,33 *	1-4,8, 19-21	

A	EP 1 177 741 A1 (TOKYO PARTS CO LTD [JP]) 6 février 2002 (2002-02-06) * alinéa [0025] - alinéa [0030]; figures 1-3 *	12-14	

7 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 9 mai 2007	Examineur Escudero, Raquel
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	

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

EP 07 10 4465

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.

09-05-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5473791	A	12-12-1995	AUCUN	
US 2778050	A	22-01-1957	AUCUN	
DE 20310777	U1	26-02-2004	AUCUN	
WO 9823183	A	04-06-1998	AU 5083398 A EP 0961560 A1	22-06-1998 08-12-1999
WO 9953797	A	28-10-1999	AT 270058 T AU 752740 B2 AU 3560099 A CA 2293225 A1 DE 69918387 D1 DE 69918387 T2 EP 0991338 A1 ES 2224636 T3 HK 1028168 A1 JP 3474884 B2 JP 2000513990 T JP 2004000710 A US 6010265 A	15-07-2004 26-09-2002 08-11-1999 28-10-1999 05-08-2004 25-08-2005 12-04-2000 01-03-2005 12-11-2004 08-12-2003 24-10-2000 08-01-2004 04-01-2000
EP 1454562	A	08-09-2004	CN 1569344 A	26-01-2005
EP 1177741	A1	06-02-2002	DE 60117117 T2 JP 2002112832 A US 2002014252 A1	28-09-2006 16-04-2002 07-02-2002

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

- FR 0216283 [0010] [0013]
- DE 200310777 [0014]