



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**02.01.2019 Bulletin 2019/01**

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

(21) Numéro de dépôt: **18172208.3**

(22) Date de dépôt: **14.05.2018**

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

(30) Priorité: **30.06.2017 FR 1756223**

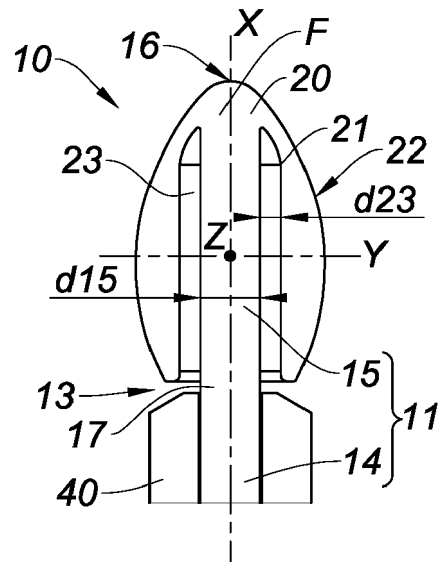
(71) Demandeur: **Albéa Services**  
**92230 Gennevilliers (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **CRAPET, Yann**  
**95830 Fremecourt (FR)**  
• **BALESTRINI, Thierry**  
**91630 Leudeville (FR)**

(74) Mandataire: **Gevers & Orès**  
**41 avenue de Friedland**  
**75008 Paris (FR)**

(54) **EMBOUT APPLICATEUR POUR PRODUIT COSMÉTIQUE, APPLICATEUR ET ENSEMBLE APPLICATEUR ASSOCIÉS**

(57) L'invention concerne un embout applicateur (10) pour produit cosmétique comportant une partie de fixation (11) apte à être assemblée dans une tige support (40) et une partie d'application (20) dudit produit s'étendant suivant une direction principale X la partie de fixation (11) comprend un doigt support (15) externe à la tige support (40), la partie d'application (20) étant fixée au doigt support (15) de manière à envelopper la majeure partie du doigt support (15), la partie d'application (20) étant configurée pour passer d'une position de repos dans laquelle le doigt support (15) et l'extrémité proximale (13) de la partie d'application (20) sont libres de tout contact vers une position d'utilisation, dans laquelle le doigt support (15) et/ou la partie d'application (20) ploient de manière à ce que l'extrémité proximale (13) de la partie d'application (20) soit au point d'entrer, ou entre en contact avec le doigt support (15) et/ou la tige support (40).



**Fig. 1**

## Description

**[0001]** L'invention concerne un embout applicateur pour produit cosmétique, un applicateur et un ensemble applicateur associés.

**[0002]** On connaît des ensembles applicateur pour produit cosmétique, notamment pour produit cosmétique destiné à être appliqué sur les lèvres d'un utilisateur. Lesdits ensembles applicateurs comprennent un récipient contenant le produit cosmétique et un applicateur adapté pour être fixé de manière amovible sur le récipient.

**[0003]** Le récipient comprend généralement un corps, le corps comprenant des parois délimitant un réservoir dans lequel est contenu le produit cosmétique, et un goulot définissant une ouverture par laquelle le produit cosmétique peut être extrait. L'applicateur comprend généralement un bouchon adapté pour être fixé sur le goulot, une tige s'étendant à partir du bouchon et un embout applicateur fixé à une extrémité libre de la tige.

**[0004]** Lorsque le bouchon est fixé sur le goulot, la tige et l'embout applicateur s'étendent à l'intérieur du réservoir. L'applicateur est immergé dans le produit cosmétique contenu dans le réservoir.

**[0005]** Pour utiliser l'applicateur, l'utilisateur détache le bouchon du goulot et extrait l'applicateur du récipient.

**[0006]** Les embouts applicateurs connus présentent généralement une zone en forme de spatule destinée à venir au contact des lèvres à maquiller, notamment pour les charger en produit cosmétique. Cependant, la zone en forme de spatule ne permet habituellement qu'une application locale de produit cosmétique, en particulier sur une seule lèvre à la fois. La spatule présente également une rigidité peu confortable lorsqu'on exerce une pression sur les lèvres.

**[0007]** Il existe également des embouts dont la surface d'application se présente comme une sphère fixée à une extrémité de la tige. Ces embouts permettent l'application du produit cosmétique sur les deux lèvres de l'utilisateur mais ils sont difficiles à essorer et une quantité importante de produit s'accumule entre l'embout et la tige rendant l'application délicate.

**[0008]** La présente invention vise à proposer un embout applicateur permettant de maquiller, en une unique application, les deux lèvres d'un utilisateur tout en conservant un confort d'utilisation lors du maquillage et une facilité d'essorage.

**[0009]** Ainsi, l'invention concerne un embout applicateur pour produit cosmétique, l'embout applicateur comportant une partie de fixation apte à être assemblée à une tige support et une partie d'application dudit produit. La partie d'application s'étend suivant une direction principale d'extension longitudinale, dite direction principale, entre une extrémité proximale et une extrémité distale opposée à l'extrémité proximale. La partie de fixation comprend un doigt support externe à la tige support. La partie d'application est fixée au doigt support de manière à envelopper la majeure partie du doigt support, le doigt support et la partie d'application étant en contact discret

sur une zone limitée au voisinage de l'extrémité distale de la partie d'application. La partie d'application est configurée pour passer d'une position de repos dans laquelle le doigt support et l'extrémité proximale de la partie d'application sont libres de tout contact vers une position d'utilisation, dans laquelle le doigt support (15) et/ou la partie d'application (20) ploient de manière à ce que l'extrémité proximale de la partie d'application soit au point d'entrer, ou entre en contact avec le doigt support et/ou la tige support.

**[0010]** Autrement dit l'embout applicateur comprend une partie d'application fixée à un doigt support de manière à envelopper la majeure partie de celui-ci, tel un capuchon recouvrant le doigt support s'étendant de l'extrémité distale de la partie d'application jusqu'à la tige support. L'applicateur a une forme de « champignon », ou de « parapluie », très distinctive. L'espace entre la partie d'application et la tige support est ainsi réduite et on évite une accumulation de produit à ce niveau après essorage qui risque de couler et gêne pour l'application du produit.

**[0011]** D'autre part, l'espace entre la partie d'application, et la tige support donne une souplesse à l'embout applicateur; cette souplesse confère audit embout un confort d'utilisation, notamment pour un maquillage des lèvres d'un utilisateur.

**[0012]** Cet espace est définissable comme un creux, notamment en forme de volume de révolution, autour d'un doigt de support, délimité par les parois internes et le doigt de support et formant un réservoir.

**[0013]** Selon différents modes de réalisation de l'invention, qui pourront être pris ensemble ou séparément :

- la partie d'application présente une paroi interne et une paroi externe opposées,
- la paroi interne et la paroi externe sont séparées d'une épaisseur de matière,
- la paroi externe est confondue avec une surface applicatrice,
- la surface applicatrice est continue,
- un espace entre la paroi interne de la partie d'application et le doigt support est formé de manière à délimiter une cavité,
- le doigt support et la partie d'application sont au point d'entrer ou entrent en contact via la paroi interne de la partie d'application,
- la partie de fixation et la partie d'application sont deux pièces distinctes,
- la partie de fixation et la partie d'application sont une pièce unique,
- le doigt support est rigide,
- le doigt support est souple,
- la cavité est conçue de manière à servir de réservoir intermédiaire pour le produit cosmétique à appliquer,
- la partie de fixation et la partie d'application sont dans des matériaux différents,
- la partie de fixation et la partie d'application sont dans un matériau identique,

- l'épaisseur de matière entre la paroi interne et la paroi externe de la partie d'application est variable,
- l'épaisseur de matière entre la paroi interne et la paroi externe de la partie d'application est constante,
- la partie d'application comprend au moins une lumière.
- la partie d'application présente une forme ovale,
- la partie de fixation et la partie d'application sont des pièces moulées,
- la partie de fixation et/ou la partie d'application comprend un matériau élastomère,
- notamment des élastomères thermoplastiques (TPE), des copolymères butadiène-acrylonitrile (NBR), des silicones,
- la partie de fixation peut en outre comprendre un matériau thermoplastique tel que le polypropylène (PP), le polytéréphtalate d'éthylène (PET) ou le en poly-oxo-méthylène (POM),
- la paroi externe de la partie d'application est lisse et/ou floquée,
- le flocage de la partie d'application comprend du coton ou du nylon.

**[0014]** L'invention concerne également un applicateur comprenant un embout applicateur tel que décrit plus haut et ladite tige support. Avantageusement :

- la tige, de forme sensiblement cylindrique, présente un diamètre D,
- la partie d'application présente une section transversale circulaire de diamètre maximale d,
- les deux diamètres D, d sont reliés par la formule suivante :  $0,9 \leq d/D \leq 1,5$ ,
- la tige comprend une direction principale d'extension longitudinale confondue avec la direction principale de l'applicateur.

**[0015]** L'invention concerne aussi un ensemble applicateur pour produit cosmétique, comprenant un récipient comprenant un corps formant un réservoir destiné à contenir le produit cosmétique, et un applicateur tel que décrit plus haut, adapté pour être fixé sur le récipient, de sorte que l'embout applicateur est logé à l'intérieur du réservoir.

**[0016]** Selon différents modes de réalisation de l'invention, qui pourront être pris ensemble ou séparément :

- le récipient comprend, en outre, un goulot définissant une ouverture par laquelle le produit cosmétique peut être extrait, et un essoreur, fixé à l'intérieur dudit goulot,
- l'ensemble applicateur comprend, en outre, un bouchon adapté pour être fixé sur le goulot, la tige s'étendant à partir du bouchon,
- l'essoreur comprend un orifice d'essorage configuré pour racler le produit cosmétique en excès sur l'applicateur,
- le diamètre de l'orifice d'essorage est sensiblement

le même que celui de la tige de l'applicateur.

**[0017]** L'invention concerne encore l'ensemble applicateur dont le réservoir est rempli de produit cosmétique, le produit étant en particulier destiné au maquillage des lèvres d'un utilisateur.

**[0018]** L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative détaillée qui va suivre, d'au moins un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, en référence aux dessins schématiques annexés.

**[0019]** Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un premier exemple de réalisation d'un embout applicateur selon l'invention en position de repos,
- la figure 2 est une vue en coupe de l'embout applicateur de la figure 1 dans une première position d'utilisation,
- la figure 3 est une vue en coupe de l'embout applicateur de la figure 1 dans une seconde position d'utilisation,
- la figure 4 est une vue en coupe d'un deuxième exemple de réalisation d'un embout applicateur selon l'invention en position de repos,
- la figure 5 est une vue en coupe de l'embout applicateur de la figure 4 dans une première position d'utilisation,
- la figure 6 est une vue en coupe de l'embout applicateur de la figure 4 dans une troisième position d'utilisation,
- la figure 7 est une vue en coupe longitudinale d'un exemple de réalisation d'un ensemble applicateur selon l'invention comprenant l'embout applicateur des figures 1 à 3,
- la figure 8 est une vue éclatée de l'ensemble applicateur de la figure 7.

**[0020]** La figure 1 illustre un premier exemple d'embout applicateur 10 pour produit cosmétique suivant l'invention.

**[0021]** L'embout applicateur 10 s'étend suivant une direction principale d'extension longitudinale, dite direction principale et repérée X sur les figures.

**[0022]** L'embout applicateur 10 comprend une partie d'application 20. On entend par « partie d'application » une partie de l'embout applicateur qui est apte à retenir du produit cosmétique lorsqu'elle est mise en contact avec, et à le restituer ensuite.

**[0023]** La partie d'application 20 s'étend suivant la direction principale, entre une extrémité proximale 13 et une extrémité distale 16, opposée à l'extrémité proximale. La partie d'application 20 présente une paroi interne 21 et une paroi externe, la paroi externe étant confondue avec une surface applicatrice 22. On entend par « surface applicatrice » une surface dépourvue de pro-

tubérances telles que les protubérances des brosses à mascara qui servent à l'application du produit. Il s'agit de la surface externe de la partie d'application 20.

**[0024]** De préférence, la surface applicatrice 22 est arrondie et s'étend de l'extrémité distale 16 vers l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20. La partie d'application 20 présente une section longitudinale à la direction principale X allongée, notamment en forme d'ovale dont une partie de matière est manquante au niveau de l'extrémité proximale 13, et une section transversale à la direction principale X circulaire et de diamètre maximal d. Cette forme allongée procure une surface applicatrice 22 plus importante tout en conservant un diamètre restreint de la partie d'application 20 pour faciliter son introduction dans un récipient 50 contenant le produit cosmétique.

**[0025]** D'autre part, l'embout applicateur 10 comprend une partie de fixation 11 se présentant ici sous la forme d'un manchon 14 et d'un doigt support 15. Le manchon 14 est configuré pour être assemblé à une tige support 40, ici encastré dans la tige support 40. Le doigt support 15 est dans le prolongement du manchon (14) et de la tige support 40 et est configuré pour lier la partie d'application 20 au manchon 14. Autrement dit, le manchon 14 et la tige support 40 sont des pièces distinctes destinées à être en liaison encastrée une fois assemblées ensemble.

**[0026]** La partie d'application 20 est ainsi fixée au doigt support 15 de manière à envelopper la majeure partie de celui-ci. Autrement dit, la partie d'application 20 est une enveloppe tel qu'un capuchon entourant le doigt support 15 et s'étendant de l'extrémité distale 16 jusqu'au manchon 14.

**[0027]** Encore autrement dit, l'applicateur a une forme de « champignon », ou de « parapluie », très distinctive.

**[0028]** De cette manière, une fois l'embout 10 fixé sur la tige support 40, l'enveloppe s'étend jusqu'à la tige support 40 réduisant l'espace entre la partie d'application 20 et la tige support 40. On évite ainsi une accumulation de produit à ce niveau après essorage qui risque de couler et gêne pour l'application du produit.

**[0029]** Pour assurer cette fixation, le doigt support 15 et la partie d'application 20 sont en contact discret sur une zone limitée au voisinage de l'extrémité distale 16 de la partie d'application 20. On entend par « contact discret » un contact en un point isolé, ponctuel, c'est-à-dire un contact au niveau d'une zone de faible superficie. Autrement dit, le contact entre le doigt support 15 et la partie d'application 20 est fait via la paroi interne 21 de la partie d'application 20. L'extrémité du doigt support 15 opposée au manchon 14 est reliée à la paroi interne 21 de l'extrémité distale 16 de la partie d'application 20 en un point, dit point de fixation F. On entend par « point F », une zone de contact sensiblement ponctuelle qui confère à l'enveloppe un point autour duquel elle est apte à basculer. Ce point de fixation F correspond sensiblement à la section transversale du doigt support 15, ici un cercle de diamètre d15 correspondant à celui du doigt

support 15 qui est cylindrique.

**[0030]** De façon avantageuse la surface applicatrice 22 est continue de manière à former un espace entre la paroi interne 21 de la partie d'application 20 et le doigt support 15 délimitant ainsi une cavité 23. Autrement dit, l'épaisseur de matière entre la surface applicatrice 22 (ou paroi externe) et la paroi interne 21 sert de paroi à la cavité 23. La cavité 23 présente l'avantage de servir de réservoir intermédiaire pour le produit cosmétique à appliquer.

**[0031]** La cavité est conçue comme un réservoir intermédiaire.

**[0032]** En effet, la cavité 23 permet d'avoir suffisamment de produit cosmétique sur l'embout applicateur 10 ce qui assure à l'utilisateur de pouvoir se maquiller, en une unique application sans devoir recharger l'embout applicateur 10 en produit cosmétique. Cette cavité 23, ou espace, participe à autoriser le basculement potentiel de la partie d'application 20 par rapport au doigt support 15.

**[0033]** De façon avantageuse, la partie d'application 20 est configurée pour passer d'une position de repos dans laquelle le doigt support 15 et l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 sont libres de tout contact vers une position d'utilisation, dans laquelle le doigt support 15 et/ou la partie d'application 20 ploient de manière à ce que l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 soient au point d'entrer ou entrent en contact avec le doigt support 15 et/ou la tige support 40. On entend par « ployer » fléchir, se courber, se déformer sous une pression appliquée par un utilisateur et/ou par un essoreur. On entend par « sur le point de » se rapprocher de, effleurer, à la limite de. Autrement dit, sous une pression exercée, par exemple, par l'utilisateur, le doigt support 15 et/ou la partie d'application 20 se déforment de manière à ce que l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 se rapproche du doigt support 15 et/ou de la tige support 40. Le rapprochement peut se faire jusqu'à ce que l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 soit en contact avec le doigt support 15 et/ou de la tige support 40 ou peut se stopper avant que l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 entre en contact avec le doigt support 15 et/ou de la tige support 40.

**[0034]** La position de repos est visible aux figures 1 et 4. Plusieurs exemples de positions d'utilisation sont visibles aux figures 2, 3, 5 et 6.

**[0035]** De façon avantageuse, pour permettre le passage de la partie d'application de la position de repos vers la position d'utilisation, la partie d'application 20 est souple. On entend par « souple », flexible, déformable en particulier à une pression exercée par un utilisateur, notamment au toucher des lèvres d'un utilisateur. Cette souplesse est notamment apportée par le fait que la partie d'application 20 est creuse. En effet, l'épaisseur de matière entre la surface applicatrice 22 et la paroi interne 21 est choisie de manière à ce que la partie d'application 20 soit suffisamment flexible pour pouvoir s'écraser, en particulier lors de l'application sur les lèvres. L'épaisseur

de matière peut être variable. Autrement dit, l'épaisseur de matière peut varier le long de l'axe X dans la direction d'une composante des axes Y et Z, comme on le verra par la suite dans les différents exemples de réalisation.

**[0036]** Le matériau de la partie d'application 20 est également choisi en fonction de la souplesse souhaitée. Il s'agit notamment de matériaux connus pour leur souplesse et leur élasticité, tel que des élastomères thermoplastiques (TPE), des copolymères butadiène-acrylonitrile, aussi appelés « caoutchoucs nitrile » (NBR), des silicones, et plus préférentiellement des élastomères thermoplastiques (TPE).

**[0037]** Cette souplesse permet une meilleure précision et un confort d'application. Elle permet également de restituer le produit contenu dans la cavité 23 en exerçant une pression sur la surface applicatrice 22.

**[0038]** De plus, pour faciliter le passage vers la position d'utilisation, le doigt support 15 peut ne pas être enveloppé totalement par la partie d'application 20. Ainsi, comme illustré aux figures 1 à 6, une partie du doigt support 15, dite partie intermédiaire 17, peut ne pas être enveloppée par la partie d'application 20. Cette partie intermédiaire 17 n'est pas non plus encastrée dans la tige support 40. Lorsque l'utilisateur applique le produit cosmétique sur des lèvres, une pression est exercée sur la partie d'application 20. Cette pression entraîne l'écrasement plus ou moins important de la paroi de la partie d'application 20 ce qui provoque un rapprochement de l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 vers la tige support 40 jusqu'à ce que l'extrémité proximale 13 de l'enveloppe soit sur le point d'entrer ou entre en contact avec le doigt support 15 et/ou la tige support 40. L'embout est alors dans une position d'utilisation. Cet écrasement est également favorisé par l'utilisation de matériaux présentant une certaine élasticité. Cela est particulièrement visible aux figures 5 et 6.

**[0039]** Comme cela est visible aux figures 2, 3, 5 et 6, il existe plusieurs positions d'utilisation qui peuvent varier d'un exemple à l'autre de réalisation. Différentes positions d'utilisation seront décrites par la suite.

**[0040]** L'embout applicateur 10 peut être avantageusement obtenu par injection, bi-injection, assemblage ou surmoulage.

**[0041]** De plus, afin d'éviter toute zone d'affaiblissement entre le manchon 14 et la partie d'application 20, en particulier au niveau de la partie intermédiaire 17, le doigt support 15 et le manchon 14 présentent une section, notamment transversale à la direction principale X, de forme sensiblement cylindrique dont le diamètre d15 est compris entre 1,5 et 3 mm suivant la souplesse et la matière souhaitée, de préférence le diamètre est au moins égal à 1,5 mm, et encore plus de préférence égal à 2 mm.

**[0042]** On peut également envisager que la partie d'application 20 comprenne au moins une lumière (non représentée). Il peut s'agir par exemple de trous, de perforation ou d'ouvertures faits par exemple dans la paroi de la partie d'application 20. Ces lumières peuvent servir

à restituer le produit contenu dans la cavité 23 lors de l'application ou encore à améliorer l'essorage de la partie d'application 20, le produit en surplus pouvant sortir par ces lumières lors de l'essorage par exemple.

**[0043]** Comme on le verra avec les deux exemples de réalisation décrits ci-dessous, la partie d'application 20 et la partie de fixation 11 peuvent être une pièce unique (figures 1 à 3) ou deux pièces distinctes (figures 4 à 6) et le doigt support 15 peut être envisagé souple ou rigide.

**[0044]** Dans le cas d'un doigt support 15 souple, celui-ci comprend avantageusement un matériau élastomère, en particulier un élastomère dont la dureté est supérieure ou égale à, environ, 40 Shore A. En effet, une dureté inférieure à 40 Shore A entraînerait une partie d'application 20, issue de matière avec la partie de fixation 11, qui serait difficile à injecter et trop souple. Par « trop souple », on entend, ici, qu'au moment de l'utilisation de l'embout 10, et plus précisément au moment de l'extraction de l'embout 10 et de son essorage, il y aurait un risque que la partie d'application 20 puisse se retourner et que l'embout 10 devienne inutilisable.

**[0045]** Ainsi, afin d'éviter tout problème au moment de l'injection et/ou de l'utilisation de l'embout, le matériau élastomère présentera avantageusement une dureté comprise entre, environ, 40 Shore A et, environ, 90 Shore A, les bornes de cet intervalle étant comprises.

**[0046]** Un premier exemple de réalisation va maintenant être décrit en référence aux figures 1 à 3. Dans cet exemple, la partie de fixation 11 et la partie d'application 20 sont une pièce unique. De préférence, la partie de fixation 11 et la partie d'application 20 sont dans un matériau identique. Notamment un matériau élastomère tel que des élastomères thermoplastiques (TPE), des copolymères butadiène-acrylonitrile, aussi appelés « caoutchoucs nitrile » (NBR), des silicones, de préférence un élastomère thermoplastique (TPE).

**[0047]** La cavité 23 se présente sous la forme d'un cylindre creux, le creux correspondant au doigt support 15 qui est plein. Autrement dit, la paroi interne 21 de la partie d'application 20 est coaxiale à l'axe X et au doigt support 15 en position de repos.

**[0048]** Encore autrement dit, ladite cavité est un creux, en forme de volume de révolution, autour d'un doigt de support, délimité par les parois internes et le doigt de support et formant un réservoir.

**[0049]** En particulier, la partie applicatrice fait le tour du doigt support, notamment sur toute la périphérie dudit doigt.

**[0050]** Ainsi, la cavité 23 présente une distance d23 constante, de l'ordre par exemple de 0,7 à 1,5 mm. En revanche, l'épaisseur de matière entre la paroi interne 21 et la paroi externe 22 de la partie d'application 20 est variable le long de l'axe X dans la direction d'une composante des axes Y et Z. En effet, la paroi externe 22 présentant une forme ovale lorsque l'utilisateur regarde l'embout de côté et la paroi interne 21 étant coaxiale à l'axe X, l'épaisseur de matière est variable le long de l'axe X dans la direction d'une composante des axes Y

et Z et présente ainsi une épaisseur maximale au niveau du diamètre maximale d de la partie d'application 20, de l'ordre par exemple de 1,7 mm. Cette surépaisseur permet d'avoir la partie bombée de la surface applicatrice 22 plus résistante à la pression exercée par l'utilisateur au moment de l'application sur les lèvres et un meilleur contrôle de l'application du produit cosmétique.

**[0051]** Dans ce mode de réalisation, l'épaisseur variable de matière entre la paroi interne 21 et la paroi externe 22 confère une certaine rigidité à la partie d'application. Par conséquent, avantageusement le doigt support 15 est souple.

**[0052]** Comme représenté à la figure 3, le doigt support 15 présente une certaine souplesse de sorte que le doigt support 15 et par conséquent la partie d'application 20 sont mobiles en rotation par rapport à la tige support 40 et au manchon 14 (le manchon 14 étant encastré dans la tige support 40), notamment selon au moins deux axes d'un repère orthonormé. Ce repère orthonormé est, par exemple, centré en un point de la direction principale X. Ainsi, les deux axes sont par exemple les axes repérés Y, Z sur les figures 1 à 6.

**[0053]** Ainsi la mobilité de la partie d'application 20 par rapport audit manchon 14 présente l'avantage de conférer audit embout applicateur 10 une capacité d'adaptation à un large public souhaitant l'utiliser pour se maquiller avec.

**[0054]** Cet exemple de réalisation présente deux positions d'utilisation visibles aux figures 2 et 3.

**[0055]** Dans un premier temps, lorsque l'utilisateur exerce une faible pression sur l'embout 10, seule la partie d'application 20 se déforme de manière à que l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 soit au point d'entrer ou entre en contact avec le doigt support 15. Autrement dit, le doigt support 15 reste droit, c'est-à-dire dans l'alignement du manchon 14 et de la tige support 40 et donc de l'axe X, et seule la zone où la pression est exercée s'écrase et se rapproche du doigt support 15 au niveau de l'extrémité proximale 13 de la partie d'application. Ce rapprochement peut se faire jusqu'à ce l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 soit en contact avec le doigt support 15, comme c'est le cas ici. Cette position d'utilisation, dite première position d'utilisation, est visible à la figure 2.

**[0056]** Cette position d'utilisation peut également être observée lorsque une pression est exercée au niveau de l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20, permettant un pivotement de la partie d'application 20, de manière à ce que l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 soit au point d'entrer ou entre en contact avec le doigt support 15.

**[0057]** Cette position permet d'appliquer le produit cosmétique sur une lèvre délicatement et d'un seul tenant notamment car la pression permet le relargage du produit cosmétique contenu dans la cavité 23. De plus, la possibilité de déformation de la zone d'application permet à l'embout applicateur 10 de s'adapter à toutes les lèvres. On peut aussi imaginer que dans une autre position d'uti-

lisation non représentée, l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 et le doigt support 15 se rapprochent mais sans entrer en contact.

**[0058]** Il est aussi remarquable qu'une pression localisée entraîne une déformation de la zone d'application. Ici, tel que cela est représenté sur la figure 2, une pression localisée à l'endroit de l'extrémité proximale 13 décale la partie d'application 20 vers le doigt support 15. Ainsi, l'embout applicateur de l'invention s'adapte d'autant plus à la zone à maquiller que la partie d'application 20 est apte à se décaler dès lors qu'elle est poussée, touchée, appuyée, même très localement.

**[0059]** Dans la position d'utilisation représentée à la figure 3, dite deuxième position d'utilisation, l'utilisateur exerce une pression plus prononcée sur l'embout 10 ou une pression localisée plutôt vers l'extrémité distale 16 de la partie d'application 20 et le doigt support 15 qui est souple se déforme. Autrement dit, le doigt support 15 n'est plus dans l'alignement du manchon 14 et de la tige support 40. Le doigt support 15 et donc la partie d'application 20 sont inclinés par rapport à l'axe X. Dans cette position, la paroi interne 21 de la partie d'application 20 est en contact avec le doigt support 15, en particulier au niveau du point de pression. Du côté opposé au point de pression, l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 est en contact avec la tige support 40. Cette deuxième position d'utilisation permet une application plus importante du produit. Elle permet également de restituer le restant de produit contenu dans la cavité 23 en fin d'application et évite de devoir recharger l'embout 10 en le plongeant dans le récipient 50. Là encore, la déformation de la zone d'application permet à l'embout applicateur 10 de s'adapter à toutes les lèvres.

**[0060]** Il est également remarquable ici qu'une pression localisée entraîne une déformation du doigt support 15. Ici, tel que cela est représenté sur la figure 3, une pression localisée à l'extrémité distale 16 de la partie d'application 20 entraînera un décalage de l'ensemble applicateur. De nouveau, l'embout applicateur de l'invention s'adapte d'autant plus à la zone à maquiller que la partie d'application 20 est apte à se décaler dès lors qu'elle est poussée, touchée, appuyée, même très localement.

**[0061]** Dans un deuxième mode de réalisation de l'embout applicateur 10 illustré aux figures 4 à 6, la partie de fixation 11 et la partie d'application 20 sont deux pièces distinctes. La partie de fixation 11 et la partie d'application 20 peuvent ainsi être dans des matériaux différents. Cela facilite le choix des matériaux dont les propriétés mécaniques, esthétiques, nécessaires peuvent différer pour la partie d'application 20 et la partie de fixation 11. On peut ainsi choisir un matériau souple et doux pour la partie d'application 20 et un matériau plus rigide pour la partie de fixation 11. Les deux matériaux doivent être compatibles pour assurer une fixation durable et résistante entre la partie d'application 20 et la partie de fixation 11 qui sont deux pièces distinctes. Il peut ainsi s'agir, de préférence, d'élastomères thermoplastiques (TPE), de

copolymères butadiène-acrylonitrile, aussi appelés « caoutchoucs nitrile » (NBR), de silicones pour la partie d'application 20. Tandis que pour la partie de fixation 11, il s'agit de préférence de élastomères thermoplastiques (TPE), de copolymères butadiène-acrylonitrile, aussi appelés « caoutchoucs nitrile » (NBR), de silicones. En outre, la partie de fixation 11 peut également être en matériau thermoplastique tel que le polypropylène (PP), en polytéréphtalate d'éthylène (PET) ou le en poly-oxo-méthylène (POM).

[0062] Selon une variante de ce deuxième mode de réalisation, la partie de fixation 11 et la tige 40 pourront se présenter sous la forme d'une pièce unique (non illustrée). Dans ce cas, la partie de fixation 11 et la tige 40 seront en matériau thermoplastique tel que le polypropylène (PP), en polytéréphtalate d'éthylène (PET) ou le en poly-oxo-méthylène (POM).

[0063] Dans ce deuxième mode de réalisation, ladite cavité est aussi un creux, en forme de volume de révolution, autour d'un doigt de support, délimité par les parois internes et le doigt de support et formant un réservoir.

[0064] En particulier, la partie applicatrice fait le tour du doigt support, notamment sur toute la périphérie dudit doigt.

[0065] De façon avantageuse, l'épaisseur e20 de la partie d'application 20 est constante sur toute la longueur du doigt support 15 le long de l'axe X. Elle est de l'ordre par exemple de 0,7 mm. La souplesse de la surface applicatrice 22 est ainsi identique en tout point de la partie d'application 20 facilitant l'utilisation de l'embout applicateur 10.

[0066] Comme déjà expliqué précédemment, étant donné la forme de la partie d'application 20, l'uniformité de l'épaisseur de la paroi de la partie d'application 20 entraîne une variabilité dans l'épaisseur de la cavité 23. Par conséquent, la cavité 23 présente une épaisseur maximale au niveau du diamètre maximal d de la partie d'application 20, de l'ordre par exemple de 0,7 à 1,5 mm. Le volume de la cavité 23 est ainsi augmenté et une plus grande quantité de produit cosmétique peut être stockée. Une surface plus étendue peut être maquillée en une seule fois sans devoir se réapprovisionner en produit.

[0067] Une surépaisseur peut être envisagée au niveau du point de fixation F, c'est-à-dire au niveau de l'extrémité distale 16 de la partie d'application 20. Cette surépaisseur, de l'ordre par exemple de 3 mm, permet de renforcer la fixation entre la partie d'application 20 et le doigt support 15. Autrement, la paroi étant plus épaisse, elle est plus difficile à déchirer et plus résistante aux manipulations multiples.

[0068] Dans cet exemple de réalisation, l'épaisseur de matière entre la paroi interne 21 et la paroi externe 22 est constante et confère de la souplesse à la partie d'application 20 qui se déforme plus facilement. La partie de fixation 11 peut ainsi être rigide, aussi bien au niveau du manchon 14 qu'au niveau du doigt support 15, sans que l'embout applicateur 10 perde en confort d'utilisation. Autrement dit, la partie d'application 20 reste dans l'ali-

gnement du manchon 14 et de la tige support 40. Le doigt support 15 et par conséquent la partie d'application 20 ne sont donc plus mobiles en rotation par rapport à la tige support 40 et au manchon 14.

5 [0069] Deux illustrations de position d'utilisation différentes de cet exemple de réalisation sont visibles aux figures 5 et 6.

10 [0070] La position d'utilisation représentée à la figure 5 correspond à la première position d'utilisation du premier exemple de réalisation dans laquelle seule la partie d'application 20 se déforme du côté du point de pression, ici jusqu'à ce que l'extrémité proximale 13 soit en contact avec le doigt support 15. Dans cette première position d'utilisation, le doigt support (15) reste droit, c'est-à-dire 15 dans l'alignement du manchon 14 et de la tige support 40 et donc de l'axe X, et seule la zone où la pression est exercée s'écrase et vient, ici, toucher le doigt support 15 au niveau de l'extrémité proximale 13 de la partie d'application. Là encore, il est possible que l'extrémité proximale 13 de la partie d'application 20 et le doigt support 15 se rapprochent mais sans entrer en contact.

20 [0071] La figure 6 représente une position d'utilisation, dite troisième position d'utilisation, dans laquelle deux côtés opposés de la partie d'application 20 sont déformés. Cette position permet par exemple de maquiller les deux lèvres à la fois et également d'exercer une pression sur tout le volume de la cavité 23 et ainsi de restituer tout le produit stocké dans cette cavité 23.

25 [0072] Ce second exemple de réalisation (figures 4 à 6), présente au moins deux positions d'utilisation permettant ainsi de se maquiller une seule lèvre ou les deux et de restituer plus ou moins de produit contenu dans la cavité 23 suivant la pression exercée sur la partie d'application 20. A la fin de l'application, si du produit est encore nécessaire, une pression plus importante peut être exercée pour faire sortir le produit restant de la cavité 23.

30 [0073] Bien que non représentée, la troisième position d'utilisation est également envisageable dans le premier mode de réalisation. De même, dans le deuxième exemple de réalisation, le doigt support 15 peut être souple et la position d'utilisation, dite deuxième position d'utilisation, du premier exemple, peut être envisagée.

35 [0074] La figure 7 illustre un ensemble applicateur pour produit cosmétique, comprenant un récipient 50 comprenant un corps 51 formant un réservoir destiné à contenir le produit cosmétique, et un applicateur comprenant un embout 10 tel que celui du premier exemple de réalisation décrit ci-dessus. L'applicateur est adapté pour être fixé 40 sur le récipient 50, de sorte que l'embout applicateur 10 est logé à l'intérieur du réservoir. Il est ainsi plongé dans le produit cosmétique repéré 80 sur la figure 7.

[0075] La figure 7 illustre aussi le manchon 14 assemblé avec une tige support 40 de l'applicateur.

45 [0076] La tige 40 permet, entre autre, une manipulation dudit embout applicateur 10. Plus précisément, l'applicateur comprend un bouchon 70 adapté pour être manipulé par l'utilisateur et la tige 40 s'étend avantageuse-

ment à partir du bouchon 70.

**[0077]** Il est à noter, ici, que le bouchon 70 est formé d'une tête 71 issue de matière avec la tige 40, et d'un capot 72 monté à force et maintenu en position sur la tête 71 de tige 40 à l'aide de contre-formes internes destinées à coopérer avec des formes réalisées sur la tête 71. Le capot 72 est rigide. On entend par « rigide », non déformable ni à la pression atmosphérique, ni à une pression exercée par les doigts d'un utilisateur. C'est à l'aide dudit capot 72 que l'utilisateur manipule l'applicateur de l'invention, en particulier parce que le capot 72 imprime le mouvement que l'utilisateur lui donne à la tête 71 de la tige 40, qui elle-même transmet ce mouvement au manchon 14 avec lequel elle est assemblée.

**[0078]** Le bouchon 70 est destiné à être fixé de manière amovible à un goulot 52 appartenant au récipient 50 (voir figure 7 pour la version assemblée et figure 8 pour la version éclatée).

**[0079]** Il est à noter que le manchon 14 et la tige 40 présentent chacun une forme sensiblement cylindrique et une direction principale d'extension longitudinale confondue avec la direction principale X.

**[0080]** Il est à noter aussi que l'assemblage entre le manchon 14 et la tige 40 est un encastrement. En variante, l'embout applicateur pourra être surmoulé sur ou à travers la tige.

**[0081]** La figure 8 est une vue éclatée de l'ensemble applicateur de la figure 7. La figure 8 illustre le récipient 50 en détails. Notamment, le goulot 52 comprend une ouverture par laquelle le produit cosmétique peut être extrait, et un essoreur 60, destiné à être fixé à l'intérieur dudit goulot 52.

**[0082]** Il est aussi visible, sur la figure 8, que l'essoreur 60 comprend un orifice d'essorage 61 configuré pour racle le produit cosmétique en excès sur la tige 40 et sur l'embout applicateur 10 lorsque ces derniers passent à travers lui.

**[0083]** L'orifice d'essorage 61 est avantageusement de forme cylindrique ; ce choix n'est pas limitatif et toute autre forme d'orifice 61 pourra être choisie pour l'essoreur 60 sans sortir du cadre de l'invention.

**[0084]** Le diamètre d61 dudit orifice d'essorage sera avantageusement choisi en rapport avec le diamètre D de la tige 40 et le petit diamètre d de l'embout applicateur 10 dont il racle le surplus de produit embarqué.

**[0085]** A ce propos, il est à noter que le diamètre D de la tige est comparable au petit diamètre d de la partie d'application 20. En effet, la partie d'application 20 présente ici une section transversale circulaire et donc un diamètre d, lesdits deux diamètres D, d sont avantageusement reliés par la formule suivante :  $0,9 \leq d/D \leq 1,5$ .

**[0086]** Ainsi, à titre d'exemple, le diamètre D de la tige 40 pourra être égal à 6,3 mm et le diamètre d de la partie d'application 20, à 7,5 mm. Cela signifie, en outre, que le diamètre D de la tige sera sensiblement le même, voire sensiblement inférieur à celui de la partie d'application 20.

**[0087]** Il est à noter aussi que le diamètre d61 de l'ori-

fice d'essorage 61 est sensiblement le même que celui de la tige 40. Cela présente l'avantage de venir racle le produit sur l'embout applicateur 10, et en particulier de racle le produit sur la partie d'application 20 dudit embout applicateur 10.

**[0088]** Un avantage supplémentaire de la présence de la cavité 23 consiste à limiter l'effort nécessaire à l'extraction de l'applicateur du récipient et plus particulièrement l'effort nécessaire pour extraire la partie d'application 20 de l'orifice d'essorage 61, puisque la cavité 23 permet une certaine déformation de la partie d'application.

**[0089]** Ainsi, en plus de présenter une grande surface d'application, l'ensemble applicateur est conçu de telle sorte que l'essorage de la partie d'application 20 soit optimisé lors de son extraction hors du récipient 50. Autrement dit, le produit cosmétique que la partie d'application 20 est apte à embarquer est raclé de façon optimisée par l'essoreur 60 à travers lequel elle passe lors de son extraction dudit récipient 50.

**[0090]** Cela participe à conférer à l'embout applicateur 10 de l'invention une capacité à maquiller les deux lèvres d'un utilisateur, ceci dès le premier passage de l'embout applicateur dessus.

**[0091]** En effet, l'invention concerne avantageusement un dit ensemble applicateur dont le réservoir 50 est rempli de produit cosmétique, le produit étant en particulier destiné au maquillage des lèvres d'un utilisateur.

**[0092]** La partie d'application 20 peut être lisse. Il est à noter, à titre d'alternative non exclue de l'invention, que la partie d'application 20 peut présenter un flochage à sa surface, le flochage comprenant notamment du coton ou du nylon. Selon une autre variante, la partie d'application 20 peut comprendre des rainures, en particulier de faible profondeur, notamment de 200 à 300 micromètres.

**[0093]** Le flochage permet une meilleure rétention de produit cosmétique et un toucher plus doux. Le diamètre de la partie d'application 20 munie du flochage est plus grand de 0,3 à 2,6 mm suivant le flochage choisi.

**[0094]** A titre d'exemple, l'embout applicateur 10 présentera une hauteur h10 de l'ordre de 22 mm (voir figure 8) mesurée entre l'extrémité distale 16 de la partie d'application 20 et une extrémité proximale 18 du manchon 14, le long de la direction principale X.

**[0095]** Une fois assemblé à la tige, le manchon 14 dudit embout applicateur 10 n'est plus visible, car encastré dans la tige 40, en particulier à l'extrémité libre de celle-ci. L'embout applicateur 10 visible est alors la partie d'application 20 et la partie intermédiaire 17 du doigt support 15. A titre d'exemple encore, la hauteur h'10 de ces deux éléments visibles, mesurée le long de la direction principale X, est de l'ordre de 12,5 mm.

**[0096]** L'embout applicateur selon l'invention est de confection simple et modulable. En effet, grâce notamment au design de la partie d'application 20, différentes positions d'utilisation sont envisageables. On peut ainsi moduler l'application du produit cosmétique en combinant les souplesses de la partie d'application 20 et du



doigt support 15 et en exerçant soit une pression discrète, soit une pression plus marquée, sur une seule ou les deux lèvres à la fois. On obtient ainsi un embout s'adaptant à tous les utilisateurs et à leurs modes de maquillage avec un confort d'utilisation.

**[0097]** De plus, la présence de la cavité 23 (ou l'absence de matière) permet de maquiller une seule ou les deux lèvres d'un seul tenant sans devoir replonger l'embout dans le récipient. La restitution du produit est améliorée et peut être complète grâce à la souplesse de la partie d'application 20. Une pression sur la partie d'application permet ainsi d'utiliser le produit cosmétique contenu dans la cavité 23 sans avoir besoin de recharger en produit.

**[0098]** Pour obtenir des effets avantageux supplémentaires, les modes de réalisation pourront être combinés sans sortir du cadre de l'invention.

## Revendications

1. Embout applicateur (10) pour produit cosmétique, l'embout applicateur (10) comportant une partie de fixation (11) apte à être assemblée à une tige support (40) et une partie d'application (20) dudit produit s'étendant suivant une direction principale d'extension longitudinale X, dite direction principale, entre une extrémité proximale (16) et une extrémité distale (13) opposée à l'extrémité proximale (16), la partie de fixation (11) comprend un doigt support (15) externe à la tige support (40), la partie d'application (20) étant fixée au doigt support (15) de manière à envelopper la majeure partie du doigt support (15), le doigt support (15) et la partie d'application (20) étant en contact discret sur une zone limitée au voisinage de l'extrémité distale de la partie d'application, la partie d'application (20) étant configurée pour passer d'une position de repos dans laquelle le doigt support (15) et l'extrémité proximale (13) de la partie d'application (20) sont libres de tout contact vers une position d'utilisation, dans laquelle le doigt support (15) et/ou la partie d'application (20) ploient de manière à ce que l'extrémité proximale (13) de la partie d'application (20) soit au point d'entrer, ou entre en contact avec le doigt support (15) et/ou la tige support (40).
2. Embout applicateur (10) selon la revendication précédente, dans lequel la partie d'application (20) présente une paroi externe et une paroi interne (21) séparées d'une épaisseur de matière, la paroi externe étant confondue avec une surface applicatrice (22) continue, un espace entre la paroi interne (21) de la partie d'application et le doigt support (15) est formé de manière à délimiter une cavité (23).
3. Embout applicateur (10) selon la revendication précédente, dans lequel le doigt support (15) et la partie

d'application sont au point d'entrer ou entrent en contact via la paroi interne (21) de la partie d'application (20).

4. Embout applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la partie de fixation (11) et la partie d'application (20) sont deux pièces distinctes.
5. Embout applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la partie de fixation (11) et la partie d'application (20) sont une pièce unique.
6. Embout applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le doigt support (15) est rigide.
7. Embout applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le doigt support (15) est souple.
8. Embout applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, dans lequel la cavité (23) est conçue de manière à servir de réservoir intermédiaire pour le produit cosmétique à appliquer.
9. Embout applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'épaisseur de matière entre la paroi interne (21) et la paroi externe (22) de la partie d'application (20) est variable.
10. Embout applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la partie d'application (20) comprend au moins une lumière.
11. Applicateur comprenant un embout applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes et la tige support (40).
12. Ensemble applicateur pour produit cosmétique, comprenant :
  - un récipient (50) comprenant un corps (51) formant un réservoir destiné à contenir le produit cosmétique (80), et
  - un applicateur selon la revendication précédente adapté pour être fixé sur le récipient (50), de sorte que l'embout applicateur (10) est logé à l'intérieur du réservoir.

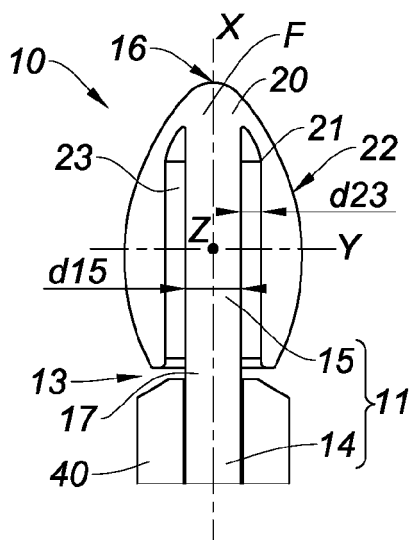


Fig. 1

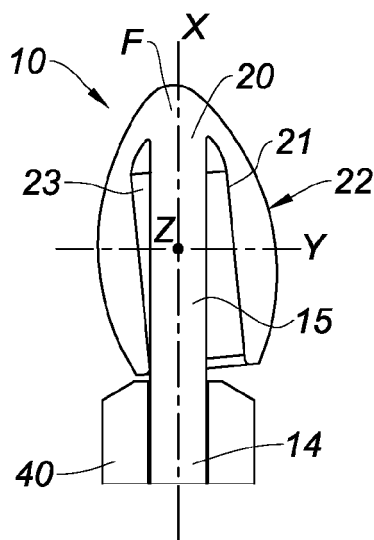


Fig. 2

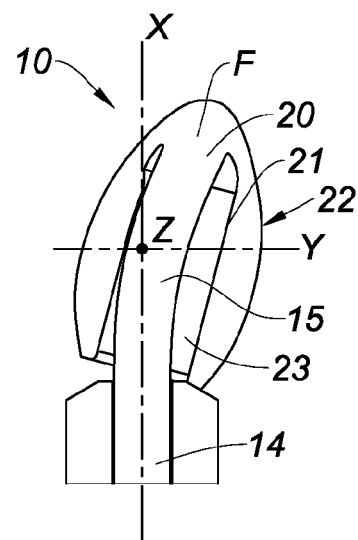


Fig. 3

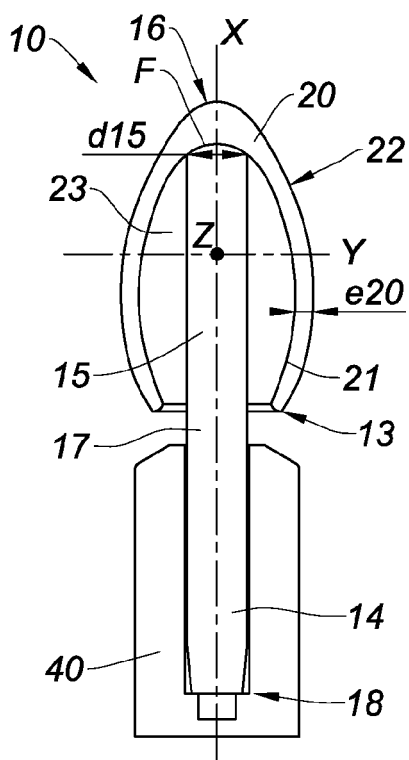


Fig. 4

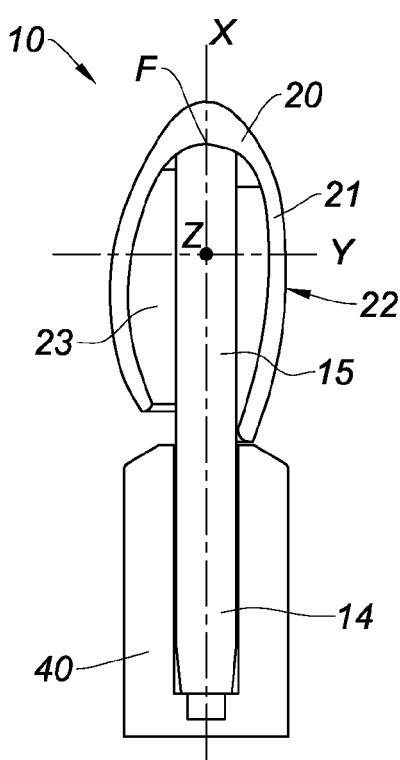


Fig. 5

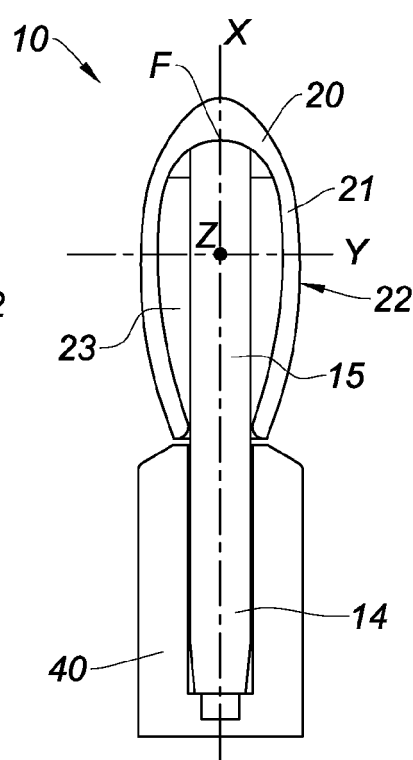


Fig. 6

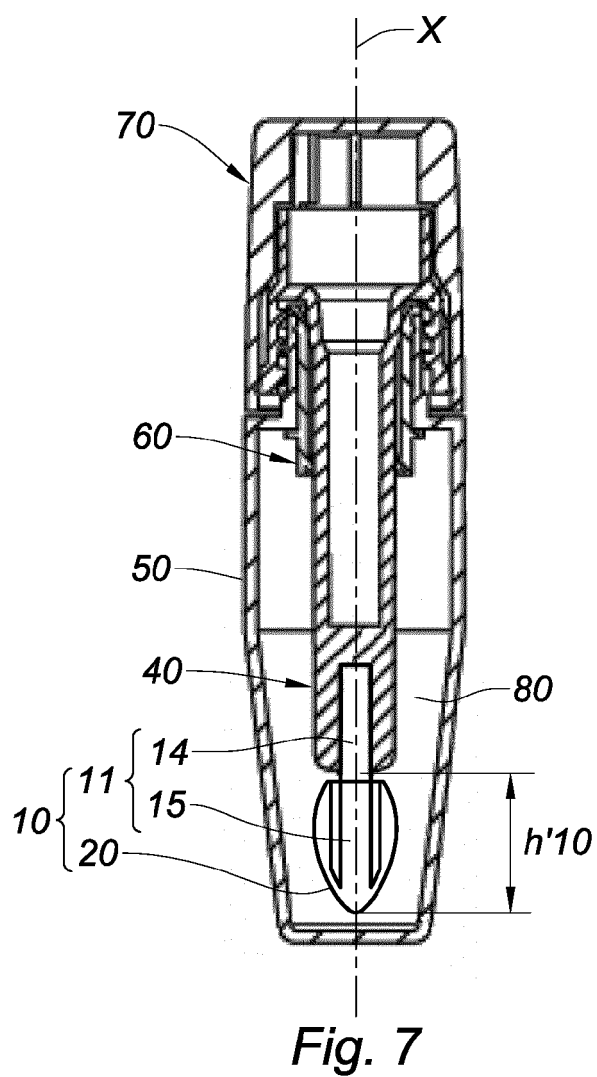


Fig. 7

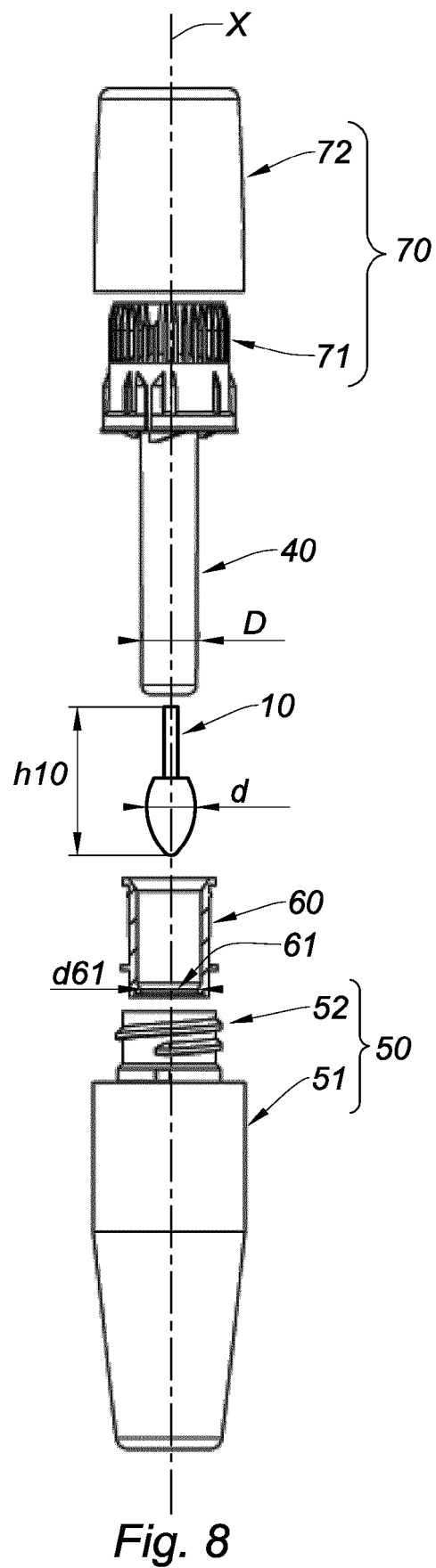


Fig. 8



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 17 2208

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 440 629 A1 (OREAL [FR]) 28 juillet 2004 (2004-07-28) * abrégé; revendications 1,26,29; figures 22,24-26 *	1-12	INV. A45D34/04 A45D40/26
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		30 mai 2018	Oliveras, Mariana
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 (P04C02)

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

EP 18 17 2208

5 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.

30-05-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1440629 A1	28-07-2004	AT 370677 T	15-09-2007
		BR PI0400111 A	19-10-2004
		CN 1517043 A	04-08-2004
		DE 602004008354 T2	15-05-2008
		EP 1440629 A1	28-07-2004
		ES 2293175 T3	16-03-2008
		FR 2850257 A1	30-07-2004
		JP 4070728 B2	02-04-2008
		JP 2004223266 A	12-08-2004
		KR 20040067961 A	30-07-2004
-----			

EPO FORM P0460

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