

(19)



(11)

**EP 2 865 293 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**29.04.2015 Bulletin 2015/18**

(51) Int Cl.:  
**A46B 9/02 (2006.01) A46B 3/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **14189814.8**

(22) Date de dépôt: **21.10.2014**

(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**

(72) Inventeurs:  
• **Uresti, Osvaldo**  
**75009 Paris (FR)**  
• **Edmondson, Mark**  
**72260 Courgains (FR)**  
• **Rutigliano, Anne**  
**78600 Maisons-Laffitte (FR)**

(30) Priorité: **22.10.2013 FR 1360272**

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

(74) Mandataire: **Gevers France**  
**41, avenue de Friedland**  
**75008 Paris (FR)**

(54) **Applicateur pour produit cosmétique et ensemble applicateur associé**

(57) L'invention concerne un applicateur (10) pour produit cosmétique comprenant une âme (12) présentant une première extrémité, dite extrémité proximale (13), et une deuxième extrémité libre, dite extrémité distale (16), une pluralité de protubérances (30) s'étendant en saillie à partir de l'âme (12), et une pluralité de plateaux (40) s'étendant aussi en saillie à partir de l'âme (12), dans lequel les protubérances (30) et les plateaux (40) sont

moulées avec l'âme (12), l'âme (12) est courbée selon sa direction d'extension de sorte à définir une partie concave et une partie convexe, et dans lequel lesdites protubérances (30) s'étendent sensiblement sur la partie concave de l'âme (12) et lesdits plateaux (40) s'étendent sensiblement sur la partie convexe de l'âme (12).

L'invention concerne aussi un ensemble applicateur associé.

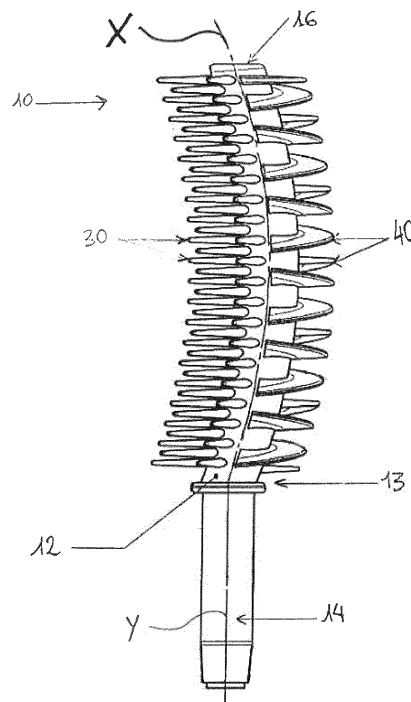


Figure 3

**EP 2 865 293 A1**

## Description

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

**[0002]** On connaît des ensembles applicateur pour produit cosmétique, notamment pour produit cosmétique destiné à être appliqué sur les cils tel que du mascara, comprenant 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.

**[0004]** L'ensemble applicateur comprend généralement un bouchon adapté pour être fixé sur le goulot, une tige s'étendant à partir du bouchon et un applicateur fixé à une extrémité libre de la tige. L'applicateur comprend une âme et une pluralité de protubérances ou de poils s'étendant à partir de l'âme.

**[0005]** Lorsque le bouchon est fixé sur le goulot, la tige et l'applicateur s'étendent à l'intérieur du réservoir. L'applicateur est immergé dans le produit cosmétique contenu dans le réservoir.

**[0006]** Pour utiliser l'applicateur, l'utilisateur détache le bouchon du goulot et extrait l'applicateur du récipient.

**[0007]** Pour éviter que l'applicateur ne soit trop chargé en produit cosmétique, le récipient comprend généralement un essoreur, fixé à l'intérieur du goulot. Lorsque l'utilisateur extrait l'applicateur du récipient, l'applicateur coulisse à l'intérieur de l'essoreur. L'essoreur racle le produit cosmétique en excès sur la tige et sur l'applicateur.

**[0008]** L'essoreur permet ainsi de régler la quantité de produit présent sur l'applicateur et évite une application excessive de produit cosmétique sur les cils.

**[0009]** L'essoreur limite, en particulier, la quantité de produit présent sur les protubérances. Deux paramètres interagissent à cette fin. Le diamètre interne de l'essoreur et l'extension radiale des protubérances. Par extension radiale d'une protubérance, on entend la distance entre l'axe d'extension longitudinale de l'âme et l'extrémité libre de la protubérance.

**[0010]** Ainsi, la quantité de produit désiré sur les protubérances en sortie de l'essoreur résulte du compromis entre le diamètre interne de l'essoreur et l'extension radiale des protubérances.

**[0011]** Par ailleurs, on sait que les zones présentant des protubérances d'extension radiale plus faible favorisent le chargement de l'applicateur tandis que les zones présentant des protubérances d'extension radiale plus longue favorisent le peignage des cils.

**[0012]** Un but de la présente invention est de permettre à la fois le peignage des cils et une charge convenable de ceux-ci en produit cosmétique.

**[0013]** Ainsi, l'invention concerne un applicateur pour produit cosmétique comprenant une âme présentant une

première extrémité, dite extrémité proximale, et une deuxième extrémité libre, dite extrémité distale, une pluralité de protubérances s'étendant en saillie à partir de l'âme, et une pluralité de plateaux s'étendant aussi en saillie à partir de l'âme.

**[0014]** Selon l'invention, les protubérances et les plateaux sont moulées avec l'âme, l'âme est courbée selon sa direction d'extension de sorte à définir une partie concave et une partie convexe, lesdites protubérances s'étendent sensiblement sur la partie concave de l'âme et lesdits plateaux s'étendent sensiblement sur la partie convexe de l'âme.

**[0015]** L'applicateur proposé présente l'avantage, en le faisant tourner sur lui-même, de permettre successivement le chargement des cils en produit cosmétique puis leur peignage. En effet, l'utilisation de plateaux sur une partie convexe de l'âme permet de retenir une grande quantité de produit cosmétique lorsque l'applicateur passe à travers l'essoreur, les plateaux étant plus résistants à la flexion que les protubérances qui s'étendent ponctuellement à partir de l'âme.

**[0016]** Cet applicateur est d'autant plus avantageux qu'il permet à l'utilisatrice de d'abord appliquer une grande quantité de produit cosmétique sur ses cils puis de les peigner à sa guise. Le peignage se faisant avec la partie comprenant les protubérances, autrement dit la partie concave, l'applicateur selon l'invention permet, avantageusement, de donner du volume aux cils de l'utilisatrice en épousant leur courbure.

**[0017]** Selon différents modes de réalisation de l'invention, qui pourront être pris ensemble ou séparément :

- l'âme suit une ligne de courbure située dans un plan,
- la ligne de courbure est une portion de cercle,
- les plateaux sont des portions angulaires de disques,
- les plateaux sont inclinés, dans le plan contenant la ligne de courbure, par rapport à un axe d'extension longitudinale d'un manchon prolongeant l'âme,
- l'âme comprend un coeur et un fourreau,
- le coeur et le fourreau sont configurés de telle sorte que le fourreau recouvre le coeur,
- le fourreau porte les protubérances et les plateaux,
- le coeur est dans le prolongement d'un manchon,
- le manchon est destiné à être fixé à une tige support,
- le fourreau est surmoulé sur le coeur,
- les protubérances et les plateaux sont issus de matière dudit fourreau,
- les protubérances sont agencées en une pluralité de rangées s'étendant suivant la ligne de courbure,
- les protubérances de deux rangées adjacentes sont décalées axialement l'une par rapport à l'autre,
- les protubérances s'étendent en saillie à partir de l'âme sur une même longueur,
- lesdites rangées sont espacées radialement autour de l'âme selon une distance angulaire constante,
- ladite distance angulaire est de 30°,
- les protubérances présentent une section demi-circulaire,

- les protubérances présentent chacune une surface plane,
- les protubérances sont positionnées de sorte que des surfaces planes de deux protubérances adjacentes sont orientées selon le même sens giratoire,
- les protubérances sont effilées de leur base à leur extrémité libre,
- les protubérances s'étendent chacune selon une normale à l'axe du manchon,
- les protubérances sont rectilignes,
- la pluralité de plateaux s'étend entre l'extrémité proximale et l'extrémité distale de l'âme,
- les plateaux font saillie à partir de l'âme sur une même hauteur,
- l'âme est en matériau plastique,
- les protubérances sont en matériau plastique,
- les plateaux sont en matériau plastique,
- les protubérances et les plateaux sont issus de matière de l'âme,
- l'âme est de section sensiblement constante de l'extrémité proximale à l'extrémité distale,
- l'âme présente une section sensiblement circulaire,
- l'âme est pleine,
- l'applicateur forme une brosse.

**[0018]** 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 précédemment décrit, adapté pour être fixé sur le récipient, de sorte que l'applicateur est logé à l'intérieur du réservoir.

**[0019]** 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.

**[0020]** Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue en élévation d'un exemple de réalisation d'un applicateur selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe selon l'axe A-A référencé sur la figure 1,
- la figure 3 est une vue en élévation de l'applicateur de la figure 1, celui-ci ayant subi une rotation autour d'un axe d'extension longitudinale de l'âme dudit applicateur, de 90° dans le sens antihoraire,
- la figure 4 est une vue de dessus de la figure 1,
- la figure 5 est une vue en coupe similaire à celle de la figure 2 ; elle illustre un exemple de réalisation d'applicateur selon l'invention qui est différent de celui de la figure 1,
- la figure 6 est une vue de dessus de la figure 5.

**[0021]** La figure 1 illustre un applicateur 10 pour produit cosmétique selon l'invention. Ledit applicateur 10 com-

prend une âme 12 présentant une première extrémité, dite extrémité proximale 13, et une deuxième extrémité libre, dite extrémité distale 16, une pluralité de protubérances 30 s'étendant en saillie à partir de l'âme 12, et une pluralité de plateaux 40, 40' s'étendant aussi en saillie à partir de l'âme 12. L'âme 12 est en outre prolongée ici par un manchon 14 de fixation de l'applicateur 10, s'étendant à partir de l'extrémité proximale 13 de l'âme 12.

**[0022]** Les protubérances 30 et les plateaux 40, 40' sont moulés avec l'âme 12. Lorsque l'âme présente un coeur 12' et un fourreau 12", c'est le fourreau 12" qui porte les protubérances 30 et les plateaux 40' (voir exemple de réalisation illustré aux figures 5 et 6).

**[0023]** Autrement dit, les protubérances 30 et les plateaux 40 peuvent être issus de matière avec l'âme 12 ou bien surmoulées sur l'âme 12. Encore autrement dit, lorsque l'âme présente un coeur 12' et un fourreau 12", le fourreau 12" est surmoulé sur le coeur 12' et les protubérances 30 et les plateaux 40' sont issus de matière dudit fourreau 12".

**[0024]** Cela offre des possibilités intéressantes en terme de formes pour lesdites protubérances 30 et lesdits plateaux 40, 40'.

**[0025]** Dans l'exemple illustré aux figures 1 à 4, les plateaux 40 seront réalisés sous la forme de portions angulaires de disques. Lesdits plateaux 40 sont, par exemple, des demi-disques 40a ou des quart de disques 40b, 40c (voir figure 1). Autrement dit, les plateaux 40 sont des portions de disques 40a, 40b, 40c qui occupent une partie de la périphérie radiale de l'âme 12 et, de préférence, lesdits plateaux 40 occupent soit une portion angulaire voisine de 90°, soit une portion angulaire voisine de 180° (voir figure 4). De manière avantageuse, lesdits disques 40a, 40b, 40c pourront occuper une dite portion angulaire qui sera comprise dans l'intervalle [60° ; 210°].

**[0026]** Selon l'exemple de réalisation illustré aux figures 5 et 6, les plateaux 40' seront réalisés sous la forme de triangles occupant aussi une partie de la périphérie radiale de l'âme 12, à savoir une portion angulaire comprise dans l'intervalle angulaire [5°, 30°], de préférence une portion angulaire de l'ordre de 10°.

**[0027]** Comme cela est visible sur les figures 2, 3 et 5, l'âme 12 est courbée selon sa direction d'extension de sorte à définir une partie concave et une partie convexe s'étendant toutes les deux entre ses extrémités proximale et distale. L'âme 12 suit ici une ligne de courbure située dans un plan ; ladite ligne de courbure est référencée X sur les figures.

**[0028]** On constate que, pour l'exemple de réalisation des figures 1 à 4, ladite ligne de courbure X est une portion de cercle ou encore, un arc de cercle s'étendant entre l'extrémité proximale 13 et l'extrémité distale 16 de l'âme 12. Le rayon de courbure de cet arc de cercle pourra être une valeur comprise entre 20 et 40mm, de préférence une valeur de l'ordre de 30mm.

**[0029]** Selon l'invention, la pluralité de plateaux 40, 40'

s'étendra sensiblement sur la partie convexe de l'âme 12, tandis que la pluralité de protubérances 30 s'étendra sensiblement sur la partie concave de l'âme 12.

**[0030]** Le déposant ayant remarqué que les utilisatrices sélectionnent, par réflexe, la partie concave des applicateurs à âmes courbées pour se maquiller, il a décidé d'y prévoir les protubérances 30 favorisant un effet de peignage.

**[0031]** Les plateaux 40, 40' se présentant sous la forme de disques 40a, 40b, 40c (figures 1 à 4) ou de triangles 40' (figures 5 et 6), seront moins essorés que les protubérances 30 car les plateaux 40, 40' sont plus résistants à la flexion. Ils seront donc chargés d'une quantité plus importante de produit cosmétique comparativement aux protubérances 30. Ainsi, outre un éventuel rôle sculptant, les plateaux 40, 40' présentent l'avantage de permettre de charger de manière conséquente, les cils de l'utilisatrice.

**[0032]** Autrement dit, les plateaux 40, 40' n'ont pas de rôle peignant ; ce rôle est réservé aux protubérances 30.

**[0033]** C'est pourquoi les protubérances 30 sont prévues sur la partie concave du présent applicateur 10, pour s'assurer que l'utilisatrice puisse, d'un geste naturel, peigner ses cils après les avoir chargés.

**[0034]** Par ailleurs, dans l'exemple de réalisation illustré aux figures 1 à 4, les plateaux 40 sont inclinés dans le plan contenant la ligne de courbure X, par rapport à l'axe d'extension longitudinale du manchon 14 - référencé Y sur les figures ; lesdits plateaux appartiennent à des plans sécants audit axe d'extension longitudinale Y, de préférence lesdits plans sécants étant non orthogonaux à l'axe Y.

**[0035]** L'avantage associé réside dans la possibilité de grouper les cils de l'utilisateur en les faisant converger tout en les chargeant en produit cosmétique.

**[0036]** Dans l'exemple de réalisation illustré par les figures 5 et 6, les plateaux 40' sont inclinés par rapport à l'axe d'extension longitudinale Y du manchon 14, dans le plan contenant la ligne de courbure X : ils appartiennent à des plans sensiblement orthogonaux audit axe d'extension longitudinale Y.

**[0037]** L'avantage associé réside dans la possibilité de dessiner des paquets de cils tout en les chargeant en produit cosmétique.

**[0038]** D'autre part, dans l'exemple de réalisation des figures 1 à 4, la portion angulaire de l'âme 12 qui comporte lesdits plateaux 40 est sensiblement égale à 180°, les plateaux 40 occupent donc une portion seulement de la périphérie radiale de l'âme 12. Comme évoqué ci-dessus, l'applicateur 10 comprend aussi une pluralité de protubérances 30, en particulier sur la partie de la périphérie radiale de l'âme 12 non occupée par les plateaux 40. Autrement dit, ladite pluralité de protubérances 30 occupera une portion angulaire de l'âme sensiblement égale à 180°, différente de la portion angulaire occupée par les plateaux 40 décrits ci-dessus.

**[0039]** Lesdits plateaux 40 comprennent des plateaux étroits, et/ou des plateaux larges, de sorte que lesdits

plateaux étroits s'étendent sur une portion angulaire de l'âme 12 inférieure à 90 degrés et lesdits plateaux larges s'étendent sur une portion angulaire de l'âme 12 supérieure à 90 degrés. Les plateaux étroits sont situés de part et d'autre d'un même plan. Le nombre de plateaux étroits est supérieur au nombre de plateaux larges. Ces caractéristiques diminuent l'effet de nervurage de ladite âme 12 par les plateaux 40.

**[0040]** Dans l'exemple de réalisation illustré aux figures 5 et 6, la portion angulaire de l'âme 12 qui comporte lesdits plateaux 40' est inférieure à 45°, de préférence de l'ordre de 20°, voire égale à 10°. La portion angulaire de l'âme 12 qui comporte les protubérances 30 est différente de la portion angulaire occupée par les plateaux 40' ; elle est inférieure à 120°, de préférence de l'ordre de 100°, voire égale à 90°.

**[0041]** Toujours dans le cadre de cet exemple de réalisation, il est à noter que les portions angulaires de l'âme 12 qui ne sont occupées ni par les plateaux 40', ni par les protubérances 30, sont des portions angulaires vierges.

**[0042]** De plus, les plateaux 40', particulièrement visibles à la figure 6, présentent un axe de symétrie référencé Z. Ledit axe de symétrie Z est perpendiculaire à l'axe d'extension longitudinale Y du manchon 14, dans le plan contenant l'axe de courbure X. Lesdits plateaux 40' sont plus fins au niveau de leur extrémité libre qu'au niveau de leur base, leur base étant située au niveau de la périphérie de l'âme 12, plus précisément du fourreau 12" dans le cas présent. L'avantage associé réside dans la pénétration desdits plateaux entre les cils d'un utilisateur : ladite pénétration étant facilitée et les cils dessinés plus aisément sous formes de paquets.

**[0043]** Il est intéressant de noter que les protubérances 30 occupent, dans cet exemple de réalisation, une portion angulaire séparée en deux parties angulaires sensiblement égales par cet axe de symétrie Z.

**[0044]** Dans les deux exemples de réalisation ici illustrés, les protubérances 30 s'étendent en saillie à partir de l'âme et sont agencées en une pluralité de rangées R1-R5 (voir figures 4 et 6). Les rangées R1-R5 présentent ici la caractéristique de s'étendre suivant la ligne de courbure de l'âme X. L'espacement radial entre lesdites rangées R1-R5 autour de l'âme 12 se fait selon une distance angulaire constante. Ladite distance angulaire sera comprise dans l'intervalle [10° ; 45°] ; elle sera de préférence de 15° à 30°. Les exemples de réalisation, illustrés ici présentent cinq rangées R1-R5. Ce nombre de rangées varie en fonction de la distance angulaire choisie entre lesdites rangées.

**[0045]** Il est à noter que les protubérances de deux rangées adjacentes sont décalées axialement l'une par rapport à l'autre. Par décalées, on entend que les protubérances 30 d'une rangée sont axialement décalées par rapport aux protubérances 30 des rangées adjacentes, lesdites rangées R1-R5 présentant sensiblement le même pas 37 entre leurs protubérances 30, de l'ordre du millimètre par exemple (voir figure 2). Ainsi, sur une même

me portion axiale, les rangées R1-R5 présenteront le même nombre de protubérances 30, à plus ou moins une protubérance 30 près, par exemple vingt protubérances 30.

**[0046]** Dans le cas de l'exemple de réalisation illustré aux figures 5 et 6, il est à noter que les rangées R1 et R5 peuvent présenter un nombre de protubérances qui est inférieur au nombre de protubérances des rangées R2, R3 et R4. Ainsi, la partie de l'applicateur 10 voisine de l'extrémité distale 16 ne présentera que trois rangées R2-R4 de protubérances 30 alors que la partie voisine de l'extrémité proximale 14 présentera, elle, cinq rangées R1-R5 de protubérances. Le différentiel entre les rangées R1, R5 et les rangées R2-R4 sera de 3 à 6 protubérances.

**[0047]** D'autre part, lesdites protubérances 30 présentent, de préférence, une section demi-circulaire. Les protubérances peuvent ainsi être positionnées de sorte que les surfaces planes 34 de deux protubérances 30 adjacentes soient orientées selon le même sens giratoire autour de l'âme 12 (voir figures 4 et 6). Cela signifie que les protubérances 30 d'une première rangée R1 présentent toutes une face plane 34 qui est orientée radialement selon une première direction autour de l'âme 12, et que les faces planes 34 des protubérances 30 des rangées adjacentes R2 et R4 à la rangée R3, par exemple, sont orientées selon la même direction autour de l'âme 12. Autrement dit, aucune face plane 34 n'est en vis-à-vis d'une autre face plane 34.

**[0048]** Ainsi, le moulage desdites protubérances 30 avec l'âme 12 sera aisé, car il autorise l'utilisation de tiroirs de moulage de formes simples, ayant tous sensiblement la même forme, et qui sont tous orientés radialement selon une même direction.

**[0049]** Les protubérances 30 seront rectilignes et pourront, en outre, être sensiblement effilées de leur base à leur extrémité libre. De plus, lesdites protubérances 30 s'étendent chacune selon une normale à l'axe du manchon 14.

**[0050]** D'autre part, les protubérances 30 seront de préférence moulées avec le même plastique que l'âme 12, voire issue de matière de l'âme 12. Ainsi, lesdites protubérances 30, comme les plateaux 40, 40' précédemment décrits, seront issus de matière de l'âme 12.

**[0051]** Ici, l'âme 12 inclue le cas particulier où l'âme 12 présente un cœur 12' et un fourreau 12" : cela signifie que ledit cœur 12' et ledit fourreau 12" seront réalisés dans une même matière. Le cœur 12' et le fourreau 12" pourront cependant être dans des matières différentes, lesdites matières présentant des propriétés mécaniques ou esthétiques - couleur par exemple - différentes.

**[0052]** Par exemple, l'âme 12, les protubérances 30 et lesdits plateaux 40, 40' pourront être moulés en un matériau à base de LDPE (polyéthylène basse densité). D'autres matériaux pourront être encore utilisés, à savoir la matière « EXACT » d'ExxonMobil ou la matière « HYTREL » de Dupont ou un mélange de ces matières. Encore d'autres matières pourront être utilisées, par

exemple : des Thermoplastic Elastomers (TPE), du Thermoplastic Polyurethane (TPU), des Copolymères styrène-butadiène-styrène (SBS) et styrène-éthylène-butylène-styrène (SEBS), voire du Polyamide (PA).

**[0053]** Lesdites protubérances 30 présenteront, toutes, sensiblement une même longueur. Autrement dit, la distance entre la périphérie radiale de l'âme 12 et l'extrémité libre des protubérances 30 sera sensiblement la même pour toutes les protubérances 30 que comprend l'applicateur 10. Les protubérances 30 définissent de la sorte une enveloppe suivant la courbure de l'âme X. Pour une même forme concave de l'enveloppe formée par les protubérances, on obtient alors un produit cosmétique plus uniformément chargé sur toutes les protubérances 30 que dans le cas d'une âme droite et des dents de longueurs différentes. L'applicateur 10 pourra de la sorte renforcer l'effet de volume donné aux cils par l'invention. En effet, la forme concave de l'enveloppe formée par les extrémités libres desdites protubérances 30 viendra épouser la forme convexe des rangées de cils à maquiller.

**[0054]** Lesdits plateaux 40, 40' feront, eux aussi, saillie à partir de l'âme 12, sur une hauteur d40, d40' qui sera sensiblement la même. Ladite hauteur d40, d40' pourra être comprise dans l'intervalle [1,5 ; 4mm], et sera de préférence égale à 1,85mm dans le cadre de l'exemple de réalisation des figures 1 à 4 (voir figure 2) et de préférence égale à 3mm dans le cadre de l'exemple de réalisation des figures 5 et 6 (voir figure 5).

**[0055]** Il est à noter que le pas 47, 47' existant entre chaque plateau 40, 40' ne doit pas être trop important afin d'éviter la création de paquets trop importants de produit cosmétique sur les cils des utilisatrices. Ledit pas 47, 47' ne doit pas être trop faible non plus, au risque de faire perdre aux plateaux 40 leur pourvoir chargeant. Ce pas 47, 47' sera de l'ordre du millimètre.

**[0056]** En particulier, dans l'exemple de réalisation des figures 1 à 4 le pas 47 entre chaque demi-disque 40a et le quart de disque 40b qui lui est adjacent sera de préférence égal à 0,9mm.

**[0057]** Il est aussi à noter que l'âme 12 présente une section sensiblement circulaire, en particulier dans le cadre de l'exemple de réalisation des figures 1 à 4.

**[0058]** Dans le cadre des deux exemples de réalisation, l'âme 12 sera prévue pleine et de section sensiblement constante de son extrémité proximale 13 à son extrémité distale 16. Il est aussi possible, dans un autre mode de réalisation non illustré, que l'âme 12 soit creuse.

**[0059]** Il est à noter que l'applicateur 10 forme, avantageusement, une brosse.

**[0060]** L'invention concernera 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 précédemment décrit, adapté pour être fixé sur le récipient, de sorte que l'applicateur est logé à l'intérieur du réservoir. Ledit applicateur 10 est fixé, par exemple, à l'extrémité d'une tige, elle-même fixée à un bouchon

avantageusement vissé au récipient. Après montage, le manchon 14 est situé dans la tige et l'extrémité proximale 13 de l'âme forme l'extrémité proximale visible de l'applicateur.

**[0061]** Il est aussi à noter que des variantes de réalisation sont bien sûr possibles. Notamment il est aussi envisageable, dans des exemples de réalisation supplémentaires, que l'applicateur présente une âme de section polygonale.

**[0062]** Les exemples de réalisation présentés ci-dessus peuvent être combinés entre eux, sans sortir du cadre de l'invention. De plus, lesdits exemples ne sont pas limitatifs.

## Revendications

1. Applicateur (10) pour produit cosmétique comprenant :

- une âme (12) présentant une première extrémité, dite extrémité proximale (13), et une deuxième extrémité libre, dite extrémité distale (16),
- une pluralité de protubérances (30) s'étendant en saillie à partir de l'âme (12), et
- une pluralité de plateaux (40, 40') s'étendant aussi en saillie à partir de l'âme (12),

dans lequel les protubérances (30) et les plateaux (40, 40') sont moulées avec l'âme (12), l'âme (12) est courbée selon sa direction d'extension de sorte à définir une partie concave et une partie convexe, et dans lequel lesdites protubérances (30) s'étendent sensiblement sur la partie concave de l'âme (12) et lesdits plateaux (40, 40') s'étendent sensiblement sur la partie convexe de l'âme (12).

2. Applicateur (10) selon la revendication précédente, dans lequel l'âme (12) suit une ligne de courbure (X) située dans un plan.

3. Applicateur (10) selon la revendication précédente, dans lequel la ligne de courbure (X) est une portion de cercle.

4. Applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel les plateaux (40) sont des portions angulaires de disques (40a, 40b, 40c).

5. Applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel les plateaux (40) sont inclinés, dans le plan contenant la ligne de courbure (X), par rapport à un axe d'extension longitudinale (Y) d'un manchon (14) prolongeant l'âme (12).

6. Applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel l'âme (12) comprend

un coeur (12') et un fourreau (12'') configurés de telle sorte que le fourreau (12'') recouvre le coeur (12'), ledit fourreau (12'') portant les protubérances (30) et les plateaux (40') et ledit coeur (12') étant dans le prolongement d'un manchon (14).

7. Applicateur (10) selon la revendication précédente, dans lequel le fourreau (12'') est surmoulé sur le coeur (12').

8. Applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, dans lequel les protubérances (30) et les plateaux (40') sont issus de matière du fourreau (12'').

9. Applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, dans lequel les protubérances (30) sont agencées en une pluralité de rangées (R1-R5) suivant la ligne de courbure de l'âme (X).

10. Applicateur (10) selon la revendication précédente, dans lequel lesdites rangées (R1-R5) sont espacées radialement autour de l'âme selon une distance angulaire constante.

11. Applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les protubérances (30) s'étendent en saillie à partir de l'âme (12) sur une même longueur.

12. Applicateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes lequel les protubérances (30) présentent chacune une surface plane (34), les protubérances (30) étant positionnées de sorte que des surfaces planes (34) de deux protubérances (30) adjacentes sont orientées selon le même sens giratoire.

13. Applicateur (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la pluralité de plateaux (40, 40') s'étend entre l'extrémité proximale (13) et l'extrémité distale (16) de l'âme (12), lesdits plateaux (40, 40') faisant saillie à partir de l'âme (12) sur une même hauteur.

14. Ensemble applicateur pour produit cosmétique, comprenant :

- un récipient comprenant un corps formant un réservoir destiné à contenir le produit cosmétique, et
- un applicateur (10) selon l'une des revendications 1 à 13 adapté pour être fixé sur le récipient, de sorte que l'applicateur (10) est logé à l'intérieur du réservoir.

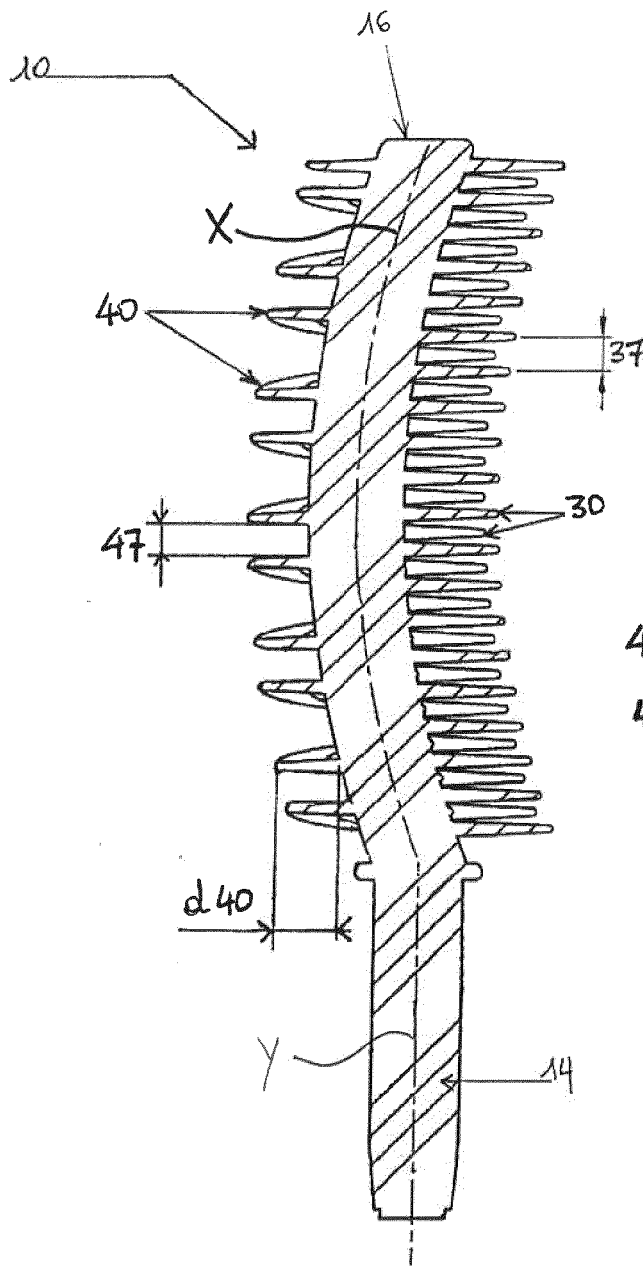


Figure 2

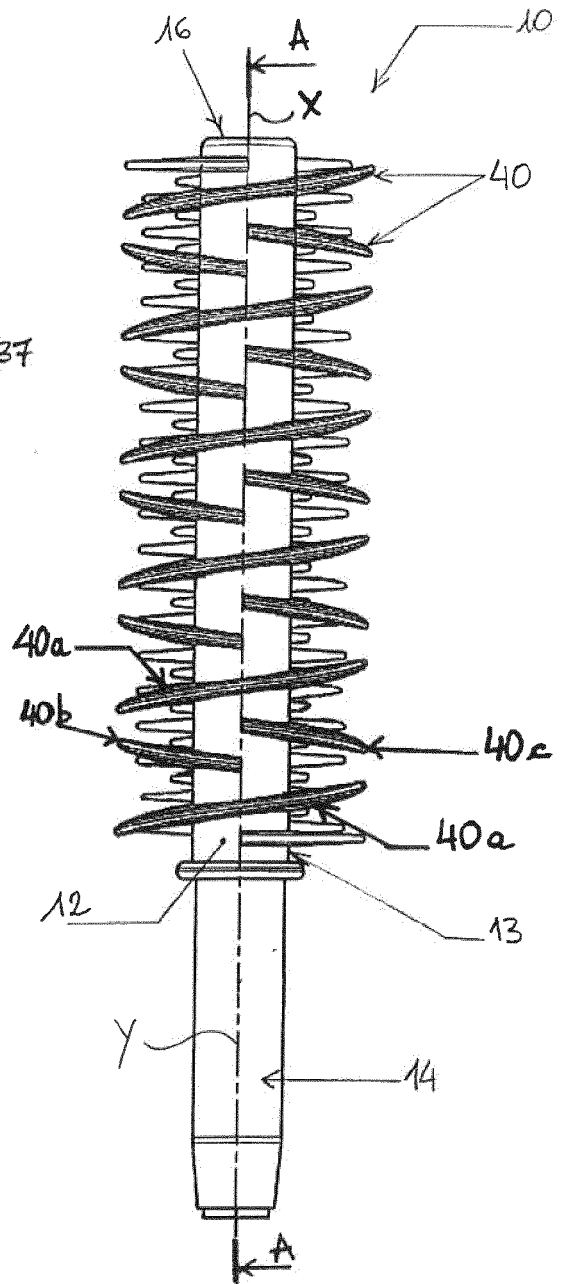


Figure 1

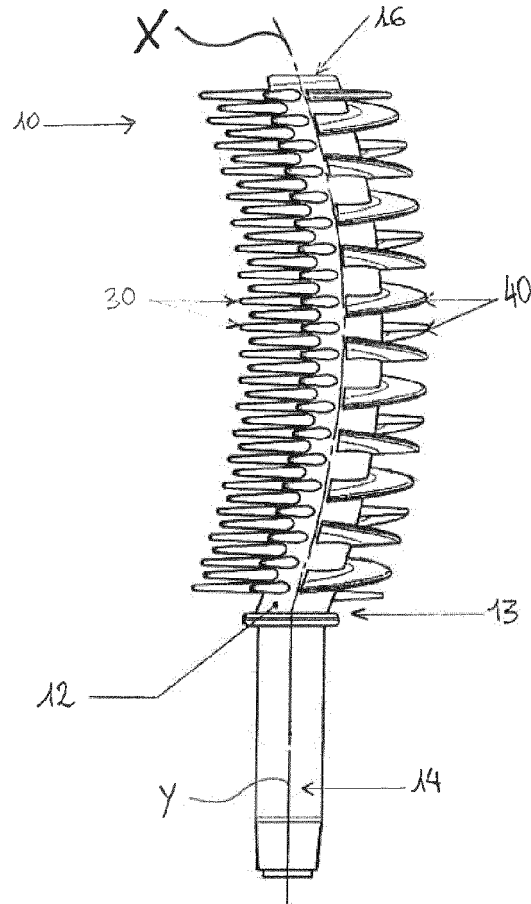


Figure 3

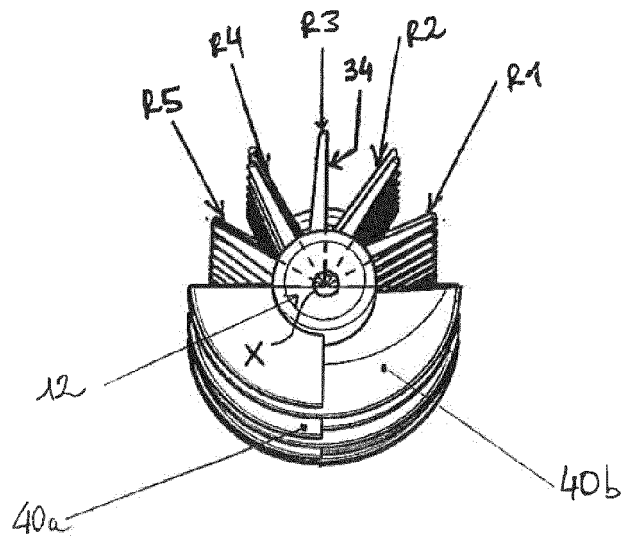


Figure 4

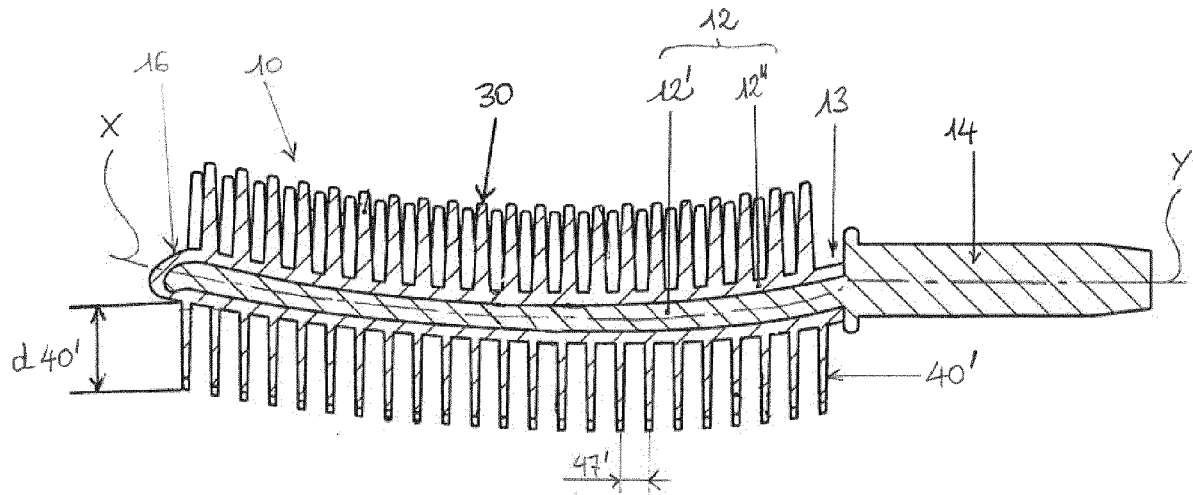


Figure 5

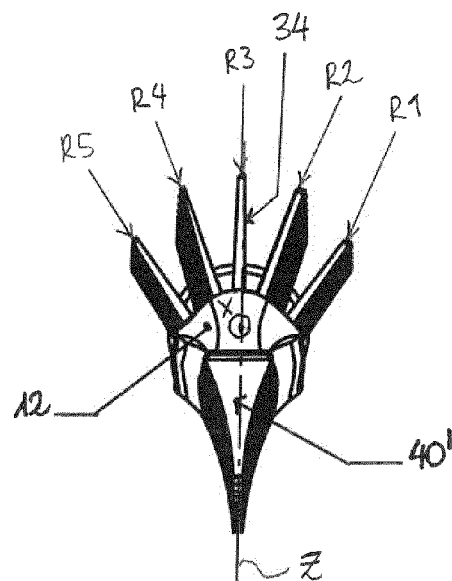


Figure 6



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 18 9814

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)       |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2010/212097 A1 (JEONG HAEWON [KR] ET AL) 26 août 2010 (2010-08-26)<br>* alinéas [0001], [0050] - [0052], [0054] *<br>* figures 1, 2, 5-14 * | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                            | INV.<br>A46B9/02<br>A46B3/00         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                    | JP 2008 119453 A (KAO CORP) 29 mai 2008 (2008-05-29)<br>* abrégé *<br>* figures 1, 2 *                                                         | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | US D 613 071 S1 (BERHAULT ALAIN [FR]) 6 avril 2010 (2010-04-06)<br>* figures 1-6 *                                                             | 1,4,8                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2010/175708 A1 (KIM TAE JIN [US]) 15 juillet 2010 (2010-07-15)<br>* alinéa [0079] *<br>* figure 22 *                                        | 1-3,9-11                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                 | A46B                                 |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| Lieu de la recherche<br><b>La Haye</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                | Date d'achèvement de la recherche<br><b>4 mars 2015</b>                                                                                                                                                                                                         | Examineur<br><b>Chabus, Hervé</b>    |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : 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 14 18 9814

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.

04-03-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 2010212097 A1                                | 26-08-2010             | CN 201750769 U                          | 23-02-2011             |
|                                                 |                        | EP 2209397 A1                           | 28-07-2010             |
|                                                 |                        | JP 2011500129 A                         | 06-01-2011             |
|                                                 |                        | JP 2013176704 A                         | 09-09-2013             |
|                                                 |                        | JP 2013176705 A                         | 09-09-2013             |
|                                                 |                        | KR 200444070 Y1                         | 01-04-2009             |
|                                                 |                        | TW M363239 U                            | 21-08-2009             |
|                                                 |                        | US 2010212097 A1                        | 26-08-2010             |
| JP 2008119453 A                                 | 29-05-2008             | WO 2009048244 A1                        | 16-04-2009             |
|                                                 |                        |                                         |                        |
| US D613071 S1                                   | 06-04-2010             | JP 5094322 B2                           | 12-12-2012             |
|                                                 |                        | JP 2008119453 A                         | 29-05-2008             |
|                                                 |                        |                                         |                        |
|                                                 |                        | US D578770 S1                           | 21-10-2008             |
|                                                 |                        | US D579208 S1                           | 28-10-2008             |
|                                                 |                        | US D581169 S1                           | 25-11-2008             |
|                                                 |                        | US D593329 S1                           | 02-06-2009             |
|                                                 |                        | US D598656 S1                           | 25-08-2009             |
| US 2010175708 A1                                | 15-07-2010             | US D599115 S1                           | 01-09-2009             |
|                                                 |                        | US D613071 S1                           | 06-04-2010             |
|                                                 |                        |                                         |                        |
|                                                 |                        | BR PI0806088 A2                         | 30-08-2011             |
|                                                 |                        | CN 101677674 A                          | 24-03-2010             |
|                                                 |                        | EP 2107878 A1                           | 14-10-2009             |
|                                                 |                        | JP 4879328 B2                           | 22-02-2012             |
|                                                 |                        | JP 2010514493 A                         | 06-05-2010             |
| KR 100820076 B1                                 | 07-04-2008             | US 2010175708 A1                        | 15-07-2010             |
|                                                 |                        | WO 2008091128 A1                        | 31-07-2008             |
|                                                 |                        |                                         |                        |

EPO FORM P0460

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