



(11) **EP 2 265 146 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
29.06.2016 Bulletin 2016/26

(51) Int Cl.:
A46D 1/00 (2006.01) **A46B 9/02** (2006.01)
A45D 40/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09745966.3**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2009/050724

(22) Date de dépôt: **17.04.2009**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2009/138647 (19.11.2009 Gazette 2009/47)

(54) **DISPOSITIF APPLICATEUR D'UN PRODUIT COSMETIQUE FLUIDE OU PATEUX, TYPIQUEMENT DU MASCARA**

VORRICHTUNG ZUM AUFTRAGEN EINES FLÜSSIGEN ODER PASTÖSEN
KOSMETIKPRODUKTS, INSBESONDERE VON MASCARA

DEVICE FOR APPLYING A FLUID OR A PASTY COSMETIC PRODUCT, TYPICALLY MASCARA

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

(30) Priorité: **18.04.2008 FR 0802168**
18.09.2008 FR 0805137

(43) Date de publication de la demande:
29.12.2010 Bulletin 2010/52

(73) Titulaire: **Montaigu Developpement**
78240 Chambourcy (FR)

(72) Inventeur: **VIEGAS, Manuel**
F-91800 Brunoy (FR)

(74) Mandataire: **Thomas, Nadine**
Cabinet Blétry & Associés
82 Boulevard de Sébastopol
75003 Paris (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 539 283 US-A- 4 403 624
US-A- 5 086 793 US-A1- 2005 034 740

EP 2 265 146 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des applicateurs de produit cosmétique fluide ou pâteux et plus particulièrement de mascara. L'invention s'intéresse au moyen d'application sous forme de brosse ou de peigne.

[0002] On connaît déjà dans l'art antérieur un grand nombre d'applicateurs de mascara. Ces applicateurs comprennent, de manière classique, un corps dont une de ses extrémités est destinée à être fixée à un moyen de préhension manuelle et dont son autre extrémité présente un moyen d'application. Ledit moyen d'application peut être une brosse comprenant une pluralité de picots ou être une pièce moulée en matière plastique présentant des disques tel que décrit dans WO 2006/095973, FR 2 895 887, US 2007/0034223.

[0003] Ledit applicateur forme avec un réservoir à mascara dans lequel il est insérable, un distributeur de mascara, ledit moyen de préhension manuelle du corps servant de capuchon pour le réservoir grâce à des moyens de coopération situés d'une part sur ledit capuchon et d'autre part sur le réservoir à mascara.

[0004] Les inconvénients des brosses de l'art antérieur comprenant des picots, sont que les picots ne permettent pas de réaliser à la fois le transfert du mascara du réservoir sur les picots et l'application du mascara sur les cils (pour les allonger, les épaissir et/ou les séparer) de manière satisfaisante.

[0005] Une solution apportée par la demande de brevet US 2008/0011317 est une brosse dont la répartition des picots n'est plus faite par rangées uniformes mais est faite par rangées espacées latéralement autour du corps de la brosse selon des angles inégaux d'une rangée à l'autre, des densités de picots différentes, de même que des diamètres et des longueurs de picots différentes. Toutefois, cette solution est relativement complexe et ne permet pas de garantir une charge régulière de mascara sur les cils et/ou sur les picots tout en gardant une séparation suffisante des cils.

[0006] Une solution envisagée dans l'art antérieur pour améliorer la charge en mascara des brosses est l'utilisation de picots présentant une face plane pour recueillir le mascara tandis que leur face non plane participe à la séparation des cils. Un tel applicateur est notamment décrit dans EP 1 872 682. Ces picots sont disposés selon des rangées parallèles à l'axe longitudinal de la brosse, tous les picots d'une rangée présentant leur face plane du même côté, c'est-à-dire qu'elles sont alignées et que leurs faces non planes se trouvent du même côté par rapport à cette ligne. Quand une personne utilisatrice souhaite appliquer du mascara sur ses cils, elle imprime un mouvement de la brosse sur ses cils dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal de la brosse, en même temps qu'elle fait tourner ladite brosse.

[0007] Par conséquent, les brosses de ce type ne présentent pas une efficacité maximale puisque les rangées de picots comportant uniquement les faces planes des

picots d'un seul côté, ne participent pas à la séparation des cils et les rangées de picots présentant uniquement les faces non planes côté cils ne participent pas à la charge en mascara. Avec ce type de brosse, la personne utilisatrice est donc contrainte d'effectuer plusieurs passages sur ses cils tout en inversant le mouvement de la brosse pour s'assurer de récupérer une charge suffisante de mascara.

[0008] Dans le document EP 1 611 817, est décrit un dispositif pour l'application d'un produit sur les cils et/ou les sourcils comportant : un support s'étendant selon un axe longitudinal, une première rangée et une deuxième rangée de dents réalisées de manière monolithique avec le support, se raccordant d'un même côté du support et s'étendant sur au moins un quart de la longueur du support, l'une au moins des rangées comportant deux dents s'étendant au moins partiellement de part et d'autre d'une surface géométrique de séparation s'étendant le long de cette rangée, au moins deux dents s'étendant dans des directions non parallèles.

[0009] Un tel support est représenté comme ayant toujours au moins une face plane depuis laquelle font saillie les dents de deux rangées. Chaque rangée de dents présente des dents ménagées en quinconce de part et d'autre d'une surface de séparation de sorte que les dents peuvent présenter des faces planes en regard l'une de l'autre, c'est-à-dire que, lors d'une application de produit avec un tel peigne, le mouvement de va et vient imprimé au peigne peut ainsi présenter des faces de dents dans les deux sens, des dents adjacentes ayant un axe ménagé selon des directions différentes.

[0010] Ou bien, lorsque les faces planes sont des deux côtés, les dents présentent des directions différentes, ce qui ne permet pas là non plus, une répartition de la charge en mascara et une séparation des cils optimales.

[0011] Dans US 5 086 793, est décrit un peigne dont l'âme est constituée de deux parties montées coulissantes l'une par rapport à l'autre. Au niveau de la jonction entre ces deux parties d'âme des demi-dents de peigne sont ménagées en saillie et présentent une face plane s'étendant normalement à l'âme et alignées selon une ligne centrale de sorte à se trouver ainsi orientées en face à face de part et d'autre de la ligne centrale. Les deux parties de l'âme sont réalisées coulissantes l'une par rapport à l'autre. De cette manière, le coulisement et la forme en demi-dents permet de réaliser un espacement entre les demi-dents qui est modifiable entre un espacement maximal et un espace minimal où les demi-dents se font faces pour ne former qu'une seule dent. Ainsi, il est possible à une utilisatrice de moduler la quantité de mascara entre des dents adjacentes en fonction de l'utilisation voulue. Un tel peigne, les exemples donnés se limitant à cinq rangées de dents, présente certains avantages mais il présente également les inconvénients de ses avantages. En effet, il est bien connu que le mascara qui est un fluide relativement visqueux tend à sécher relativement rapidement et on s'aperçoit très vite que le coulisement des deux parties de l'âme va se trouver

difficile à mettre en oeuvre voire même bloqué.

[0012] Dans EP 1 070 468, est décrite une brosse permettant de maquiller aussi bien les cils que les sourcils avec le même outil et qui permet également de recourber et allonger les cils. Un tel applicateur présente une tige pourvue de rangées de dents présentant une face plane, lesdites faces planes étant ménagées de part et d'autre d'une surface de séparation.

[0013] Ces dents s'étendent perpendiculairement à une face lorsque l'âme présente une section transversale polygonale. Cependant lorsque la section transversale de l'âme n'est pas polygonale, soit circulaire, les éléments en saillie s'étendent de manière tangentielle à l'âme. Le maquillage reste toutefois moins performant qu'avec une brosse comportant au moins six rangées de dents tout autour d'une âme.

[0014] Dans EP 1 070 467, EP 1 070 466 et WO 01/05274, on propose des peignes présentant au plus trois rangées de dents et de manière préférée une rangée de dents dans laquelle les dents sont disposées de part et d'autre d'une ligne centrale en regard les unes des autres de manière à former entre elles un interstice formant de réserves de produit. Toutefois, le maquillage nécessite plusieurs applications du fait que l'applicateur est un simple peigne.

[0015] EP 1 342 428 propose notamment un peigne pour les cils et/ou les sourcils. Là encore, on décrit un ensemble de dents dont une face plane est alignée le long d'une surface de séparation. Ces dents s'étendent depuis une face plane d'un support de section polygonale ou bien on propose de réaliser des éléments en saillie depuis une âme de section circulaire ces éléments étant en forme de segments d'arc de cercle. L'objectif d'un tel peigne est de pouvoir moduler l'espace entre les éléments en saillie pour permettre de peigner aussi bien les cils que les sourcils.

[0016] L'invention se propose donc de résoudre ces inconvénients grâce à une brosse qui permet de maquiller très avantageusement les cils tout en permettant un dépôt plus simple, plus régulier et avec une charge suffisante. En particulier, l'invention propose une brosse avec laquelle il est possible de définir des zones utilisables pour créer un effet de maquillage particulier.

[0017] L'invention concerne donc un dispositif applicateur tel qu'une brosse d'un produit cosmétique fluide ou pâteux, typiquement du mascara comprenant :

- une âme constituée d'un corps plastique de section circulaire, flexible, allongé, ayant un axe longitudinal et deux extrémités dont l'une est destinée à être fixée à un moyen de préhension manuelle,
- une pluralité de picots, présentant une face plane, et ménagés en projection radiale depuis ladite âme, lesdits picots étant répartis selon une pluralité de rangées parallèles à l'axe longitudinal de ladite âme et de telle sorte qu'au sein d'une même rangée, les picots sont positionnés alternativement de part et d'autre d'une ligne centrale de ladite rangée, avec

leur face plane tournée vers l'intérieur de la rangée, tel que ledit corps plastique est de forme conique dont le diamètre le plus large est du côté de l'extrémité destinée à être fixée au moyen de préhension manuelle et lesdites faces planes des picots d'une même rangée s'étendent normalement à ladite âme conique, et sont alignées selon la ligne centrale, les faces planes étant ainsi orientées dans les deux sens giratoires autour de l'âme conique.

[0018] Ainsi de manière avantageuse, la face plane d'un picot alignée sur la ligne centrale de la rangée est alignée « en regard » des faces planes des deux picots adjacents avec un décalage plus ou moins grand, ce qui permet une meilleure charge en mascara tandis que les faces non planes des picots permettent de séparer les cils. La configuration des picots de l'invention permet d'avoir, dans une même rangée et du même côté par rapport à la ligne centrale d'alignement des faces planes, une alternance de faces planes et de faces non planes, les faces planes de deux picots adjacents se trouvant en outre dans le même plan normal à l'âme. De ce fait, entre au moins deux picots adjacents, il n'y a pas d'angle entre les sommets desdits picots par rapport audit plan normal.

[0019] Par ailleurs, l'âme conique permet que les picots possèdent tous une embase (une surface à la naissance du picot) différente les uns des autres. De plus, la conicité de l'âme permet que les picots présentent tous une hauteur différente et un espacement différents entre eux, ce qui permet à l'utilisatrice de se servir de l'applicateur dans la zone la mieux adaptée à l'effet de maquillage recherché (la quantité de charge du produit maquillant étant liée à l'espacement et à la hauteur des picots).

[0020] Aussi, la brosse selon l'invention présente des caractéristiques permettant facilement des effets de maquillage tout en offrant un maquillage simple et rapide.

[0021] Cette âme conique facilite et sécurise en outre l'introduction de l'applicateur dans un organe d'essorage ou essoreur et limite ainsi la flexion de l'applicateur lorsque celui-ci vient en appui dans la jupe de l'essoreur prévu sur un réservoir de produit lors de l'introduction.

[0022] La forme conique du corps de la brosse permet avec un matériau souple d'avoir malgré tout, une certaine rigidité. Cette âme ou poutre conique est donc plus rigide et résiste mieux à la compression et à la flexion lorsque l'on applique une poussée sur le côté du petit diamètre.

[0023] L'applicateur selon l'invention possède ainsi une rigidité progressive depuis son extrémité (petit diamètre du cône) jusqu'au raccordement sur sa tige (grand diamètre du cône)

[0024] Selon une première forme de réalisation, les axes des picots d'une même rangée sont tous parallèles, cet axe étant l'axe de symétrie ou ligne formant le centre de gravité de la projection de la forme du picot. Les picots sont donc tous orientés dans la même direction par rapport à l'âme.

[0025] Selon une autre forme de réalisation, les axes

des picots se trouvant du même côté de la ligne centrale de la rangée sont parallèles entre eux tandis que les axes des picots se trouvant de l'autre côté de la ligne centrale de la rangée sont parallèles entre eux, selon une direction différente.

[0026] Le dispositif applicateur selon l'invention est une brosse et présente de 5 à 16, voire même 24 rangées de picots.

[0027] La densité de rangées de picots qui sont réparties angulairement de manière régulière autour de l'âme permet de moduler les propriétés de la brosse à savoir sa précision, sa capacité de séparation et sa capacité de charge en produit. On conserve une hauteur de charge suffisante et régulière non perturbée par l'essorage.

[0028] Lorsqu'une personne utilise la brosse de l'invention pour appliquer du mascara sur ses cils et qu'elle imprime un mouvement de la brosse sur les cils, perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps de la brosse, du fait de la présence, dans une rangée de picots, d'une alternance de faces planes et de faces non planes, selon les deux sens giratoires autour de l'âme, il y a obligatoirement, face aux cils et pour chaque rangée, des faces planes chargées de mascara et des faces non planes pour la séparation des cils. La brosse objet de l'invention permet donc, tout en gardant une bonne séparation des cils grâce aux faces non planes, d'avoir une bonne charge de mascara déposée sur les cils et ce, quelque soit l'habileté de la personne utilisant la brosse.

[0029] Dans une forme d'exécution particulière de l'invention, les faces planes de deux picots adjacents d'une même rangée se chevauchent au moins partiellement. Ce chevauchement permet d'augmenter la rigidité du picot sans augmenter le profil d'attaque en contact avec le cil.

[0030] Dans une forme d'exécution particulière de l'invention, les picots d'une même rangée sont répartis de manière non uniforme le long de ladite rangée. Ainsi, plusieurs configurations sont possibles comme de grouper dans une même rangée deux picots adjacents séparés par un espace, d'un autre groupe de deux picots adjacents. Suivant la fonction souhaitée de la brosse, l'écartement entre les groupes de picots et le nombre de picots par groupe peut varier. On peut aussi envisager un groupe de picots avec la même configuration, face non plane du même côté de la ligne centrale de la rangée, puis un groupe de picots avec la face non plane de l'autre côté de la ligne centrale.

[0031] De même, on peut envisager qu'au sein d'une rangée, d'un même côté de la ligne centrale de séparation, deux picots adjacents présentent un axe parallèle et qu'au moins un autre picot présente un axe de direction différente.

[0032] Ainsi, l'implantation des picots dans une même rangée peut être réalisée de manière uniforme et régulière, l'espace entre les picots étant toujours identique, qu'ils se chevauchent ou pas. Cette implantation peut également être régulière mais non uniforme.

[0033] De manière avantageuse, sur un dispositif ap-

plicateur selon l'invention, il est également possible de prévoir que certaines rangées présentent des picots dont les faces planes sont orientées dans les deux sens giratoires autour de l'âme et des rangées dont tous les picots présentent des faces planes orientées dans un seul sens giratoire autour de l'âme.

[0034] Dans un mode de réalisation de l'invention, les picots présentent une hauteur différente par rapport au corps et les pointes desdits picots alignées définissent une surface d'enveloppe de la brosse.

[0035] Dans une forme d'exécution particulièrement préférée de l'invention, les picots sont ménagés coniques depuis l'âme, avec une section transversale circulaire, polygonale tel que triangulaire, toujours au moins avec une face plane qui sera alignée sur la ligne centrale de la rangée.

[0036] Dans une forme de réalisation de la présente invention, les picots sont formés de deux matériaux distincts, le premier matériau formant le noyau du picot et le deuxième matériau formant l'écorce autour dudit noyau.

[0037] L'intérêt d'utiliser deux matériaux différents est de proposer deux souplesses et deux sensations de touché différentes sur un même applicateur qui peuvent de plus être repérées par exemple par deux teintes différentes.

[0038] Selon une autre forme de réalisation, on prévoit que sur sa face plane, un picot comporte un creux constituant un réservoir supplémentaire pour retenir le produit et favoriser la charge de l'applicateur.

[0039] Dans une forme d'exécution, les picots présentent des diamètres différents au niveau de leur implantation sur l'âme ce qui permet de faire varier la charge et la souplesse.

[0040] L'invention concerne également un applicateur de produit cosmétique comprenant :

- ledit dispositif applicateur selon l'invention, et
- un moyen de préhension manuelle adapté à être fixé à une extrémité du corps de ladite brosse.

[0041] Enfin, l'invention concerne un distributeur de produit cosmétique comprenant un réservoir apte à contenir ledit produit cosmétique et l'applicateur selon l'invention, le moyen de préhension manuelle dudit applicateur servant de capuchon destiné à fermer le réservoir.

[0042] Des modes de réalisation de l'invention vont maintenant être décrits par référence aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue longitudinale, schématique, partielle, d'une brosse selon l'invention ;

la figure 2 est une vue en perspective, partielle, de la brosse de la Figure 1 ;

les figures 3a et 3b sont respectivement un schéma représentant un mode de réalisation de l'invention ;

la figure 3c représente schématiquement les différents chevauchements possibles entre picots ;

les figures 4a, 4b et 4c sont des schémas représentant respectivement un mode de réalisation de l'invention ;

les figures 5a à 5g représentent des variantes de réalisation des surfaces d'enveloppe de brosses selon l'invention ;

les figures 6a à 6f représentent respectivement des vues en coupe de brosses selon l'invention ;

la figure 7 représente une vue en perspective d'un dispositif selon une forme de réalisation de l'invention ;

la figure 8 représente une vue en perspective d'un dispositif selon une autre forme de réalisation de l'invention ;

la figure 9 représente une vue en perspective d'une brosse selon une variante de réalisation de l'invention ;

la figure 10 représente une vue en perspective d'une brosse selon une autre variante de réalisation de l'invention ;

les figures 11a et 11b représentent respectivement une vue en perspective et une vue en coupe d'une variante de l'invention ;

les figures 12a et 12b représentent respectivement une vue en perspective et une vue en coupe d'une variante de l'invention ;

les figures 13a et 13b représentent respectivement une vue en perspective et une vue en coupe d'une variante de l'invention ; et

les figures 14a et 14b représentent respectivement une vue en perspective et une vue en plan d'une variante de l'invention.

[0043] La Figure 1 représente un applicateur de mascara tel qu'une brosse 1 présentant deux extrémités 2 et 3. L'extrémité 3 est destinée à être fixée sur un moyen de préhension manuelle (non représenté) et l'extrémité 2 est celle qui pénètre en premier dans le réservoir de mascara (non représenté).

[0044] La brosse 1 comprend une âme ou corps 4 tubulaire de section circulaire, conique, allongé, flexible, pouvant être en matière plastique. Ce corps 4 présente un axe longitudinal X-X'. Une pluralité de picots 5 sont ménagés en projection radiale depuis le corps 4 et sont répartis sur l'ensemble de la circonférence du corps 4

(voir la Figure 2).

[0045] Ces picots 5 sont agencés selon des rangées 6 s'étendant parallèles à l'axe X-X' sur l'âme 4. Chaque picot 5 présente une face plane 7 et une face non plane, par exemple arrondie 8 de sorte que les picots 5 présentent une forme extérieure de demi-cône.

[0046] Les picots 5 d'une même rangée 6 ont leurs faces planes alignées sur une même ligne centrale 9 de la rangée 6, et s'étendant normalement à ladite ligne centrale, les faces arrondies 8 étant situées de part et d'autre de ladite ligne 9, successivement d'un côté puis de l'autre.

[0047] De cette manière, dans une même rangée 6, des faces planes 7 se trouvent dans un même plan normal à l'âme, dans les deux sens giratoires autour de l'âme 4.

[0048] Les axes des picots 5 d'une même rangée 6 sont tous parallèles, cet axe étant l'axe de symétrie ou ligne formant le centre de gravité de la projection de la forme du picot 5. Les picots 5 sont donc tous orientés dans la même direction par rapport à l'âme 4, cette direction étant ici confondue avec la normale à l'âme 4.

[0049] En pratique, l'applicateur formé de la brosse 1 et du moyen de préhension manuelle (non représenté) est placé dans un réservoir de mascara (non représenté) formant un distributeur de produit cosmétique fermé (le moyen de préhension manuelle servant généralement également de capuchon pour fermer ledit réservoir).

[0050] Puis, lorsqu'une personne souhaite utiliser l'applicateur, on sort la brosse 1 du réservoir, les faces planes 7 de chaque picot 5 étant pourvues d'une certaine quantité de mascara bien plus importante que la quantité retenue par les faces arrondies 8. La personne applique alors la brosse 1 sur ses cils en plaçant l'axe longitudinal X-X' de la brosse 1 perpendiculaire à l'axe longitudinal des cils puis en effectuant des mouvements de la brosse 1 selon l'axe longitudinal des cils tout en appliquant un mouvement de rotation à ladite brosse 1 autour de son axe longitudinal X-X'.

[0051] On comprend que les faces planes 7 qui se trouvent côté cils permettent une bonne charge de mascara sur les cils tandis que les faces arrondies 8 qui se trouvent côté cils permettent une bonne séparation des mêmes cils. Du fait de la répartition des faces arrondies 8 d'un côté puis de l'autre de la ligne 9, il y aura obligatoirement une partie, par exemple, la moitié des picots 5 d'une même rangée 6 qui présentent, face aux cils, une face plane 7 chargée de mascara et l'autre partie, donc par exemple l'autre moitié, des picots 5 qui présentent, face aux cils, une face arrondie.

[0052] Ainsi, quelque soit le sens d'entraînement en rotation et/ou translation de la brosse 1 imprimé par l'utilisatrice, pour appliquer le mascara sur les cils, chaque rangée 6 participe à la fois à la charge en mascara et à la séparation des cils.

[0053] La figure 3a est un premier mode de réalisation de la brosse 1 de l'invention. Dans ce mode de réalisation, les picots 5 sont répartis uniformément le long de

la ligne centrale 9 de la rangée 6. Uniformément signifie ici que les picots 5 sont alternés un sur un et tous côte à côte.

[0054] Dans une forme d'exécution particulière de ce premier mode de réalisation, les faces 7 de deux picots 5 adjacents peuvent se chevaucher au moins partiellement comme on peut le voir sur la figure 3c pour le groupe de deux picots C. Ce chevauchement permet d'augmenter la rigidité des picots 5 sans augmenter le profil d'attaque en contact avec le cil. Dans certaines rangées 6, on peut même insérer deux picots 5 se chevauchant totalement (groupe D de la figure 3c).

[0055] La figure 3b représente un deuxième mode de réalisation de l'invention. Dans ce mode de réalisation, les picots 5 sont adjacents par groupe de 2 et un écart sépare chaque groupe du groupe suivant.

[0056] Sur les figures 4a, 4b et 4c sont représentés différentes sections transversales possibles pour réaliser les picots 5. Ainsi à la figure 4a, les picots 5 ont une section semi-circulaires et les picots 5', une section triangulaire. A la figure 4b, la rangée 6 présente les mêmes picots 5 en alternance avec des picots 5" avec un rayon de courbure différent. A la figure 4c, la rangée 6 présente une alternance de picots 5 et de picots 5''' de section semi-circulaire mais de diamètre différent.

[0057] L'ensemble des sommets des picots 5 d'une brosse 1 définit une forme de surface de la brosse qu'on appelle surface d'enveloppe. Comme on peut le voir aux figures 7 et 8, les picots 5 peuvent présenter eux-mêmes des formes et des dimensions différentes au sein d'une même rangée 6.

[0058] Les figures 5a à 5g montrent plusieurs brosses 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f et 1g présentant respectivement une forme de surface d'enveloppe différente (représentée en pointillés) définie par l'alignement des sommets des picots 5.

[0059] Ces différentes formes de surface d'enveloppes permettent de moduler les propriétés de la brosse en ce qui concerne sa précision, son pouvoir de séparation des cils ou la charge.

[0060] De même, comme on peut le voir aux figures 6a à 6f, la forme en section transversale de ladite brosse peut elle aussi être variée en fonction de l'organisation des longueurs de picots 5 de chaque rangée 6 et de la densité des rangées 6 également.

[0061] La figure 9 représente une brosse 1 avec une densité de rangées 6 élevée, chaque rangée 6 étant pourvue de picots 5 espacés régulièrement. Les rangées 6 de picots 5 sont réparties angulairement de manière régulière autour de l'âme 4.

[0062] Dans la figure 10, la brosse 1 comporte une densité de rangées 6 plus faible mais chaque rangée 6 est pourvue de picots 5 associés par groupe de deux, l'intervalle entre chaque groupe étant supérieur à l'intervalle entre les picots d'un même groupe.

[0063] Dans une forme de réalisation, les axes des picots 5 se trouvant du même côté de la ligne centrale de la rangée 6 sont parallèles entre eux tandis que les axes

des picots 5' se trouvant de l'autre côté de la ligne centrale de la rangée 6 sont parallèles entre eux, selon une direction différente.

[0064] De telles formes de réalisations sont représentées dans les figures 11a et 11b, 12a et 12b, 13a et 13b, 14a et 14b.

[0065] On peut y voir que les faces planes de chaque picot 5, 5' sont bien alignées sur la ligne centrale de la rangée 6 dans le même plan normal à l'âme 4 conique mais que les axes de picots 5 s'étendent parallèles entre eux, mais selon une direction différente de celle des picots 5' également parallèles entre eux.

[0066] Cette direction peut être elle aussi normale à l'âme 4 mais elle peut également former un angle α , avec celle-ci, et des angles α différents.

[0067] Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés. L'invention est définie seulement par les revendications annexées.

Revendications

1. Dispositif applicateur (1) d'un produit cosmétique fluide ou pâteux, typiquement du mascara comprenant :

- une âme (4) constituée d'un corps plastique de section circulaire, flexible, allongé, ayant un axe longitudinal et deux extrémités (2, 3) dont l'une est destinée à être fixée à un moyen de préhension manuelle,
- une pluralité de picots (5), présentant une face plane (7), et ménagés en projection radiale depuis ladite âme (4), lesdits picots (5) étant répartis selon une pluralité de rangées (6) parallèles à l'axe longitudinal (X,X') de ladite âme (4), et de telle sorte qu'au sein d'une même rangée (6), les picots (5) sont positionnés alternativement de part et d'autre d'une ligne centrale (9) de ladite rangée (6), avec leur face plane (7) tournée vers l'intérieur de la rangée, tel que ledit corps plastique (4) est de forme conique dont le diamètre le plus large est du côté de l'extrémité destinée à être fixée au moyen de préhension manuelle et lesdites faces planes (7) des picots (5) d'une même rangée (6) s'étendent normalement à ladite âme conique et sont alignées selon la ligne centrale, les faces planes (7) étant ainsi orientées dans les deux sens giratoires autour de l'âme (4).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les faces planes (7) de deux picots (5) adjacents d'une même rangée (6) se chevauchent au moins partiellement.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication

- 2,
caractérisé en ce que lesdits picots (5) d'une même rangée (6) sont répartis de manière non uniforme le long de ladite rangée (6).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que les axes des picots d'une même rangée sont tous parallèles, cet axe étant l'axe de symétrie ou ligne formant le centre de gravité de la projection de la forme du pico, les picots étant donc tous orientés dans la même direction par rapport à l'âme.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que les axes des picots se trouvant du même côté de la ligne centrale de la rangée sont parallèles entre eux tandis que les axes des picots se trouvant de l'autre côté de la ligne centrale de la rangée sont parallèles entre eux, selon une direction différente.
6. Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que les picots (5) présentent une hauteur différente par rapport au corps (4) et les pointes desdits picots (5) alignées définissent une surface d'enveloppe du dispositif applicateur.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que lesdits picots (5) sont ménagés coniques depuis l'âme, avec une section transversale circulaire, polygonale tel que triangulaire, toujours au moins avec une face plane (7).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que lesdits picots (5) sont formés de deux matériaux, le premier matériau formant le noyau du picot et le deuxième matériau formant l'écorce autour dudit noyau.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que, sur sa face plane (7), un picot (5) comporte un creux constituant un réservoir supplémentaire pour retenir le produit et favoriser la charge de l'applicateur.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que les picots (5) présentent des diamètres différents au niveau de leur implantation sur l'âme (4).
11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8,
caractérisé en ce qu'il comporte de 5 à 24 rangées

de picots (6).

12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11,
caractérisé en ce que les rangées de picots (6) sont réparties angulairement de manière régulière autour de l'âme (4).

13. Applicateur de produit cosmétique, comprenant :

- ledit dispositif applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, et
- un moyen de préhension manuelle adapté pour être fixé à une extrémité du corps de ladite brosse.

14. Distributeur de produit cosmétique comprenant un réservoir apte à contenir ledit produit cosmétique et l'applicateur selon la revendication 13, le moyen de préhension manuelle dudit applicateur servant de capuchon destiné à fermer le réservoir.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen (1) eines flüssigen oder pastösen kosmetischen Produkts, insbesondere Mascara, die folgendes umfasst:

- einen Kern (4) bestehend aus einem biegsamen, länglichen Kunststoffkörper mit rundem Querschnitt, einer Längsachse und zwei Enden (2, 3), von denen eines dazu bestimmt ist, an einem manuellen Greifmittel befestigt zu werden,
- eine Vielzahl von Borsten (5), die eine flache Seite (7) aufweisen und von besagtem Kernstück (4) ausgehend in Radialrichtung angeordnet sind, wobei besagte Borsten (5) in einer Vielzahl von Reihen (6) parallel zur Längsachse (X, X') besagten Kernstücks (4) und die Borsten (5) ein und derselben Reihe (6) abwechselnd zu beiden Seiten einer Mittellinie (9) besagter Reihe (6) angeordnet sind und ihre flache Seite (7) zur Innenseite der Reihe hin zeigt, dergestalt, dass besagter Kunststoffkörper (4) konisch verläuft, er an der Seite des Endes, das an dem manuellen Greifmittel befestigt werden soll, den breiteren Querschnitt aufweist, und sich besagte flache Seiten (7) der Borsten (5) ein und derselben Reihe (6) normalerweise an besagtem konischen Kern entlang erstrecken und auf einer Mittellinie ausgerichtet sind, wobei die flachen Seiten (7) in den beiden, um den Kern (4) drehbaren Richtungen herum angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die flachen Seiten (7) der beiden, auf ein und derselben Reihe (6) nebeneinander

liegenden Borsten (5) zumindest teilweise überlappen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Borsten (5) ein und derselben Reihe (6) ungleichmäßig auf besagter Reihe (6) verteilt sind. 5
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen der Borsten ein und derselben Reihe parallel zueinander verlaufen, wobei diese Achse die Symmetrieachse oder Linie ist, die den Massenmittelpunkt des Auftrags der Borstenform bildet, wobei die Borsten im Verhältnis zum Kern alle in der gleichen Richtung ausgerichtet sind. 10 15
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen der Borsten, die sich auf der gleichen Seite der Mittellinie befinden, parallel zueinander verlaufen, wohingegen die Achsen der Borsten, die sich an der anderen Seite der Mittellinie der Reihe befinden, in einer anderen Richtung parallel zueinander verlaufen. 20
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten (5) im Verhältnis zum Körper (4) unterschiedliche hoch sind und die Ausrichtung der Spitzen besagter Borsten (5) die Mantelfläche der Auftragsvorrichtung begrenzt. 25 30
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagte Borsten (5) konisch vom Kernstück aus angeordnet sind, und einen kreisförmigen, vieleckigen, z.B. dreieckigen Querschnitt haben, der mindestens eine flache Seite (7) aufweist, 35
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** besagte Borsten (5) aus zwei Materialien gebildet werden, wobei das erste Material den Kern der Borste bildet und das zweite die Hülle um besagten Kern. 40
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Borste (5) an ihrer flachen Seite (7) einen Hohlraum aufweist, der ein zusätzliches Sammelbehältnis für das Produkt bildet und das Befüllen der Auftragsvorrichtung begünstigt. 45 50
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten (5) dort, wo sie am Kern (4) befestigt sind, unterschiedlich große Querschnitte aufweisen. 55
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie 5 bis 24 Borsten-

reihen (6) umfasst.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borstenreihen (6) winkelförmig gleichmäßig um das Kernstück (4) herum verteilt sind.
13. Applikator für ein kosmetisches Produkt, der folgendes umfasst:
 - besagte Auftragsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, und
 - ein manuelles Greifmittel, das so geformt ist, dass es an einem Ende des Körpers besagter Bürste befestigt werden kann.
14. Spender für ein kosmetisches Produkt, der ein Behältnis umfasst, das besagtes kosmetisches Produkt aufnehmen kann, und einen Applikator nach Anspruch 13, wobei das manuelle Greifmittel besagten Applikators als Verschluss für das Behältnis dient.

Claims

1. A device (1) for applying a fluid or a pasty cosmetic product, typically mascara, comprising:
 - a core (4) consisting of a flexible, long, plastic body having a circular section, with a longitudinal axis and two ends (2, 3), one of which is intended to be attached to a manual gripping means;
 - a plurality of spikes (5) having a flat face (7) and so provided as to project radially from said core (4), with said spikes (5) being distributed in a plurality of rows (6) parallel to the longitudinal axis (X, X') of said core (4), and so that, within the same row (6), the spikes (5) are positioned alternately on either side of a central line (9) of said row (6), with the flat face (7) thereof being turned towards the inside of the row,

so that said plastic body (4) has a tapered form, the widest diameter of which is on the side of the end intended to be attached to the manual gripping means, and said flat faces (7) of the spikes (5) of the same row (6) extend perpendicularly to said tapered core and are aligned along the central line, with the flat faces (7) being thus oriented in both directions of turn about the core (4).
2. A device according to claim 1, **characterized in that** the flat faces (7) of two adjacent spikes (5) in the same row (6) at least partially overlap.
3. A device according to claim 1 or claim 2,

characterized in that said spikes (5) in the same row (6) are not uniformly distributed along said row (6).

4. A device according to any one of the preceding claims,
characterized in that the axes of the spikes in the same row are all parallel, with such axis being the axis of symmetry or the line forming the centre of gravity of the projecting part of the spike shape, with the spikes thus being all oriented in the same direction with respect to the core. 10
5. A device according to any one of claims 1 to 3,
characterized in that the axes of the spikes positioned on the same side of the central line of the row are mutually parallel, whereas the axes of the spikes positioned on the other side of the central line of the row are mutually parallel in a different direction. 15
6. A device according to claim 1,
characterized in that the spikes (5) have a different height with respect to the body (4) and the aligned tips of said spikes (5) define the surface of a casing of the applicator device. 20
7. A device according to any one of the preceding claims,
characterized in that said spikes (5) are provided to be tapered from the core, with a circular, polygonal, such as triangular, cross-section, with at least one flat face (7), always. 25
8. A device according to any one of the preceding claims,
characterized in that said spikes (5) are made of two materials, with the first material forming the core of the spike and the second material forming the husk around said core. 30
9. A device according to any one of the preceding claims,
characterized in that a spike (5) has, on its flat surface (7), a recess which acts as an additional container to store the product and facilitate the charging of the applicator. 35
10. A device according to any one of the preceding claims,
characterized in that the spikes (5) have different diameters at the place of the implantation thereof on the core (4). 40
11. A device according to one of claims 1 to 8,
characterized in that said it comprises from 5 to 24 rows of spikes (6). 45
12. A device according to one of claims 1 to 11,

characterized in that the rows of spikes (6) are angularly distributed in a regular manner around the core (4).

13. A device for applying a cosmetic product comprising:
 - said applicator device according to any one of the preceding claims, and
 - a manual gripping means adapted to be attached to one end of the body of said brush,
14. A device for distributing a cosmetic product comprising a container able to contain said cosmetic product and the applicator according to claim 13, with the manual gripping means of said applicator being used as a cap intended to close the container. 50

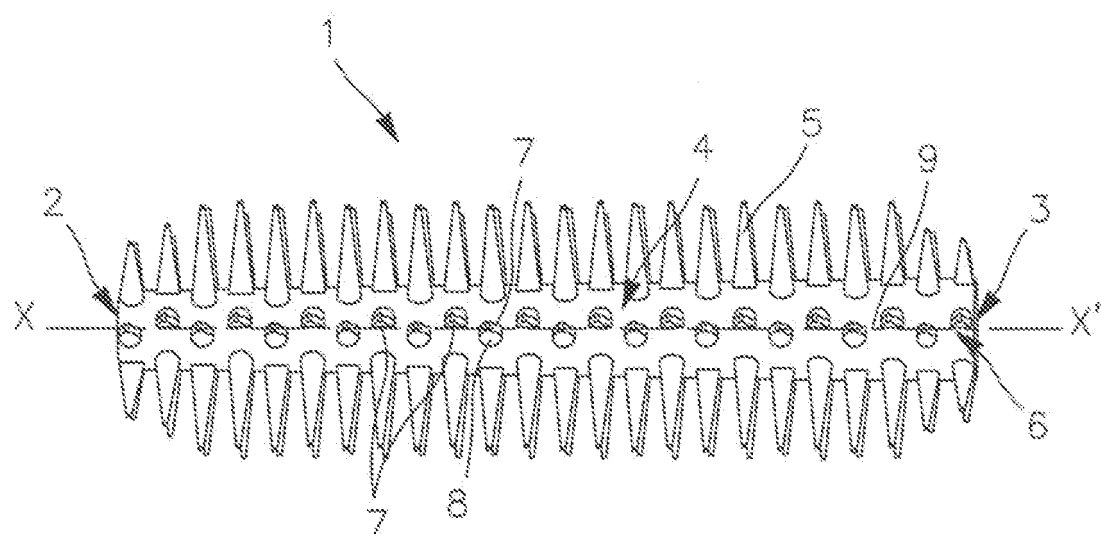


FIG. 1

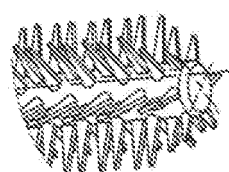


FIG. 2

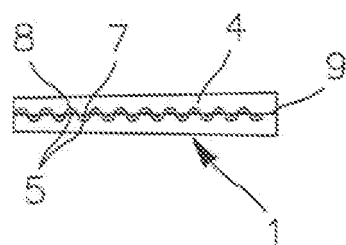


FIG. 3a

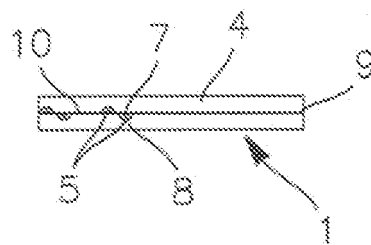


FIG. 3b

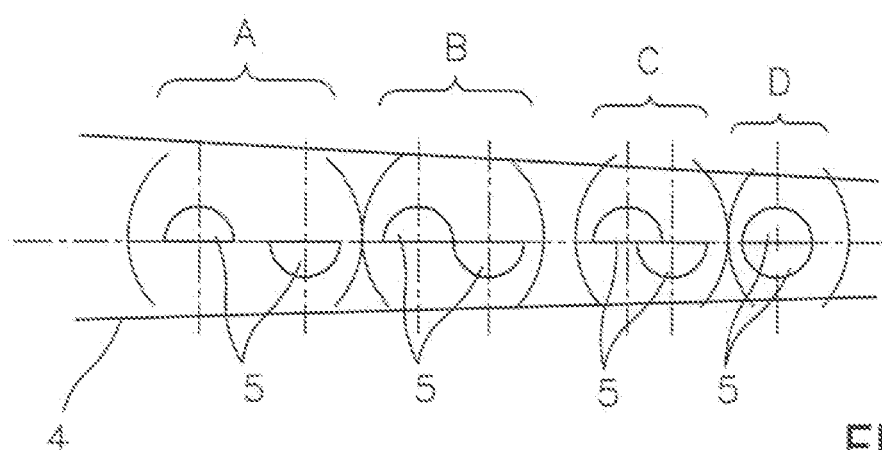


FIG. 3c

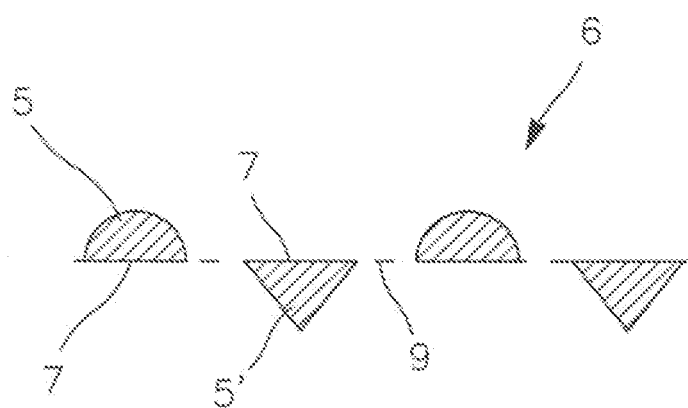


FIG. 4a

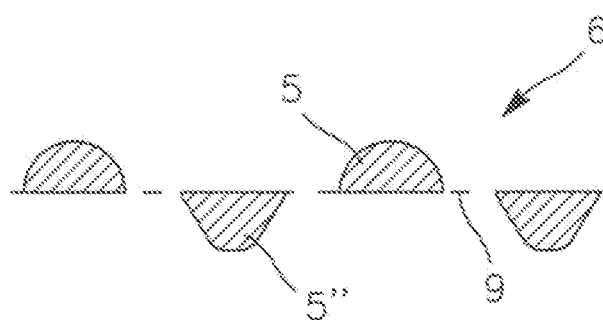


FIG. 4b

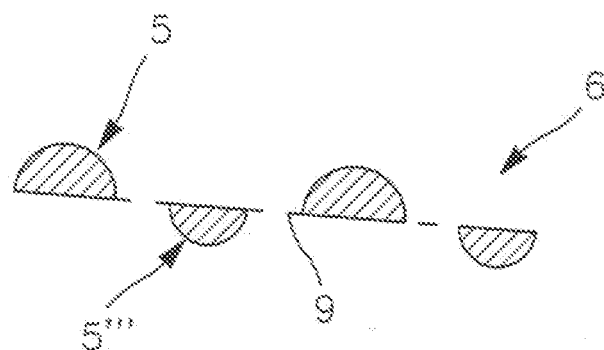


FIG. 4c

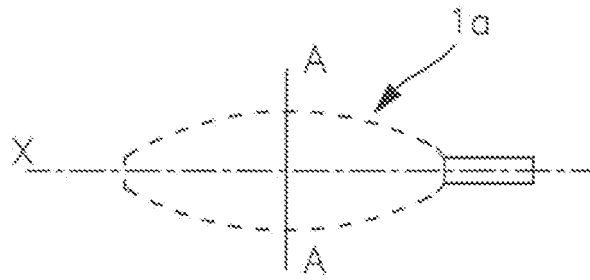


FIG. 5a

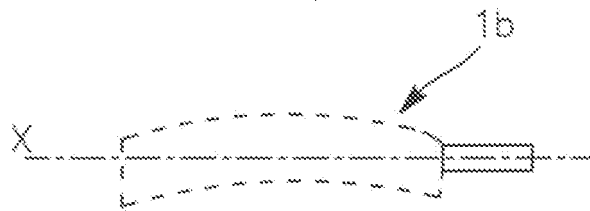


FIG. 5b

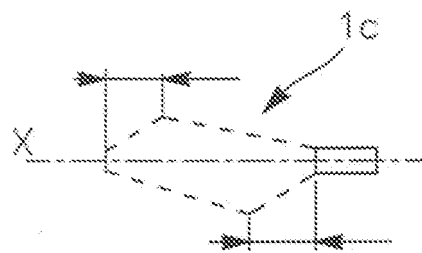


FIG. 5c



FIG. 5d

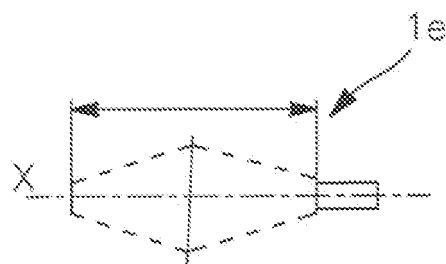


FIG. 5e

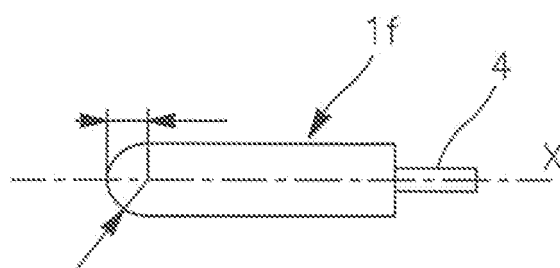


FIG. 5f

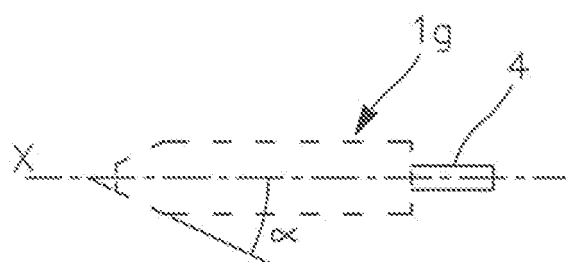


FIG. 5g

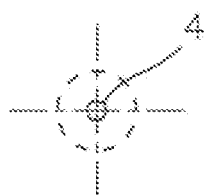


FIG. 6a

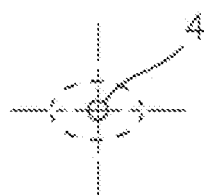


FIG. 6b

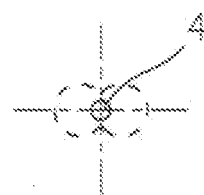


FIG. 6c

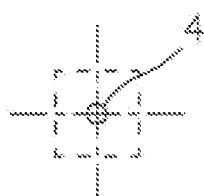


FIG. 6d

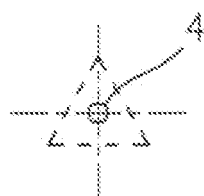


FIG. 6e

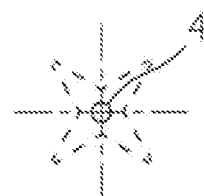


FIG. 6f

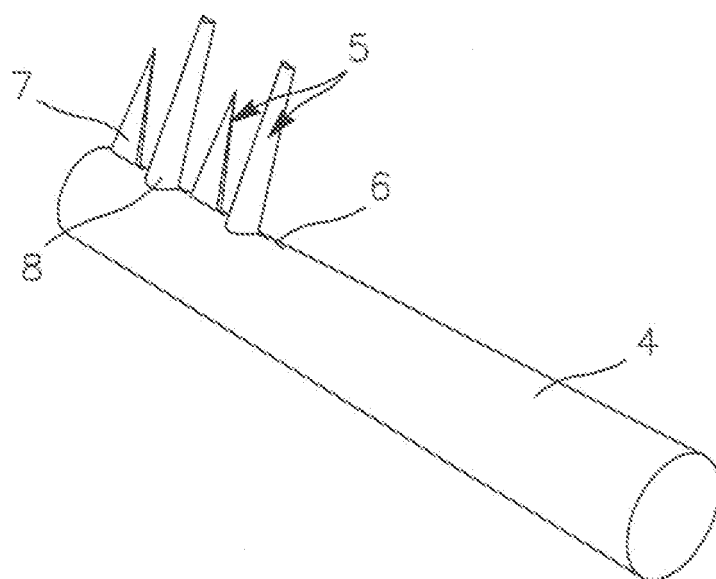


FIG. 7

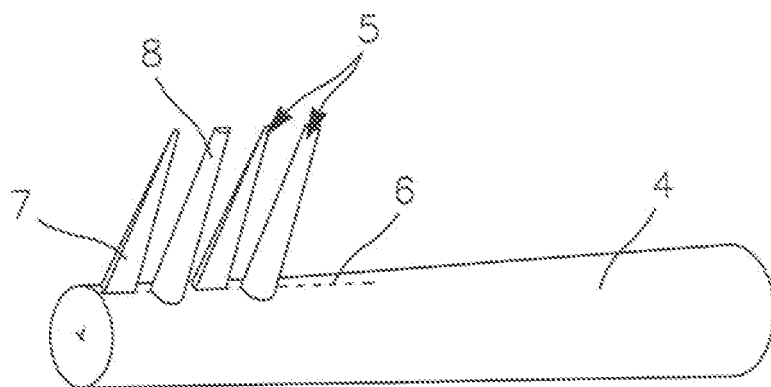


FIG. 8

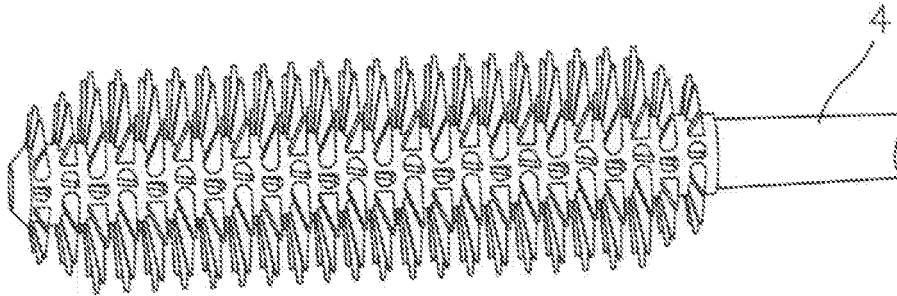


FIG. 9

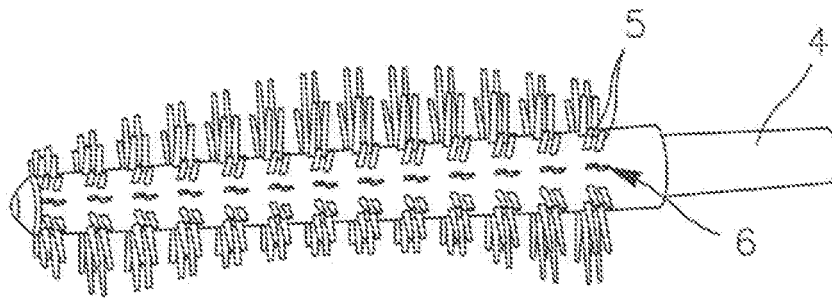


FIG. 10

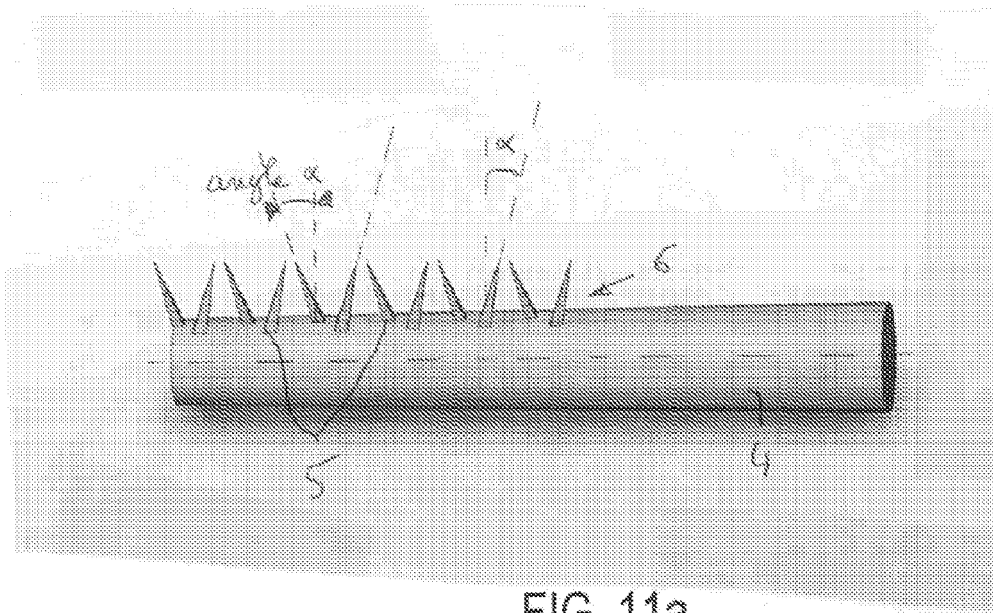


FIG. 11a

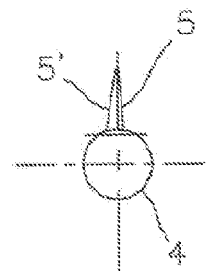
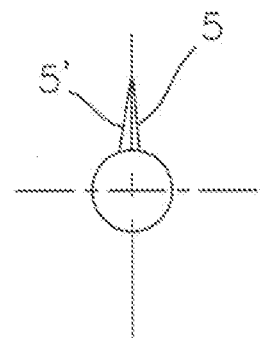
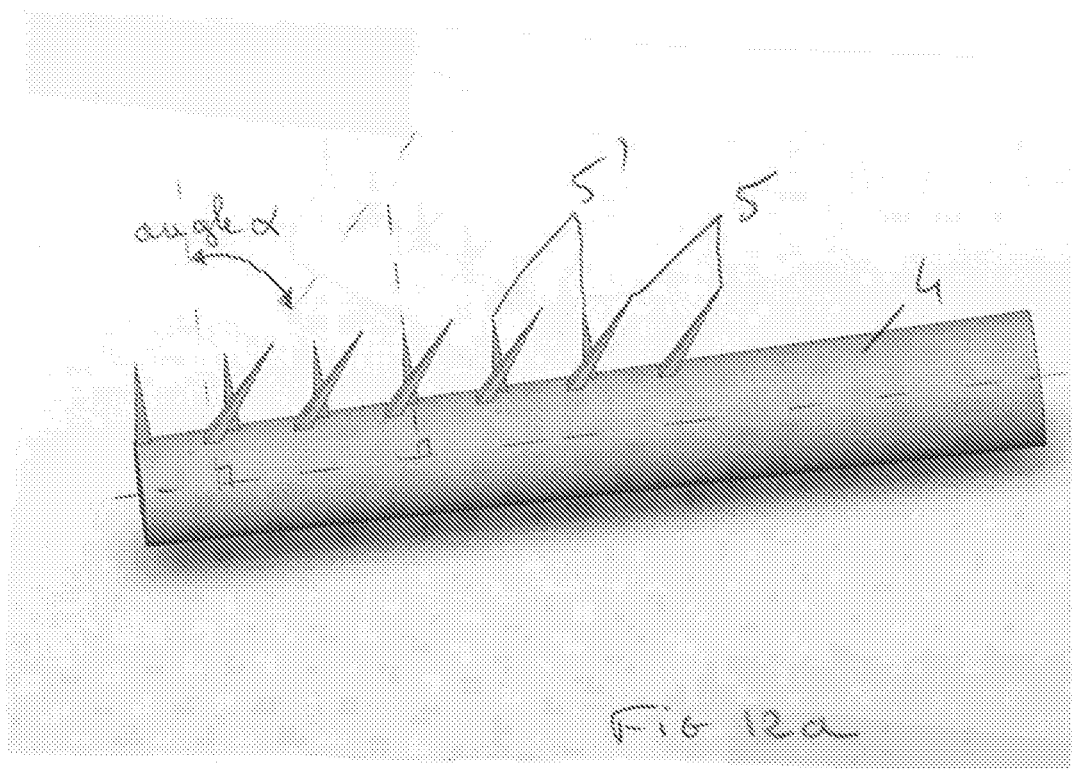


FIG. 11b



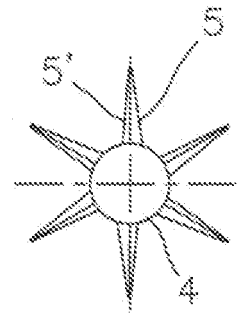


FIG. 13b

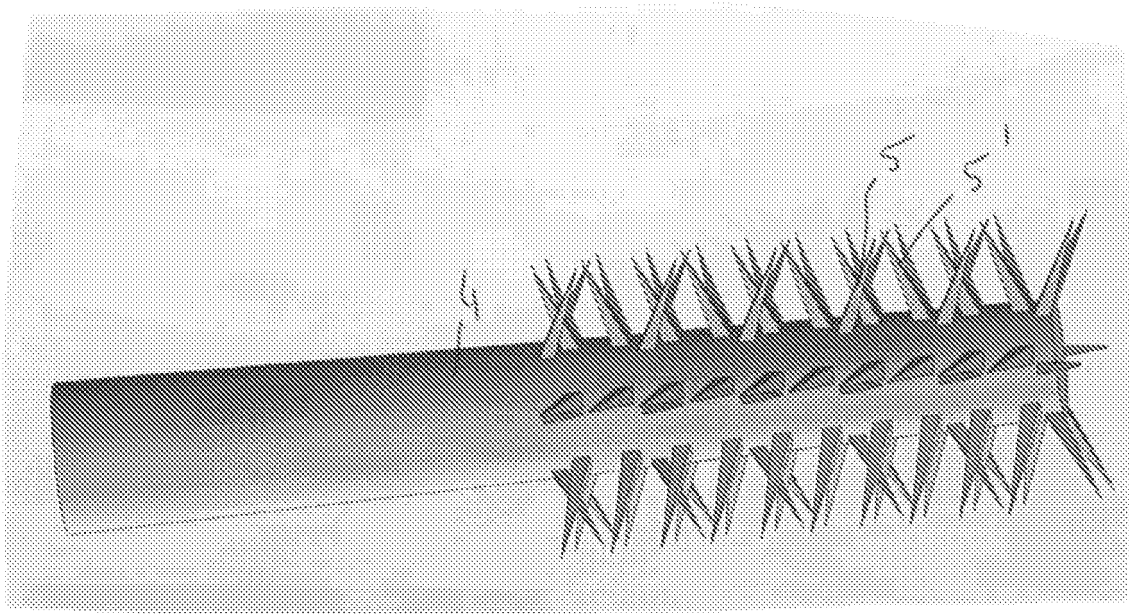


FIG. 13a

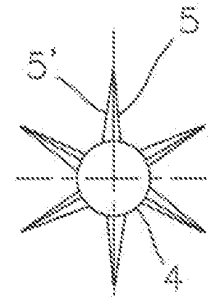


FIG. 14b

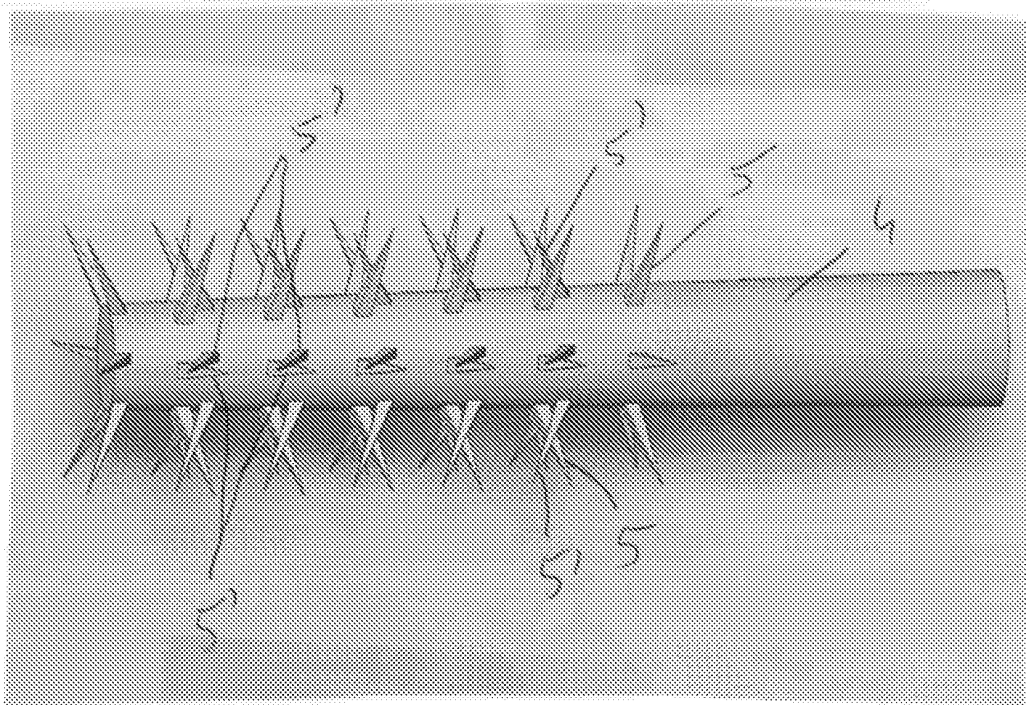


FIG. 14a

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- WO 2006095973 A [0002]
- FR 2895887 [0002]
- US 20070034223 A [0002]
- US 20080011317 A [0005]
- EP 1872682 A [0006]
- EP 1611817 A [0008]
- US 5086793 A [0011]
- EP 1070468 A [0012]
- EP 1070467 A [0014]
- EP 1070466 A [0014]
- WO 0105274 A [0014]
- EP 1342428 A [0015]