



(11)

EP 2 016 864 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
26.05.2010 Bulletin 2010/21

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

(21) Numéro de dépôt: **08105368.8**

(22) Date de dépôt: **21.10.2005**

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit sur les cils ou les sourcils, notamment du mascara**

Vorrichtung zum Verpacken und Auftragen eines Produkts auf die Wimpern oder die Augenbrauen, insbesondere für Wimperntusche

Device for packaging and applying a product on eyelashes or eyebrows, in particular mascara

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorité: **21.10.2004 FR 0452397**

(43) Date de publication de la demande:
21.01.2009 Bulletin 2009/04

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
05300844.7 / 1 649 777

(73) Titulaire: **L'Oréal**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis**
75016 Paris (FR)

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

(56) Documents cités:
EP-A- 1 053 695 WO-A-96/29905
FR-A- 2 564 712 US-A- 4 598 723

EP 2 016 864 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 un applicateur pour l'application d'un produit sur les cils ou les sourcils, notamment du mascara.

[0002] Différents applicateurs ont été proposés dans les demandes de brevet EP 1 070 465, EP 1 070 466, EP 1 070 467, EP 1 070 468, EP 1 115 303, EP 1 115 304, EP 1 115 305, EP 1 157 629, EP 1 157 632, EP 1 169 941 et FR 2 810 861.

[0003] On connaît par ailleurs par la demande de brevet FR 2 564 712 un applicateur de produit cosmétique comportant un manche allongé pourvu de plusieurs poils ou dents moulés en une seule pièce et s'étendant axialement à l'une des extrémités du manche.

[0004] Il existe un besoin pour bénéficier d'un applicateur permettant de réaliser de nouveaux effets de maquillage sur les cils et/ou les sourcils et notamment de déposer du produit seulement sur une mèche de cils ou de sourcils, par exemple.

[0005] L'utilisation d'un applicateur de type pinceau pour ce genre d'application n'est pas très satisfaisante, car si le pinceau n'est pas suffisamment essoré, il garde une goutte de produit en bout qui crée un amas sur les cils.

[0006] Si le pinceau est bien essoré, la quantité de produit restante peut s'avérer insuffisante.

[0007] L'utilisation d'un applicateur floqué permet d'obtenir une bonne charge de produit mais il est difficile de séparer si on le souhaite les cils qui sont collés ensemble par le produit.

[0008] On connaît par la demande internationale WO 96/29905 un applicateur de mascara comportant une ou plusieurs sphères enfilées sur un axe et des éléments d'application s'étendant sensiblement transversalement à l'axe. Cet applicateur comporte les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

[0009] Selon l'un de ses aspects, la présente invention a pour objet un applicateur selon la revendication 1

[0010] Les éléments d'application peuvent s'étendre sur une distance le long de l'axe longitudinal du support qui est telle que les éléments d'application puissent au mieux contacter simultanément au plus un quart, voire un cinquième ou un sixième des cils ou des sourcils de la frange, alors que l'axe longitudinal du support est orienté sensiblement tangentiellement à la frange.

[0011] Une mèche de cils ou de sourcils maquillés peut par exemple correspondre à au plus un quart, voire un cinquième ou un sixième de la longueur de la frange.

[0012] L'invention permet de charger convenablement les cils tout en exerçant une action de peignage éventuelle.

[0013] Les éléments d'application s'étendent sur le support sur une distance suffisamment courte pour pouvoir maquiller une ou plusieurs mèches de cils ou de sourcils, ce qui permet l'obtention de nouveaux effets de maquillage.

[0014] L'invention permet de créer des mèches colo-

rées ou des raies dans les cils. Par exemple, grâce à l'invention, on peut maquiller les cils d'une même frange avec au moins deux couleurs différentes.

[0015] Par « frange » au sens de la présente invention, on désigne les cils de la paupière supérieure ou ceux de la paupière inférieure, du coin intérieur au coin extérieur de la paupière, ou encore les sourcils de l'arcade sourcilière de l'un ou l'autre des yeux de l'utilisateur.

[0016] Les éléments d'application peuvent par exemple s'étendre sur le support sur une distance inférieure ou égale à 8 mm, voire 7 mm ou 6 mm, par exemple une distance allant de 2 mm à 5 mm environ, par exemple entre 2 mm et 3 mm.

[0017] La présence d'un maximum dans la rangée d'éléments d'application peut permettre une pénétration progressive des éléments d'application dans les cils et faciliter ainsi le maquillage d'une mèche, par exemple.

[0018] Le nombre d'éléments d'application de la rangée, notamment le nombre de dents, peut être compris par exemple entre 3 et 9, de préférence entre 3 et 8, notamment entre 3 et 7.

[0019] Selon un mode de réalisation, le support et les éléments d'application sont réalisés d'une seule pièce, notamment par moulage ou usinage. En variante, les éléments d'application peuvent être rapportés sur le support.

[0020] Le support et la tige peuvent être réalisés d'une seule pièce, notamment par moulage ou, en variante, le support peut être rapporté sur la tige. Dans ce cas, le support peut comporter un embout agencé pour s'engager dans un logement de la tige ou la tige peut comporter un embout agencé pour s'engager dans un logement du support.

[0021] La tige peut s'étendre selon un axe longitudinal distinct de l'axe longitudinal du support. Dans ce cas, l'axe longitudinal de la tige peut former avec l'axe longitudinal du support, notamment pour la portion de celui-ci qui porte les éléments d'application, un angle compris entre 5° et 45°, notamment compris entre 15° et 25°, par exemple égal à 20° environ. Cette configuration peut permettre une manipulation plus confortable de l'applicateur lors de l'application du produit sur les cils. L'axe longitudinal du support peut être par exemple curviligne ou rectiligne.

[0022] La tige peut, en variante, s'étendre selon un axe longitudinal confondu avec l'axe longitudinal du support.

[0023] L'applicateur et/ou le support peuvent être réalisés au moins partiellement en un matériau souple ou rigide, notamment au moins partiellement en matière thermoplastique, élastomère ou thermoplastique élastomère, notamment par moulage. On ne sort pas du cadre de la présente invention si l'applicateur est réalisé au moins partiellement en bois ou en métal ou en d'autres matériaux encore, notamment par usinage,

[0024] Lorsque le support est réalisé dans un matériau élastiquement déformable, cela peut permettre de réaliser un essorage préférentiel d'un côté du support.

[0025] La tige et le support peuvent être ou non réalisés dans des matériaux différents.

[0026] Lorsque l'applicateur est observé de côté, une ligne reliant les extrémités libres des éléments d'application peut présenter une distance à l'axe longitudinal du support qui passe par au moins un extremum, notamment un maximum, ce qui peut rendre plus progressive la pénétration de l'applicateur dans les cils.

[0027] La ligne précitée peut notamment présenter au moins partiellement une forme pointue, notamment triangulaire, ou arrondie, notamment circulaire ou ogivale.

[0028] Quel que soit le profil de la ligne précitée, lorsqu'il y a un maximum et un minimum, l'angle formé entre d'une part la droite reliant les extrémités libres d'un élément d'application de plus grande longueur associé à ce maximum et d'un élément d'application de plus petite longueur associé à un minimum le plus proche de l'élément d'application de plus grande longueur, et d'autre part la normale à l'axe longitudinal du support, cette normale passant par l'extrémité libre de l'élément d'application de plus grande longueur, est par exemple compris entre 25° et 60° environ, notamment entre 25° et 50°, notamment entre 25° et 45°, par exemple entre 30° et 45°, par exemple égal à 43° environ.

[0029] La distance de la ligne précitée à l'axe longitudinal du support peut encore passer par deux extrema, voire plus.

[0030] Les éléments d'application peuvent être disposés selon une seule rangée ou selon au moins deux rangées. Dans ce dernier cas, les éléments d'application d'une première rangée et ceux d'une deuxième rangée peuvent s'étendre dans des directions différentes ou, en variante, dans des directions parallèles. Les deux rangées peuvent par exemple être disposées sensiblement à l'opposé l'une de l'autre relativement au support.

[0031] La hauteur des éléments d'application peut par exemple être comprise entre 0,5 et 10 mm environ, notamment entre 1 et 3 mm environ.

[0032] Lorsque les éléments d'application sont disposés selon au moins une rangée, cette dernière peut comporter une succession d'éléments d'application s'étendant alternativement, au moins partiellement, de part et d'autre d'une surface géométrique de séparation.

[0033] Les éléments d'application peuvent présenter des bases alignées ou non.

[0034] Lorsque les éléments d'application sont disposés selon au moins une rangée, la rangée peut s'étendre selon un axe non rectiligne. Les éléments d'application peuvent également être réalisés alternativement de part et d'autre d'une âme médiane.

[0035] Toujours lorsque les éléments d'application sont disposés selon au moins une rangée, cette rangée peut comporter une succession d'éléments d'application situés alternativement au moins partiellement de part et d'autre d'une surface géométrique de séparation, deux éléments d'application consécutifs ayant des parties adjacentes jointives ou se chevauchant lorsque l'applicateur est observé de côté et formant entre eux une échan-

crure permettant d'y recevoir un cil.

[0036] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit sur une frange de cils ou de sourcils comportant :

- un récipient pour contenir le produit,
- un applicateur, comportant notamment une brosse ou un peigne, tel que défini plus haut.

[0037] Le dispositif selon l'invention peut comporter un organe d'essorage. Cet organe d'essorage peut par exemple comporter un bloc d'un matériau alvéolaire tel qu'une mousse à cellules ouvertes ou fermées, avec ou sans flocage. En variante, l'organe d'essorage peut comporter un matériau non alvéolaire. éventuellement floqué, par exemple un élastomère ou une polyoléfine. Dans ce cas notamment, l'organe d'essorage peut par exemple comporter au moins une fente et/ou comporter une lèvre agencée pour essorer la tige.

[0038] De préférence, lorsque le dispositif comporte un organe d'essorage, le support de applicateur est profilé de façon à faciliter le passage dans l'organe d'essorage et peut comporter par exemple à cet effet à J'avant un nez arrondi et à l'arrière un bossage.

[0039] La tige de l'applicateur peut être reliée à une capsule de fermeture du récipient pouvant également avoir un rôle d'organe de préhension et l'applicateur peut être logé à l'intérieur du récipient en position fermée du dispositif.

[0040] Le produit peut être du mascara, par exemple du mascara noir ou d'une couleur autre que le noir, ou tout autre produit cosmétique ou de soin adapté à l'application sur les cils ou les sourcils. Le produit peut se présenter sous une forme liquide ou pâteuse. Le produit peut encore, le cas échéant, se présenter sous une forme solide, par exemple en pain.

[0041] Le dispositif selon l'invention peut comporter un récipient supplémentaire pour contenir un autre produit et un applicateur supplémentaire pour appliquer cet autre produit. L'autre produit peut être différent du produit contenu dans le récipient. Cet applicateur supplémentaire peut par exemple comporter une brosse ou un peigne.

[0042] Le dispositif peut par exemple comporter, dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, un applicateur selon l'invention, associé à un mascara ayant une couleur noire ou autre que noire, et un autre applicateur, qui est par exemple une brosse ou un peigne, associé à un mascara de couleur respectivement autre que noire ou noire, les deux applicateurs restant par exemple solidaires l'un de l'autre lors de l'utilisation.

[0043] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de maquillage des cils ou des sourcils avec un produit cosmétique, comportant l'étape consistant à appliquer le produit sur au moins une mèche de cils ou de sourcils à l'aide d'un applicateur tel que défini plus haut.

[0044] Le procédé peut comporter l'étape préalable

consistant à maquiller les cils ou sourcils, à l'aide d'un autre produit cosmétique différent du produit destiné à la réalisation. des mèches.

[0045] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en élévation avec coupe partielle d'un dispositif selon l'invention,
- la figure 2 illustre l'utilisation de l'applicateur de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de côté, schématique et partielle, de l'applicateur de la figure 1,
- la figure 4 est une vue en perspective, schématique et partielle, de l'applicateur de la figure 1,
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 3, d'une variante d'applicateur,
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 4, représentant l'applicateur de la figure 5,
- les figures 7 à 9 représentent en vue de côté, schématique et partielle, d'autres variantes de l'applicateur de la figure 1,
- les figures 10 et 11 représentent de manière schématique, avec coupe partielle, des exemples de fixation du support sur la tige de l'applicateur,
- les figures 13 à 17 représentent en vue de côté, de manière schématique et partielle, différents profils d'applicateurs selon l'invention,
- la figure 18 représente en vue de côté, schématique et partielle, une variante d'applicateur comportant deux rangées d'éléments d'application,
- les figures 19 à 22 représentent en coupe axiale, schématique, différents applicateurs comportant une ou plusieurs rangées d'éléments d'application,
- les figures 23 et 24 représentent en vue de côté différentes configurations d'éléments d'application,
- la figure 25 représente une variante du dispositif de la figure 1 comportant un autre d'organe d'essorage,
- les figures 26 et 27 représentent en coupe axiale, schématique et partielle, d'autres exemples encore d'organes d'essorage pouvant être utilisés dans un dispositif selon l'invention,
- la figure 37 est une vue en perspective, partielle, d'un exemple de réalisation dans lequel le produit est déposé sur l'élément d'application à partir d'un tube flexible,
- la figure 38 est une vue partielle en perspective d'un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention, dans lequel le produit destiné à être appliqué se présente sous la forme d'un solide ou d'une poudre,
- les figures 39 40 et 42 sont des coupes axiales, schématiques, de dispositifs selon l'invention comportant deux produits et deux applicateurs dont l'un au moins est conforme à l'invention, et
- les figures 44 et 45 sont des illustrations schématiques d'exemples de maquillage pouvant être obtenus à l'aide d'un dispositif conforme à l'invention.

[0046] Le dispositif 1, représenté sur les figures 1 à 4, comporte un récipient 2 contenant une réserve d'un produit cosmétique P tel que du mascara, et un applicateur 3 comportant une tige 4 d'axe longitudinal X.

5 **[0047]** La tige 4 est munie à une extrémité d'un support 5 comportant une pluralité d'éléments d'application 6 et la tige 4 se raccorde à l'extrémité opposée à une capsule de fermeture 7 du récipient 2 qui constitue également un élément de préhension.

10 **[0048]** La capsule de fermeture 7 comporte un filetage intérieur non apparent, destiné à se visser sur le col 11, fileté extérieurement, du récipient 2.

[0049] Le récipient 2 comporte, dans l'exemple décrit, un organe d'essorage 8 engagé dans le col 11 et comportant une lèvre d'essorage 9 agencée pour essorer la tige 4 et le support 5 muni des éléments d'application 6.

15 **[0050]** L'organe d'essorage 8 peut, le cas échéant, être agencé de telle sorte qu'il puisse se déformer au passage des éléments d'application 6.

20 **[0051]** L'organe d'essorage 8 peut être réalisé par moulage par injection, par exemple dans une polyoléfine.

[0052] Le récipient 2 est fermé de façon étanche en l'absence d'utilisation par vissage de la capsule de fermeture 7 sur le col 11.

25 **[0053]** Dans l'exemple représenté, l'applicateur 3 comporte un peigne, les éléments d'application 6 étant constitués par des dents. Le support 5 s'étend selon un axe longitudinal Y formant avec l'axe longitudinal X de la tige 4 un angle α non nul, tel qu'illustré sur la figure 3 notamment. Cet angle α peut être compris entre 5° et 30 45° par exemple.

[0054] Les éléments d'application 6, au nombre de six par exemple, sont disposés dans l'exemple considéré selon une rangée 10.

35 **[0055]** Les éléments d'application 6 peuvent se situer sur le support 5 selon diverses configurations.

[0056] Dans l'exemple illustré, la rangée 10 comporte une première série de dents 6a et une deuxième série de dents 6b, respectivement situées de part et d'autre d'une surface géométrique de séparation S, qui est ici un plan médian de symétrie du peigne, parallèle au plan de la figure 3, et peut constituer également un plan de joint pour le moulage du peigne.

40 **[0057]** Dans l'exemple illustré, les dents 6a et 6b sont réalisées alternativement de part et d'autre d'une âme commune 15 du support 5, qui sert en quelque sorte de squelette sur lequel les dents se raccordent en partie inférieure.

45 **[0058]** Le support 5 est pourvu à l'avant d'un nez arrondi 17, destiné à faciliter sa rentrée dans le récipient 2.

[0059] Le support 5 comporte, à l'arrière, un bossage 18 destiné à faciliter la traversée de l'organe d'essorage 8 lors de son extraction du récipient 2.

50 **[0060]** Les éléments d'application 6 comportent chacun une partie supérieure 20 se terminant par une extrémité libre 30 et une partie inférieure 22 reliée à l'âme 15 du support 5.

[0061] Dans l'exemple considéré, les éléments d'ap-

plication 6 s'étendent sensiblement perpendiculairement à l'axe Y du support 5.

[0062] Les extrémités libres 30 des éléments d'application se situent à une distance à l'axe longitudinal Y variant de manière non monotone lorsque l'on se déplace entre les éléments d'application extrêmes de la rangée 10, soit de gauche à droite sur la figure 3.

[0063] Dans l'exemple illustré, la ligne L reliant les extrémités libres 30 présente, lorsque l'applicateur est observé de côté, dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal de la tige 4 et à la surface géométrique de séparation précitée, comme illustré sur la figure 3, une forme sensiblement triangulaire, avec deux segments rectilignes formant entre eux un angle sensiblement égal à 90° sur le dessin.

[0064] Dans l'exemple considéré, la succession d'éléments d'application 6 comporte deux plus grandes dents 6a et 6b de même longueur.

[0065] La droite D_1 passant par l'extrémité libre de l'élément de plus petite longueur en partant de l'extrémité distale de l'applicateur et par l'extrémité libre de l'élément de plus grande longueur le plus proche de cet élément de plus petite longueur est confondue dans l'exemple considéré avec le premier segment rectiligne de la ligne L.

[0066] L'angle γ_1 formé entre la droite D_1 et la perpendiculaire N_1 à l'axe Y passant par l'extrémité libre de l'élément d'application de plus grande longueur précité est compris par exemple entre 25° et 60°, étant par exemple d'environ 43°.

[0067] La droite D_2 , passant par le plus petit élément d'application à partir de l'extrémité proximale du support 5 et le plus grand élément d'application le plus proche de cet élément est confondue avec le deuxième segment rectiligne de la ligne L.

[0068] L'angle γ_2 formé entre la droite D_2 et la perpendiculaire N_2 à l'axe Y passant par l'extrémité libre de ce plus grand élément d'application peut être compris dans les mêmes gammes de valeur que l'angle γ_1 , étant par exemple sensiblement égal à γ_1 . L'angle au sommet entre les segments de la ligne L est par exemple inférieur ou égal à 120°, voire inférieur ou égal à 90°.

[0069] Les éléments d'application 6 s'étendent sur le support 5 sur une distance d relativement faible, notamment une distance d comprise entre 0,1 et 1 cm environ. Ainsi, comme illustré sur la figure 2, on peut, à l'aide de l'applicateur 3, maquiller seulement une mèche de cils à la fois sans atteindre la totalité des cils de la paupière. Par exemple, les éléments d'application peuvent contacter simultanément, au maximum, moins d'un quart des cils de la paupière supérieure, comme illustré.

[0070] Le produit P peut être appliqué sur des cils ou sourcils maquillés ou non.

[0071] Il peut comporter une formule polymère réversible ou non, par exemple une formule vinylique. Le produit P peut être résistant à l'eau froide et se dissoudre dans l'eau chaude.

[0072] Le produit P peut consister en un mascara noir

ou de couleur, par exemple. Sa formulation le rend par exemple compatible avec un mascara sous-jacent, de sorte que l'application pour former une mèche sur des cils déjà maquillés n'enlève pas le mascara déjà présent sur les cils.

[0073] Le support 5 et les éléments d'application 6 sont réalisés d'une seule pièce dans l'exemple illustré, par moulage de matière plastique. Le support 5 est rapporté sur la tige 4 d'une manière qui sera détaillée plus loin, au regard des figures 10 et 11.

[0074] Dans l'exemple décrit, les parties supérieures 20 de deux éléments d'application 6 consécutifs ménagent entre eux une échancrure 21 s'étendant sensiblement jusqu'à l'âme 15, lorsque le peigne est observé de côté, comme sur la figure 3. Les échancrures 21 permettent de saisir plus facilement les cils, de manière par exemple à les séparer, les peigner ou lisser du produit déposé à leur surface.

[0075] On comprend qu'en jouant sur la longueur des éléments d'application et sur l'intervalle entre eux, on peut agir aisément sur la quantité de produit dont se charge l'applicateur.

[0076] L'écart entre les sommets de deux éléments d'application successifs 6a ou 6b situés d'un même côté de la surface géométrique de séparation est dans l'exemple considéré nettement supérieur à la largeur d'un élément d'application, mesuré à mi-hauteur environ de l'applicateur 3, parallèlement à l'axe Y du support 5.

[0077] Chaque élément d'application 6a s'étend sensiblement à mi-distance, lorsque l'applicateur 3 est observé de côté, de deux éléments d'application 6b adjacents et inversement.

[0078] Dans l'exemple considéré, les parties supérieures 20 des éléments d'application 6 pointent sensiblement toutes dans la même direction.

[0079] Les parties inférieures 22 de deux éléments d'application successifs situés d'un même côté de l'âme 15 forment entre elles et avec l'âme 15 une cavité 23 pouvant constituer une réserve de produit.

[0080] L'écartement entre les éléments d'application 6a ou 6b peut être relativement grand au profit de la quantité de produit dont se charge l'applicateur sans pour autant que l'applicateur perde toute aptitude à agripper les cils, grâce au décalage des éléments d'application et au fait que les échancrures 21 formées par les parties supérieures 20 des éléments d'application restent suffisamment étroites.

[0081] Les éléments d'application 6 peuvent présenter de nombreuses configurations sans que l'on sorte du cadre de la présente invention, notamment des parties supérieures orientées différemment.

[0082] On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque les éléments d'application 6 sont agencés de manière différente sur le support 5.

[0083] On a représenté sur les figures 5 et 6 un autre exemple d'applicateur comportant une pluralité de dents 6, par exemple au nombre de sept, s'étendant selon une rangée 10. Les dents 6, ainsi qu'on peut le voir sur la

figure 6, ont des bases alignées 22 tandis que les parties supérieures 20 de deux dents 6a et 6b consécutives divergent.

[0084] La figure 7 illustre la possibilité de réaliser la tige 4 avec un axe longitudinal X qui est confondu avec celui Y du support 5.

[0085] Sur la figure 8, le support 5 est représenté avec un axe longitudinal Y formant un angle α non nul avec l'axe longitudinal X de la tige 4, le sens de l'inclinaison du support sur la figure 8 étant opposé à celui du support des figures 1 à 4.

[0086] Le support 5 peut être réalisé d'une seule pièce avec la tige 4, par exemple par moulage de matière plastique ainsi qu'illustré sur la figure 9. Mais le support 5 peut encore être rapporté sur la tige 4.

[0087] Dans l'exemple représenté à la figure 10, le support 5 comporte un embout 35 sensiblement cylindrique comportant une gorge annulaire 36. La tige 4 comporte un logement 37 correspondant, muni d'un bourrelet annulaire 38 agencé pour s'encliqueter dans la gorge 36.

[0088] L'embout 35 pourrait encore être configuré pour être emmanché à force dans la tige 4.

[0089] Dans l'exemple de la figure 11, la tige 4 comporte un embout sensiblement cylindrique 40, agencé pour venir se loger dans un logement correspondant 41 du support 5.

[0090] L'applicateur 3 peut comporter un nombre de dents inférieur à six ou sept, et notamment comporter seulement deux dents 6. Les dents peuvent présenter ou non une même largeur.

[0091] La ligne L reliant les extrémités libres 30 des éléments d'application 6 peut présenter diverses formes autres que celle des figures 1 à 11, comme illustré sur les figures 13 à 17.

[0092] En particulier, la ligne L peut présenter une forme arrondie, notamment sensiblement circulaire comme illustré sur la figure 13, ou ogivale comme illustré sur la figure 14. L'extremum peut être situé sensiblement au milieu du support 5 comme illustré précédemment, être plus proche de la tige 4 ainsi qu'illustré sur la figure 15 ou plus proche de l'extrémité distale de l'applicateur ainsi qu'illustré sur la figure 16. La distance de la ligne L à l'axe longitudinal Y du support 5 peut passer par deux extrema ainsi qu'illustré sur la figure 17.

[0093] On peut constater sur la figure 13 que le support 5 peut être dépourvu du nez arrondi 17 et/ou du bossage 18.

[0094] Sur cette figure, on a également représenté les droites D_1 et D_2 et la normale N à l'axe longitudinal Y du support 5 qui passe par l'extrémité libre de l'élément d'application de plus grande longueur, qui est unique dans l'exemple considéré.

[0095] Les angles γ_1 formés entre la droite D_1 et cette normale N et γ_2 formés entre la droite D_2 et cette normale N peuvent être égaux ou différents, étant par exemple compris dans les gammes de valeurs données précédemment.

[0096] Dans l'exemple de la figure 17, on peut définir

des angles γ_1 et γ_2 relativement à la normale N passant par l'extrémité libre de l'élément d'application associé au premier extremum relatif et γ'_1 et γ'_2 relativement à la normale N' passant par l'extrémité libre de l'élément d'application correspondant au deuxième extremum relatif, ces angles étant là encore compris par exemple dans les gammes de valeurs données précédemment.

[0097] La figure 18 illustre la possibilité de réaliser sur le support 5 deux rangées d'éléments d'application, par exemple deux rangées situées à l'opposé l'une de l'autre relativement à l'âme 15 du support 5. Les éléments d'application peuvent s'étendre différemment d'une rangée à l'autre et notamment, ainsi qu'illustré sur la figure 18, présenter des profils différents lorsque l'applicateur 3 est observé de côté.

[0098] L'âme 15 peut présenter en section transversale une forme circulaire comme illustré sur les figures 19, 20 et 22 ou autre, par exemple aplatie, notamment sensiblement rectangulaire, comme illustré sur la figure 21.

[0099] Le support 5 peut comporter une rangée de dents alignées, comme illustré sur la figure 19, ou plusieurs rangées de dents s'étendant dans des directions différentes, par exemple divergentes comme illustré sur la figure 20 ou dans des directions parallèles comme illustré sur la figure 21.

[0100] On a représenté à titre illustratif sur la figure 22 un applicateur comportant une pluralité de rangées 10, disposées sur tout le pourtour de l'âme 15 du support 5.

[0101] Les éléments d'application 6 peuvent présenter, lorsque l'applicateur est observé de côté, sur au moins une partie de leur longueur, un profil de largeur sensiblement constante, comme illustré sur les figures 1 à 22. Les éléments d'application 6 peuvent encore présenter un profil différent, notamment sensiblement triangulaire, ainsi qu'illustré sur la figure 23, ou autre encore.

[0102] Les éléments d'application peuvent être disposés en quinconce, comme illustré sur la figure 24.

[0103] L'organe d'essorage 8 peut être différent de celui illustré à la figure 1 sans que l'on sorte du cadre de la présente invention. On a représenté, à titre d'exemple, à la figure 25 un dispositif dont l'organe d'essorage 8 est constitué par un matériau alvéolaire, notamment une mousse à cellules ouvertes ou fermées.

[0104] L'organe d'essorage 8 peut être réalisé, en variante, en élastomère et comporter au moins une fente 50 ainsi qu'illustré sur la figure 26. L'organe d'essorage 8 peut comporter une lèvre annulaire 51 ainsi qu'illustré sur la figure 27, ailleurs qu'à son extrémité inférieure.

[0105] On a représenté sur les figures 37 et 38 d'autres variantes de mise en oeuvre de l'invention.

[0106] La figure 37 représente un dispositif dans lequel le produit P est contenu dans un récipient 2 en forme de tube souple.

[0107] D'autres modes de distribution peuvent être utilisés pour déposer le produit P sur l'applicateur 3, par exemple un distributeur à pompe, sans que l'on ne sorte du cadre de la présente invention.

[0108] Le dispositif représenté sur la figure 38 comporte un récipient 2 contenant un pain solide de produit P. Ce pain peut être humidifié et l'applicateur déplacé au contact de la partie humidifiée du produit pour se charger en produit. En variante, l'applicateur peut être humidifié et déplacé au contact d'une partie non préalablement humidifiée.

[0109] Dans les exemples de réalisation représentés sur les figures 37 et 38, il n'est pas nécessaire de munir l'extrémité proximale de l'applicateur d'une poignée ou d'un capuchon de fermeture, puisque l'applicateur peut ne pas être stocké dans le récipient contenant le produit. En outre, dans ces réalisations, la tige elle-même peut être utilisée comme organe de préhension.

[0110] La figure 39 représente un autre dispositif réalisé conformément à l'invention, comportant en plus du récipient 2 contenant le produit P et de l'applicateur 3, un deuxième récipient 70 contenant un produit P' et un deuxième applicateur 71 qui peut être différent de l'applicateur 3. Par exemple, l'applicateur 71 peut comporter une brosse à mascara conventionnelle.

[0111] Dans l'exemple illustré à la figure 39, le récipient 2 contenant le produit P comporte une jupe inférieure 72 munie d'un filetage et constituant une capsule de fermeture pour le récipient 70 contenant l'autre produit P'.

[0112] L'applicateur 71 peut permettre par exemple d'appliquer sur les cils un premier produit, par exemple du mascara, ayant une certaine couleur puis l'utilisateur peut utiliser l'applicateur 3 pour maquiller par exemple d'une autre couleur certaines mèches de cils.

[0113] D'autres exemples de dispositifs comportant deux récipients et deux applicateurs ont été représentés sur les figures 40 à 43.

[0114] Les applicateurs sont dans ces exemples orientés dans des directions opposées de telle sorte que chaque récipient peut servir d'organe de préhension à l'applicateur associé à l'autre récipient.

[0115] Sur la figure 40, le dispositif comporte une brosse à mascara et un applicateur 3 conforme à l'invention comportant un peigne. La brosse à mascara peut être choisie par exemple parmi celles décrites dans US 5 937 870 ou FR 2 605 505 par exemple, dont le contenu est incorporé à la présente demande par référence.

[0116] Le dispositif de la figure 42 comporte un peigne et un applicateur 3 conforme à l'invention, constitué par un peigne également. Le peigne des applicateurs 71 de la figure 42 est par exemple choisi parmi ceux décrits dans US 6 581 610, WO 01/05271 ou US 6 539 950, dont le contenu est incorporé à la présente demande par référence.

[0117] Les dispositifs des figures 40 et 42 comportent un manchon 80 tubulaire reliant entre elles les capsules de fermeture 82 et 7 respectivement associées aux récipients 70 et 2. Les capsules de fermeture 82 et 7 peuvent être par exemple retenues par friction, collage ou encliquetage à l'intérieur du manchon 80.

[0118] Dans chacun des dispositifs des figures 40 et 42, le produit P' contenu dans le deuxième récipient 70

peut être différent du produit P contenu dans le récipient 2.

[0119] Le produit P' peut par exemple être un mascara d'une couleur différente de celle du produit P, le produit P' étant par exemple d'une couleur autre que le noir, et le produit P étant noir.

[0120] Lors de l'application, le produit P' peut être appliqué en premier sur les cils ou sourcils puis le produit P peut être appliqué, par exemple sur certains cils ou sourcils seulement, de manière à former des mèches colorées.

[0121] Le maquillage obtenu peut être tel que représenté sur l'une des figures 44 et 45 par exemple, avec un regroupement d'au moins certains cils par paquets. Sur la figure 44, seulement certains cils sont regroupés par paquets tandis que sur la figure 45, sensiblement tous les cils sont regroupés par paquets. Les cils peuvent encore ne pas être regroupés par paquets.

[0122] Une même frange de cils peut comporter, le cas échéant, plusieurs mèches de couleurs différentes.

[0123] Bien entendu, l'invention n'est, pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits. On peut notamment combiner entre elles les caractéristiques des différents modes de réalisation. L'organe d'essorage peut être différent de ceux qui ont été décrits plus haut.

[0124] Dans des exemples de mise en oeuvre de l'invention, les éléments d'application peuvent s'étendre transversalement à la tige ou à l'organe d'essorage.

[0125] L'expression « comportant un » doit être considérée comme étant synonyme de l'expression « comportant au moins un », et l'expression « compris entre » doit être considérée comme incluant les bornes, sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Applicateur pour l'application d'un produit (P) sur une frange de cils ou de sourcils, comportant :

- une tige (4),
- un peigne comportant :
 - un support (5) relié à la tige (4) et s'étendant selon un axe longitudinal (Y),
 - une pluralité d'éléments d'application (6) disposés sur le support (5) et s'étendant sensiblement transversalement à l'axe longitudinal (Y), tous les éléments d'application étant constitués par des dents disposées selon au moins une rangée et présentant des extrémités libres, **caractérisé par le fait que** la ligne (L) reliant ces extrémités libres présente une distance à l'axe longitudinal du support passant par au moins un extremum lorsque l'on se déplace entre les éléments d'application extrêmes de la ran-

gée,

tous les éléments d'application du peigne s'étendant sur une distance comprise entre 0,1 cm et 1 cm, le long dudit axe (Y).

2. Applicateur selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le nombre d'éléments d'application (6) de la rangée (10) est compris entre 3 et 9, de préférence entre 3 et 8.
3. Applicateur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application (6) s'étendent sur le support (5) sur une distance (d) inférieure ou égale à 8 mm.
4. Applicateur selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le support (5) et les éléments d'application (6) sont réalisés d'une seule pièce, notamment par moulage ou usinage.
5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** le support (5) est réalisé dans un matériau élastiquement déformable.
6. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la ligne (L) présente au moins partiellement une forme triangulaire.
7. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** la ligne (L) présente au moins partiellement une forme arrondie, notamment circulaire ou ogivale.
8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un unique élément d'application de plus grande longueur.
9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait qu'il** comporte deux éléments d'application de plus grande longueur consécutifs.
10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait que** l'angle (γ_1 ; γ_2 ; γ'_1 ; γ'_2) formé d'une part entre la droite (D_1 ; D_2) reliant les extrémités libres d'un élément d'application de plus grande longueur associé au maximum et d'un élément d'application de plus petite longueur associé à un minimum le plus proche de l'élément d'application de plus grande longueur, et d'autre part la normale (N; N_1 ; N_2 ; N') à l'axe longitudinal (Y) du support passant par l'extrémité libre de l'élément d'application de plus grande longueur, est compris entre 25° et 60° environ, notamment entre 25° et

50°, notamment entre 25° et 45°.

11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application (6) sont disposés selon au moins deux rangées (10), les éléments d'application (6) d'une première rangée et ceux d'une deuxième rangée s'étendant dans des directions différentes.
12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application (6) s'étendent sur le support (5) sur une distance (d) inférieure ou égale à 7 mm.
13. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait que** l'angle (γ_1 ; γ_2 ; γ'_1 ; γ'_2) formé d'une part entre la droite (D_1 ; D_2) reliant les extrémités libres d'un élément d'application de plus grande longueur associé au maximum et d'un élément d'application de plus petite longueur associé à un minimum le plus proche de l'élément d'application de plus grande longueur, et d'autre part la normale (N; N_1 ; N_2 ; N') à l'axe longitudinal (Y) du support passant par l'extrémité libre de l'élément d'application de plus grande longueur, est compris entre 30° et 45°, notamment égal à 43° environ.

Claims

1. An applicator for applying a substance (P) to a fringe of eyelashes or eyebrows, the applicator comprising:
 - a stem (4);
 - a comb comprising:
 - . a support (5) connected to the stem (4) and extending along a longitudinal axis; and
 - . a plurality of applicator elements (6) disposed on the support (5) and extending substantially transversely relative to the longitudinal axis (Y), all of the applicator elements being constituted by teeth disposed in at least one row and presenting free ends, **characterized by** the fact that the line (L) interconnecting the free ends presents a distance from the longitudinal axis that passes through at least one extremum on going between the extreme applicator elements of the row, all of the applicator elements of the comb extending along said axis (Y) over a distance lying in the range about 0.1 cm to about 1 cm.
2. An applicator according to claim 1, wherein the number of applicator elements (6) in the row (10) lies in the range 3 to 9, preferably in the range 3 to 8.

3. An applicator according to claim 1 or 2, wherein the applicator elements (6) extend along the support (5) over a distance (d) less than or equal to 8 mm.
4. An applicator according to claim 1, wherein the support (5) and the applicator elements (6) are made as a single piece, in particular by molding or by machining.
5. An applicator according to any one of claims 1 to 4, wherein the support (5) is made out of an elastically deformable material.
6. An applicator according to any preceding claim, wherein at least part of the line (L) presents a shape that is triangular.
7. An applicator according to any one of claims 1 to 5, wherein at least part of the line (L) presents a shape that is rounded, in particular a shape that is circular or bullet-shaped.
8. An applicator according to any one of claims 1 to 7, having a single longest applicator element.
9. An applicator according to any one claims 1 to 7, having two longest applicator elements.
10. An applicator according to any one of claims 1 to 9, wherein the angle ($\gamma_1; \gamma_2; \gamma_1'; \gamma_2'$) formed firstly between the line ($D_1; D_2$) interconnecting the free ends of a longest applicator element associated with the maximum and a shortest applicator element associated with a nearest minimum to the longest applicator element, and secondly the normal ($N; N_1; N_2; N'$) to the longitudinal axis (Y) of the support passing through the free end of the longest applicator element lies in the range about 25° to about 60°, in particular in the range about 25° to about 50°, in particular in the range about 25° to about 45°.
11. An applicator according to any preceding claim, wherein the applicator elements (6) are disposed in at least two rows (10), the applicator elements (6) of a first row and the applicator elements of a second row (10) extending in different directions.
12. An applicator according to any one of claims 1 to 11, wherein the applicator elements (6) extend along the support (5) over a distance (d) less than or equal to 7 mm.
13. An applicator according to any one of claims 1 to 9, wherein the angle ($\gamma_1; \gamma_2; \gamma_1'; \gamma_2'$) formed firstly between the line ($D_1; D_2$) interconnecting the free ends of a longest applicator element associated with the maximum and a shortest applicator element associated with a nearest minimum to the longest applicator

tor element, and secondly the normal ($N; N_1; N_2; N'$) to the longitudinal axis (Y) of the support passing through the free end of the longest applicator element lies in the range about 30° to about 45°, in particular in the range equal to about 43°.

Patentansprüche

1. Applikator für die Aufbringung eines Produkts (P) auf eine Wimpern- oder Augenbrauenreihe, der umfasst:

- einen Stift (4),
- einen Kamm, mit:
- einem mit dem Stift (4) verbundenen Träger (5), der sich längs einer longitudinalen Achse (Y) erstreckt, und
- mehreren Applikationselementen (6), die an dem Träger (5) angeordnet sind und sich im Wesentlichen quer zu der longitudinalen Achse (Y) erstrecken, wobei alle Applikationselemente durch Zähne gebildet sind, die längs wenigstens einer Reihe angeordnet sind und freie Enden aufweisen,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Linie (L), die diese freien Enden verbindet, zu der longitudinalen Achse des Trägers einen Abstand aufweist, der wenigstens ein Extremum durchläuft, wenn die einzelnen extremen Applikationselemente der Reihe durchlaufen werden, wobei sich alle Applikationselemente des Kamms in einem Abstand im Bereich von 0,1 cm bis 1 cm längs der Achse (Y) erstrecken.

2. Applikator nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl von Applikationselementen (6) der Reihe (10) im Bereich von 3 bis 9 und vorzugsweise im Bereich von 3 bis 8 liegt.
3. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Applikationselemente (6) auf dem Träger (5) in einem Abstand (d), der kleiner oder gleich 8 mm ist, erstrecken.
4. Applikator nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (5) und die Applikationselemente (6) einteilig, insbesondere durch Gießen oder Bearbeiten, hergestellt sind.
5. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (5) aus einem elastisch verformbaren Material hergestellt ist.
6. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Linie (L) wenigstens teilweise eine dreieckige Form besitzt.

reich von 30° bis 45° liegt und insbesondere gleich etwa 43° ist.

7. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Linie (L) wenigstens teilweise eine abgerundete Form, die insbesondere kreisbogen- oder spitzbogenförmig ist, aufweist. 5
8. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ein einziges Applikationselement größerer Länge aufweist. 10
9. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei aufeinander folgende Applikationselemente größerer Länge aufweist. 15
10. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (γ_1 ; γ_2 ; γ'_1 ; γ'_2), der einerseits zwischen der Geraden (D_1 ; D_2), die die freien Enden eines Applikationselements größerer Länge, das dem Maximum zugeordnet ist, und eines Applikationselements kleinerer Länge, das einem Minimum zugeordnet ist, das sich am nächsten bei dem Applikationselement größerer Länge befindet, verbindet, und andererseits der Normalen (N ; N_1 ; N_2 ; N') zu der longitudinalen Achse (Y) des Trägers, die durch das freie Ende des Applikationselements größerer Länge verläuft, im Bereich von etwa 25° bis 60°, insbesondere von 25° bis 50°, insbesondere von 25° bis 45°, liegt. 20
25
30
11. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Applikationselemente (6) wenigstens in zwei Reihen (10) angeordnet sind, wobei die Applikationselemente (6) einer ersten Reihe und jene einer zweiten Reihe in verschiedenen Richtungen verlaufen. 35
40
12. Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Applikationselemente (6) auf dem Träger (5) in einem Abstand (d), der kleiner oder gleich 7 mm ist, erstrecken. 45
13. Applikator nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (γ_1 ; γ_2 ; γ'_1 ; γ'_2), der einerseits zwischen der Geraden (D_1 ; D_2), die die freien Enden eines Applikationselements größerer Länge, das dem Maximum zugeordnet ist, und eines Applikationselements kleinerer Länge, die einem Minimum zugeordnet ist, das sich am nächsten bei einem Applikationselement größerer Länge befindet, verbindet, und andererseits der Normalen (N ; N_1 ; N_2 ; N') zu der longitudinalen Achse (Y) des Trägers, die durch das freie Ende des Applikationselements größerer Länge verläuft, gebildet wird, im Be- 50
55

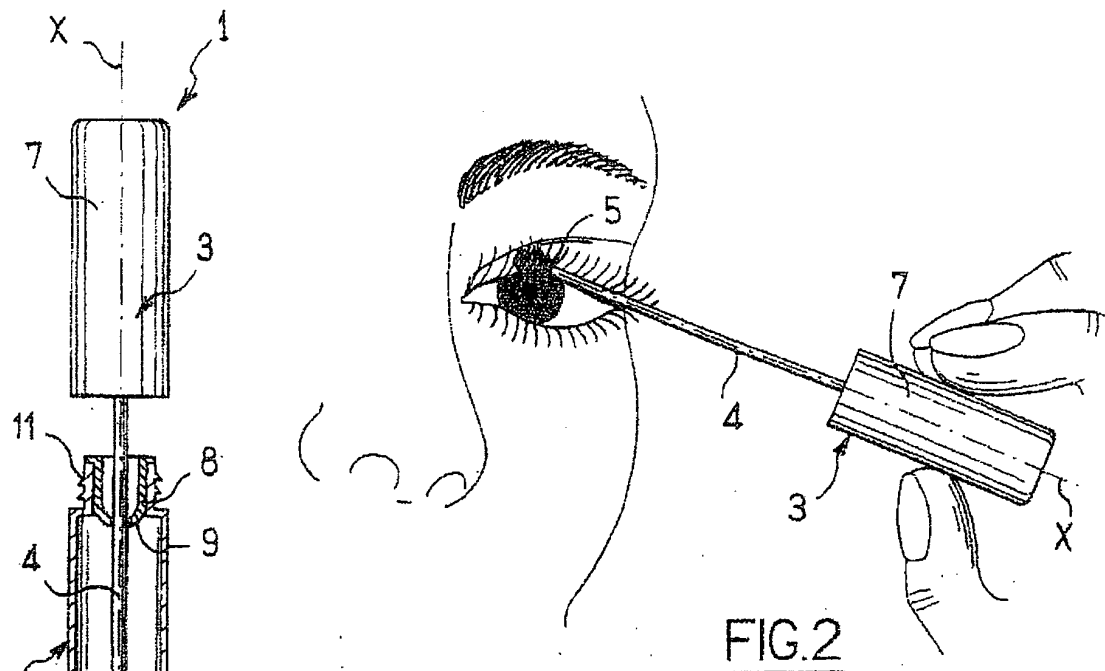


FIG.1

FIG.2

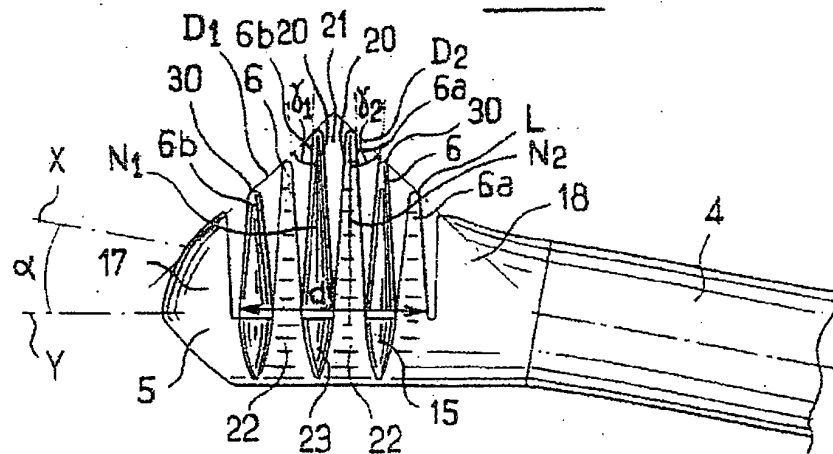


FIG.3

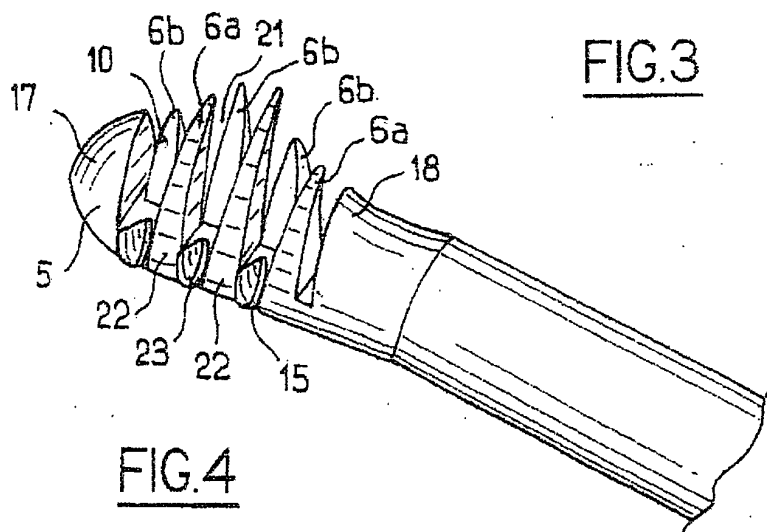
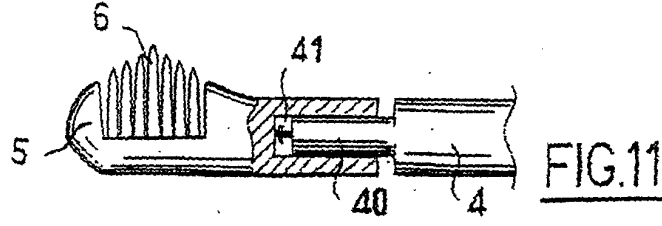
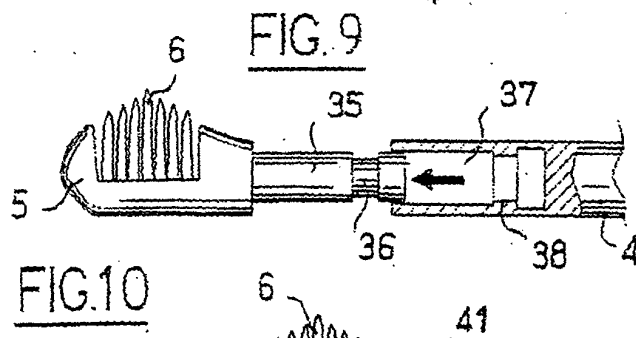
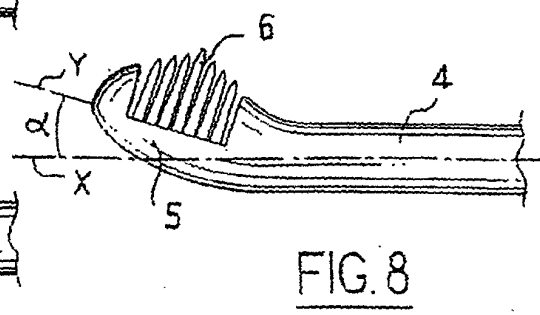
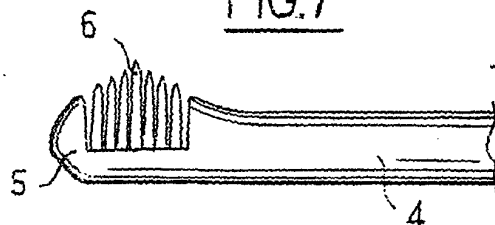
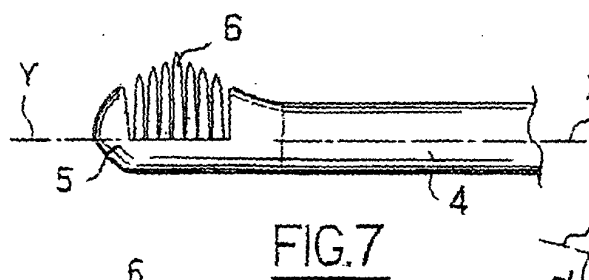
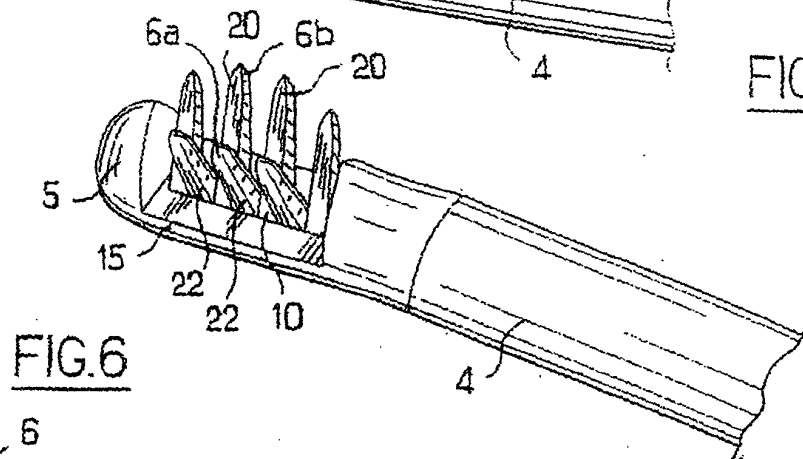
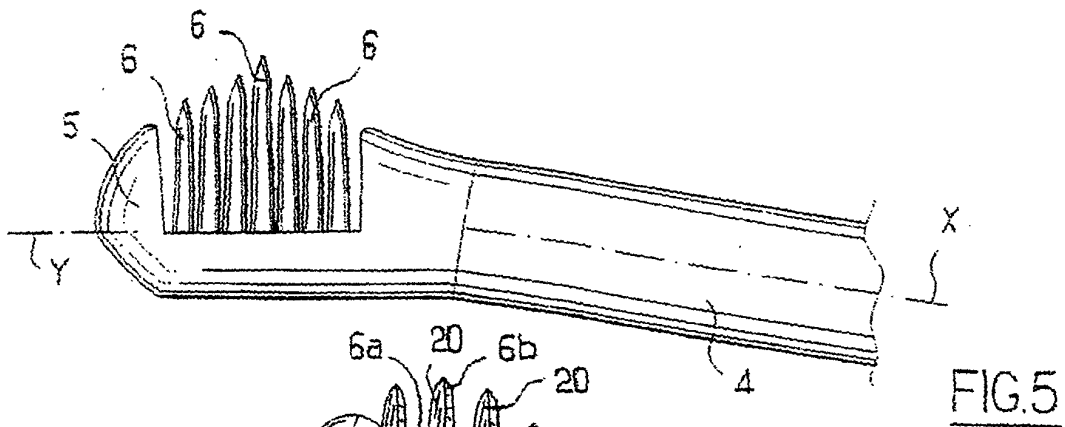
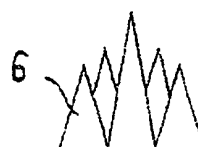
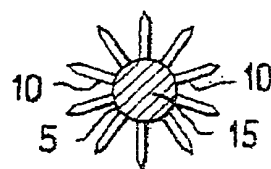
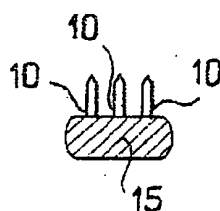
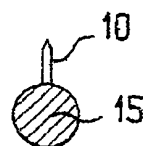
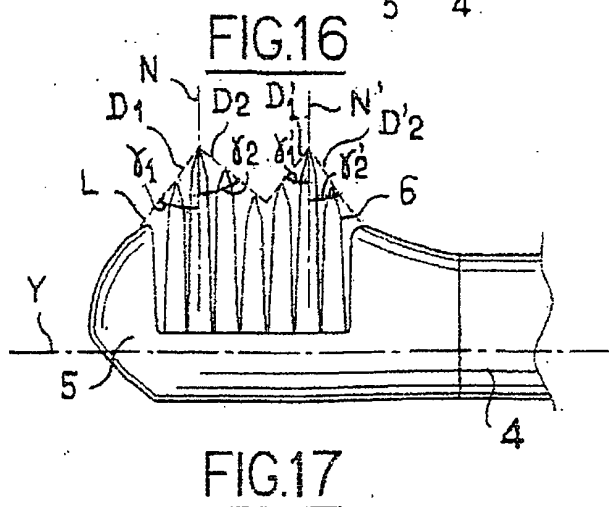
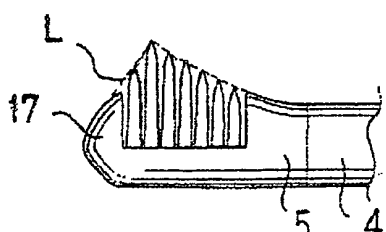
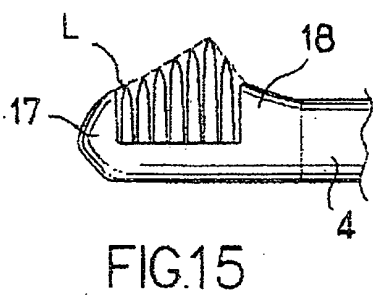
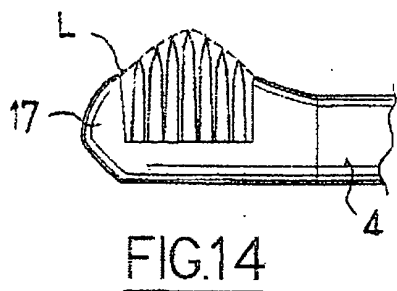
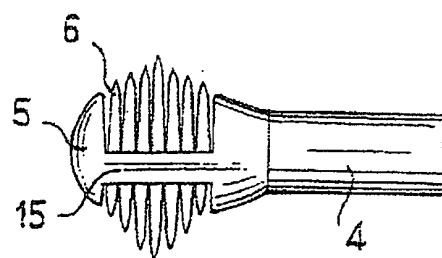
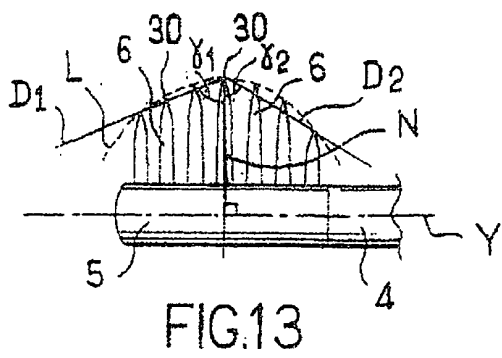
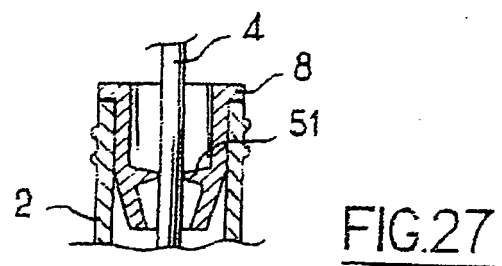
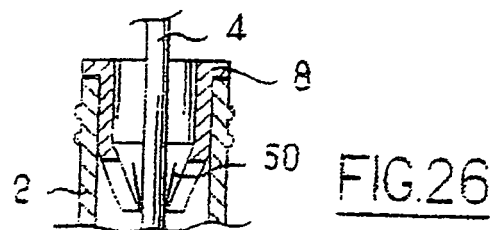
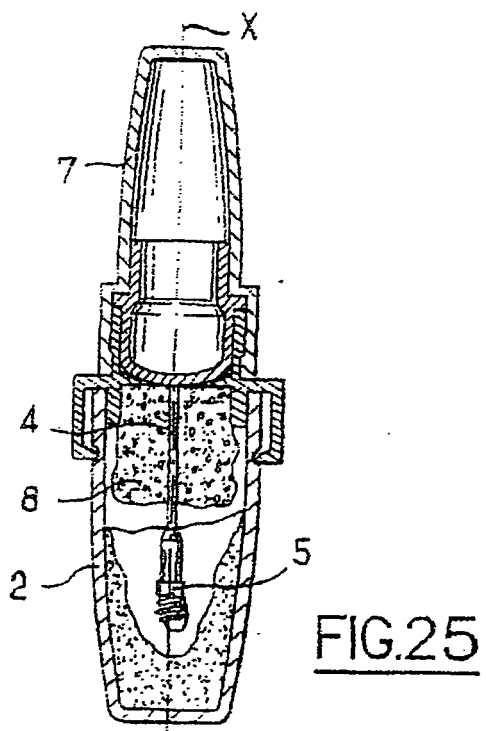


FIG.4







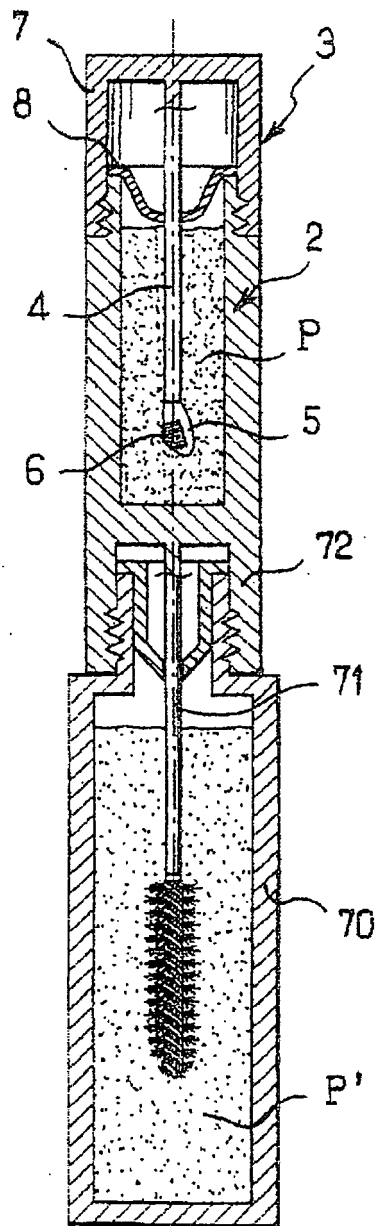


FIG.39

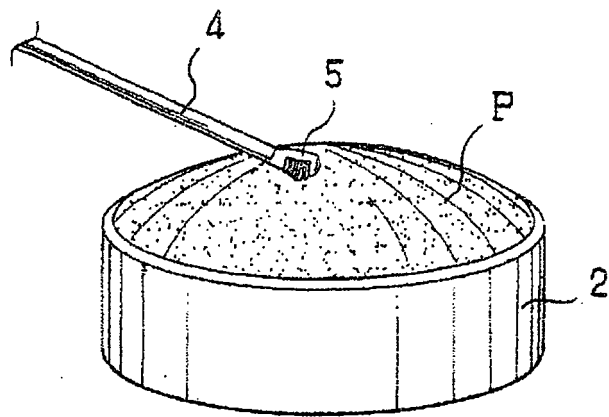


FIG.38

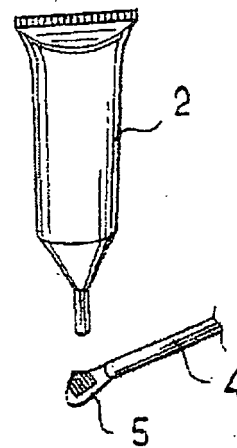


FIG.37

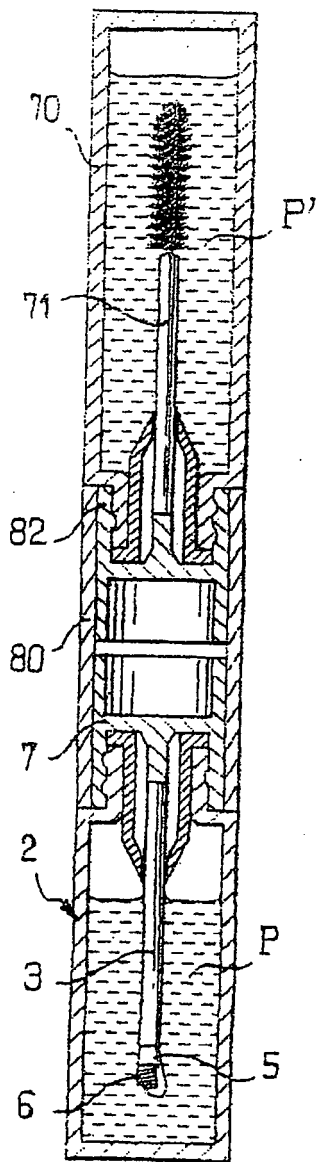


FIG. 40

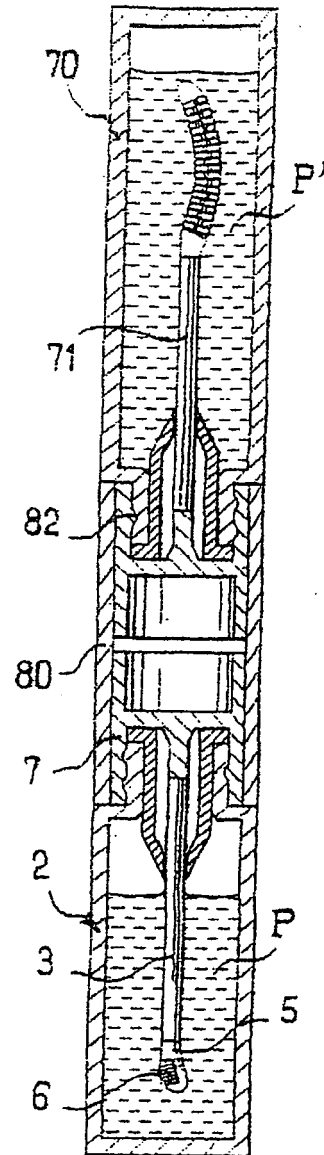


FIG. 42

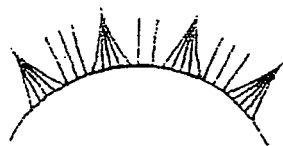


FIG. 44



FIG. 45

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

- EP 1070465 A [0002]
- EP 1070466 A [0002]
- EP 1070467 A [0002]
- EP 1070468 A [0002]
- EP 1115303 A [0002]
- EP 1115304 A [0002]
- EP 1115305 A [0002]
- EP 1157629 A [0002]
- EP 1157632 A [0002]
- EP 1169941 A [0002]
- FR 2810861 [0002]
- FR 2564712 [0003]
- WO 9629905 A [0008]
- US 5937870 A [0116]
- FR 2605505 [0116]
- US 6581610 B [0117]
- WO 0105271 A [0117]
- US 6539950 B [0117]