



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 733 644 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.12.2006 Bulletin 2006/51

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

(21) Numéro de dépôt: **06300579.7**

(22) Date de dépôt: **12.06.2006**

(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**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **15.06.2005 FR 0551639**

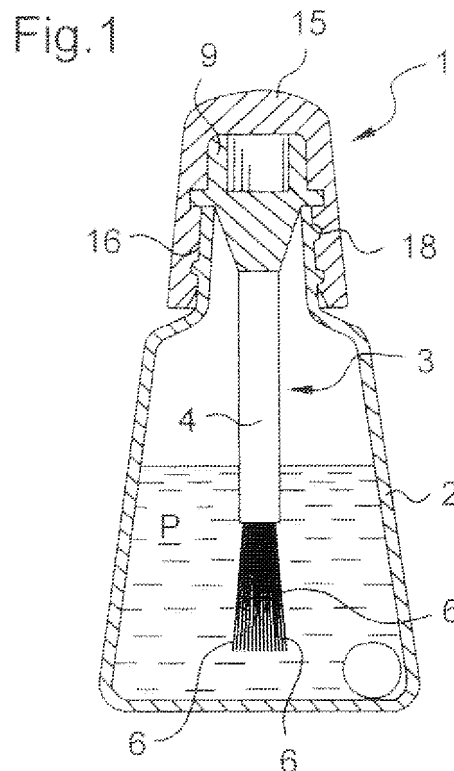
(71) Demandeur: **L'ORÉAL**
75008 Paris (FR)

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

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

(54) **Pinceau et dispositif de conditionnement et d'application comportant un tel pinceau**

(57) La présente invention concerne un applicateur pinceau pour l'application d'un produit cosmétique comportant une tige (4) et des poils (6) supportés par la tige, dont au moins 500 poils ayant en section transversale une plus grande dimension strictement inférieure à 6,5/100 mm.



EP 1 733 644 A1

Description

[0001] La présente invention concerne les applicateurs pinceaux pour l'application d'un produit cosmétique, de maquillage ou de soin, par exemple un produit tel qu'un vernis à ongles ou un produit de soin pour les ongles, et les dispositifs de conditionnement et d'application comportant de tels applicateurs.

[0002] Le brevet US 6 390 708 et les demandes de brevet FR 2 825 247 et FR 2 663 826 ont pour objet des applicateurs pinceau de vernis à ongles ou une brosse à mascara pour lesquels le nombre de poils n'est pas précisé.

[0003] Le brevet US 6 073 634 a pour objet un applicateur de mascara comportant par exemple huit touffes de 200 poils chacune, c'est-à-dire 1600 poils, ayant un diamètre de 0,08 mm.

[0004] Les pinceaux connus comportent un faisceau de poils fixé à l'extrémité d'une tige et peuvent conduire à la formation de stries lors de l'application du produit, stries qui demeurent après le séchage.

[0005] Pour réduire cet inconvénient, l'extrémité des poils est effilée par meulage, mais cette opération accroît le coût de fabrication. De plus, l'opération de meulage n'est pas toujours effectuée de manière reproductible et satisfaisante.

[0006] Il existe donc un besoin pour bénéficier d'applicateurs pinceaux permettant notamment de réduire la formation de stries lors de l'application, sans augmenter outre mesure le coût de fabrication de l'applicateur.

[0007] La présente invention vise notamment à répondre à ce besoin.

[0008] Elle y parvient grâce à un applicateur pinceau pour l'application d'un produit, par exemple cosmétique, de maquillage ou de soin, comportant une tige et des poils supportés par la tige, dont au moins 500 poils ayant en section transversale une plus grande dimension strictement inférieure à 6,5/100 mm.

[0009] Cette faible dimension des poils réduit le risque de formation de stries lors de l'application et permet d'éviter une opération de meulage des poils.

[0010] Les stries éventuellement creusées par les poils lors de l'application et l'étalement du produit peuvent être plus facilement comblées par le produit étant donnée leur faible largeur et la faible pression exercée par la touffe.

[0011] L'invention permet d'obtenir un applicateur pinceau plus facile à fabriquer qu'un pinceau subissant une opération de meulage, tout en ayant une application du produit satisfaisante, le produit pouvant avantageusement être déposé en une couche homogène et en une quantité relativement importante.

[0012] Un applicateur pinceau conforme à l'invention peut encore, le cas échéant, apporter plus de souplesse à l'application.

[0013] D'autre part, l'applicateur pinceau comportant un nombre élevé de poils relativement fins, la touffe de poils peut comporter moins de matière et plus d'air entre

les poils qu'une touffe de poils d'encombrement identique mais comportant des poils plus gros en nombre moins élevé. Cela peut permettre de réaliser une économie de matière et d'abaisser le coût de fabrication. L'applicateur pinceau peut également retenir plus de produit par capillarité entre les poils et sur la touffe.

[0014] Les poils de l'applicateur peuvent être réunis en une touffe unique d'au moins 500 poils, ou en variante en plusieurs touffes d'au moins 500 poils chacune.

[0015] Un applicateur pinceau selon l'invention peut comporter des poils identiques ou différents, et comporter par exemple outre les 500 poils fins précités des poils plus gros ayant en section transversale une plus grande dimension supérieure à 6,5/100 mm.

[0016] Toutefois, de préférence, l'applicateur pinceau ne comporte que des poils ayant en section transversale une plus grande dimension strictement inférieure à 6,5/100 mm. Cette plus grande dimension peut avantageusement être inférieure ou égale à 6/100 mm, voire inférieure ou égale à 5,5/100 mm, mieux encore inférieure ou égale à 5/100 mm, étant par ailleurs par exemple supérieure ou égale à 3/100 mm.

[0017] La longueur apparente de la portion des poils dépassant de l'extrémité distale de la tige peut être comprise entre 5 et 20 mm, voire entre 10 et 17 mm, mieux entre 12 et 14 mm.

[0018] Dans des exemples de mise en oeuvre de l'invention, l'applicateur pinceau comporte entre 500 et 3600 poils, par exemple entre 600 et 3000 poils, notamment entre 700 et 2000 poils ou entre 750 et 1000 poils, par exemple environ 880 poils. Par « nombre de poils », il faut comprendre le nombre d'extrémités libres que l'on compte sur l'applicateur pinceau après fabrication de celui-ci. Les poils peuvent provenir par exemple d'une touffe unique pliée en deux. Le nombre de poils de la touffe est alors moitié moindre que le nombre de poils de l'applicateur pinceau.

[0019] La section d'au moins un poil peut être sensiblement constante sur toute la longueur apparente du poil ou sur au moins la moitié de la longueur du poil à partir de l'extrémité libre du poil. En variante, la section d'au moins un poil peut varier sur au moins une partie de la longueur apparente du poil, voire sur toute sa longueur apparente.

[0020] Au moins un poil peut avoir une extrémité libre non effilée. De préférence, aucun poil ne présente une extrémité libre ayant subi une opération de meulage. En variante, au moins un poil peut comporter une extrémité libre effilée.

[0021] Les poils peuvent être implantés dans la tige ou, en variante, la tige peut être surmoulée sur les poils.

[0022] Les poils peuvent être fixés par une agrafe dans un logement ménagé à l'extrémité distale de la tige. Les poils peuvent être formés à partir d'une touffe repliée sur elle-même autour de l'agrafe. Les poils peuvent encore être maintenus par serrage ou par collage dans le fond du logement.

[0023] Le logement peut comporter des première et

deuxième portions cylindriques. La première portion peut être moins éloignée de l'extrémité distale de la tige que la deuxième portion, et présenter un plus grand diamètre.

[0024] En variante, la première portion peut être tronconique, et dans ce cas présenter un diamètre minimum plus grand que le diamètre de la deuxième portion.

[0025] Une tige ayant un logement s'élargissant vers son extrémité libre, par exemple grâce à la présence de deux portions cylindriques ou tronconiques comme défini ci-dessus, peut permettre d'aérer le faisceau de poils, de ne pas contraindre les poils à leur base et d'obtenir un bon étalement du produit. On peut également ralentir l'écoulement du produit le long de la tige et des poils, ce qui peut améliorer l'autonomie de l'applicateur pinceau et diminuer le risque de formation d'une goutte à l'extrémité de l'applicateur pinceau.

[0026] La tige peut avoir une section transversale de forme choisie dans la liste suivante : circulaire, non circulaire, oblongue, ovale, elliptique, polygonale, carrée, rectangulaire, réniforme, crénelée ou en forme d'étoile, cette liste n'étant pas limitative.

[0027] La tige peut comporter en périphérie une ou plusieurs gorges extérieures, s'étendant sur au moins une partie de sa longueur. La tige peut notamment comporter au moins une gorge favorisant l'écoulement du produit présent sur la tige dans une région prédéfinie du faisceau de poils.

[0028] La tige peut comporter une section transversale concentrique à la section transversale du logement ménagé à son extrémité distale.

[0029] La tige peut être configurée pour favoriser l'accumulation du produit sur celle-ci et améliorer l'autonomie de l'applicateur pinceau.

[0030] La tige peut par exemple comporter une gaine ménageant, sur au moins une partie de la longueur de la tige, un espace permettant de constituer une réserve de produit.

[0031] La forme de la section transversale d'un poil peut être choisie dans la liste non limitative suivante : pleine, creuse, notamment circulaire pleine ou circulaire creuse, polygonale, notamment carrée, triangulaire ou rectangulaire, elliptique, en fer à cheval, en V, plate, cruciforme. Des poils du faisceau peuvent comporter au moins une rainure capillaire.

[0032] Des adjuvants modificateurs de l'état de surface et/ou de la tension superficielle peuvent être incorporés à la matière des poils, par exemple des agents glissants, par exemple du bisulfure de molybdène, du PTFE ou du graphite.

[0033] Les poils peuvent être constitués d'une matière synthétique, par exemple choisie dans la liste suivante : PA 6,12, polyester, Rilsan®, polyamide, polyéther, polyamide bloc-éther, polyéthylène, polytétrafluoroéthylène, polyfluorure de vinylidène, polyacétate, polyéthylène téréphtalate.

[0034] Au moins un poil peut être fabriqué par extrusion de matière.

[0035] Au moins deux poils peuvent être de diamètres,

de formes et/ou de matériaux différents. La tige peut ainsi comporter un mélange de poils ayant différents diamètres et/ou formes et/ou en des différents matériaux.

[0036] Au moins un poil peut être ondulé. L'utilisation de poils ondulés peut permettre d'aérer le faisceau de poils. Tous les poils peuvent être ondulés, ou en variante l'applicateur pinceau peut comporter un mélange de poils ondulés et de poils non-ondulés.

[0037] Le faisceau de poils peut être coupé, afin de présenter une forme particulière, par exemple en biseau.

[0038] La tige peut être réalisée dans un matériau thermoplastique, notamment choisi dans le groupe constitué par : les polyoléfines, notamment le polyéthylène ou le polypropylène, le POM, le polyamide, le PET ou le PBT.

[0039] La tige peut comporter à une extrémité un organe de fixation sur un organe de préhension.

[0040] Cet organe de fixation peut comporter par exemple un embout destiné à être inséré à force et/ou encliqueté ou fixé autrement encore dans l'organe de préhension. L'embout peut comporter une jupe tubulaire avec une collerette à sa base.

[0041] La tige peut être agencée pour coopérer de manière étanche avec un récipient contenant le produit à appliquer.

[0042] L'organe de préhension peut comporter des moyens de fixation sur un récipient, par exemple un filetage.

[0043] L'applicateur peut comporter une réserve de produit, par exemple un vernis à ongles, cette réserve de produit étant par exemple contenue dans un réservoir solidaire du faisceau de poils durant l'application et/ou dans un espace formé autour de la tige grâce à la présence d'une gaine, par exemple, comme évoqué précédemment.

[0044] L'applicateur pinceau peut être configuré pour constituer un pinceau de vernis à ongles.

[0045] L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique comportant un applicateur pinceau tel que défini plus haut et un récipient contenant le produit à appliquer.

[0046] Ce dernier peut être un produit à appliquer sur les ongles, par exemple un vernis à ongles ou un produit de soin pour les ongles. En variante, le produit à appliquer peut être un rouge à lèvres par exemple.

[0047] 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 coupe axiale schématique et partielle d'un dispositif de conditionnement et d'application conforme à l'invention,
- la figure 2 représente isolément la tige et les poils du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 représente de manière schématique l'extrémité distale de la tige de la figure 2,
- la figure 4 représente, de manière schématique et en coupe axiale, une tige selon une variante de mise

- en oeuvre de l'invention,
- la figure 5 représente isolément en coupe axiale l'extrémité distale de la tige de la figure 4,
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 5 d'une variante de réalisation,
- les figures 7 à 11 représentent, de manière schématique et partielle, des faisceaux de poils coupés,
- les figures 12 à 19 représentent, en coupe transversale, des exemples de section de la tige au niveau du logement recevant les poils,
- la figure 20 est une vue analogue à la figure 2 de la variante de réalisation de la figure 19,
- les figures 21 et 22 représentent, en coupe transversale, des sections de tige,
- les figures 23 et 24 sont des coupes longitudinales analogues à la figure 1 de deux variantes de réalisation,
- les figures 25 à 34 représentent, de manière schématique, des exemples de sections transversales de poils conformes à l'invention, et
- la figure 35 représente de manière schématique un exemple de poil ondulé.

[0048] On a représenté aux figures 1 à 3 un dispositif 1 de conditionnement et d'application comportant un récipient 2 contenant un produit P à appliquer, par exemple un vernis à ongles, et un applicateur pinceau 3 comprenant une tige 4 prolongée à une extrémité distale 20 par des poils 6 pour l'application du produit.

[0049] Les poils 6 supportés par la tige ont dans l'exemple considéré en section transversale une plus grande dimension strictement inférieure à 6,5/100 mm, par exemple comprise entre 3/100 mm et 6/100 mm, par exemple de 5/100 mm environ.

[0050] La longueur apparente L des poils, dépassant de la tige 4 est comprise par exemple entre 12 et 14 mm.

[0051] L'applicateur pinceau 3 comporte un grand nombre de poils, notamment entre 500 et 3600, à savoir dans l'exemple considéré environ 880 poils.

[0052] La section d'au moins un poil 6 peut être sensiblement constante sur toute la longueur apparente du poil.

[0053] Au moins un poil 6 peut avoir une extrémité libre non effilée, et de préférence aucun des poils de l'applicateur pinceau n'a subi de meulage pour effiler son extrémité.

[0054] La tige 4 comporte à une extrémité 9 un organe de fixation 10 destiné à être engagé dans un organe de préhension 15 qui constitue également un capuchon de fermeture du récipient.

[0055] L'organe de fixation 10 comporte un embout 11 destiné à être encliqueté ou monté à force dans l'organe de préhension 15. La collerette 12 peut permettre d'obtenir une fermeture étanche du récipient 2, en venant en appui contre la surface supérieure du col 16 du récipient 2.

[0056] Bien entendu, la fixation de la tige 4 dans l'organe de préhension 15 pourrait s'effectuer d'une autre

manière sans que l'on sorte du cadre de la présente invention, par exemple par encliquetage.

[0057] La tige 4 peut encore être réalisée d'un seul tenant avec l'organe de préhension.

5 **[0058]** L'organe de préhension 15 peut être muni intérieurement, comme illustré, d'un filetage 18 permettant le vissage sur le col 16 du récipient 2.

10 **[0059]** Dans l'exemple des figures 1 à 3, les poils 6 sont reçus dans un logement 22 ménagé à l'extrémité distale 20 de la tige 4. Le faisceau de poils peut notamment être fixé au moyen d'une agrafe 25 dans le logement 22, comme illustré à la figure 3, ou par tout autre moyen approprié, notamment par collage, soudure, matriçage de la tige et/ou par serrage.

15 **[0060]** On a illustré aux figures 4 et 5 un exemple de réalisation dans lequel les poils 6 sont fixés par serrage dans le fond d'un logement 22 ayant deux portions cylindriques de diamètres différents, à savoir une première portion cylindrique 26 de plus grand diamètre et une deuxième portion cylindrique 27 de plus petit diamètre, définissant le fond du logement et dans laquelle les poils sont retenus. Une telle configuration permet d'obtenir un faisceau de poils ayant un meilleur comportement à l'application, notamment un meilleur étalement du produit.

25 **[0061]** En variante encore, le logement 22 peut comporter, à la place de la première portion cylindrique, une portion tronconique de diamètre minimum supérieur au diamètre de la deuxième portion, comme illustré à la figure 6.

30 **[0062]** En variante encore, l'extrémité distale 20 de la tige 4 peut être surmoulée sur les poils 6. Dans ce cas, la tige 4 peut par exemple être dépourvue de logement 22 préformé à son extrémité distale 20.

35 **[0063]** On peut donner au faisceau de poils 6 une forme quelconque, par exemple en taillant le faisceau alors que les poils sont en place sur la tige. L'extrémité libre des poils 6 peut être taillée de sorte que l'extrémité de l'applicateur soit rectiligne, comme illustré à la figure 7, étant perpendiculaire à l'axe de la tige 4, ou ayant une forme courbe concave comme illustré à la figure 8, ou convexe comme illustré à la figure 9, en biseau comme illustré à la figure 10, ou encore taillée en pointe comme illustré à la figure 11.

45 **[0064]** La partie distale 20 de la tige 4 peut être réalisée avec différentes sections transversales au niveau du logement 22 destiné à recevoir les poils 6. On a représenté sur les figures 12 à 18 différents exemples de section transversale, parmi d'autres.

50 **[0065]** La tige 4 peut notamment être de section circulaire, comme illustré à la figure 12, oblongue, comme illustré à la figure 13, notamment ovale ou elliptique, polygonale comme illustré aux figures 14 et 15, notamment carrée ou rectangulaire, réniforme comme illustré à la figure 16, étoilée comme illustré à la figure 17 ou crénelée comme illustré à la figure 18.

55 **[0066]** La tige 4 peut comporter au moins une gorge longitudinale 30 débouchant par exemple à mi-longueur d'un grand côté du logement contenant les poils, comme

illustré aux figures 19 à 21.

[0067] Dans l'exemple de réalisation de la figure 21, la section transversale de la tige est concentrique avec la section transversale du logement, de telle sorte que l'épaisseur de la tige au niveau du logement est constante sur toute la périphérie du logement.

[0068] Le cas échéant, comme illustré aux figures 22 et 23, la tige 4 peut être entourée par une gaine 32 ménageant avec la tige 4 un espace 33 dans lequel du produit peut s'accumuler. Cet espace 33 peut présenter une dimension qui varie tout au long du pourtour de la tige 4. En particulier, la dimension de l'espace 33 peut être supérieure au niveau des gorges 30, ce qui peut permettre de constituer des réserves de produit plus importantes à cet endroit.

[0069] L'applicateur pinceau illustré aux figures 22 et 23 peut s'utiliser de la manière suivante. Avant l'application, le récipient 2 peut être secoué avec la capsule de fermeture 5 en place, ce qui peut avoir pour effet de faire pénétrer davantage de produit P dans l'espace 33. Lorsque l'applicateur pinceau est désolidarisé du récipient 2, du produit P reste contenu dans l'espace 33. L'applicateur pinceau peut ainsi présenter une autonomie relativement grande, permettant par exemple d'appliquer le vernis sur un ongle en une seule couche, sans avoir à replonger l'applicateur pinceau dans le récipient 2.

[0070] Le produit présent dans l'espace 33 peut ainsi provenir du récipient 2.

[0071] En variante, il peut provenir d'une réserve de produit solidaire de l'applicateur pinceau pendant l'application.

[0072] A titre d'exemple, on a illustré sur la figure 24 un applicateur pinceau 3 comportant une réserve 35 contenant le produit P, et une tige percée d'un canal 36 d'amenée du produit vers les poils 6.

[0073] Les poils 6 peuvent être de natures très diverses et l'on peut notamment utiliser des poils présentant l'une des sections transversales illustrées aux figures 25 à 34. Il peut s'agir par exemple d'une section transversale creuse et de contour circulaire, comme illustré à la figure 25, d'une section transversale pleine et de contour circulaire comme illustré à la figure 26, d'une section transversale polygonale, comme illustré aux figures 27 à 29, par exemple carrée, triangulaire ou rectangulaire, ou encore d'une section transversale oblongue, par exemple de contour elliptique ou ovale comme illustré à la figure 30, ou encore aplatie, comme illustré à la figure 31.

[0074] En variante, le poil 6 peut comporter au moins une rainure capillaire, comme illustré aux figures 32 à 34, le poil ayant par exemple une section transversale de forme générale circulaire, comme illustré à la figure 32 ou en forme de V, comme illustré à la figure 33 ou cruciforme, comme illustré à la figure 34.

[0075] Le faisceau de poils 6 peut comporter uniquement des poils identiques, ou en variante un mélange de poils ayant des formes, des sections et/ou des dimensions, notamment un diamètre, et/ou des matières différentes.

[0076] Au moins un poil peut être ondulé, comme illustré à la figure 35.

[0077] Au moins un poil peut être fabriqué par extrusion de matière.

5 **[0078]** Les poils peuvent être constitués d'au moins une matière synthétique, par exemple choisie dans la liste suivante : PA 6,12, polyester, Rilsan®, polyamide, polyéther, polyamide bloc-éther, polyéthylène, polytétrafluoroéthylène, polyfluorure de vinylidène, polyacétate, 10 polyéthylène téréphtalate.

[0079] Des adjuvants modificateurs de l'état de surface et de la tension superficielle peuvent être incorporés à la matière des poils, par exemple des agents glissants, par exemple du bisulfure de molybdène, du PTFE, du 15 graphite.

[0080] L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits et l'on peut notamment combiner entre elles les caractéristiques des différents modes de réalisation.

20 **[0081]** L'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

[0082] L'expression « compris entre » doit s'entendre bornes incluses, sauf si le contraire est spécifié.

25

Revendications

1. Applicateur pinceau pour l'application d'un produit cosmétique comportant une tige (4) et des poils (6) supportés par la tige, dont au moins 500 poils ayant en section transversale une plus grande dimension strictement inférieure à 6,5/100 mm.
- 35 2. Applicateur pinceau selon la revendication 1, comportant des poils dont la plus grande dimension en section transversale est inférieure ou égale à 6/100 mm.
- 40 3. Applicateur pinceau selon la revendication 1, comportant des poils dont la plus grande dimension en section transversale est inférieure ou égale à 5,5/100 mm.
- 45 4. Applicateur pinceau selon la revendication 1, comportant des poils dont la plus grande dimension en section transversale est inférieure ou égale à 5/100 mm.
- 50 5. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la longueur apparente (L) des poils est comprise entre 5 et 20 mm.
- 55 6. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la longueur apparente (L) des poils est comprise entre 10 et 17 mm.

7. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la longueur apparente (L) des poils est comprise entre 12 et 14 mm.
8. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant entre 500 et 3600 poils, entre 600 et 3000 poils, entre 700 et 2000 poils ou entre 750 et 1000 poils.
9. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel tous les poils présentent en section transversale une plus grande dimension strictement inférieure à 6,5/100 mm.
10. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins 500 poils présentent en section transversale une plus grande dimension inférieure ou égale à 6,5/100 mm, notamment comprise entre 4/100 mm et 6/100 mm.
11. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la section d'au moins un poil est sensiblement constante sur toute la longueur apparente du poil.
12. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un poil présente une extrémité libre non effilée, et de préférence aucun poil ne présente une extrémité libre ayant subi une opération de meulage.
13. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les poils sont fixés par une agrafe dans un logement (22) ménagé à l'extrémité distale (20) de la tige.
14. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, dans lequel les poils sont maintenus par serrage ou par collage dans le fond d'un logement (22) ménagé à l'extrémité distale (20) de la tige.
15. Applicateur pinceau selon l'une des deux revendications immédiatement précédentes, dans lequel le logement (22) comporte une première portion cylindrique ou tronconique (26) de diamètre minimum plus grand et une deuxième portion cylindrique (27) de plus petit diamètre, la deuxième portion définissant le fond du logement.
16. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, dans lequel la tige est surmoulée sur les poils.
17. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tige a une section transversale de forme choisie dans la liste suivante : circulaire, non circulaire, oblongue, ovale, elliptique, polygonale, carrée, rectangulaire, réniforme, crénelée, en forme d'étoile, avec en périphérie une ou plusieurs gorges (30).
18. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, dans lequel la tige a une section transversale concentrique à la section transversale d'un logement ménagé à l'extrémité distale (20) de la tige.
19. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la forme de la section transversale d'un poil est choisie dans la liste suivante : pleine, creuse, circulaire pleine, circulaire creuse, polygonale, carrée, triangulaire, rectangulaire, elliptique, en fer à cheval, en V, plate, cruciforme.
20. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un poil présente une rainure capillaire.
21. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un adjuvant modificateur de l'état de surface et/ou de la tension superficielle est incorporé à la matière des poils, par exemple un agent glissant, notamment du bisulfure de molybdène, du PTFE, du graphite.
22. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les poils sont constitués d'une matière choisie dans la liste suivante : PA 6,12, polyester, Rilsan®, polyamide, polyéther, polyamide bloc-éther, polyéthylène, polytétrafluoroéthylène, polyfluorure de vinylidène, polyacétate, polyéthylène téréphtalate.
23. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins deux poils sont de diamètres, de formes et/ou de matériaux différents.
24. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un poil est ondulé.
25. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un poil est fabriqué par extrusion de matière.
26. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tige comporte une gaine (32) ménageant, sur au moins une partie de la longueur de la tige, un espace (33) permettant de constituer une réserve de produit.
27. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des re-

vendications précédentes, dans lequel la tige comporte une extrémité (9) comportant un organe de fixation (10) sur un organe de préhension (15).

28. Applicateur pinceau selon la revendication précédente, dans lequel l'organe de fixation comporte un embout (11) destiné à être inséré à force et/ou encliqueté dans l'organe de préhension. 5
29. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une réserve (35) de produit. 10
30. Applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes, constituant un pinceau de vernis à ongles. 15
31. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un applicateur pinceau selon l'une quelconque des revendications précédentes et un récipient (2) contenant le produit à appliquer. 20
32. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel le produit à appliquer est un produit à appliquer sur les ongles, notamment un vernis à ongles. 25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

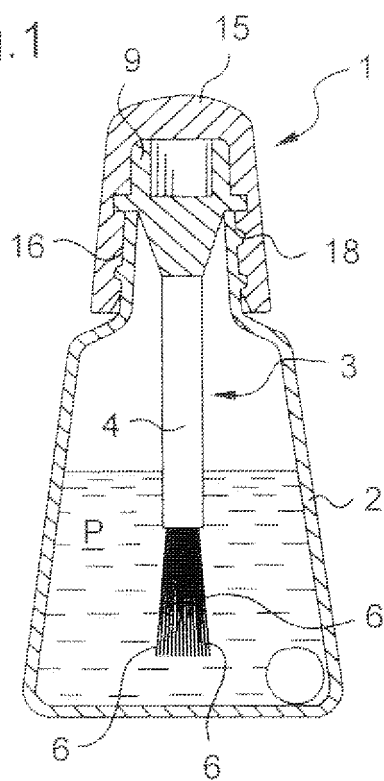


Fig.2

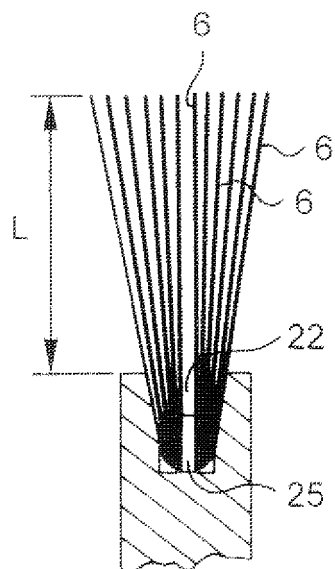
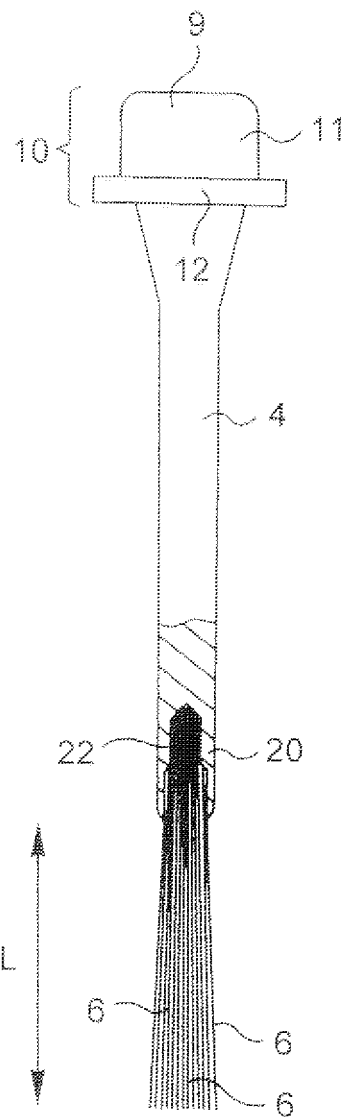
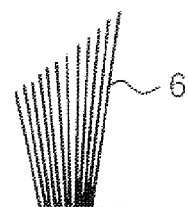
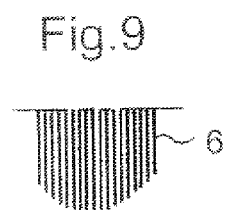
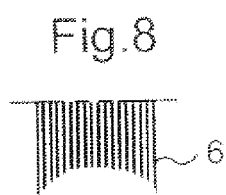
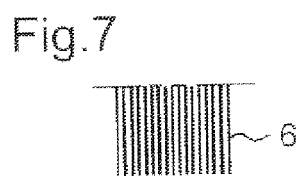
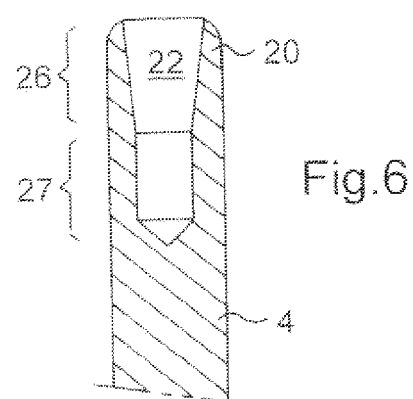
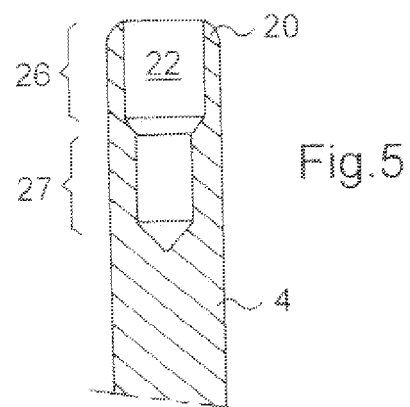
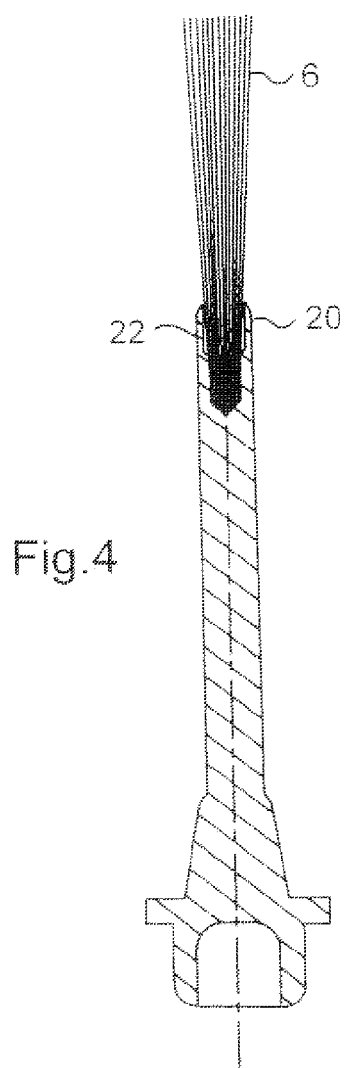


Fig.3



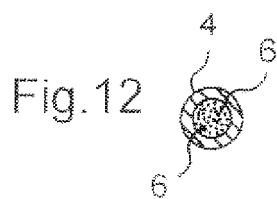


Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

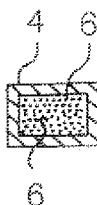


Fig. 15

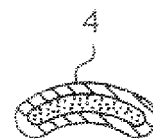


Fig. 16



Fig. 17

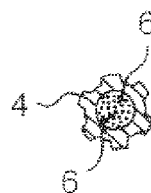


Fig. 18

Fig. 20

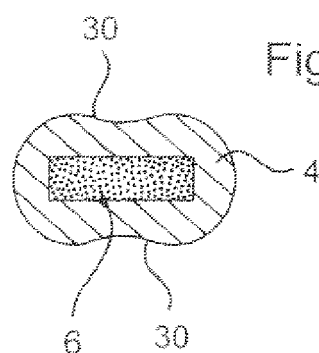
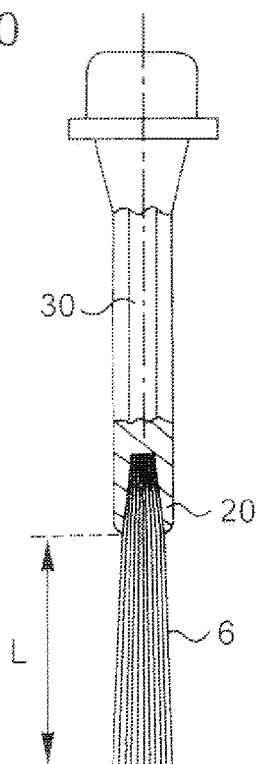


Fig. 19

Fig. 21

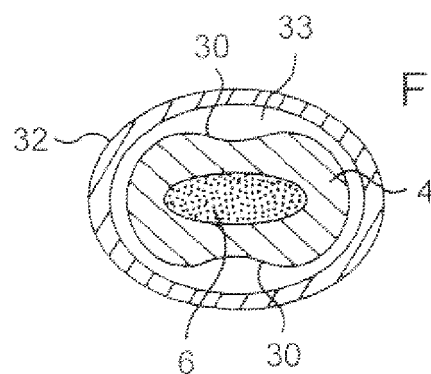
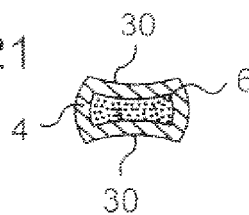


Fig. 22

Fig.23

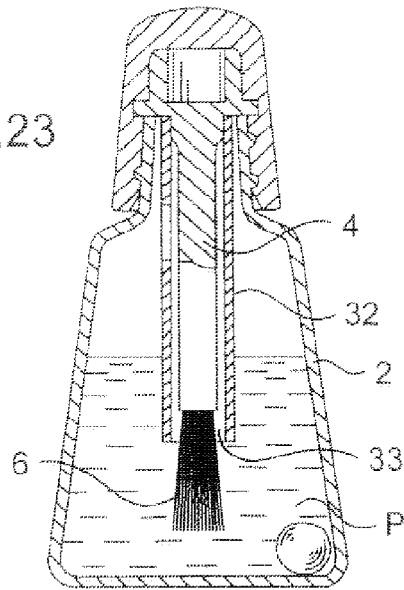


Fig.25



Fig.26



Fig.27



Fig.28

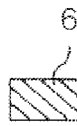


Fig.29



Fig.30



Fig.31



Fig.32

Fig.24

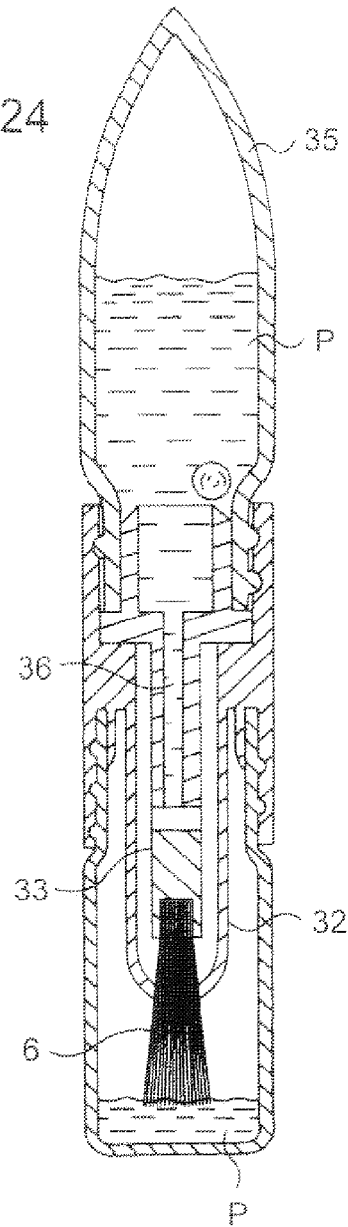


Fig.33



Fig.35



Fig.34





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 6 390 708 B1 (GUERET JEAN-LOUIS H) 21 mai 2002 (2002-05-21) * colonne 6, ligne 54 - colonne 9, ligne 57 *	1-32	INV. A46B9/02
X	US 6 073 634 A (GUERET ET AL) 13 juin 2000 (2000-06-13) * colonne 7, ligne 60 - colonne 8, ligne 94 *	1-32	
X	FR 2 825 247 A (L'OREAL) 6 décembre 2002 (2002-12-06) * le document en entier *	1-32	
X	FR 2 663 826 A (OREAL) 3 janvier 1992 (1992-01-03) * abrégé *	1-32	
A	US 2004/096261 A1 (GUERET JEAN-LOUIS) 20 mai 2004 (2004-05-20) * page 2, alinéa 35 - page 3, alinéa 50 *	1-32	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 4 998 315 A (PESSIS ET AL) 12 mars 1991 (1991-03-12) * colonne 2, ligne 40 - colonne 3, ligne 15 *	1-32	A46B
A	EP 1 374 723 A (L'OREAL) 2 janvier 2004 (2004-01-02) * le document en entier *	1-32	
A	US 6 039 051 A (DORF ET AL) 21 mars 2000 (2000-03-21) * colonne 3, ligne 27 - colonne 5, ligne 31 *	1-32	
A	FR 2 838 936 A (L'OREAL) 31 octobre 2003 (2003-10-31) * abrégé *	1-32	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 septembre 2006	Examineur Cardan, Cosmin
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 30 0579

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

21-09-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6390708	B1	21-05-2002	AT 272336 T	15-08-2004
			BR 0003442 A	13-03-2001
			CA 2314828 A1	22-01-2001
			CN 1282557 A	07-02-2001
			DE 60012637 D1	09-09-2004
			DE 60012637 T2	04-08-2005
			EP 1070463 A1	24-01-2001
			ES 2230039 T3	01-05-2005
			FR 2796532 A1	26-01-2001
			JP 3749427 B2	01-03-2006
			JP 2001061546 A	13-03-2001
			JP 2004249129 A	09-09-2004
			MX PA00007070 A	24-04-2002
US 6073634	A	13-06-2000	BR 9800700 A	28-12-1999
			CA 2227902 A1	21-08-1998
			CN 1196212 A	21-10-1998
			DE 69825195 D1	02-09-2004
			DE 69825195 T2	28-07-2005
			EP 0861617 A1	02-09-1998
			ES 2224341 T3	01-03-2005
			FR 2759872 A1	28-08-1998
			JP 3203223 B2	27-08-2001
			JP 10234466 A	08-09-1998
FR 2825247	A	06-12-2002	AUCUN	
FR 2663826	A	03-01-1992	AUCUN	
US 2004096261	A1	20-05-2004	AUCUN	
US 4998315	A	12-03-1991	AUCUN	
EP 1374723	A	02-01-2004	BR 0302237 A	08-09-2004
			CN 1473528 A	11-02-2004
			FR 2841108 A1	26-12-2003
			JP 2004024871 A	29-01-2004
US 6039051	A	21-03-2000	AUCUN	
FR 2838936	A	31-10-2003	BR 0301202 A	02-03-2004
			CN 1454717 A	12-11-2003
			EP 1358818 A1	05-11-2003
			JP 2004000587 A	08-01-2004

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 6390708 B [0002]
- FR 2825247 [0002]
- FR 2663826 [0002]
- US 6073634 A [0003]