

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **89400252.6**

⑤① Int. Cl.⁴: **A 46 D 1/00**

㉔ Date de dépôt: **30.01.89**

③① Priorité: **23.02.88 FR 8802114**

④③ Date de publication de la demande:
30.08.89 Bulletin 89/35

⑧④ Etats contractants désignés: **BE DE ES GB IT**

⑦① Demandeur: **L'OREAL**
14, Rue Royale
F-75008 Paris (FR)

⑦② Inventeur: **Guéret, Jean-Louis**
15, rue Hégésippe-Moreau
F-75018 Paris (FR)

⑦④ Mandataire: **Michardière, Bernard et al**
C/O CABINET PEUSCET 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

⑤④ Brosse destinée à appliquer un produit de maquillage, en particulier un mascara, et réservoir de produit comportant une telle brosse.

⑤⑦ La brosse (1) comprend une multitude de poils (8) coincés dans les spires d'au moins deux branches (9, 10) d'un fil métallique torsadées en hélice, qui forment l'âme de la brosse. Les poils (8) de la brosse ont une section transversale plate, c'est-à-dire une section dont la grande dimension est au moins égale au double de la petite dimension, et au plus égale à cinq fois cette petite dimension, et les poils (8) sont vrillés.

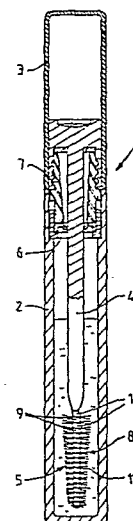


FIG. 1

Description

BROSSE DESTINEE A APPLIQUER UN PRODUIT DE MAQUILLAGE, EN PARTICULIER UN MASCARA, ET RESERVOIR DE PRODUIT COMPORTANT UNE TELLE BROSSE

L'invention est relative à une brosse pour appliquer un produit de maquillage, en particulier pour appliquer un mascara sur les cils ou une teinture sur les cheveux, brosse du genre de celles qui comprennent une multitude de poils coincés dans les spires d'au moins deux branches d'un fil métallique torsadées en hélice, qui forment l'âme de la brosse.

On sait que de telles brosses sont destinées à être placées dans un réservoir de produit, qui comporte, en partie haute, un dispositif d'essorage. Dans les brosses actuelles, munies de poils à section circulaire, l'essorage provoque le largage du produit sur la zone des poils située radialement au-delà d'un diamètre donné, qui dépend notamment du diamètre du passage de l'essoreur et de la rigidité de cetessoreur. En outre, les poils forment généralement une nappe sensiblement hélicoïdale et les extrémités des poils sont arrangées en forme de spire, de sorte que les cils ou les cheveux ne peuvent pas pénétrer facilement à l'intérieur de la nappe formée par les poils de la brosse.

Il en résulte que le maquillage ne s'effectue pas toujours dans de bonnes conditions et peut nécessiter un temps relativement élevé si l'on veut atténuer les défauts engendrés par la brosse elle-même et la manière dont elle a été essorée.

L'invention a pour but, surtout, de fournir une brosse pour appliquer un produit de maquillage, du genre défini précédemment qui ne présente plus ou à un degré moindre les inconvénients rappelés ci-dessus et qui, en particulier, après essorage conserve des poils dont les extrémités restent chargées en produits de maquillage, et, lors de l'utilisation, permette de bien étaler le produit.

Selon l'invention, une brosse pour appliquer un produit de maquillage, notamment pour appliquer un mascara sur les cils ou une teinture sur les cheveux, du genre défini précédemment, est caractérisée par le fait que les poils de la brosse ont une section transversale plate, c'est-à-dire une section dont la grande dimension est au moins égale au double de la petite dimension, et au plus égale à cinq fois cette petite dimension, et que les poils sont vrillés.

De préférence, le vrillage des poils est obtenu lors du serrage et de la torsion en hélice des branches du fil métallique formant l'âme de la brosse.

Les poils peuvent avoir une section rectangulaire, notamment avec des angles arrondis. Le petit côté de la section rectangulaire peut avoir une dimension de l'ordre de huit centièmes de millimètre (0,08 mm), tandis que le grand côté peut avoir une dimension de l'ordre de vingt centièmes de millimètre (0,20 mm).

En variante, les poils à section rectangulaire peuvent comporter sur au moins une de leurs grandes faces correspondant au grand côté de la section, au moins une nervure orientée sensiblement suivant la direction longitudinale du poil ; la ou les nervures ne sont pas prises en considération pour la petite dimension de la section transversale du poil.

Selon une autre variante, les poils ont une section transversale ovale.

En raison du vrillage des poils plats, selon l'invention, le grand axe des sections du poil est orienté différemment suivant toute la longueur ; il en résulte une flexibilité différente d'un poil à l'autre dans une direction donnée, en raison de l'orientation différente de chaque poil. Les extrémités de ces poils ne sont plus arrangées en forme de spire mais divergent les unes des autres. En outre l'essorage des poils plats dépend de leur orientation de telle sorte que sur la brosse, après essorage, on pourra trouver des poils plus ou moins chargés en produit, notamment vers leur extrémité éloignée de l'âme.

L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos de modes de réalisation particuliers décrits avec référence au dessin ci-annexé, mais qui ne sont nullement limitatifs.

La figure 1, de ce dessin, est une vue en coupe axiale d'une brosse pour appliquer un produit de maquillage, conforme à l'invention, montée dans un réservoir de produit.

Les figures 2 à 4 représentent diverses formes de section transversale de poils plats.

La figure 5, enfin est un schéma simplifié, en coupe de poils orientés différemment dans la brosse, destiné à faciliter les explications relatives à l'essorage et à l'utilisation.

En se reportant à la figure 1 du dessin, on peut voir un ensemble applicateur de mascara 1 comprenant un réservoir 2 qui contient un produit de consistance liquide à pâteuse. Ce réservoir est surmonté d'un capuchon 3 auquel est liée une tige 4 portant une brosse 5 d'application du produit de maquillage. Une lèvres d'essorage 6 circulaire, en matériau souple, est prévue au voisinage d'une cheminée d'introduction 7.

La brosse 5 comprend une multitude de poils 8 coincés dans les spires de deux branches 9, 10 d'un fil métallique, torsadées en hélice et formant l'âme de la brosse.

Généralement, pour la fabrication de la brosse, les branches 9 et 10 sont, au début, formées par des branches rectilignes parallèles d'un U obtenu en recourbant à 180° un fil métallique, notamment un fil de fer. Les poils 8 sont placés entre les branches rectilignes suivant une nappe située dans un plan sensiblement orthogonal au plan de ces branches ; ces dernières sont ensuite torsadées comme représenté sur la figure 1 de manière à emprisonner entre elles les poils 8 dont la partie médiane est coincée entre les spires des deux branches 9 et 10.

Comme visible sur les figures 2 à 4, les poils 8 de la brosse selon l'invention ont une section transversale plate, c'est-à-dire que la grande dimension $\bar{1}$ de cette section est au moins égale au double de la petite dimension $\bar{e}$, et au plus égale à cinq fois cette petite dimension $\bar{e}$. On a donc la relation : $2\bar{e} \leq \bar{1} \leq 5\bar{e}$

5e.

Avec des poils 8 ayant une telle section plate, lors du serrage et de la torsion en hélice des branches 9 et 10, chaque poil 8 subit un vrillage autour de son axe longitudinal, c'est-à-dire que sa section transversale tourne progressivement suivant la direction de la longueur du poil, comme cela a été représenté sommairement sur les figures 2 à 4. De ce fait, le grand axe d'une section transversale du poil est orienté différemment suivant toute la longueur de ce poil. Les flexibilités des poils dans une direction donnée seront différentes en raison des orientations différentes des sections transversales.

Les extrémités telles que 11, des poils 8, situées radialement vers l'extérieur ne suivent plus exactement la forme d'une spire mais divergent les unes par rapport aux autres.

La section transversale des poils 8 peut être rectangulaire comme représenté sur la figure 2. De préférence, les angles sont arrondis. La petite dimension e peut être de l'ordre de huit centièmes de millimètre (0,08 mm) tandis que la grande dimension 1 de la section transversale peut être de l'ordre de vingt centièmes de millimètre (0,20 mm).

En variante, les poils plats de section rectangulaire peuvent comporter, sur au moins une de leurs grandes faces, correspondant au grand côté de la section, au moins une nervure telle que 12 (figure 3). Cette nervure 12 peut avoir une section sensiblement semi-circulaire, convexe vers l'extérieur. De préférence, une nervure 12 est prévue au milieu de chaque grande face du poil. Il importe de noter que dans la définition d'un poil plat la dimension ou épaisseur de la nervure n'est pas à prendre en considération pour déterminer la petite dimension de la section transversale ; pour cette raison, la dimension e sur la figure 3 correspond à l'épaisseur du poil en dehors des nervures 12.

La variante de la figure 4 correspond à des poils 8 admettant une section transversale ovale, dont la petite dimension e et la grande dimension 1 satisfont à la définition de la section plate donnée précédemment.

On va comparer, maintenant, l'essorage d'une brosse classique comportant des poils à section transversale circulaire et l'essorage d'une brosse conforme à l'invention.

Dans une brosse classique ayant des poils à section transversale circulaire, l'essorage se produit suivant une surface tangente aux poils inclinés, spire par spire, une spire poussant la suivante. Le produit dont s'était chargée la brosse dans le réservoir 2 reste au voisinage de l'âme formée par les branches 9 et 10 ; au-delà d'un diamètre donné, dépendant du diamètre de l'essoreur 6 et de sa flexibilité, les poils sont pratiquement tous déchargés de produit.

Avec une brosse conforme à l'invention comportant des poils 8, plats et vrillés, lors de l'essorage, les poils qui ne forment plus véritablement des spires ne se rabattent pas les uns sur les autres. Du fait des orientations différentes des sections transversales des poils, les effets de l'essorage seront différents.

On se reportera à la figure 5 pour des explications

plus détaillées. Sur cette figure, on a représenté deux extrémités 11a, 11b de deux poils orientées différemment. L'extrémité 11a présente une section dont la grande dimension est sensiblement parallèle à l'axe de la brosse et de la tige 4, tandis que l'extrémité 11b présente une section dont la grande dimension est sensiblement orthogonale à l'axe de la tige 4.

L'essorage se produit lors du retrait de la brosse du réservoir, c'est-à-dire pour un déplacement de la brosse et des poils, par rapport à l'essoreur 6, suivant la direction de la flèche E sensiblement parallèle à l'axe de la tige 4.

Par contre, lors de l'utilisation et du maquillage, le déplacement de la brosse et des poils par rapport aux cils s'effectue sensiblement suivant la direction de la double flèche M orthogonale à l'axe de la tige 4.

Lorsque la brosse se trouve dans le réservoir 2, les poils 8 se chargent en produit de manière sensiblement uniforme suivant toute leur longueur.

Lors du retrait de la brosse du réservoir 2, suivant le sens de la flèche E sur la figure 5, l'essorage se produit par frottement de l'essoreur 6 contre les poils.

Pour les poils 8a dont les extrémités ont des sections orientées tel que 11a, le frottement de l'essoreur 6 va se produire essentiellement suivant la zone 13, c'est-à-dire suivant une grande face de la section ; les zones telles que 14 correspondant aux petits côtés de la section ne subiront pratiquement pas d'essorage. Autrement dit, sur la face 13 beaucoup de produit sera enlevé lors de l'essorage, tandis que sur les faces 14, l'essorage est faible et le produit demeure sur le poil.

Les poils 8b dont les sections d'extrémité sont orientées comme la section 11b de la figure 5 subissent un essorage plus important du fait que ces poils, suivant la direction E, présentent une souplesse relativement élevée.

Finalement, après l'essorage, la brosse comportera des poils plus ou moins chargés selon leur vrillage, et selon les orientations des sections d'extrémité.

Lors de l'utilisation de la brosse pour le maquillage, utilisation qui s'effectue avec déplacements sensiblement suivant la direction M, les poils tels que 8a présentent une souplesse relativement grande suivant la direction M. Les zones 14 de ces poils étant chargées en produit, ces poils assureront le dépôt du produit sur les cils, et la souplesse qu'ils présentent est avantageuse pour un tel dépôt.

Les poils tels que 8b se présentent dans le sens dur, puisqu'ils offrent une résistance à la flexion suivant la direction M plus élevée que les poils 8a. Ces poils 8b contribueront essentiellement à peigner les cils en étalant et en lissant le produit déposé par les poils 8a.

Il est clair que le schéma de la figure 5 est un schéma simplifié, et qu'en réalité on peut trouver une gamme d'orientation des poils variant entre les deux orientations extrêmes représentées sur la figure 5. Les explications fournies restent valables, en introduisant une modulation dépendant de l'orientation de la section du poil considérée.

La brosse conforme à l'invention permet d'obtenir

un maquillage d'aspect nouveau, et permet d'éviter les inconvénients rappelés au début de la description rencontrés notamment avec des brosses dont les poils ont des sections circulaires.

Il est clair que la définition d'une section plate, selon l'invention, englobe des sections dont les faces ne sont pas nécessairement planes, comme c'est le cas pour les variantes des figures 3 et 4. Une autre variante, non représentée sur le dessin, peut être constituée par une section plate en forme de léger "V", c'est-à-dire dont une face forme un dièdre convexe de grande ouverture, et dont l'autre face forme le dièdre concave correspondant.

Revendications

1. Brosse pour appliquer un produit de maquillage, en particulier pour appliquer un mascara sur les cils ou une teinture sur les cheveux, comprenant une multitude de poils (8) coincés dans les spires d'au moins deux branches (9, 10) d'un fil métallique torsadées en hélice, qui forment l'âme de la brosse, caractérisée par le fait que les poils de la brosse ont une section transversale plate, c'est-à-dire une section dont la grande dimension (1) est au moins égale au double de la petite dimension (e), et au plus égale à cinq fois cette petite dimension, et que les poils (8) sont vrillés.

2. Brosse selon la revendication 1, caractérisée

sée par le fait que le vrillage des poils (8) est obtenu lors du serrage et de la torsion en hélice des branches (9, 10) du fil métallique formant l'âme de la brosse.

3. Brosse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que les poils (8) ont une section rectangulaire.

4. Brosse selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les angles de la section rectangulaire sont arrondis.

5. Brosse selon la revendication 3 ou 4, caractérisée par le fait que le petit côté de la section rectangulaire a une dimension (e) de l'ordre de huit centièmes de millimètre, tandis que le grand côté a une dimension (1) de l'ordre de vingt centièmes de millimètre.

6. Brosse selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisée par le fait que les poils à section rectangulaire comportent, sur au moins une de leurs grandes faces correspondant au grand côté de la section, au moins une nervure (12) orientée sensiblement suivant la direction longitudinale du poil, la ou les nervures n'étant pas prises en considération pour la petite dimension de la section transversale du poil.

7. Brosse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que les poils (8) ont une section transversale ovale.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

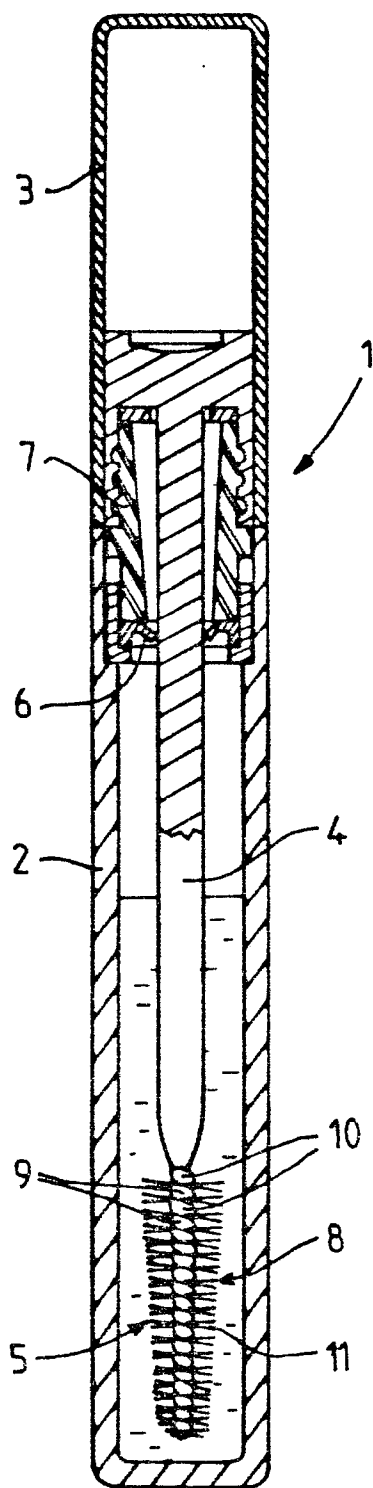


FIG. 1

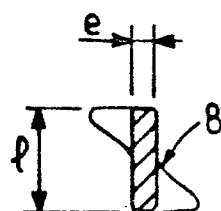


FIG. 2

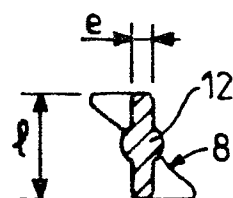


FIG. 3

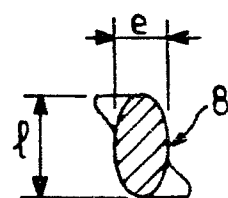


FIG. 4

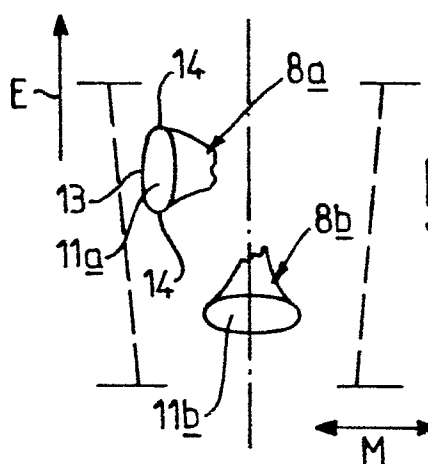


FIG. 5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 250 680 (SANDERSON MACLEOD) * Revendication 1; figures 1-6 * ---	1	A 46 D 1/00
A	FR-A-1 341 026 (SHAW) * Résumé; figures 1-6 * ---	1	
A	GB-A- 833 789 (DEVINE) * Figures 1,2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 46 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29-05-1989	Examineur ERNST R.T.
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			