

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **89400236.9**

51 Int. Cl.⁴: **A 46 D 1/00**
A 46 B 3/18

22 Date de dépôt: **27.01.89**

30 Priorité: **12.02.88 FR 8801690**

43 Date de publication de la demande:
23.08.89 Bulletin 89/34

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

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

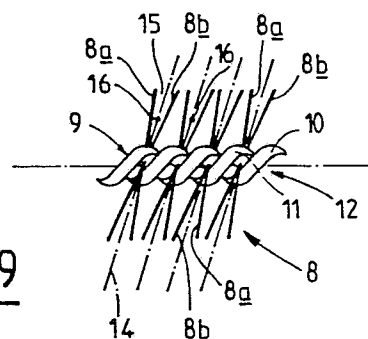
72 Inventeur: **Gueret, Jean-Louis**
15, rue Hégésippe-Moreau
F-75018 Paris (FR)

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

54 **Brosse pour l'application d'un produit de maquillage, notamment de mascara, et réservoir de produit équipé d'une telle brosse.**

57 La brosse comprend une multitude de poils coincés dans les spires (9) d'au moins deux branches (10, 11) d'un fil métallique torsadées en hélice, qui forment l'âme (12) de la brosse. Sur au moins une partie de la brosse, sont prévus des poils (8a, 8b) munis, en surface, d'au moins une cannelure s'étendant sensiblement de la base jusqu'au sommet, et dont les sections transversales ont des formes différentes, d'au moins deux types, de sorte que des poils, (8a, 8b), ayant des formes de section différentes, s'écartent différemment par rapport au plan moyen (14) de la spire et qu'un escape (15) existe entre ces poils pour permettre la pénétration des cils 16 ou des cheveux.

FIG. 9



Description

BROSSE POUR L'APPLICATION D'UN PRODUIT DE MAQUILLAGE, NOTAMMENT DE MASCARA, ET RESERVOIR DE PRODUIT EQUIPE D'UNE TELLE BROSSE.

L'invention est relative à une brosse pour l'application d'un produit de maquillage, notamment pour l'application de mascara sur les cils ou d'une teinture sur les cheveux, 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.

Dans de telles brosses, les poils forment généralement une nappe sensiblement hélicoïdale et les extrémités des poils sont arrangées en forme de spires. Il en résulte, d'une part, que la brosse ne se charge pas de façon homogène en produit de maquillage et, d'autre part, que les cils ou les cheveux ne peuvent pas pénétrer facilement à l'intérieur de la nappe formée par les poils de la brosse. De ce fait, les cils maquillés sont souvent mal séparés et se présentent sous forme de touffes ; si l'on souhaite améliorer le maquillage, il faut y consacrer un temps considérable.

L'invention a pour but, surtout, de fournir une brosse pour l'application d'un produit de maquillage, du genre défini précédemment, qui ne présente plus, ou à un degré moindre, les inconvénients rappelés ci-dessus et qui permet, en particulier, de supprimer ou de réduire considérablement l'effet de spire ou de nappe hélicoïdale des poils.

Selon l'invention, une brosse pour l'application d'un produit de maquillage, du genre défini précédemment, est caractérisée par le fait que, sur au moins une partie de la brosse, sont prévus des poils munis, en surface, d'au moins une cannelure s'étendant sensiblement de la base jusqu'au sommet, et dont les sections transversales ont des formes différentes, d'au moins deux types, de sorte que des poils, ayant des formes de section différente, s'écartent différemment par rapport au plan moyen de la spire et qu'un espace existe entre ces poils pour permettre la pénétration des cils ou des cheveux, les poils de formes de section différentes entraînant des charges de produit différentes le long de la brosse.

Ainsi, selon l'invention, au moins dans la susdite partie de la brosse, l'effet de spire est supprimé, ou fortement atténué, et les cils peuvent être chargés de façon différente sur la longueur de l'oeil.

De préférence, la brosse est pourvue sur toute sa longueur de poils dont les sections transversales ont des formes différentes, d'au moins deux types.

Les poils de formes de section différentes peuvent, en outre, être réalisés en des matières différentes. Les formes des sections différentes, au nombre de deux au moins, sont choisies avantageusement parmi l'ensemble de formes suivantes : trilobée, tétralobée, pentalobée, en C, en I, en H, ou à section ovale munie d'une gorge vers chacune des extrémités du petit axe de la section.

Les aires des sections transversales de formes diverses peuvent être elles-mêmes différentes ; en particulier, on peut prévoir des poils dont la section

transversale a une aire plus importante, ces poils étant réalisés en une matière propre à se ramollir lorsqu'elle est trempée dans le produit destiné à être étalé par la brosse.

Le fait de faire varier les formes des sections des poils, et éventuellement les dimensions des sections et la matière des poils, crée des zones de flexion différentes à l'essorage, et donc une répartition de produit variable sur la brosse. Grâce à la ou aux cannelures prévues sur chaque poil la répartition du produit sur le poil est relativement homogène de la base jusqu'au sommet du poil.

L'invention est également relative à un réservoir de produit de maquillage équipé d'une brosse telle que définie précédemment.

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 d'exemples de réalisation 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 l'application d'un produit de maquillage, conforme à l'invention, montée dans le réservoir de produit.

Les figures 2 à 8 représentent diverses formes de sections transversales parmi lesquelles sont choisies au moins deux formes différentes pour les poils de la brosse de l'invention.

La figure 9 est une vue schématique, à plus grande échelle, d'une partie de la brosse selon l'invention.

La figure 10, enfin, est une coupe longitudinale partielle, agrandie, de l'extrémité d'un poil de la brosse.

En se reportant à la figure 1, 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 lèvre 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 (voir figure 1 et 9) coincés dans les spires 9 de deux branches 10, 11 d'un fil métallique, torsadées en hélice, et formant l'âme 12 de la brosse.

Généralement, pour la fabrication de la brosse 5, les branches 10 et 11 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 10 et 11 suivant une nappe située dans un plan sensiblement orthogonal au plan des branches 10 et 11 ; ces dernières sont ensuite torsadées, comme représenté sur les figures 1 et 9, de manière à emprisonner entre elles les poils 8 dont la partie médiane est coincée entre les spires des deux

branches 10 et 11.

Dans une brosse classique, les poils 8 sont répartis, après vrillage des branches 10 et 11, dans une nappe hélicoïdale, en étant relativement serrés les uns contre les autres suivant une direction sensiblement parallèle à l'axe de l'âme 12. Il en résulte, comme expliqué précédemment, un effet de spire néfaste au maquillage, et s'opposant à la pénétration des cils ou des cheveux dans la nappe, entre les poils.

Pour remédier à cet inconvénient, sur au moins une partie de la brosse on prévoit des poils 8a, 8b (figure 9) dont les sections transversales ont des formes différentes d'au moins deux types, choisies de préférence parmi les formes représentées sur les figures 2 à 8 ; les poils sont en outre munis, en surface, d'au moins une cannelure 13 (figures 2 à 8) s'étendant sensiblement de la base du poil, c'est-à-dire de l'âme 12, jusqu'au sommet.

Ces poils 8a, 8b se comportent de manière différente lors du vrillage des branches 10 et 11 et s'écartent différemment, comme représenté sur la figure 9, par rapport au plan moyen 14 de la spire, en raison de leurs formes de section différentes. Les poils 8a, 8b ne forment pas une nappe unique et un espace 15 existe entre ces poils ce qui permet la pénétration d'un cil 16 schématiquement représenté, ou d'un cheveu.

De préférence, la brosse 5 est pourvue sur toute sa longueur de poils 8a, 8b dont les sections transversales ont des formes différentes de manière que des espaces tels que 15 se retrouvent sur toute la longueur de la brosse. Les formes des sections des poils 8a, 8b sont avantageusement choisies parmi l'ensemble de formes représentées sur les figures 2 à 8. La figure 2 correspond à une forme 17 en I qui présente un bourrelet à chaque extrémité et qui comprend, en quelque sorte, une cannelure 13 de chaque côté, comprise entre les bourrelets ; dans cet exemple, la profondeur de la cannelure par rapport à sa largeur est faible.

La figure 3 montre une section ovale 18 munie d'une gorge formant cannelure 13 vers chacune des extrémités du petit axe de la section.

La figure 4 correspond à une section transversale 19 en H, qui est de préférence tournée de 90°, et qui comporte également deux cannelures 13.

La figure 5 correspond à une section transversale 20 en C, l'ouverture du C étant tournée vers le bas ; une telle section comporte une seule cannelure située dans la concavité du C.

Les figures 6, 7 et 8 correspondent à des sections transversales trilobée 21, tétralobée 22 et pentalobée 23 comportant respectivement trois, quatre et cinq cannelures 13.

Les aires et les dimensions des sections transversales peuvent être différentes ; en particulier, le diamètre du cercle circonscrit aux sections transversales considérées peut être différent.

En outre, la matière choisie, généralement un polymère, pour les différents poils peut être également différente. En particulier, on peut choisir une matière plus ou moins dure. Dans le cas d'un poil

dont l'aire de la section transversale est faible, on peut choisir une matière relativement dure car le poil reste souple en raison de sa faible section ; par contre, si l'aire de la section transversale est relativement importante et si le matériau choisi est relativement dur, le poil risque de perdre la flexibilité nécessaire en cosmétique pour éviter tout danger. On choisira alors pour un tel poil de section relativement importante un matériau qui se ramollit lorsqu'il est trempé dans le produit destiné à être appliqué. Il est à noter que pour des poils dont l'aire de la section transversale est relativement importante, ce qui correspond à un diamètre du cercle circonscrit à la section important, on ne peut pas utiliser un matériau mou car il serait difficile de couper correctement de tels poils de forte section réalisés en matière molle.

Comme exemple de matière susceptible de se ramollir dans le produit, on peut citer le polyamide 6 avec lequel on obtient un assouplissement du poil à la suite d'une reprise d'humidité lorsqu'on le trempe dans la composition de mascara. Si l'on utilise, par exemple, un mélange de poils cruciformes ou tétralobés, de diamètre de 0,17 mm dont une moitié est en polyamide 6 (PA 6) et l'autre moitié en polyamide 11 (PA 11), on obtiendra une brosse qui présente, après trempage dans le réservoir de produit, des poils durs et des poils souples alors qu'avant les deux types de poils étaient de la même dureté.

Il est à noter également que selon la forme de la section du poil et selon ses dimensions et sa matière, lors de la coupure, l'extrémité 24 (figure 10) du poil prend une forme épatée, constituant un bourrelet, qui dépend des dimensions et de la forme de la section, ainsi que de la matière. Plus l'extrémité 24 est épatée, plus elle est susceptible d'entraîner un cil et de le recourber. Ainsi, avec un mélange de poils 8a, 8b de formes de section différentes, on obtiendra, lors du maquillage, des cils plus ou moins courbés.

L'utilisation et le fonctionnement d'une brosse conforme à l'invention résultent immédiatement des explications qui précèdent.

Lorsque la brosse est plongée dans le réservoir 2 contenant le produit, les poils 8a, 8b de cette brosse se chargent en produit, lequel se répartit sensiblement uniformément suivant toute la longueur des cannelures 13 portées par les poils.

Les poils de formes de section différentes entraînent des charges de produit différentes tout au long de la brosse et permettent de charger les cils de façon différente sur la longueur de l'oeil.

Lors du retrait de la brosse du réservoir 2, l'essorage de cette brosse est réalisé par la lèvre 6. Dans le cas d'une brosse classique dont les poils ont des sections circulaires identiques, l'essorage est uniforme sur tous les poils et, en pratique, enlève le produit situé sur les poils radialement à l'extérieur d'un diamètre correspondant sensiblement à celui de la lèvre d'essorage ; ainsi, dans une brosse classique, seule la région de la base des poils voisine de l'âme de la brosse reste chargée en produit lorsqu'elle est retirée du réservoir, alors qu'il est difficile, lors du maquillage, d'amener les cils en

contact avec cette zone de poils en raison de l'effet de spire.

Avec une brosse conforme à l'invention, les poils de formes de section différentes seront essorés et chargés d'une manière différente et la charge totale de la brosse retirée du réservoir sera moins concentrée autour de l'âme de cette brosse, et dépendra des dosages des différentes poils. Il y a des charges capillaires différentes de produit à différents endroits de la brosse.

L'opération de maquillage s'effectue de manière classique, mais du fait de l'existence des espaces 15 (figure 9) entre les poils 8a, 8b, les cils 16 pourront pénétrer dans ces espaces et venir essuyer des poils 8a, 8b différemment chargés, notamment au niveau de leurs cannelures. On obtient ainsi un maquillage d'un nouveau type.

En outre, en raison des extrémités 24 (figure 10) plus ou moins épatées, du fait du mélange des poils, les cils d'un même oeil seront plus ou moins recourbés.

Il est clair que le mélange de poils 8a, 8b selon l'invention peut être prévu sur une partie seulement de la brosse ou sur toute la longueur de la brosse. En outre, ce mélange peut être différent en différentes zones de la brosse pour compenser l'efficacité différente de l'essorage sur une brosse de forme tronconique où le diamètre varie entre les deux extrémités de la brosse, comme visible sur la figure 1.

Bien entendu le nombre des formes de section différentes peut être supérieur à deux.

Selon la forme des sections transversales choisies pour les poils, on peut créer des brosses se chargeant avec une quantité de produit déterminée plus ou moins grande, pour obtenir, par exemple, des brosses à maquillage fort, ou des brosses à maquillage discret.

Revendications

1. Brosse pour l'application d'un produit de maquillage, notamment pour l'application de mascara sur les cils ou d'une teinture sur les cheveux, comprenant 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, caractérisée par le fait que, sur au moins une partie de la brosse, sont prévus des poils (8a, 8b) munis, en surface, d'au moins une cannelure (13) s'étendant sensiblement de la base jusqu'au sommet, et dont les sections transversales ont des formes différentes, d'au moins deux types, de sorte que des poils (8a, 8b), ayant des formes de section différentes, s'écartent différemment par rapport au plan moyen (14) de la spire et qu'un espace (15) existe entre ces poils pour permettre la pénétration des cils ou des cheveux, les poils de formes de section différentes entraînant des charges de produit différentes le long de la brosse.

2. Brosse selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la brosse est pourvue sur

toute sa longueur de poils (8a, 8b) dont les sections transversales ont des formes différentes.

3. Brosse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que les poils (8a, 8b) de formes de section différentes sont réalisés en des matières différentes.

4. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les formes des sections différentes, au nombre de deux au moins, sont choisies parmi l'ensemble de formes suivantes : trilobée, tétralobée, pentalobée, en C, en I, en H, ou à section ovale munie d'une gorge vers chacune des extrémités du petit axe de la section.

5. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les aires des sections transversales de formes différentes sont elles-mêmes différentes.

6. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les poils dont la section transversale a une aire plus importante sont réalisés en une matière propre à se ramollir lorsqu'elle est trempée dans le produit destiné à être étalé par la brosse.

7. Brosse selon la revendication 6, caractérisée par le fait que la matière propre à se ramollir lorsqu'elle est trempée dans le produit est constituée par du polyamide 6.

8. Réservoir de produit de maquillage caractérisé par le fait qu'il est équipé d'une brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

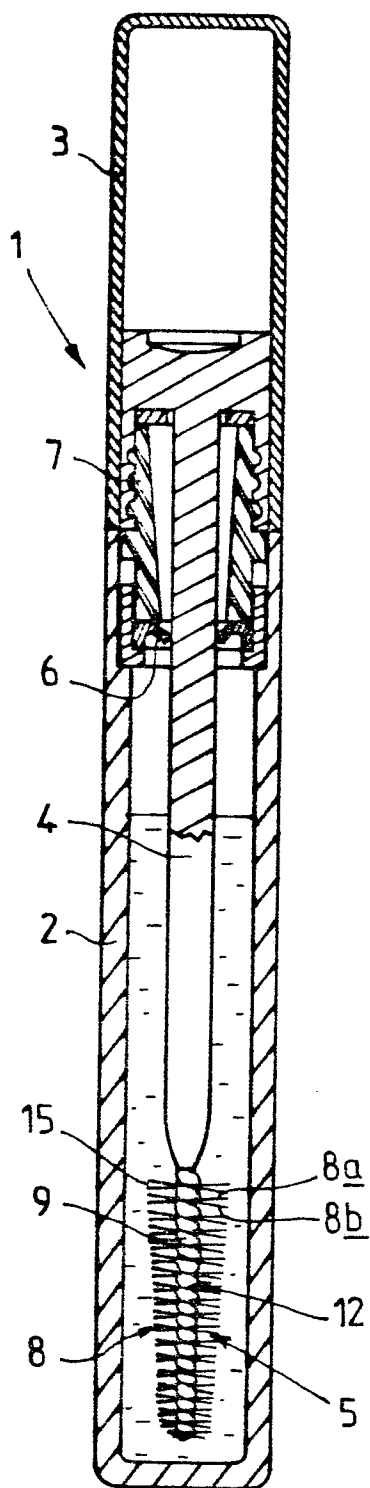


FIG. 1

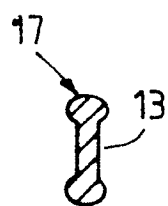


FIG. 2

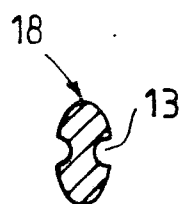


FIG. 3

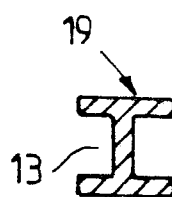


FIG. 4

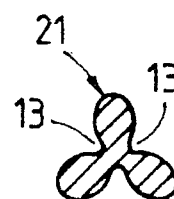


FIG. 6

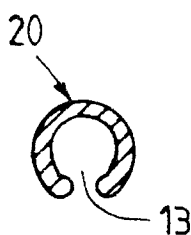


FIG. 5

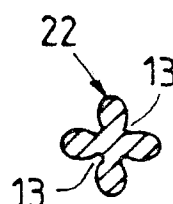


FIG. 7

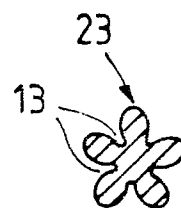


FIG. 8

FIG. 9

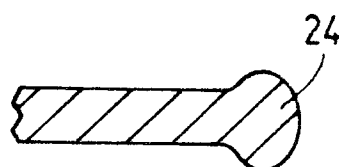
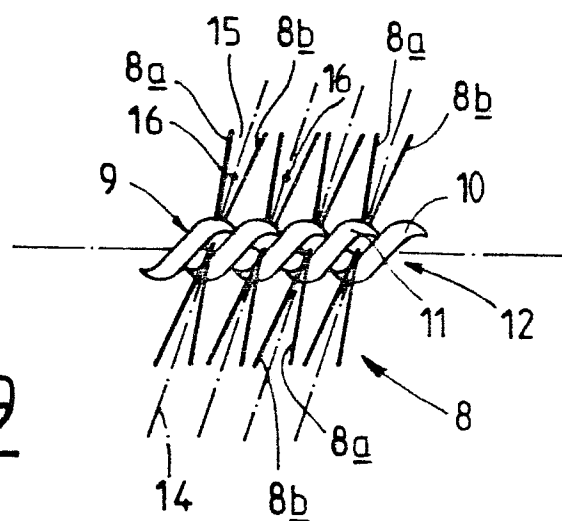


FIG. 10



EP 89 40 0236

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) * Page 3, alinéa 2 - page 8, alinéa 3; revendication 1; figures 1-6 * ---	1	A 46 D 1/00 A 46 B 3/18		
A	FR-A-2 125 920 (E.I. DU PONT DE NEMOURS) * Revendications 1-5; figures 1-4 * ---	1			
A	US-A-3 121 040 (SHAW et al.) * Figures 1-12 * -----	1			
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)		
			A 46 B 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 18-05-1989	Examineur ERNST R. T.		
<table border="0"><tr><td>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</td><td>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</td></tr></table>				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
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				