



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 410 821 A1**

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **90401008.9**

Int. Cl.⁵: **A46B 3/18, A46B 9/02**

Date de dépôt: **12.04.90**

Priorité: **26.07.89 FR 8910084**

Date de publication de la demande:
30.01.91 Bulletin 91/05

Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

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

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

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

Brosse pour l'application de mascara sur les cils et procédé de fabrication.

Brosse (1) pour l'application de mascara sur les cils comportant des poils longs et des poils courts, les poils longs formant au moins une crête (6 a , 6 b , 6 c) sur la brosse. La (les) crête(s) (6 a , 6 b , 6 c) forme(nt) une hélice dont le pas est égal de 1 à 4 fois la longueur de la brosse.

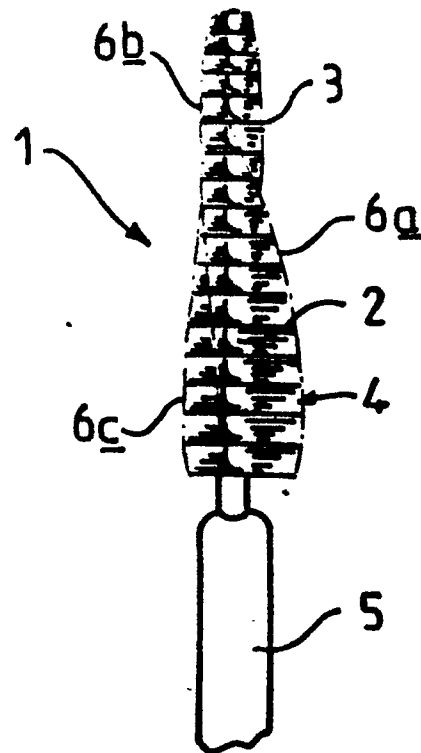


FIG.1

EP 0 410 821 A1

BROSSE POUR L'APPLICATION DE MASCARA SUR LES CILS ET PROCEDE DE FABRICATION.

La présente invention concerne une brosse pour l'application de mascara sur les cils.

Les brosses généralement utilisées pour appliquer du mascara sur les cils sont constituées par des poils disposés sur une âme ou un support en fil de fer torsadé. Les poils sont fixés radialement sur cette âme de façon à former des anneaux ou, le plus souvent une hélice. L'enveloppe extérieure formée par l'extrémité des poils peut avoir une forme cylindrique, une forme cylindroconique ou une forme conique. Le fil de fer torsadé est généralement fixé dans un manche permettant de manipuler la brosse.

On cherche à obtenir, à l'aide des brosses à mascara un maquillage ayant les trois caractéristiques suivantes : bien séparer les cils et ne pas les coller entre eux par paquets, être homogène et ne nécessiter qu'un nombre minimum de passages de la brosse. Pour bien séparer les cils et éviter de les coller il est nécessaire que les poils de la brosse puissent passer entre deux cils en les séparant, c'est-à-dire que la brosse peigne les cils. Pour obtenir un maquillage homogène, il est nécessaire que la brosse puisse gagner le cil à l'aide de mascara sur toute sa longueur avec une quantité constante de mascara.

Dans la demande de brevet britannique GB-A-2 170 996, on a proposé une brosse comportant des poils longs et des poils courts où les poils longs forment des nappes disposées en rangées longitudinales ou sous forme d'une hélice, la nappe de poils longs ayant une largeur non négligeable, trop importante pour permettre de bien séparer deux cils voisins.

Dans la demande de brevet français FR-A-2 605 505, la demanderesse a proposé une brosse comportant des poils longs et des poils plus courts dans laquelle l'épaisseur des crêtes mesurée à la périphérie de la brosse est au plus égale à 1,5 mm. En particulier dans un plan perpendiculaire à l'âme, les extrémités des poils forment une enveloppe constituée par un polygone ayant 3 à 6 côtés dont les côtés sont rectilignes ou concaves. Ces brosses améliorent le peignage des cils, chacun des sommets du polygone qui est constitué de touffes d'environ 2 à 4 poils longs faisant office de peigne.

Les sommets successifs sont séparés par un intervalle égal à la distance entre deux anneaux de poils ou au pas de l'hélice et ils sont alignés longitudinalement de façon à former une crête. La crête forme donc un "peigne" rectiligne. Les cils pénètrent entre les dents de ce "peigne" et se séparent tout en allant lécher le produit de maquillage qui se trouve sur les poils plus courts dans la

zone reliant les crêtes. On obtient une bonne séparation et un bon gainage des cils.

Selon la présente invention, on a trouvé que l'on améliore encore la séparation des cils lorsque la crête constituée par les poils longs (ou le "peigne") n'est pas rectiligne mais légèrement torsadée en hélice.

La présente invention a donc pour objet une brosse pour l'application de mascara sur les cils constituée par une âme allongée qui est entourée, au moins partiellement, par des poils implantés radialement sur ladite âme et répartis de façon sensiblement régulière de façon à former au moins une crête de poils longs entourés par des poils plus courts, l'extrémité des poils dessinant, en projection dans un plan perpendiculaire à l'âme ou dans ce plan, un contour et l'épaisseur des crêtes, mesurée à la périphérie de la brosse étant au plus égale à 3 mm, caractérisée par le fait que la (les) crête(s) forme(nt) une hélice dont le pas est égal de 1 à 4 fois la longueur de la brosse.

En d'autres termes la crête est torsadée d'un quart de tour à un tour.

On peut penser que lorsque les crêtes sont disposées en hélice, des cils voisins ne sont pas maquillés en même temps par la brosse, mais avec un léger décalage, ce décalage permettant ainsi une meilleure séparation des cils. Lorsque l'hélice est trop serrée, c'est-à-dire, lorsque le pas de l'hélice est inférieur à une longueur de la brosse, la bonne séparation des cils n'est plus assurée. D'autre part, lorsque le pas de l'hélice est supérieur à 4 fois la longueur de la brosse, il n'y a plus d'amélioration notable, par rapport à une brosse où les crêtes sont alignées longitudinalement.

Il faut noter que les brosses à mascara ont généralement une longueur comprise entre 20 et 30 mm.

De plus, selon la présente invention, le passage sur un cil ou un groupe de cils, des poils longs aux poils courts, se fait progressivement aussi bien, lorsque l'on donne un léger mouvement de rotation à la brosse, ou lorsque l'on donne un léger mouvement de déplacement longitudinal à la brosse. On obtient ainsi plus facilement un gainage régulier des cils.

Selon l'invention, le contour dessiné en projection par l'extrémité des poils peut avoir la forme d'un polygone régulier ayant 3 à 6 côtés, d'une ellipse, d'une navette ou d'un demi-cercle complété par un triangle isocèle.

Dans le cas où le contour est une ellipse ou une navette, le contour est, de préférence, excentré par rapport à l'âme de la brosse.

L'invention a également pour objet un procédé

de fabrication, suivant lequel on réalise une brosse d'enveloppe extérieure cylindrique, cylindro-conique ou conique dans laquelle les poils sont disposés sur une âme en anneaux ou en hélice, et on rectifie ensuite la longueur des poils par fraisage ou meulage périphérique pour que l'extrémité des poils dessine l'enveloppe désirée, caractérisée par le fait que l'on tord d'un quart de tour à un tour, après fraisage ou meulage, l'âme de la brosse de façon que les côtés forment une hélice ayant le pas désiré.

Selon un procédé de fabrication particulier, l'âme de la brosse est formée en repliant un fil métallique sur une rangée de poils, en tordant ce fil ainsi doublé, de manière à bloquer autour de l'âme, les poils sous forme de rangées hélicoïdales de poils radiaux, en rectifiant ensuite la longueur des poils par fraisage ou meulage périphérique pour que l'extrémité des poils forme le contour désiré et on tord à nouveau après fraisage ou meulage, l'âme de la brosse de façon que les crêtes forment l'hélice désirée. Généralement, le diamètre des poils utilisés peut varier entre 6/100e mm et 25/100e mm.

Les poils peuvent être d'origine naturelle ou synthétique, et sont de préférence en polyamide (Nylon). Leur section peut être circulaire ou polygone ou bien, ils peuvent présenter, sur toute leur longueur, au moins une rainure capillaire.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire ci-après, à titre purement illustratif et non limitatif des modes de réalisation représentés sur les dessins annexés.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue en élévation d'une brosse avec crêtes en hélice, selon la présente invention ;
- la figure 2 est une vue en élévation d'une brosse non torsadée, selon l'état de la technique ;
- les figures 3 à 7 sont des vues schématiques en bout de brosses, selon l'invention ;
- les figures 8 et 9 représentent schématiquement les positions relatives des cils et de la brosse au cours du maquillage.

Les figures 1 et 3 représentent une brosse, selon l'invention, que l'on désigne dans son ensemble par 1. La brosse 1 est constituée, par une âme 2 formée par un fil métallique torsadé sur lequel sont fixés en hélices 4 les poils 3. La brosse s'inscrit dans un cône dont la pointe est à l'extrémité de la brosse. L'extrémité des poils dessine un contour qui, en projection sur un plan perpendiculaire à l'âme 2, est un triangle sensiblement équilatéral (voir figure 2). La brosse comporte donc trois crêtes 6 a, 6 b, 6 c, représentées en traits mixtes sur la figure 1. Dans le mode de réalisation de la brosse représentée sur les figures 1 et 2, la

crête 6 a décrit un quart de tour sur la longueur de la brosse, c'est-à-dire que le pas de l'hélice est égal à quatre fois la longueur de la brosse.

La figure 2 représente à titre comparatif une brosse selon l'art antérieur, identique à la brosse représentée sur les figures 1 et 3, sauf que les crêtes sont rectilignes et non en forme d'hélice.

Les figures 4 à 7 représentent différents contours dessinés par les extrémités des poils, en projection dans un plan perpendiculaire à l'âme de la brosse. Selon la figure 4, le contour 16 est constitué par un demi-cercle 16 a centré sur l'âme 12 de la brosse, qui est joint, sur le diamètre, à un triangle isocèle 16 b dont le sommet est arrondi.

Sur la figure 5, le contour 26 a la forme d'une navette et l'âme 22 est disposée en dehors du centre de symétrie de la navette et selon le mode de réalisation représenté sur le petit axe de symétrie de la navette.

Selon la figure 6, la brosse a une enveloppe extérieure cylindrique. Le contour 36 a la forme d'un carré et l'âme 32 passe par le centre de ce carré.

Selon la figure 7, la brosse a également une enveloppe extérieure cylindrique. Le contour 46 a la forme d'un hexagone centré sur l'âme 42.

Lorsque l'utilisatrice désire se maquiller les cils avec la brosse selon l'invention, elle approche la brosse 1 des cils 17 comme montré sur les figures 8 et 9. Les cils sont bien séparés par les trois crêtes 6 a, 6 b, 6 c qui forment "peigne". Comme schématisé sur la figure 9 deux cils 17 voisins sont saisis par la brosse avec un léger décalage, ce qui permet une meilleure séparation des cils. D'autre part, si on donne à la brosse un mouvement de rotation, par exemple d'un quart de tour ou si on déplace longitudinalement la brosse, les cils sont progressivement en contact avec des poils de plus en plus longs ou de plus en plus courts, ce qui améliore l'homogénéité du gainage des cils.

Une brosse conforme à l'invention présente une hélice progressive d'un bout à l'autre de la brosse et assure un passage des poils courts aux poils longs de façon très progressive, ce qui permet d'effectuer une pénétration de ces poils progressivement à la base des cils et donc de venir lisser les cils.

La brosse permet d'obtenir un maquillage rapide plus ou moins chargé et avec des cils parfaitement séparés. Le degré de torsion aussi bien que le nombre de crêtes torsadées seront des éléments de différenciation de maquillage et aussi de manipulation.

La brosse pourrait être meulée à nouveau, à certains endroits, pour l'obtention de découpes différentes.

La brosse de l'invention, tout en étant réalisée avec des poils souples, de diamètre réduit, par

exemple 6/100 mm, agit en quelque sorte comme un peigne dont les dents correspondraient aux crêtes des sections. Dans le cas d'une brosse à contour hexagonal, c'est-à-dire comportant 6 crêtes par section, et dont l'âme comporterait 16 spires, pour une longueur d'environ 26 mm, on serait en présence de $6 \times 16 = 96$ poils agissant comme 96 dents de peigne, tout en étant constitués de poils fins.

Revendications

1 - Brosse pour l'application de mascara sur les cils constituée par une âme allongée qui est entourée, au moins partiellement par des poils implantés radialement sur ladite âme et répartis de façon sensiblement régulière de façon à former au moins une crête de poils longs entourés par des poils plus courts, l'extrémité des poils dessinant en projection dans un plan perpendiculaire à l'âme ou dans ce plan un contour et l'épaisseur des crêtes, mesurée à la périphérie de la brosse étant au plus égale à 3 mm, caractérisée par le fait que la (les) crête(s) forme(nt) une hélice dont le pas est égal de 1 à 4 fois la longueur de la brosse.

2 - Brosse selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le contour a la forme d'un polygone régulier ayant de 3 à 6 côtés, d'une ellipse, d'une navette ou la forme d'un demi-cercle complété par un triangle.

3 - Brosse selon la revendication 2, dans laquelle l'extrémité des poils dessine en projection un contour en ellipse ou en navette, caractérisée par le fait que le contour est excentré par rapport à l'âme.

4. Brosse selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle le contour de l'extrémité des poils a sensiblement la forme d'un triangle équilatéral, caractérisée par le fait que chaque crête (6 a , 6 b , 6 c) décrit un quart de tour sur la longueur de la brosse

5 - Procédé de fabrication d'une brosse selon l'une des revendications 1 à 4, selon lequel on réalise une brosse d'enveloppe extérieure cylindrique, cylindroconique ou conique dans laquelle les poils sont disposés sur l'âme en anneaux ou en hélice, on rectifie ensuite la longueur des poils par fraisage ou meulage périphérique pour que l'extrémité des poils dessine le contour désiré et forme des crêtes, caractérisé par le fait qu'après fraisage ou meulage, on tord l'âme d'un quart de tour à un tour, de façon que les crêtes forment une hélice ayant un pas égal de 1 à 4 fois la longueur de la brosse.

6 - Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que l'âme de la brosse est formée en repliant un fil métallique sur une rangée de poils,

en tordant ledit fil ainsi doublé, de manière à bloquer, autour de l'âme, les poils sous forme de rangées hélicoïdales de poils radiaux, en rectifiant ensuite les poils par fraisage ou meulage périphérique pour que l'extrémité des poils forme le contour désiré et après fraisage ou meulage, on tord à nouveau l'âme de la brosse de façon que les crêtes forment une hélice ayant un pas égal de un à quatre fois la longueur de la brosse.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

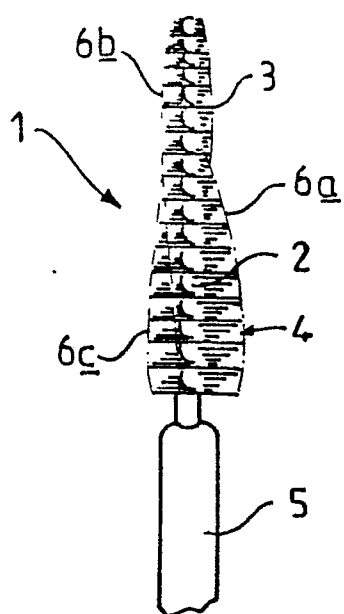


FIG. 1



FIG. 2

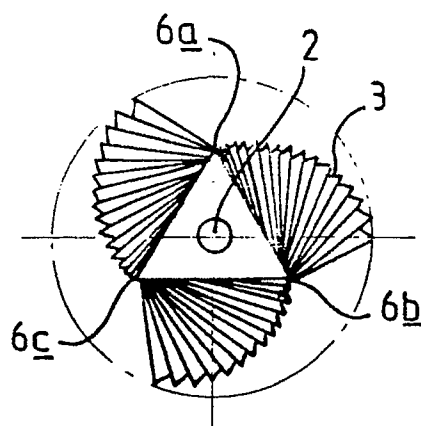


FIG. 3

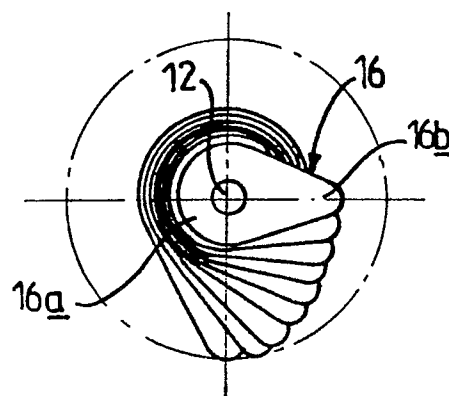


FIG. 4

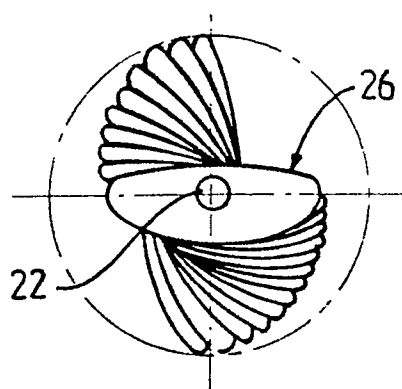


FIG. 5

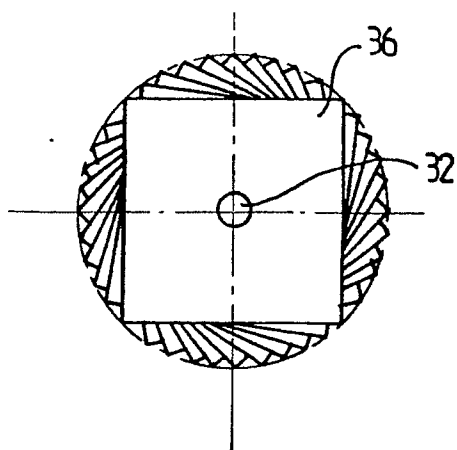


FIG. 6

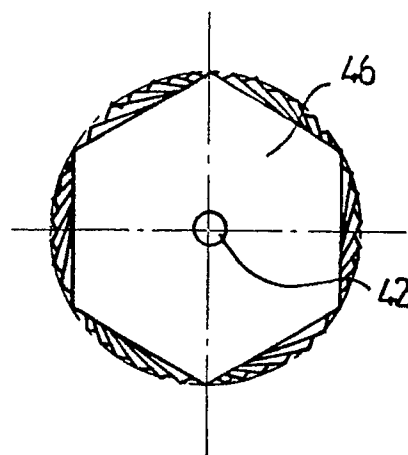


FIG. 7

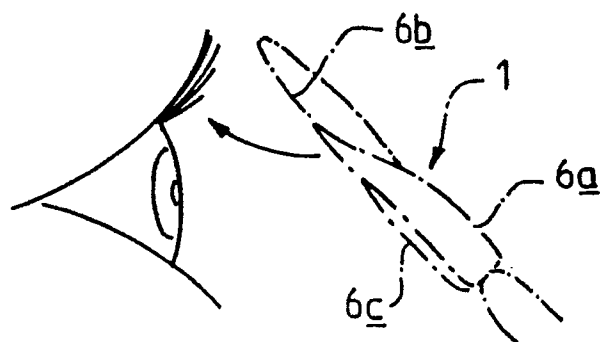


FIG. 8

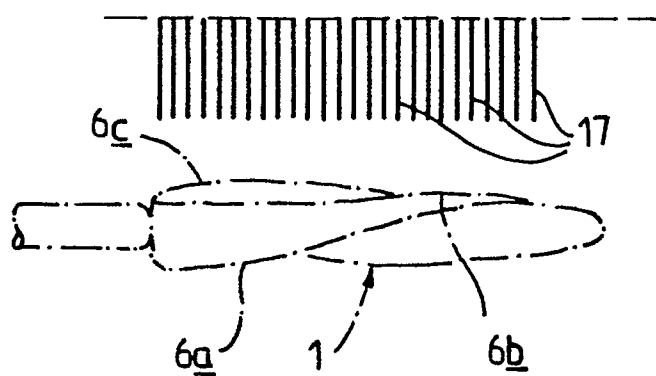


FIG. 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 1008

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.5)
A,D	GB-A-2 170 996 (PLOUGH INC) * figures 1-8 * - - -	1	A 46 B 3/18 A 46 B 9/02
A,D	FR-A-2 605 505 (L'OREAL) * revendication 1; figures 1-11 * - - - - -	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 46 B A 45 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 30 octobre 90	Examineur ERNST R.T.
<div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</div> <div><div>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</div><div>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</div></div>			