

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 83401380.7

(51) Int. Cl.³: **A 45 D 40/26**

(22) Date de dépôt: 05.07.83

(30) Priorité: 07.07.82 FR 8211922
27.06.83 FR 8310565

(43) Date de publication de la demande:
25.01.84 Bulletin 84/4

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE FR GB IT LI

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

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis**
15, rue Raynouard
F-75016 Paris(FR)

(74) Mandataire: **Peuscet, Jacques**
3, Square de Maubeuge
F-75009 Paris(FR)

(54) Ensemble de maquillage, notamment pour les cils.

(57) Cet ensemble comprend un réservoir (2) de produit de maquillage, un capuchon (3) et une tige (20) terminée par une brosse (21) dont le diamètre extérieur est voisin de celui de la tige (20) et qui pénètre dans le réservoir (2) par un orifice circulaire (15a) bordé par la lèvre (15) d'un organe d'essorage (14). Celui-ci est monté sur un porte-essoreur (5) ayant un canal d'introduction conique (10). Selon l'invention, l'organe (14) est réalisé en un élastomère d'une dureté SHORE comprise entre 45 et 75, l'orifice (15a) présentant un diamètre nettement inférieur à celui de la brosse (21) et légèrement supérieur à celui de son âme (22). Par ailleurs, pour éviter qu'à l'introduction de la tige (20) dans le réservoir (2), celle-ci n'oblique angulairement de façon à provoquer une déviation de la brosse (21) ainsi qu'une ovalisation de l'orifice (15a), le diamètre du canal (10) dans sa zone adjacente à l'organe (14), est supérieur d'au plus un tiers au diamètre de la tige (20). La brosse 21 a avantageusement un diamètre de 3 mm, son âme étant réalisée à partir d'un fil métallique de diamètre d'environ 0,40 à 0,45 mm.

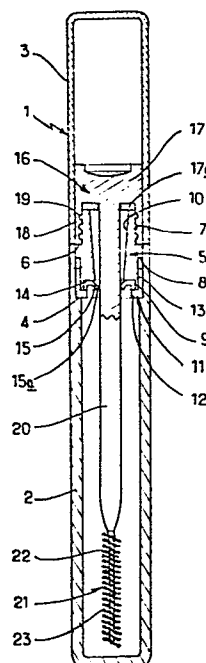


FIG. 3

ENSEMBLE DE MAQUILLAGE, NOTAMMENT POUR LES CILS.

La présente invention se rapporte à un ensemble de maquillage, plus particulièrement destiné au maquillage des cils au moyen d'un produit renforçateur de cils, encore
5 appelé mascara.

Un applicateur de mascara conventionnel comporte un réservoir contenant le mascara, et un capuchon amovible qui est destiné à fermer le réservoir et qui constitue une poignée permettant de manipuler une brosse portée par
10 l'extrémité d'une tige solidaire du capuchon. En position de fermeture du réservoir, la tige et la brosse, qui lui est associée, plongent dans le réservoir. Lorsque l'on retire la tige du réservoir, on prélève sur la brosse une certaine quantité de mascara, que l'on peut alors appliquer sur les
15 cils.

Une brosse à mascara, de type classique, comporte le plus souvent des touffes de poils relativement longs disposées en spirale autour d'une âme constituée par un fil métallique. Généralement, l'âme est formée en repliant
20 le fil métallique sur lui-même, puis en tordant ce fil de manière à bloquer en position une rangée hélicoïdale de soies radiales.

La brosse pénètre généralement à l'intérieur du réservoir par un orifice sensiblement circulaire bordé
25 par une lèvre souple dont le rôle est d'exercer une action d'essorage sur les poils de la brosse dans le but d'éliminer l'excès de produit de maquillage prélevé par la brosse à l'intérieur du réservoir. Le diamètre de cet orifice circulaire doit être inférieur au diamètre minimum de la
30 brosse, mesuré au sommet des poils, de façon que la lèvre souple qui borde l'orifice puisse exercer une action d'essorage sur la brosse lors de l'extraction de cette dernière hors du réservoir. Par la même occasion, la lèvre d'essorage assure l'essorage de la partie de la tige qui plonge
35 dans la substance de maquillage, dans l'hypothèse où la

tige présente un diamètre au moins égal au diamètre extérieur de la brosse.

Par ailleurs, l'organe d'essorage est disposé entre le réservoir et un porte-essoreur fixé au réservoir, 5 ledit porte-essoreur présentant un canal d'introduction qui a la forme d'un tronc de cône. Ce tronc de cône est nécessaire car il ne faut pas obliger l'utilisateur à viser dans un petit trou lorsqu'il réintroduit la tige porte-brosse dans le réservoir après utilisation du 10 mascara, et, en outre, parce qu'il faut éviter que la brosse ne touche le bord supérieur du porte-essoreur au moment de sa réintroduction dans le réservoir, sans quoi ce bord supérieur s'encrasserait progressivement.

Il était d'usage jusqu'ici, d'utiliser, pour 15 constituer une brosse à mascara, un fil métallique ayant un diamètre de l'ordre de 0,75 mm. Comme, par ailleurs, la longueur des soies doit être suffisante pour permettre une bonne séparation des cils lors du maquillage et, de ce fait, un maquillage fin et régulier, 20 les brosses à mascara présentent ordinairement un diamètre d'au moins 5 mm. Il en résulte que les ensembles de maquillage pour les cils qui sont équipés de brosses de ce type, présentent un certain encombrement, ne les rendant pas toujours aisément transportables dans un sac à main.

25 Si, pour obtenir un ensemble de maquillage de très petite dimension, on se contente de réduire la taille du réservoir, on aboutit à un applicateur de mascara dont la brosse occupe pratiquement toute la largeur du réservoir et qui présente, de ce fait, un certain nombre 30 d'inconvénients ; en premier lieu, l'espace occupé par la brosse et par la tige -laquelle doit présenter un diamètre suffisamment important par suite de l'encombrement de l'âme de la brosse- réduit d'autant le volume utile du réservoir, de sorte que la durée d'utilisation de l'ensemble 35 de maquillage est très courte ; en second lieu, le dépla-

cement de la brosse et de la tige à l'intérieur du réservoir crée un effet de piston important, ce qui complique les opérations de prélèvement du mascara et de réintroduction de la brosse à l'intérieur du réservoir.

5 Par ailleurs, les brosses classiques ne sont pas parfaitement adaptées à l'application de mascara sur les cils courts ou les cils situés à la partie inférieure de l'oeil. Ces brosses ont, en effet, une longueur d'au moins 2 cm, si bien que, lors du maquillage, les cils
10 courts sont masqués à la vue par la brosse, ce qui nuit à la précision de l'application.

De plus, dans les brosses classiques, le pas de la rangée hélicoïdale de soies est relativement grand, de l'ordre de 2 mm, ce qui n'est pas idéal pour séparer
15 précisément et régulièrement les cils pour l'application du mascara.

La présente invention remédie aux inconvénients précités et propose, à cet effet, un ensemble de maquillage équipé d'une brosse ayant un encombrement relativement fai-
20 ble, sans pour autant que ses soies soient trop courtes. On sait, en effet, que si les soies sont trop courtes, d'une part, la séparation des cils ne peut pas s'effectuer et le maquillage est grossier et, d'autre part, l'essorage se fait mal par suite du manque de souplesse de la brosse,
25 l'applicateur de mascara doté d'une telle brosse devenant alors rapidement inutilisable. De plus, la brosse selon l'invention présente un pas de la rangée hélicoïdale de soies relativement faible, en vue d'un meilleur maquillage.

L'invention a aussi pour but de proposer un ensemble de maquillage comprenant une brosse spécialement adaptée
30 pour le maquillage des cils courts, c'est-à-dire, présentant, outre les caractéristiques indiquées précédemment, une longueur inférieure aux longueurs habituellement utilisées pour les brosses à mascara, condition nécessaire pour obtenir une
35 bonne précision de maquillage des cils courts.

La présente invention vise également un applicateur de taille réduite, donc facilement transportable dans un sac à main, sans pour autant limiter la contenance du réservoir de mascara et, en conséquence, la durée d'utilisation de l'ensemble de maquillage.

La présente invention propose donc une brosse de très petite dimension, celle-ci présentant toutefois une assez grande fragilité, dans la mesure où elle est réalisée à partir d'un fil métallique de faible diamètre ; de plus, elle présente un faible diamètre d'âme ce qui pose des problèmes pour réaliser correctement l'essorage. Etant donné que l'essorage de la brosse doit permettre la pénétration des lèvres d'essorage jusqu'au voisinage de l'âme de la brosse, il faut en effet nécessairement que le diamètre du trou d'essorage soit très inférieur au diamètre extérieur de la brosse, donc également très inférieur au diamètre de la tige. Il en résulte que l'essoreur ne peut pas être réalisé en polyéthylène, matière généralement utilisée dans ce but, car, dans ce cas particulier, le polyéthylène ne présente pas la souplesse suffisante requise.

Par ailleurs, on a constaté que, si l'ouverture du canal d'introduction tronconique situé à proximité de la lèvre d'essorage présente un diamètre relativement plus grand que celui de la tige (par exemple supérieur de plus de 1,5 mm au diamètre de la tige), celle-ci peut, au moment de sa réintroduction dans le réservoir, prendre, dans le canal d'introduction conique, une position oblique par rapport à l'axe du réservoir ; la brosse vient alors en contact avec la paroi interne du réservoir, et, par suite de sa fragilité, subit une déformation de son âme, l'axe de la brosse formant ainsi un angle par rapport à celui de la tige ; il en résulte également que, vu la souplesse du matériau que l'on est amené à prendre pour constituer la lèvre d'essorage, on ovalise élastiquement l'orifice circulaire défini par ladite lèvre d'essorage. Dans ces conditions, d'une part la brosse

détériorée ne peut plus assurer correctement le maquillage car l'utilisateur doit s'arranger tant bien que mal pour le replacer dans l'axe de la tige, et, d'autre part, l'essorage ne s'effectue plus que d'un côté de la lèvre d'essorage.

La présente invention remédie à ces inconvénients, lesquels peuvent également se produire, au moins partiellement, dans le cas de brosses ayant des dimensions se rapprochant des dimensions classiques pour de telles brosses.

En effet, selon l'invention, on réalise la lèvre d'essorage à partir d'une matière élastomère qui permet d'absorber la différence de diamètre entre l'âme de la brosse et la surface extérieure de la tige et simultanément, pour éviter le second inconvénient précité, lié à la fois à la fragilité de la brosse et au choix d'une matière élastomère relativement souple, on prévoit un diamètre à la partie inférieure du canal d'introduction qui ne permet qu'un jeu réduit de la tige, évitant ainsi que l'essoreur s'ovalise tout en évitant que l'âme de la brosse n'entre en contact avec la paroi interne du réservoir.

La présente invention permet donc d'atteindre un double objectif : d'une part, proposer un ensemble de maquillage pour les cils de dimension réduite et d'autre part, réaliser, avec un tel ensemble, un essorage convenable qui ne conduise ni à la détérioration de la brosse, ni à celle de la lèvre d'essorage.

La présente invention a donc pour objet le produit industriel nouveau que constitue un ensemble de maquillage, notamment pour les cils, comprenant un réservoir de produit de maquillage fluide ou pâteux, un capuchon amovible s'assemblant sur le réservoir, une tige solidaire du capuchon disposée sensiblement selon son axe et faisant saillie par rapport audit capuchon, et une brosse portée par la tige dans le prolongement de celle-ci, ladite brosse étant constituée par une âme axiale portant des soies sensible-

- ment radiales et ayant un diamètre extérieur voisin de celui de la tige, la brosse pénétrant à l'intérieur du réservoir par un orifice sensiblement circulaire bordé par la lèvre d'un organe d'essorage, ledit organe d'essorage étant disposé entre le réservoir et un porte-essoreur fixé audit réservoir, ledit porte-essoreur présentant un canal d'introduction qui a la forme d'un tronc de cône s'évasant vers le haut et dont l'axe longitudinal est sensiblement confondu avec l'axe de l'orifice par lequel la brosse pénètre dans le réservoir, caractérisé par le fait que l'organe d'essorage est réalisé en un matériau élastomère et présente une lèvre souple élastiquement déformable qui délimite un orifice dont le diamètre est nettement inférieur au diamètre extérieur de la brosse et légèrement supérieur au diamètre de l'âme de ladite brosse, le diamètre du canal d'introduction dans sa zone adjacente à l'organe d'essorage étant supérieur d'au plus un tiers au diamètre de la tige, la brosse étant constituée par une âme formée en repliant un fil métallique sur lui-même puis en tordant ce fil ainsi doublé de manière à bloquer une rangée hélicoïdale de soies radiales, le diamètre de la brosse étant d'environ 3 mm, le fil métallique utilisé ayant un diamètre d'environ 0,40 à 0,45 mm, la tige ayant alors un diamètre d'environ 3 mm.
- Conformément à un mode de réalisation préféré de l'organe d'essorage, celui-ci est réalisé en un matériau élastomère présentant une dureté SHORE comprise entre environ 45 et environ 75. On a constaté que, pour des valeurs supérieures à 75, la matière devient trop dure et détériore la brosse qui la traverse. Pour des valeurs inférieures à 45, la matière peut être considérée comme étant trop souple, ce qui n'assure pas l'essorage de façon correcte. De préférence, l'organe d'essorage est réalisé en néoprène ou en caoutchouc nitrile (Buna) d'une dureté SHORE d'environ 55.
- Le diamètre de l'orifice bordé par la lèvre

de l'organe d'essorage est de préférence compris entre environ 1,5 mm et environ 2,1 mm. On préfère, pour une brosse, une tige et un orifice bordé par la lèvre d'essorage ayant les dimensions sus-indiquées, que le diamètre
5 du canal d'introduction, dans sa zone adjacente à l'organe d'essorage, soit compris entre environ 3,2 et environ 4 mm. Dans ce cas, le diamètre du canal d'introduction dans sa zone la plus éloignée de l'organe d'essorage est avantageusement compris entre environ 5,5 mm et 6 mm, la longueur
10 axiale dudit canal étant de l'ordre de 10 mm.

Conformément à un mode particulier de réalisation de l'organe d'essorage de la brosse, ledit organe est constitué par une rondelle annulaire, dont la bordure intérieure constitue la lèvre d'essorage, le porte-essoreur
15 étant associé à des moyens de maintien en position de ladite rondelle. De préférence, ces moyens de maintien en position de la rondelle consistent en une bague de retenue dont la section radiale forme une équerre, l'une des branches de l'équerre étant perpendiculaire à l'axe de la
20 bague et correspondant à une collerette annulaire, alors que l'autre correspond à un manchon périphérique où vient s'insérer le porte-essoreur, un logement étant ménagé pour l'organe d'essorage entre la collerette de la bague et la partie du porte-essoreur qui est la plus proche
25 du réservoir.

En outre, le porte-essoreur comporte avantageusement une partie faisant saillie par rapport au réservoir et portant des moyens complémentaires de moyens portés par le capuchon pour assurer l'assemblage de ce dernier
30 sur le réservoir.

Dans le cas où l'organe d'essorage de la brosse est constitué par une rondelle annulaire ayant la structure indiquée plus haut, ladite rondelle étant maintenue en position par les moyens également définis plus haut et le

porte-essoreur étant du type sus-indiqué, ce dernier comprend avantageusement un corps tubulaire dont la paroi externe cylindrique présente un décrochement annulaire radial approximativement à mi-hauteur, la partie cylindrique de plus petit diamètre faisant saillie hors du réservoir et portant extérieurement un filetage destiné à coopérer avec un filetage complémentaire du capuchon, la partie cylindrique de plus grand diamètre étant engagée serrée dans le manchon périphérique de la bague de retenue, ladite bague de retenue étant enfoncée à force selon l'axe du conteneur cylindrique qui définit le réservoir jusqu'à ce que la collerette de la bague de retenue vienne en butée contre un décrochement de la paroi interne dudit conteneur.

Conformément à une autre caractéristique de la présente invention, l'organe d'essorage a la forme d'un tronc de cône s'évasant vers le haut.

Conformément à d'autres caractéristiques de la brosse de l'ensemble de maquillage selon l'invention, le pas de la rangée hélicoïdale de soies est de l'ordre de 1 mm ; la brosse a une longueur d'environ 10 à 20 mm ; le réservoir et le capuchon sont cylindriques et présentent tous deux un diamètre extérieur d'environ 8 à 10 mm.

Le faible encombrement de la tige et de la brosse permet de remplir de mascara un récipient ayant un diamètre de l'ordre de 10 mm, tout en obtenant une longue durée d'utilisation pour l'applicateur.

De plus, les petites dimensions de la brosse rendent le maquillage très aisée et très précis, l'utilisateur contrôlant bien dans son miroir l'opération de maquillage, ses cils n'étant pas cachés par une brosse trop grosse.

Par ailleurs, par suite de l'utilisation d'un fil métallique d'un diamètre de 0,40 à 0,45 mm, on conserve une longueur de soies suffisamment importante pour con-

férer à la brosse la souplesse nécessaire pour l'opération de maquillage proprement-dit et également pour l'essorage.

En outre, les dimensions de l'ensemble tige-brosse et du réservoir sont telles que la tige coulisse librement dans le réservoir et peut en être extraite et y être introduite sans projection de mascara.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une coupe axiale d'un ensemble de maquillage de l'état antérieur de la technique, le capuchon étant assemblé sur le réservoir ;

- la figure 2 est une vue en coupe axiale d'un ensemble de maquillage de dimension réduite par rapport à celui de la figure 1, mais ne répondant pas complètement à la définition de la présente invention, la tige porte-brosse étant représentée dans une position où elle est partiellement introduite dans le réservoir ;

- la figure 3 est une vue en coupe axiale d'un ensemble de maquillage selon l'invention, le capuchon étant assemblé sur le réservoir ;

- la figure 4 est une vue en coupe axiale de l'ensemble de maquillage de la figure 3, la tige porte-brosse étant représentée dans une position où elle est partiellement introduite dans le réservoir.

En se référant à la figure 1 du dessin, on voit que l'on a désigné par 100 un ensemble de maquillage utilisé de façon classique pour l'application de mascara sur les cils. L'ensemble 100, en position fermée, tel qu'on peut le voir sur la figure 1, se présente sous la forme d'un bâtonnet cylindrique, dont la partie inférieure est constituée par un réservoir de mascara cylindrique 102 et dont la partie supérieure est formée par un capuchon également cy-

lindrique 103. En position fermée, la paroi cylindrique du capuchon 103 se trouve dans le prolongement de celle du réservoir 102. -----

5 La paroi interne cylindrique du réservoir 102 présente au voisinage de son bord supérieur, un décrochement ménageant une portée annulaire 104, au-dessus de laquelle la paroi du réservoir 102 présente une épaisseur plus faible.

10 A l'embouchure du réservoir 102 est fixé un porte-essoreur que l'on a désigné par 105 dans son ensemble. Le porte-essoreur 105 est constitué par un corps tubulaire dont la paroi externe cylindrique présente un décrochement annulaire radial 106 approximativement à mi-hauteur. La partie
15 cylindrique de plus petit diamètre porte extérieurement un filetage 107 dont la fonction est indiquée ci-après. La partie cylindrique de plus grand diamètre du porte-essoreur 105 présente au voisinage du décrochement annulaire radial 106, un petit décrochement annulaire 108 en-dessous duquel
20 cette partie du porte-essoreur 105 présente un diamètre légèrement inférieur. Cette partie se prolonge à sa base par une courte jupe 109 dont le rôle est indiqué ci-après.

Le porte-essoreur 105 présente une paroi interne tronconique, définissant le canal d'introduction 110 de la
25 tige porte-brosse décrite plus loin. Ce canal d'introduction 110 s'évase depuis la partie de plus grand diamètre du porte-essoreur 105 vers sa partie de plus faible diamètre. Son axe longitudinal est sensiblement confondu avec l'axe de la paroi externe du porte-essoreur 105. -----

30 -----

A ce porte-essoreur 105 est associée une bague de retenue 111 de l'organe d'essorage décrit plus loin, bague
35 dont la section radiale forme une équerre, l'une des bran-

ches de l'équerre étant perpendiculaire à l'axe de ladite bague 111 et correspondant à une collerette annulaire 112 alors que l'autre branche correspond à un manchon périphérique 113. La bague 111 est dimensionnée de façon à recevoir, 5 avec serrage, la partie inférieure du porte-essoreur 105 de façon à pouvoir être enfoncée à force selon l'axe du réservoir 102 dans ce dernier. Le diamètre de la partie du porte-essoreur 105 entre les parois annulaires 106 et 108 correspond sensiblement au diamètre intérieur de l'embouchure du 10 réservoir 102, et la paroi annulaire 106 est disposée de façon à affleurer le rebord dudit réservoir 102 en position d'assemblage du porte-essoreur 105 sur celui-ci. Le porte-essoreur 105 peut consister en une pièce métallique, alors que la bague de retenue 111 peut avantageusement être réali- 15 sée en matière plastique.

L'organe d'essorage de l'ensemble de maquillage représenté porte le chiffre de référence 114 ; il est constitué par une rondelle annulaire dont la bordure intérieure constitue une lèvre d'essorage 115, cette dernière présen- 20 tant la forme d'un tronc de cône s'évasant vers le haut, et délimitant, à son bord libre dirigé vers le fond du réservoir 102, un orifice 115a par lequel la tige porte-brosse pénètre dans ledit réservoir 102. L'organe d'essorage 114 est réalisé en néoprène ou en caoutchouc nitrile (Buna) 25 présentant une dureté SHORE d'environ 55 .-----

L'assemblage du porte-essoreur 105 et de l'organe d'essorage 114 qui lui est associé est effectué de la façon suivante : on introduit l'organe d'essorage 114 dans l'espace 30 interne délimité par la jupe 109 du porte-essoreur 105, cet organe d'essorage 114 venant s'appliquer contre la paroi annulaire inférieure dudit porte-essoreur 105. On vient alors engager la bague de retenue 111 de telle sorte que le manchon périphérique 113 vienne entourer et serrer la paroi 35 extérieure de la jupe 109 et que la collerette 112 de la

bague de retenue 111 vienne s'appliquer contre la périphérie de l'organe d'essorage 114. Cet ensemble est alors introduit dans l'embouchure du réservoir 102, jusqu'à ce que la collerette annulaire 112 vienne en appui contre la portée annulaire 104 du réservoir 102. Dans cette position, la portée annulaire 106 affleure le bord supérieur du réservoir 102.

Le capuchon 103 présente intérieurement une capsule 116 enfoncée à force dans l'embouchure dudit capuchon 103. Cette capsule 116 est composée par un corps principal 117 présentant une paroi extérieure cylindrique, laquelle se prolonge par une jupe 118 qui vient s'appliquer contre la paroi interne voisine de l'embouchure du capuchon 103, le bord libre de ladite jupe 118 affleurant celui du capuchon 103. Ladite jupe présente intérieurement un filetage 119 destiné à coopérer avec le filetage extérieur 107 porté par le porte-essoreur 105.

Dans l'axe de la capsule 116, est disposée une tige 120 d'un seul tenant avec ladite capsule 116. Cette tige 120 a un diamètre de 5 mm environ et fait saillie à l'extérieur du capuchon 103; elle se termine par une brosse 121 qui, en position fermée de l'ensemble de maquillage, plonge dans le réservoir 102, l'extrémité de la brosse 121 opposée à celle raccordée à la tige 120 arrivant, dans cette position, au voisinage du fond du réservoir 102. On voit que le capuchon de présentation 103 forme un manche permettant de manipuler aisément la brosse 121. Un joint annulaire d'étanchéité 117a est disposé contre la paroi annulaire du corps 117 accessible depuis l'embouchure du capuchon 103.

La brosse 121 est constituée par une âme 122, qui est disposée dans l'axe de la tige 120 ; l'âme 122 est formée en repliant un fil métallique sur lui-même, puis en tordant ce fil ainsi doublé de manière à bloquer, autour de l'âme 122, une rangée hélicoïdale de soies radiales 123. On utilise un fil de fer de diamètre standard de 0, 75 mm et on réalise

une brosse d'environ 5 mm, la longueur des soies étant de l'ordre de 1,8 mm, l'encombrement radial de l'âme 122 étant de l'ordre de 1,6 mm.

En outre, le pas de la rangée hélicoïdale des soies de la brosse 121 est de 2 mm ; par ailleurs, la longueur de la brosse est de 2 cm.

Cette brosse d'un diamètre de 5 mm est la plus petite brosse acceptable pour le maquillage que l'on puisse obtenir avec un fil métallique de diamètre standard pour en constituer l'âme.

La figure 2 montre un ensemble de maquillage de faible encombrement, par conséquent, aisément transportable dans un sac à main. Cet ensemble répond à la définition de la présente invention à l'exclusion de son porte-essoreur. Les éléments de cet ensemble 1 porte des chiffres de référence inférieurs de 100 à ceux utilisés pour l'ensemble représenté sur la figure 1, sauf en ce qui concerne le porte-essoreur et ses éléments dont les chiffres de référence sont supérieurs de 100 à ceux utilisés pour le porte-essoreur de la figure 1.

La brosse 21 qui est donc conforme à la présente invention, présente une âme 22 réalisée à partir d'un fil métallique ayant un diamètre de 0,40 à 0,45 mm, ladite brosse présentant un diamètre d'environ 3 mm, avec une longueur de soies de l'ordre de 1,1 mm et un encombrement radial de l'âme 22 de l'ordre de 1 mm.

Si l'on utilisait, de façon connue, un fil métallique de diamètre standard de 0,75 mm, une brosse ayant un diamètre de 3 mm comporterait des soies ayant une longueur de 0,75 mm. Une telle brosse ne conviendrait pas pour le maquillage, car les soies de cette longueur sont beaucoup trop courtes, ce qui donne de la raideur à la brosse, nuit à un bon essorage et ne permet pas, par ailleurs l'enduction correcte du mascara sur les cils. Une longueur de soies de 1,1 mm reste en revanche très correcte bien que légèrement

inférieure----- à la longueur normale des soies pour une brosse ayant un diamètre de 5 mm, réalisée avec un fil métallique de diamètre standard.

En outre, le pas de la rangée hélicoïdale de soies²³ de la brosse 21 selon l'invention est inférieur à celui de la brosse de la figure 1, puisqu'il est de 1 mm. Il en résulte l'avantage supplémentaire, pour la brosse 21, d'une meilleure séparation des cils lors du maquillage.

Par ailleurs, la brosse 21 présente une longueur de l'ordre de 10 mm, donc inférieure à celle de la brosse de la figure 1. Cette longueur de 10 mm est suffisante, le faible encombrement de la brosse 21 permettant par conséquent de réaliser un maquillage aisé et précis, en particulier des cils courts et aussi des cils bordant la ligne inférieure de l'oeil.

La tige 20 de l'ensemble de maquillage 1 présente un diamètre qui est également de l'ordre de 3 mm. On a vu que l'applicateur de la figure 1 doit présenter une tige plus grosse du fait que l'âme de sa brosse est plus encombrante.

Si l'on s'était contenté, pour obtenir un ensemble de maquillage pour les cils de faible encombrement, de diminuer uniquement la contenance du réservoir, il se serait produit, dans ce dernier, un effet de piston important, puisque le diamètre intérieur du réservoir aurait été sensiblement égal à celui de la brosse. En revanche, en prévoyant une brosse et une tige d'un faible encombrement, on peut manipuler sans difficulté la tige porte-brosse à l'intérieur du réservoir et on dispose d'une quantité supérieure de mascara par rapport à un ensemble dont on se serait contenté de diminuer le diamètre du réservoir.

L'organe d'essorage 14 présente une structure sensiblement identique à celle de l'organe d'essorage 114 sauf qu'il est réalisé en néoprène ou en caoutchouc nitrile (Buna) présentant une dureté SHORE d'environ 55. Le diamètre de l'orifice

bordé par la lèvre d'essorage est de l'ordre de 1,9 mm.

Pour réaliser le porte-essoreur 205 de l'ensemble de maquillage de la figure 2, on s'est contenté de réduire les dimensions du porte-essoreur 105 en en conservant les
5 mêmes proportions. Le diamètre du canal d'introduction 210 dans sa zone la plus éloignée de l'organe d'essorage est donc très voisin du diamètre du canal d'introduction 210 dans sa zone adjacente à l'organe d'essorage 15, ces diamètres étant respectivement de 6 mm et de 5 mm. Dans ces
10 conditions, lors de l'introduction de la tige 20, cette dernière peut prendre une inclinaison beaucoup trop importante par rapport à l'axe du réservoir 2, si bien que la brosse 21 risque de venir en contact avec la paroi du réservoir 2, provoquant, d'une part, la déviation de l'âme de la
15 brosse 21 par rapport à la direction de la tige 20, d'où une détérioration de ladite brosse 21 et, d'autre part, une ovalisation de la lèvre souple 15 bordant l'orifice 15a, l'inconvénient d'une telle ovalisation étant que l'essorage ne se fait, dans ce cas, que d'un côté de la brosse 21.
20 Cette position incorrecte que peut prendre la brosse 21 a été illustrée sur la figure 2.

Cet inconvénient est supprimé avec l'ensemble des figure 3 et 4 qui répondent totalement à la définition de l'invention. Dans cet ensemble, le plus grand diamètre du
25 canal 10 est de l'ordre de 5,5 mm, son plus petit diamètre étant de l'ordre de 4 mm et sa longueur axiale est de l'ordre de 10 mm. On pourrait toutefois prévoir que le plus grand diamètre du canal 10 soit de l'ordre de 6 mm.

Dans ces conditions, sachant par ailleurs que la
30 tige 20 et la brosse 21 ont un diamètre de 3 mm, lorsque l'utilisateur introduit la tige porte-brosse dans le canal d'introduction conique 10 du porte-essoreur 5, la tige peut prendre une position oblique par rapport à la tige du réservoir 2 qui est telle que la brosse 21 ne peut pas venir en
35 contact avec la paroi interne du réservoir 2 ; c'est ce qui

est illustré sur la figure 4 où l'on a représenté en traits mixtes la position limite que peut prendre la brosse dans le cas où la tige est introduite angulairement dans le canal 10.

5 Par ailleurs, l'orifice 15a et l'âme 22 de la brosse 21 présentant un diamètre respectivement de 1,9 mm et de 1 mm,---et la lèvre 15 étant relativement souple celle-ci peut réaliser un essorage parfait sans que l'orifice 15a ne s'ovalise élastiquement par suite des positions inclinées
10 que peut prendre la tige 20 lors de ses introductions dans le réservoir 2, du fait des dimensions qui ont été choisies pour le canal 10, compte tenu du diamètre de la tige 20.

On voit bien que la dimension d'ouverture du canal 10 au voisinage de l'organe d'essorage joue un rôle impor-
15 tant dans le fonctionnement de l'ensemble de maquillage.

Le réservoir 2 et le capuchon 3 présentent tous deux un diamètre extérieur d'environ 10 mm.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus décrit n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à toutes modifications désirables, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Ensemble de maquillage, notamment pour les cils, comprenant un réservoir (2) de produit de maquillage fluide ou pâteux, un capuchon amovible (3) s'assemblant sur le réservoir (2), une tige (20) solidaire du capuchon (3), dispo-
5 sée sensiblement selon son axe et faisant saillie par rapport audit capuchon (3), et une brosse (21) portée par la tige (20) dans le prolongement de celle-ci, ladite brosse (21) étant constituée par une âme axiale (22) portant des soies
10 (23) sensiblement radiales et ayant un diamètre extérieur voisin de celui de la tige (20), la brosse (21) pénétrant à l'intérieur du réservoir (2) par un orifice (15a) sensiblement circulaire bordé par la lèvre (15) d'un organe d'essorage (14), ledit organe d'essorage (14) étant disposé entre
15 le réservoir (2) et un porte-essoreur (5) fixé audit réservoir (2), ledit porte-essoreur (5) présentant un canal d'introduction (10) qui a la forme d'un tronc de cône s'évasant vers le haut et dont l'axe longitudinal est sensiblement confondu avec l'axe de l'orifice (15a) par lequel la
20 brosse (21) pénètre dans le réservoir (2), caractérisé par le fait que l'organe d'essorage (14) est réalisé en un matériau élastomère et présente une lèvre (15) souple, élastiquement déformable, qui délimite un orifice (15a) dont le diamètre est nettement inférieur au diamètre extérieur de
25 la brosse (21) et légèrement supérieur au diamètre de l'âme (22) de ladite brosse (21), le diamètre du canal d'introduction (10) dans sa zone adjacente à l'organe d'essorage (14) étant supérieur d'au plus un tiers au diamètre de la tige (20), ladite brosse (21) étant constituée par une âme (22)
30 formée en repliant un fil métallique sur lui-même puis en tordant ce fil ainsi doublé de manière à bloquer une rangée hélicoïdale de soies radiales (23), le diamètre de la brosse (21) étant d'environ 3 mm, le fil métallique utilisé ayant un diamètre d'environ 0,40 à 0,45 mm, et la tige (20) ayant
35 un diamètre d'environ 3 mm.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'organe d'essorage (14) est réalisé en un matériau élastomère présentant une dureté SHORE comprise entre environ 45 et environ 75.

5 3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'organe d'essorage (14) est réalisé en néoprène ou en caoutchouc nitrile (Buna) ayant une dureté SHORE d'environ 55.

10 4. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le diamètre de l'orifice (15a) bordé par la lèvre (15) de l'organe d'essorage (14) est compris entre environ 1,5 mm et environ 2,1 mm.

15 5. Ensemble selon l'une des revendication 1 et 4, caractérisé par le fait que le diamètre du canal d'introduction (10) dans sa zone adjacente à l'organe d'essorage (14) est compris entre environ 3,2 mm et environ 4 mm.

20 6. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le diamètre du canal d'introduction (10) dans sa zone la plus éloignée de l'organe d'essorage (14) est compris entre environ 5,5 mm et 6 mm, sa longueur axiale étant de l'ordre de 10 mm.

25 7. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'organe d'essorage (14) de la brosse (21) est constitué par une rondelle annulaire, dont la bordure intérieure constitue la lèvre d'essorage (15), le porte-essoreur (5) étant associé à des moyens de maintien en position de ladite rondelle.

30 8. Ensemble selon la revendication 7, caractérisé par le fait que les moyens de maintien en position de la rondelle consistent en une bague de retenue (11) dont la section radiale forme une équerre, l'une des branches de l'équerre étant perpendiculaire à l'axe de la bague 11 et correspondant à une collerette annulaire (12), alors que l'autre correspond à un manchon périphérique (13) où vient s'insérer le porte-essoreur (5), un logement étant ménagé
35 pour l'organe d'essorage (14) entre la collerette (12) de

la bague (11) et la partie du porte-essoreur (5) qui est la plus proche du réservoir (2).

5 9. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le porte-essoreur (5) comporte une partie faisant saillie par rapport au réservoir (2) et portant des moyens complémentaires de moyens portés par le capuchon (3) pour assurer l'assemblage de ce dernier sur le réservoir (2).

10 10. Ensemble selon les revendications 7, 8 et 9 prises en combinaison, caractérisé par le fait que le porte-essoreur (5) comprend un corps tubulaire dont la paroi externe cylindrique présente un décrochement annulaire radial (6) approximativement à mi-hauteur, la partie cylindrique de plus petit diamètre faisant saillie hors du réservoir (2) et
15 portant extérieurement un filetage (7) destiné à coopérer avec un filetage complémentaire (19) du capuchon (3), la partie cylindrique de plus grand diamètre étant engagée serrée dans le manchon périphérique (13) de la bague de retenue (11), ladite bague de retenue (11) étant enfoncée
20 à force selon l'axe du conteneur cylindrique qui définit le réservoir (2) jusqu'à ce que la collerette (12) de la bague de retenue (11) vienne en butée contre un décrochement (4) de la paroi interne dudit conteneur.

25 11. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que l'organe d'essorage (14) a la forme d'un tronc de cône s'évasant vers le haut.

12. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le pas de la rangée hélicoïdale de soies (23) est de l'ordre de 1 mm.

30 13. Ensemble selon l'une des revendications 1 et 12, caractérisé par le fait que la brosse (21) a une longueur d'environ 10 à 20 mm.

14. Ensemble selon l'une des revendications 1, 12 et 13, caractérisé par le fait que le réservoir (2) et le capuchon (3) sont cylindriques et présentent tous deux un diamè-

35

0099288

20

tre extérieur d'environ 8 à 10 mm.

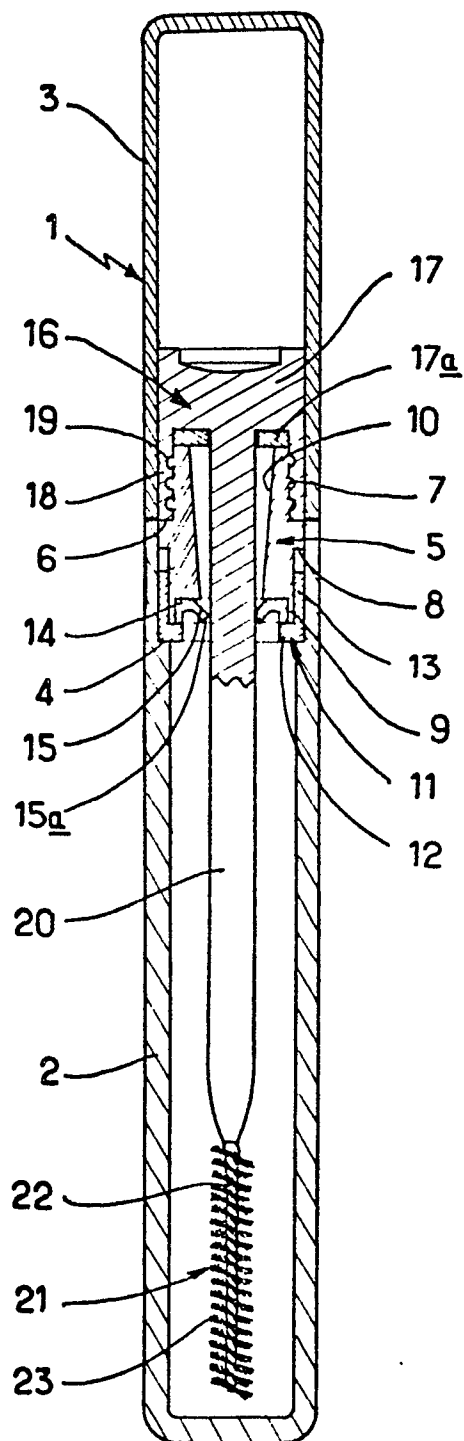


FIG. 3

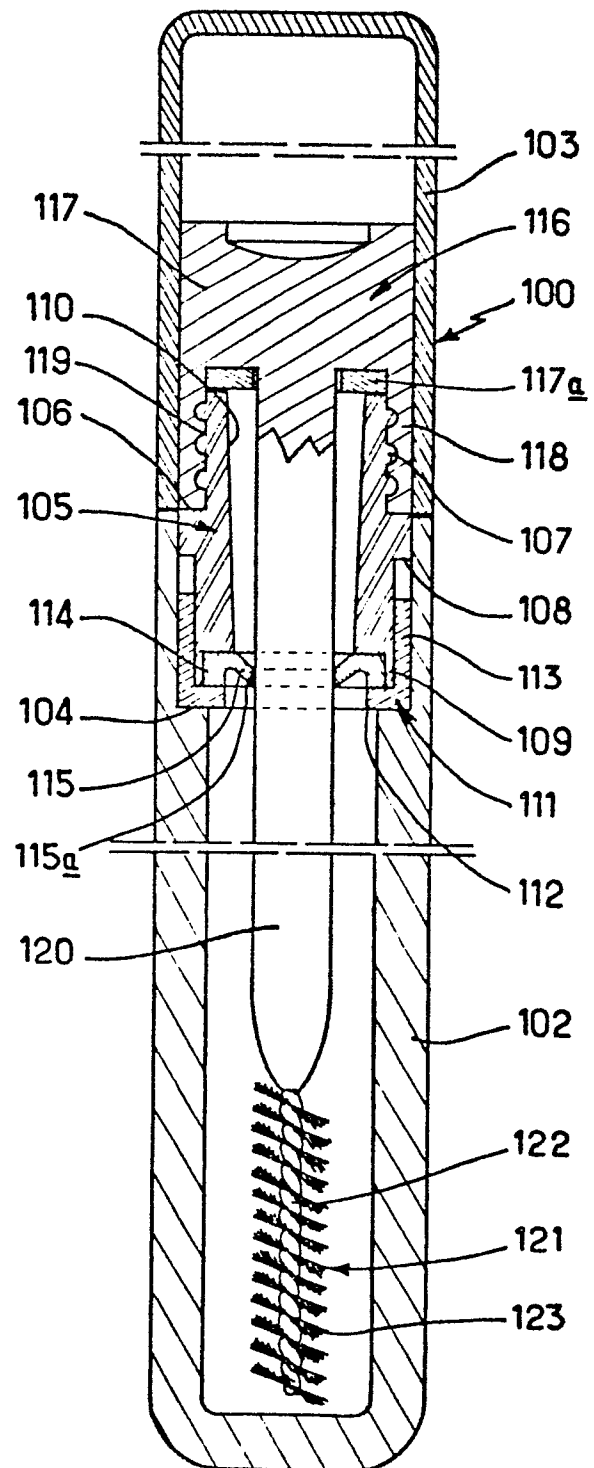


FIG. 1

