



(11) **EP 1 561 394 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
10.11.2010 Bulletin 2010/45

(51) Int Cl.:
A45D 40/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05300097.2**

(22) Date de dépôt: **07.02.2005**

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application comportant un organe d'essorage.**

Vorrichtung zum Aufbewahren und Auftragen eines Produktes mit einem Abstreifelement

Device for storing and applying a product comprising a wiping element

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **06.02.2004 FR 0450223**

(43) Date de publication de la demande:
10.08.2005 Bulletin 2005/32

(73) Titulaire: **L'Oréal**
75008 Paris (FR)

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

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

(56) Documents cités:
EP-A- 0 875 234 EP-A- 1 070 468
EP-A1- 0 224 457 DE-A1- 4 413 430
DE-A1- 19 738 247 FR-A- 2 730 911
FR-A- 2 753 058 US-A- 3 214 782
US-A- 3 384 547 US-A- 4 126 144

EP 1 561 394 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit, notamment cosmétique, comportant des macroparticules.

[0002] Le terme « macroparticules » englobe notamment des particules non sphériques, de forme allongée, discernables individuellement à l'oeil nu. Il couvre également les fibres destinées par exemple à allonger les cils et/ou à produire des effets esthétiques, notamment de couleur et/ou de brillance. Les paillettes constituent un autre exemple de macroparticules.

[0003] On connaît de nombreux dispositifs de conditionnement et d'application comportant un récipient, un produit cosmétique contenu dans le récipient, un applicateur comportant une brosse capable d'être introduite dans le récipient pour prélever du produit et un organe d'essorage comportant un passage allongé, traversé longitudinalement par la brosse lorsque celle-ci est retirée du récipient.

[0004] Dans ces dispositifs, l'organe d'essorage permet d'une part de nettoyer la tige et d'autre part de retirer l'excès de produit sur la brosse.

[0005] La demanderesse a pu constater que lorsque ces dispositifs connus sont utilisés avec un produit contenant des fibres ou paillettes, celles qui parviennent à traverser l'organe d'essorage sont surtout celles qui sont situées entre les poils de la brosse près de l'âme de celle-ci et qui ne rencontrent donc pas l'organe d'essorage. Les fibres ou paillettes qui se situent à la surface de la brosse ont plutôt tendance à s'agglutiner à l'entrée de l'organe d'essorage. Ceci peut avoir pour conséquence que les fibres ou paillettes ne sont pas utilisées comme on pourrait le souhaiter. Cela peut nuire à la qualité du maquillage.

[0006] Le brevet US 3 214 782 a pour objet un dispositif de conditionnement et d'application d'un mascara pouvant contenir de courtes fibres et comportant un applicateur et un organe d'essorage comportant des encoches s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal du dispositif. L'applicateur comporte une tige dont le diamètre correspond à celui de l'organe d'essorage dans la région des encoches. Lors de l'essorage, les encoches laissent des traces de produit sur la tige et sur la brosse.

[0007] US 4 126 144 divulgue un dispositif de conditionnement et d'application d'une émulsion de vernis à ongles, comportant un organe d'essorage présentant un cône d'entrée convergeant en direction de la sortie du récipient.

[0008] La demande de brevet FR 2 753 058 porte sur un dispositif d'application comportant un moyen d'essorage dimensionné au diamètre de la tige et configuré pour ne produire sensiblement aucune action de friction ou d'essorage de l'applicateur.

[0009] Il existe un besoin pour améliorer notamment la qualité de l'essorage de l'organe d'application lorsque le produit contient des macroparticules, telles que par exemple des fibres ou paillettes.

[0010] L'invention vise à proposer un nouveau dispositif de conditionnement et d'application qui soit de construction relativement simple et qui permette notamment de remédier aux inconvénients rappelés ci-dessus des dispositifs connus, lorsque le produit contient des macroparticules.

[0011] L'invention a pour objet, selon un premier de ses aspects, un dispositif comportant :

- un récipient,
- un produit contenant des macroparticules telles que des fibres ou paillettes, contenu dans le récipient,
- un applicateur comportant une tige et un organe d'application capable d'être introduit dans le récipient pour prélever du produit, et
- un organe d'essorage comportant un premier cône d'introduction du côté de l'intérieur du récipient, ce premier cône d'introduction convergeant en direction de la sortie du récipient, l'organe d'essorage comportant une surface intérieure qui est en au moins un point de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage sensiblement continûment circulaire, de diamètre adapté à l'essorage de la tige.

[0012] Un tel dispositif permet d'essorer l'applicateur malgré la présence des macroparticules et présente également l'avantage de ne pas former de traces sur la tige, contrairement au dispositif décrit dans US 3 214 782.

[0013] Par « sensiblement continûment circulaire », il faut comprendre que sur au moins une portion de la longueur de la tige, l'organe d'essorage racle sensiblement tout le produit sur la circonférence entière de la tige, de sorte qu'il ne reste sur la tige sensiblement pas de trace importante de produit similaire à ce que l'on peut observer dans le dispositif décrit dans US 3 214 782.

[0014] L'organe d'essorage peut comporter au moins une encoche non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage et dans laquelle l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci peut pénétrer au moins partiellement lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage.

[0015] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif comportant :

- un récipient,
- un produit contenant des macroparticules, notamment des fibres ou paillettes, contenu dans le récipient,
- un applicateur comportant un organe d'application capable d'être introduit dans le récipient pour prélever du produit, et
- un organe d'essorage comportant au moins une encoche non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage, dans laquelle l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci peut pénétrer au moins partiellement lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage

[0016] Grâce à l'invention, on bénéficie d'un dispositif de conditionnement et d'application susceptible de faciliter la traversée par les macroparticules de l'organe d'essorage. L'encoche peut définir au moins une zone d'essorage moins poussé et réduire le risque de formation d'agrégats résiduels de fibres ou de paillettes sur l'organe d'essorage.

[0017] L'organe d'essorage selon l'invention peut permettre en outre de mieux canaliser et orienter les macroparticules avant et/ou pendant la traversée de l'organe d'essorage.

[0018] L'invention peut encore permettre de réaliser un organe d'essorage favorisant la présence des macroparticules à la surface de l'organe d'application, une fois celui-ci essoré.

[0019] Dans un exemple de réalisation, le passage de l'organe d'essorage traversé par l'organe d'application présente en au moins un point de sa longueur une section transversale non continûment circulaire. C'est par exemple l'encoche précitée, qui en débouchant dans le passage, rend sa section transversale non continûment circulaire en au moins un point de sa longueur.

[0020] L'encoche précitée peut déboucher ou non sur une surface extérieure de l'organe d'essorage située à l'intérieur du récipient. L'encoche peut notamment être non traversante dans le sens radial. Lorsque l'encoche est traversante, elle peut être formée entre des dents situées à l'extrémité longitudinale de l'organe d'essorage située à l'intérieur du récipient, ces dents s'étendant dans le sens axial.

[0021] L'encoche peut présenter une dimension circumférentielle qui diminue vers la sortie du récipient et/ou une dimension radiale qui diminue vers la sortie du récipient. Une telle diminution peut conduire les macroparticules à s'orienter progressivement sur l'organe d'application. Des fibres ou paillettes peuvent par exemple prendre progressivement une orientation sensiblement parallèle à la direction dans laquelle l'applicateur est déplacé lors de son extraction du récipient, ce qui peut leur permettre de franchir ensuite plus facilement le reste de l'organe d'essorage.

[0022] Les macroparticules peuvent également, grâce à l'encoche précitée, être canalisées vers une région prédéfinie de l'organe d'essorage, où elles subissent par exemple un essorage plus faible qu'ailleurs. Un essorage moins énergétique peut diminuer le risque que des fibres ou paillettes se retrouvent profondément enfouies dans le produit après la traversée de l'organe d'essorage et/ou peut améliorer la répartition des fibres ou paillettes sur l'organe d'application.

[0023] L'organe d'essorage peut éventuellement permettre d'utiliser un produit ayant une proportion massive de macroparticules plus élevée.

[0024] L'encoche peut déboucher à l'extrémité longitudinale de l'organe d'essorage qui est située à l'intérieur du récipient. Cela peut permettre d'agir sur les fibres ou paillettes dès l'entrée de l'organe d'application dans l'organe d'essorage, lorsque l'applicateur est retiré du réci-

pient.

[0025] L'organe d'essorage peut comporter plus d'une encoche, par exemple entre 2 et 10 encoches, voire entre 2 et 8 encoches, notamment entre 3 et 6 encoches. Les encoches peuvent avantageusement être équi-réparties angulairement autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage. L'organe d'essorage peut être axisymétrique.

[0026] L'organe d'essorage peut comporter, du côté de l'intérieur du récipient, un premier cône d'introduction convergeant vers la sortie du récipient et au moins deux nervures qui forment saillie sur ce premier cône d'introduction, définissant entre elles au moins l'une des encoches précitées. La présence de ce premier cône d'introduction permet une certaine progressivité de l'essorage. Les nervures peuvent s'étendre longitudinalement parallèlement à l'axe longitudinal de l'organe d'essorage.

[0027] Le premier cône d'introduction peut présenter une variation relative de sa section d'au moins 10 % en direction de la sortie du récipient. L'angle que fait une génératrice du cône d'introduction avec l'axe longitudinal de l'organe d'essorage peut ne jamais être supérieur à 60°, voire 45°, par exemple.

[0028] L'organe d'essorage peut comporter un second cône d'introduction divergeant vers la sortie du récipient et facilitant le retour de l'organe d'application dans le récipient. Les premier et second cônes d'introduction peuvent se rejoindre ou être séparés par un rétreint annulaire, dont le diamètre intérieur peut correspondre sensiblement au diamètre extérieur de la tige.

[0029] Le récipient peut comporter un col et l'organe d'essorage peut comporter une jupe de montage servant à la fixation de l'organe d'essorage dans le col. Le cas échéant, l'organe d'essorage peut comporter un rebord annulaire définissant une gorge dans laquelle est engagée l'extrémité supérieure du col. L'organe d'essorage peut comporter, du côté de l'intérieur du récipient, une lèvre d'essorage dont la section transversale extérieure est inférieure à celle de la jupe de montage.

[0030] La lèvre d'essorage peut notamment se raccorder à la jupe de montage par une partie intermédiaire défmissant intérieurement le second cône d'introduction.

[0031] La lèvre d'essorage définit une portion du passage de l'organe d'essorage traversé par l'organe d'application. Cette portion peut présenter dans certains exemples de réalisation une section transversale intérieure non entièrement circulaire en au moins un point de sa longueur. La ou les encoches précitées peuvent s'étendre sur tout ou partie de la longueur de la lèvre d'essorage.

[0032] Dans un exemple de réalisation, le diamètre hors tout de la partie de l'organe d'essorage qui comporte la ou les encoches est sensiblement constant et égal au diamètre intérieur du col.

[0033] L'organe d'essorage peut être dépourvu de fente sensiblement fermée au repos et s'étendant longitudinalement, à la différence de certains organes d'essorage connus destinés à se déformer radialement d'une

manière relativement importante au passage de l'organe d'application.

[0034] L'organe d'application peut être fixé à l'extrémité d'une tige de l'applicateur, dont la section transversale peut être sensiblement constante. Dans ce cas, la plus petite section du passage peut correspondre sensiblement à la section transversale extérieure de la tige.

[0035] L'organe d'essorage peut garder une forme sensiblement constante lors du retrait de l'applicateur, et notamment ne pas se dilater sensiblement au passage de l'organe d'application. La section intérieure du passage peut par exemple s'accroître au plus de 10 % lors de sa traversée par l'organe d'application. La tige peut présenter une portion rétrécie venant se positionner au niveau de l'organe d'essorage quand l'applicateur est en place sur le récipient.

[0036] L'organe d'essorage peut comporter un flocage sur tout ou partie de sa surface intérieure.

[0037] L'organe d'essorage peut être réalisé dans une matière plastique, par exemple une matière non alvéolaire, par exemple un élastomère. En variante, l'organe d'essorage peut être réalisé dans une mousse ou dans un matériau autre qu'une matière plastique, notamment une céramique.

[0038] L'organe d'essorage peut être monolithique ou en variante comporter au moins deux pièces assemblées. Ces deux pièces peuvent être réalisées dans deux matériaux différents, notamment des matériaux de duretés différentes.

[0039] L'organe d'essorage peut encore être surmoulé sur le récipient.

[0040] L'organe d'application peut comporter une brosse, laquelle peut présenter toute forme appropriée au maquillage à réaliser. Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la brosse présente à son extrémité proximale une surface enveloppe dont la section transversale s'amincit en éloignement de l'extrémité distale de la brosse. Une telle diminution de la section transversale, qui peut être obtenue par exemple au moyen d'un chanfrein, peut favoriser encore le passage à travers l'organe d'essorage des macroparticules.

[0041] La tige peut présenter une portion distale s'amincissant en direction de l'organe d'application, notamment une portion distale conique, ce qui peut améliorer la qualité de l'essorage.

[0042] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la brosse présente une surface enveloppe dont la section transversale passe par un maximum entre ses deux extrémités longitudinales. Une telle brosse, combinée à un organe d'essorage réalisé conformément à l'invention, peut permettre d'obtenir un essorage progressif.

[0043] Dans une variante de réalisation, la brosse présente une surface enveloppe dont la section transversale passe par un minimum entre ses deux extrémités longitudinales.

[0044] La brosse peut être à pas à gauche, comme décrit dans EP 0 611 170, dont le contenu est incorporé à la présente par référence. L'orientation des poils qui

en découle peut permettre d'obtenir, à la traversée de l'organe d'essorage, une répartition et/ou une orientation des macroparticules convenant tout particulièrement à l'obtention de certains maquillages.

[0045] Le produit peut comporter des fibres seulement, des paillettes seulement, ou un mélange des deux. Les fibres peuvent avoir une longueur moyenne comprise entre 0,05 et 3 mm, par exemple. Le produit peut comporter des paillettes dont une plus grande dimension moyenne est comprise par exemple entre 50 µm et 1,5 mm.

[0046] Le produit peut comporter au moins 0,2 % en poids de macroparticules, par exemple des fibres et/ou des paillettes.

[0047] Le produit peut être destiné à l'application sur les cils et/ou les sourcils. Le produit peut être un mascara, par exemple.

[0048] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application, comportant :

- un récipient comportant un col,
- un produit contenant des macroparticules telles que des fibres ou paillettes, contenues dans le récipient,
- un applicateur comportant un organe d'application capable d'être introduit dans le récipient pour prélever du produit et
- un organe d'essorage présentant l'une au moins de ces caractéristiques :
 - l'organe d'essorage est fixé sur le col du récipient et peut comporter au moins une encoche non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage et dans laquelle l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci peut/peuvent pénétrer au moins partiellement lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage,
 - l'organe d'essorage comporte un rebord qui vient en appui sur une tranche du col du récipient et comporte au moins une encoche non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage et dans laquelle l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci peut/peuvent pénétrer au moins partiellement lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage.

[0049] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application comportant :

- un récipient,
- un produit contenant des macroparticules telles que des fibres ou paillettes, contenu dans le récipient,
- un applicateur comportant un organe d'application capable d'être introduit dans le récipient pour prélever du produit et

- un organe d'essorage présentant l'un au moins de ces caractéristiques :
 - l'organe d'essorage est fixé par encliquetage sur le récipient et peut comporter au moins une encoche non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage et dans laquelle l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci peut/peuvent pénétrer au moins partiellement lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage,
 - l'organe d'essorage comporte au moins une encoche ayant une dimension circonférentielle qui diminue vers la sortie du récipient, ladite au moins une encoche pouvant être non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage, et l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci pouvant pénétrer au moins partiellement dans l'encoche lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage,
 - l'organe d'essorage comporte au moins une encoche débouchant sur une surface extérieure de l'organe d'essorage située à l'intérieur du récipient, ladite au moins une encoche pouvant être non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage, et l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci pouvant pénétrer au moins partiellement dans ladite encoche lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage,
 - l'organe d'essorage comporte un passage traversé longitudinalement par l'organe d'application lorsque celui-ci est retiré du récipient et l'organe d'essorage comporte un premier cône d'introduction du côté de l'intérieur du récipient, ce premier cône d'introduction
 - soit convergeant en direction de la sortie du récipient, ledit organe d'essorage comportant au moins deux nervures qui forment saillie dans le premier cône d'introduction,
 - soit définissant le fond d'au moins une encoche formée entre deux nervures formant saillie sur sa surface.
- l'organe d'essorage est élastiquement déformable et peut comporter au moins une encoche non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage et dans laquelle l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci peut/peuvent pénétrer au moins partiellement lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage,
- l'organe d'essorage comporte au moins une portion de sa surface extérieure à l'intérieur du récipient, cette portion étant distante de la surface intérieure du récipient et comporte au moins une encoche non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal

de l'organe d'essorage et dans laquelle l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci peut pénétrer au moins partiellement lorsque l'organe d'application passe à travers l'organe d'essorage,

- l'organe d'essorage comporte un passage traversé longitudinalement par l'organe d'application lorsque celui-ci est retiré du récipient, l'organe d'essorage comporte un premier cône d'introduction du côté de l'intérieur du récipient, ce cône d'introduction convergeant en direction de la sortie du récipient, au moins une nervure pouvant former saillie sur ce premier cône d'introduction, au moins une encoche pouvant déboucher sur ce premier cône d'introduction, ce dernier pouvant encore définir le fond d'au moins une encoche formée entre deux nervures formant saillie sur sa surface,
- l'organe d'essorage ne se déforme sensiblement pas au passage de l'organe d'application et présente une section intérieure qui varie sur la majeure partie de la distance séparant l'extrémité distale de l'organe d'essorage de l'emplacement où la section passe par un minimum.

[0050] L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un dispositif de conditionnement et d'application comportant :

- un récipient,
- un produit contenant des macroparticules, notamment des fibres ou paillettes, contenu dans le récipient,
- un applicateur comportant un organe d'application capable d'être introduit dans le récipient pour prélever du produit, et
- un organe d'essorage comportant un passage traversé longitudinalement par l'organe d'application lorsque celui-ci est retiré du récipient, l'organe d'essorage comportant un premier cône d'introduction du côté de l'intérieur du récipient, ce cône d'introduction convergeant en direction de la sortie du récipient. Au moins une nervure peut former saillie sur ce premier cône d'introduction. Au moins une encoche peut déboucher sur ce premier cône d'introduction. Ce dernier peut encore définir le fond d'au moins une encoche formée entre deux nervures formant saillie sur sa surface.

[0051] L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un dispositif de conditionnement et d'application comportant :

- un récipient pouvant contenir ou non des macroparticules, notamment des fibres ou paillettes,
- un applicateur comportant un organe d'application capable d'être introduit dans le récipient pour prélever du produit, et
- un organe d'essorage comportant un passage traversé longitudinalement par l'organe d'application

lorsque celui-ci est retiré du récipient, le passage présentant en au moins un point de sa longueur une section transversale non continûment circulaire, l'organe d'essorage étant sensiblement non déformable au passage de l'organe d'application. Un tel organe d'essorage peut permettre par exemple un essorage préférentiel de certaines régions de l'organe d'application.

[0052] La présente invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un dispositif de conditionnement et d'application permettant un essorage particulièrement progressif, comportant :

- un récipient,
- un applicateur comportant un organe d'application capable d'être introduit dans le récipient pour prélever du produit,
- un organe d'essorage ne se déformant sensiblement pas au passage de l'organe d'application, présentant une section intérieure qui varie sur la majeure partie de la distance séparant l'extrémité distale de l'organe d'essorage de l'emplacement où la section passe par un minimum ; l'organe d'essorage peut notamment être dépourvu de surface cylindrique de révolution avant d'atteindre sa section minimale, lorsque l'on se déplace dans le sens de la sortie du récipient.

[0053] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement, comportant :

- un récipient,
- un applicateur ayant un organe d'application permettant de prélever du produit dans le récipient,
- un organe d'essorage et présentant au moins l'une de ces caractéristiques :
- l'organe d'essorage ne se déforme sensiblement pas quand l'applicateur est extrait du récipient et présente une section intérieure diminuant dans le sens de la sortie du récipient selon un profil généralement convexe vers l'intérieur ou rectiligne, notamment conique de génératrice rectiligne. Un tel dispositif peut permettre également un essorage progressif,
- l'organe d'essorage ne se déforme sensiblement pas quand l'applicateur est extrait du récipient et présente une section intérieure diminuant dans le sens de la sortie du récipient sans faire avec l'axe longitudinal de l'organe d'essorage un angle supérieur à 60°, notamment un angle sensiblement droit. Un tel organe d'essorage facilite la traversée des macroparticules,
- l'organe d'essorage ne se déforme sensiblement pas au passage de l'organe d'application et présente une section intérieure qui varie sur la majeure partie

de la distance séparant l'extrémité distale de l'organe d'essorage de l'emplacement où la section passe par un minimum.

[0054] La présente invention a encore pour objet un organe d'essorage en tant que tel.

[0055] La présente invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un procédé de maquillage dans lequel on prélève avec un organe d'application du produit dans un récipient pourvu d'un organe d'essorage, le produit comportant des macroparticules, et dans lequel on soumet les macroparticules lors du retrait de l'applicateur à une action tendant à les orienter d'une manière prédéfinie sur l'organe d'application, puis on applique le produit sur une région du corps humain, notamment les cils et/ou les sourcils. L'action peut notamment viser à orienter les macroparticules sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal de l'organe d'application.

[0056] La présente invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un procédé de maquillage dans lequel on prélève avec un organe d'application du produit dans un récipient pourvu d'un organe d'essorage, le produit comportant des macroparticules, et dans lequel on soumet les macroparticules à un essorage progressif, puis on applique le produit.

[0057] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique, en coupe axiale partielle, d'un dispositif de conditionnement et d'application conforme à un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en coupe axiale de l'organe d'essorage du dispositif de la figure 1, représenté isolément,
- la figure 3 est une vue schématique, en coupe transversale selon III-III, de l'organe d'essorage de la figure 2,
- la figure 4 est une vue schématique de face selon la flèche IV de l'organe d'essorage de la figure 2,
- les figures 5 et 6 sont des vues schématiques, en coupe axiale, de variantes de réalisation d'organes d'essorage conformes à l'invention,
- la figure 7 illustre en vue de côté, de manière schématique, une variante de réalisation d'un organe d'essorage conforme à l'invention,
- la figure 8 est une vue schématique, en coupe transversale selon VIII-VIII, de l'organe d'essorage de la figure 7,
- la figure 9 est une vue analogue à la figure 8 d'une variante de réalisation d'un organe d'essorage conforme à l'invention,
- la figure 10 représente de manière partielle et schématique, en perspective, une variante de réalisation

- de l'organe d'essorage,
- la figure 11 illustre en vue de côté, de manière schématique, une variante de réalisation d'un organe d'essorage conforme à l'invention,
- les figures 12 et 13 sont des vues schématiques, en coupe axiale, de variantes de réalisation d'organes d'essorage conformes à l'invention,
- la figure 14 est une coupe schématique analogue à la figure 3 d'une variante de réalisation d'un organe d'essorage conforme à l'invention,
- les figures 15 et 16 représentent en élévation des exemples de brosses pouvant avantageusement être utilisées conjointement à l'organe d'essorage,
- la figure 17 illustre la possibilité de réaliser un rétreint sur la tige,
- la figure 18 illustre une autre possibilité de fixation de l'organe d'essorage sur le récipient, et
- les figures 19 à 21 sont des coupes axiales, schématiques, de variantes de réalisation de l'organe d'essorage.

[0058] On a représenté à la figure 1 un dispositif de conditionnement et d'application 1, comportant un récipient 2 rempli d'un produit P contenant des macroparticules M, telles que des fibres et/ou des paillettes, par exemple.

[0059] Le produit P contient par exemple des fibres ayant une longueur moyenne comprise entre environ 0,05 et environ 3 mm. Le produit P peut également contenir, additionnellement ou en remplacement des fibres, des paillettes ayant par exemple une plus grande dimension moyenne comprise entre environ 50 μ m et 1,5 mm environ.

[0060] Le produit P comporte par exemple au moins 0,2 % en poids de fibres et/ou de paillettes.

[0061] Le dispositif 1 comporte en outre un applicateur 3 comportant un organe d'application 4 à une première extrémité d'une tige 5, cette dernière étant reliée par sa deuxième extrémité à un capuchon 6 de fermeture du récipient 2, pouvant se visser sur le récipient 2.

[0062] La tige 5 est dans l'exemple décrit de section circulaire constante, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si la tige de l'applicateur est par exemple plate.

[0063] Dans l'exemple illustré à la figure 1, le produit P est un mascara comportant des fibres et/ou des paillettes et l'organe d'application 4 est constitué par une brosse comportant une âme torsadée, formée par exemple par un fil métallique replié en U et torsadé à droite ou à gauche, les poils étant serrés entre les spires de l'âme. Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention si la brosse est à âme non torsadée ou si l'applicateur est autre.

[0064] Les poils de la brosse 4 s'étendent dans l'exemple décrit tout autour de l'âme, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si les poils s'étendent sur un secteur angulaire plus faible. La brosse peut comporter au moins une facette concave ou un cran.

[0065] La brosse 4 peut comporter, à son extrémité proximale, un chanfrein 4a.

[0066] La brosse peut encore, le cas échéant, avoir une surface enveloppe S de section transversale non constante, passant par exemple par un seul maximum, comme illustré à la figure 15 ou par un minimum et par un maximum, comme illustré à la figure 16.

[0067] La brosse 4 peut notamment être telle que décrite dans le brevet US 5 876 138, la section minimum pouvant par exemple être inférieure à la plus petite section du passage de l'organe d'essorage.

[0068] On voit sur les figures 15 et 16 que la tige 5 peut comporter à son extrémité distale une portion s'amincissant 5a, par exemple de forme conique. La présence d'une telle portion 5a peut contribuer à améliorer encore l'essorage.

[0069] Dans l'exemple considéré, l'axe longitudinal de l'organe d'application 4 est confondu avec l'axe longitudinal de la tige 5, mais l'axe longitudinal de l'organe d'application 4 pourrait être orienté autrement, par exemple sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal de la tige, ce qui pourrait être le cas par exemple en cas d'utilisation d'une tige plate. L'organe d'application 4 pourrait encore être constitué par une brosse à âme non rectiligne. L'organe d'application 4 peut comporter des poils de natures et/ou de longueurs différentes.

[0070] Le dispositif 1 comporte un organe d'essorage 7 d'axe longitudinal X, fixé sur le col 8 du récipient 2, par encliquetage par exemple. A cet effet, l'organe d'essorage 7 peut comporter un épaulement annulaire 9 agencé pour s'encliquer sous le col 8.

[0071] On a représenté isolément l'organe d'essorage 7 à la figure 2. On peut voir que celui-ci comporte une jupe de montage 14 terminée par un rebord 12 qui vient en appui sur la tranche 13 du col 8 du récipient 2 et qui permet d'assurer l'étanchéité de la fermeture du récipient 2 en étant comprimé par le capuchon 6 lorsque ce dernier est complètement vissé sur le col 8. Bien entendu, le capuchon 6 pourrait se fixer autrement que par vissage sur le récipient, par exemple par encliquetage ou par friction.

[0072] Sur la figure 18, on a illustré la possibilité pour l'organe d'essorage 7 de comporter un rebord annulaire 7a définissant une gorge dans laquelle s'engage l'extrémité supérieure du col 8.

[0073] En revenant à la figure 2, on voit que la jupe de montage 14, d'axe X, se raccorde inférieurement à une partie intermédiaire 15. Cette dernière est prolongée, du côté de l'intérieur du récipient, par une lèvre d'essorage 17 dont la section transversale extérieure est dans l'exemple considéré inférieure à celle de la jupe de montage 14.

[0074] L'organe d'essorage 7 définit intérieurement un passage 21 qui est traversé longitudinalement par l'organe d'application 4, lorsque celui-ci est retiré du récipient 2.

[0075] L'organe d'essorage 7 comporte, ménagée dans la lèvre d'essorage 17, au moins une encoche 20

non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal X débouchant dans le passage 21, de sorte que le passage 21 présente en au moins un point de sa longueur une section transversale non continûment circulaire.

[0076] On voit sur la figure 3 que l'organe d'essorage 7 comporte, dans l'exemple considéré, trois encoches identiques 20, équiréparties angulairement autour de l'axe X. On ne sort pas du cadre de la présente invention si l'organe d'essorage 7 comporte un nombre différent d'encoches 20.

[0077] Les encoches 20 sont définies entre des nervures 23 formant saillie sur un premier cône d'introduction 18 réalisé à l'intérieur de la lèvre d'essorage 17, convergeant en direction de la sortie du récipient 2. Ce cône d'introduction 18 passe d'un diamètre d'entrée d_e à un diamètre de sortie d_s qui est inférieur au diamètre d'entrée d_e d'au moins 50 %. Le diamètre d'entrée d_e est par exemple de l'ordre de 9 mm et le diamètre de sortie d_s de l'ordre de 4 mm. L'angle α au sommet du premier cône d'introduction 18 est par exemple compris entre 5° et 50°.

[0078] La partie intermédiaire 15 définit intérieurement un second cône d'introduction 16, facilitant le retour de l'organe d'application 4 dans le récipient 2, convergeant vers l'intérieur du récipient.

[0079] Les premier et second cônes d'introduction se raccordent par un rétreint annulaire 25, de section transversale intérieure continûment circulaire, d'axe X, de diamètre d_s dans l'exemple illustré.

[0080] Les encoches 20 présentent une profondeur, *i.e.* une dimension radiale, qui diminue dans le sens de la sortie de l'organe d'application 4, d'autant plus rapidement que l'angle α est grand, le fond des encoches 20 étant défini par le premier cône d'introduction 18.

[0081] Les encoches 20 s'étendent chacune sur une étendue angulaire autour de l'axe X inférieure à une révolution complète, par exemple comprise entre 30 et 90°.

[0082] L'organe d'essorage 7 qui vient d'être décrit est axisymétrique d'axe X, mais non symétrique de révolution, car le passage 21 présente en au moins un point de sa longueur, à savoir au niveau de la partie de la lèvre d'essorage 17 sur laquelle s'étendent les nervures 23, une section transversale non continûment circulaire, comme on peut le voir sur la figure 3.

[0083] Dans l'exemple considéré, l'organe d'essorage 7 est dépourvu d'ailettes entraînées en déplacement par l'organe d'application 4. L'organe d'essorage 7 est sensiblement non déformable au passage de l'organe d'application 4. La section intérieure du passage 21 de l'organe d'essorage 7 ne s'accroît par exemple pas de plus de 10 % lors de sa traversée par l'organe d'application 4.

[0084] L'organe d'essorage 7 est réalisé par exemple dans une matière plastique, notamment élastomère, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si l'organe d'essorage 7 est réalisé dans un matériau autre qu'une matière plastique, par exemple du métal, une résine, un verre ou une céramique.

[0085] Les nervures 23 peuvent contribuer à orienter

les macroparticules M parallèlement à l'axe X lorsque l'organe d'application 4 s'engage dans l'organe d'essorage 7 lors du retrait de l'applicateur. Les nervures 23 peuvent notamment peigner les macroparticules M. En outre, ces dernières subissent, en se déplaçant dans les encoches 20, un essorage moindre.

[0086] La présence des encoches 20 peut permettre ainsi de réduire la formation d'agrégats de fibres et/ou de paillettes à l'entrée de l'organe d'essorage et peut permettre à celles-ci de rester à la surface de l'organe d'application 4, ce qui peut améliorer la qualité d'application du produit sur les cils ou les sourcils.

[0087] Après l'essorage, on peut par exemple observer sur l'organe d'application 4 des stries de produit P, plus concentrées en fibres et/ou paillettes, orientées dans une direction sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de l'organe d'application 4.

[0088] On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'organe d'essorage 7 ne comporte pas de rétreint annulaire 25, cylindrique de révolution, entre les cônes d'introduction 16 et 18, ce que l'on a illustré à la figure 5.

[0089] On peut voir sur cette figure que les nervures 23 s'étendent longitudinalement jusqu'au second cône d'introduction 16. On peut voir également sur cette figure que les nervures 23 peuvent avoir leur côté radialement intérieur sensiblement parallèle à l'axe X, à une distance de celui-ci correspondant sensiblement à la moitié du diamètre de la tige 5.

[0090] On a illustré à la figure 6 la possibilité pour les encoches 20 de s'étendre longitudinalement vers la sortie du récipient au-delà de la plus petite section intérieure du passage 21, jusque dans le second cône d'introduction 16.

[0091] Dans ce qui vient d'être décrit au regard des figures 2, 5 et 6, les encoches 20 présentent chacune une profondeur qui diminue dans le sens de la sortie du récipient 2, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si les encoches 20 présentent une dimension radiale qui reste sensiblement constante, comme c'est le cas dans l'exemple de la figure 7.

[0092] On voit sur cette dernière que la lèvre d'essorage 17 peut être dentelée, les encoches 20 étant formées entre des dents 28 de forme triangulaire et débouchant sur la surface radialement extérieure 22 de l'organe d'essorage 7. Dans cet exemple, la lèvre 17 comporte six encoches 20, comme on l'a illustré à la figure 8, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si l'organe d'essorage 7 comporte un nombre différent d'encoches 20, par exemple une encoche 20 unique, comme on l'a représenté à la figure 9. La section intérieure de la lèvre d'essorage 17 est non continûment circulaire, en raison de la présence de la ou des encoches 20 qui débouchent dans le canal 21.

[0093] Dans les exemples des figures 7 et 9, la dimension radiale des encoches 20 correspond à l'épaisseur de la lèvre d'essorage 17. Le diamètre intérieur de la lèvre d'essorage 17 peut être constant, correspondant

par exemple au diamètre extérieur de la tige 15.

[0094] Le diamètre intérieur de la lèvre d'essorage 17 peut aussi varier selon l'axe X, comme illustré à la figure 10. On voit sur cette figure que la lèvre d'essorage 17 peut présenter un diamètre intérieur qui décroît en direction de la sortie du récipient. On peut voir également sur cette figure que les dents 28 peuvent être tronquées à leur sommet.

[0095] Dans tous les exemples qui viennent d'être décrits, l'organe d'essorage 7 comporte une lèvre d'essorage 17 rattachée par une partie intermédiaire 15 non cylindrique à la jupe de montage 14, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention si l'organe d'essorage 7 ne comporte pas une telle partie intermédiaire 15 et que la lèvre d'essorage 17 vient extérieurement sensiblement dans le prolongement de la jupe de montage 14, comme illustré à la figure 11.

[0096] On ne sort pas non plus du cadre de la présente invention si l'organe d'essorage 7 est fixé dans le col 8 du récipient 2 non pas par encliquetage mais par tout autre moyen, par exemple par surmoulage, collage, soudage ou par friction, et s'il ne comporte pas l'épaule 9, comme on l'a illustré à la figure 12.

[0097] Dans tous les exemples qui viennent d'être décrits, l'organe d'essorage 7 est monolithique mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'organe d'essorage 7 comporte au moins deux pièces 30 et 31 assemblées, comme on l'a représenté à la figure 13.

[0098] La pièce 30 peut servir par exemple à la fixation dans le col 8 et comporte la jupe de montage 14 ainsi que l'épaule 9 et le rebord 12. La pièce 31 peut comporter la lèvre d'essorage 17. Les pièces 30 et 31 sont fixées dans l'exemple considéré par encliquetage, mais elles pourraient encore être fixées par soudage, collage ou friction. La pièce 30 peut être réalisée dans un matériau différent ou non de celui de la pièce 31, les matériaux présentant par exemple des duretés différentes. La pièce 31 peut être surmoulée sur le récipient, le cas échéant. L'une des parties 30 ou 31 peut encore, par exemple, être surmoulée sur l'autre.

[0099] Dans l'exemple de la figure 13, la pièce 30 est fixée à l'intérieur de la pièce 31. Dans la variante de la figure 20, la pièce 30 est fixée sur un relief 51 tel qu'un bourrelet ou une gorge, présent sur la surface extérieure de la pièce 31.

[0100] L'organe d'essorage 7 peut recevoir tout traitement de surface ou revêtement approprié, par exemple un flocage 33, comme on l'a illustré à la figure 14.

[0101] Les premier et second cônes d'introduction ont été représentés avec des génératrices rectilignes mais le terme « cône » doit être compris au sens de la présente invention plus largement comme englobant généralement toute autre forme en entonnoir, non représentée sur les figures, allant globalement en se rétrécissant, avec une génératrice ayant par exemple un profil en trompette ou en gradins.

[0102] Sur la figure 17, on a illustré la possibilité de réaliser la tige 5 avec une portion amincie 5b venant se

positionner au niveau de la lèvre d'essorage 17 lorsque le récipient est fermé et l'applicateur en place. La portion amincie 5b permet d'éviter de comprimer la lèvre d'essorage 17 au repos, et donc de réduire le risque de déformation permanente de cette dernière.

[0103] Sur la figure 19, on a illustré la possibilité de réaliser l'organe d'essorage 7 avec un passage 21 ayant une section longitudinale de profil arrondi, en l'espèce convexe vers l'intérieur. La section transversale est par exemple circulaire et passe par un minimum en 52. Le premier cône d'introduction 18 présente une génératrice non strictement rectiligne. La tangente T en tout point de cette génératrice, dans un plan de coupe contenant l'axe Y, fait par exemple un angle γ avec l'axe Y qui est toujours strictement inférieur à 90° et par exemple toujours inférieur ou égal à 60° .

[0104] Au niveau de la section minimum en 52, la tangente T est sensiblement parallèle à l'axe Y, l'angle γ diminuant lorsque l'on se rapproche de la section minimum, en partant de l'extrémité distale 53 de l'organe d'essorage. Le diamètre de la section intérieure est choisi suffisamment grand pour que l'organe d'essorage 7 ne se dilate sensiblement pas au passage de l'organe d'application 4.

[0105] Dans la variante de réalisation illustrée à la figure 21, on voit que le premier cône d'introduction 18 peut être formé par une variation d'épaisseur d'une paroi de l'organe d'essorage, dont la surface extérieure 54 est cylindrique de révolution.

[0106] Les organes d'essorage des figures 19 à 21 peuvent comporter une ou plusieurs encoches 20.

[0107] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et d'application comportant :

- un récipient (2),
- un produit (P) contenu dans le récipient (2),
- un applicateur (3) comportant une tige et un organe d'application (4) capable d'être introduit dans le récipient (2) pour prélever du produit (P), et
- un organe d'essorage (7) comportant un premier cône d'introduction du côté de l'intérieur du récipient, ce premier cône d'introduction (18) convergeant en direction de la sortie du récipient, l'organe d'essorage comportant une surface intérieure qui est en au moins un point de l'axe longitudinal de l'organe d'essorage sensiblement continûment circulaire, de diamètre adapté à l'essorage de la tige, l'organe d'essorage (7) comportant au moins une encoche (20)

non symétrique de révolution autour de l'axe longitudinal (X) de l'organe d'essorage et dans laquelle l'organe d'application et/ou le produit présent sur celui-ci peut pénétrer au moins partiellement lorsque l'organe d'application (4) passe à travers l'organe d'essorage (7), l'organe d'essorage comportant au moins une encoche présentant une dimension radiale qui diminue vers la sortie du récipient,

caractérisé par le fait que le produit contient des macroparticules (M) de forme allongée, discernables individuellement à l'oeil nu, telles que des fibres ou paillettes.

2. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** :

- l'organe d'essorage comporte un passage allongé (21) traversé par l'organe d'application (4) lorsque celui-ci est retiré du récipient (2), le passage (21) présentant en au moins un point de sa longueur une section transversale non continûment circulaire, l'organe d'essorage (7) étant sensiblement non déformable au passage de l'organe d'application (4).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** :

l'organe d'essorage (7) ne se déforme sensiblement pas au passage de l'organe d'application, présentant une section intérieure qui varie sur la majeure partie de la distance séparant l'extrémité distale (53) de l'organe d'essorage de l'emplacement (52) où la section passe par un minimum.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'encoche (20) débouche à l'extrémité longitudinale de l'organe d'essorage (7) qui est située à l'intérieur du récipient (2).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) comporte entre 1 et 10 encoches (20), voire entre 2 et 8 encoches, voire encore entre 3 et 6 encoches.

6. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** les encoches (20) sont équ réparties angulairement autour d'un axe longitudinal (X) de l'organe d'essorage (7).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) est axisymétrique.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) comporte au moins deux nervures (23) qui forment saillie dans le premier cône d'introduction (18) et qui ménagent entre elles ladite au moins une encoche (20).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) comporte un second cône d'introduction (16) qui converge vers l'intérieur du récipient.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient (2) comporte un col (8) et **par le fait que** l'organe d'essorage (7) comporte une jupe de montage (14) servant à la fixation de l'organe d'essorage (7) dans le col (8).

11. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage comporte, du côté de l'intérieur du récipient (2), une lèvre d'essorage (17) dont la section transversale extérieure est inférieure à celle de la jupe de montage (14).

12. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le récipient (2) comporte un col (8) dans lequel est fixé l'organe d'essorage (7) et **par le fait que** le diamètre hors tout de la partie de l'organe d'essorage (7) qui comporte la ou les encoches (20) est sensiblement constant et égal au diamètre intérieur du col (8).

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (4) est fixé à l'extrémité de la tige (5) de l'applicateur (3).

14. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la tige présente une section transversale extérieure sensiblement constante et **par le fait que** la plus petite section du passage (21) de l'organe d'essorage traversé par l'organe d'application lorsque celui-ci est retiré du récipient correspond sensiblement à la section transversale extérieure de la tige (5).

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la section intérieure du passage (21) de l'organe d'essorage (7) traversé par l'organe d'application (4) lorsque celui-ci est retiré du récipient s'accroît au plus de 10 % lors de la traversée de l'organe d'essorage (7) par l'organe d'application.

16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) comporte une matière plastique.

17. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage est réalisé dans une matière non alvéolaire.
18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) est réalisé dans un matériau autre qu'une matière plastique, notamment une céramique. 5
19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) est monolithique. 10
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) comporte au moins deux pièces (30, 31) assemblées. 15
21. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** les deux pièces (30, 31) sont réalisées dans deux matériaux différents, notamment des matériaux de dureté différente. 20
22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (7) comporte un flocage (33). 25
23. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (4) comporte une brosse. 30
24. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la brosse présente à son extrémité proximale une surface enveloppe dont la section transversale s'amincit en éloignement de l'extrémité distale de la brosse, notamment un chanfrein (49). 35
25. Dispositif selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la brosse présente une surface enveloppe (S) dont la section transversale passe par un maximum entre ses deux extrémités longitudinales. 40
26. Dispositif selon l'une des revendications 23 et 24, **caractérisé par le fait que** la brosse présente une surface enveloppe (S) dont la section transversale passe par un minimum entre ses deux extrémités longitudinales. 45
27. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit (P) comporte des fibres.
28. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** les fibres ont une longueur moyenne comprise entre 0,05 et 3 mm. 55
29. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit comporte des paillettes dont une plus grande dimension moyenne est comprise entre 50 μm et 1,5 mm.
30. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 27 à 29, **caractérisé par le fait que** le produit comporte au moins 0,2 % en poids de fibres et/ou de paillettes.
31. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un col (8) et **par le fait que** l'organe d'essorage comporte un rebord annulaire (7a) définissant une gorge dans laquelle est engagée l'extrémité supérieure du col.
32. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé par le fait que** la tige comporte une portion rétrécie (5b) venant se positionner au niveau de l'organe d'essorage quand l'applicateur est en place sur le récipient.
33. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé par le fait que** la tige (5) présente une portion distale (5a) s'amincissant en direction de l'organe d'application.
34. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la portion distale (5a) est conique.
35. Procédé de maquillage dans lequel on prélève avec l'organe d'application d'un dispositif tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes du produit dans le récipient et dans lequel on soumet les macroparticules lors du retrait de l'applicateur à une action tendant à les orienter d'une manière prédéfinie sur l'organe d'application, puis on applique le produit sur une région du corps humain, notamment les cils et/ou les sourcils.
36. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'action vise à orienter les macroparticules sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal de l'organe d'application.

Claims

- 50 1. A packaging and application device comprising:
- a receptacle (2);
 - a substance (P) being contained in the receptacle (2);
 - an applicator (3) comprising a stem and an applicator member (4) capable of being inserted into the receptacle (2) to take the substance (P) therefrom; and

- a wiper member (7) comprising a first insertion cone inside the receptacle, said first insertion cone (18) converging towards the outlet of the receptacle, the wiper member having an inside surface which, at at least one point along the longitudinal axis of the wiper member, is substantially continuously circular and of a diameter adapted to wiping the stem, the wiper member (7) comprising at least one notch (20) that is not circularly symmetrical about the longitudinal axis (X) of the wiper member, and into which the applicator member and/or the substance present thereon can penetrate at least in part while the applicator member (4) is passing through the wiper member (7), the wiper member comprising at least one notch presenting a radial dimension that decreases towards the outlet of the receptacle, **characterized by** the fact that the substance contains macroparticles of elongated shape, individually visible to the naked eye, such as fibers or flakes.
- 2. A device according to the preceding claim, wherein:
 - the wiper member has an elongate passage (21) through which the applicator member (4) passes while it is being withdrawn from the receptacle (2), the passage (21) presenting at at least one point along its length a cross-section that is not continuously circular, the wiper member (7) being substantially undeformable while the applicator member (4) is passing there-through.
- 3. A device according to any preceding claim, wherein:
 - the wiper member (7) does not deform perceptibly while the applicator member is passing therethrough, presenting an inside section that varies over the major fraction of the distance between the distal end (53) of the wiper member and the place (52) where the section passes through a minimum.
- 4. A device according to any preceding claim, wherein the notch (20) opens out at that longitudinal end of the wiper member (7) which is situated inside the receptacle (2).
- 5. A device according to any preceding claim, wherein the wiper member (7) has one to ten notches (20), in particular 2 to 8 notches, more particularly 3 to 6 notches.
- 6. A device according to the preceding claim, wherein the notches (20) are uniformly distributed angularly around a longitudinal axis (X) of the wiper member (7).
- 7. A device according to any preceding claim, wherein the wiper member (7) is axially symmetrical.
- 8. A device according to any preceding claim, wherein the wiper member (7) has at least two splines (23) projecting into the first insertion cone (18) and forming between them said at least one notch (20).
- 9. A device according to any preceding claim, wherein the wiper member comprises a second insertion cone (16) converging towards the inside of the receptacle.
- 10. A device according to any preceding claim, wherein the receptacle (2) comprises a neck (8), and wherein the wiper member (7) comprises an assembly skirt (14) for fastening the wiper member (7) in the neck (8).
- 11. A device according to any preceding claim, wherein the wiper member comprises, inside the receptacle (2), a wiper lip (17) of outer cross-section that is smaller than the cross-section of the assembly skirt (14).
- 12. A device according to claim 1, wherein the receptacle (2) has a neck (8) in which the wiper member (7) is fastened, and wherein the overall diameter of the portion of the wiper member (7) comprising the notch(es) (20) is substantially constant or equal to the inside diameter of the neck (8).
- 13. A device according to any preceding claim, wherein the applicator member (4) is fastened to the end of the stem (15) of the applicator (3).
- 14. A device according to the preceding claim, wherein the stem presents an outside cross-section that is substantially constant, and wherein the smallest section of the passage (21) in the wiper member through which the applicator member passes while it is being withdrawn from the receptacle corresponds substantially to the outside cross-section of the stem (5).
- 15. A device according to any preceding claim, wherein the inside section of the passage (21) in the wiper member (7) through which the applicator member (4) passes while it is being withdrawn from the receptacle increases by not more than 10% while the applicator member is passing through the wiper member (7).
- 16. A device according to any preceding claim, wherein the wiper member (7) comprises a plastics material.
- 17. A device according to the preceding claim, wherein

the wiper member is made of a material that is not cellular.

18. A device according to any one of claims 1 to 15, wherein the wiper member (7) is made of a material other than a plastics material, in particular a ceramic.
19. A device according to any preceding claim, wherein the wiper member (7) is monolithic.
20. A device according to any one of claims 1 to 18, wherein the wiper member (7) comprises at least two parts (30,31) that are assembled together.
21. A device according to the preceding claim, wherein the two parts (30,31) are made of two different materials, in particular two materials of different hardnesses.
22. A device according to any preceding claim, wherein the wiper member (7) comprises flocking (33).
23. A device according to any preceding claim, wherein the applicator member (4) comprises a brush.
24. A device according to the preceding claim, wherein the brush presents an envelope surface at its proximal end having a cross-section that narrows on going away from the distal end of the brush, in particular a chamfer (49).
25. A device according to any one of the two preceding claims, wherein the brush comprises an envelope surface (S) of cross-section that passes through a maximum between its two longitudinal ends.
26. A device according to any one of claims 23 and 24, wherein the brush comprises an envelope surface (S) of cross-section that passes through a minimum between its two longitudinal ends.
27. A device according to any preceding claim, wherein the substance (P) comprises fibers.
28. A device according to the preceding claim, wherein the mean length of the fibers lies in the range 0.05 mm to 3 mm.
29. A device according to any preceding claim, wherein the substance comprises flakes having a mean maximum dimension lying in the range 50 μ m to 1.5 mm.
30. A device according to any one of claims 27 to 29, wherein the substance comprises at least 0.2% by weight of fibers and/or flakes.
31. A device according to any one of claims 1 to 3, wherein the receptacle comprises a neck (8) and wherein

the wiper member comprises an annular rim (7a) defining a groove in which the top end of the neck is engaged.

32. A device according to claim 13, wherein the stem comprises a narrowed portion (5b) that occupies a position level with the wiper member when the applicator is in place on the receptacle.
33. A device according to claim 13, wherein the stem (5) comprises a distal portion (5a) that tapers towards the applicator member.
34. A device according to the preceding claim, wherein the distal portion (5a) is conical.
35. A method of making-up comprising the steps of using the applicator member of a device as defined in any preceding claim, to take substance from the receptacle, with the macroparticles being subjected, while the applicator is being withdrawn, to action that tends to orient them in a predefined manner on the applicator member, and then applying the substance to a region of the human body, in particular the eyelashes and/or eyebrows.
36. A method according to the preceding claim, wherein the action seeks to orient the macroparticles substantially parallel to the longitudinal axis of the applicator member.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verpackung und zum Auftragen, die umfasst:
 - einen Behälter (2),
 - ein Produkt (P), das in dem Behälter (2) enthalten ist,
 - einen Applikator (3) mit einem Stab und einer Auftrageinrichtung (4), die in den Behälter (2) eingeführt werden kann, um ein Produkt (P) zu entnehmen, und
 - eine Abstreifeinrichtung (7) mit einem ersten Einführungskonus auf der Innenseite des Behälters, wobei dieser erste Einführungskonus (18) in Richtung des Ausgangs des Behälters konvergiert, wobei die Abstreifeinrichtung eine innere Oberfläche umfasst, die an mindestens einem Punkt der Längsachse der Abstreifeinrichtung im Wesentlichen kontinuierlich kreisförmig ist, mit einem Durchmesser, der an das Abstreifen des Stabes angepasst ist, wobei die Abstreifeinrichtung (7) mindestens eine Kerbe (20) umfasst, die um die Längsachse (X) der Abstreifeinrichtung nicht rotationssymmetrisch ist und in die die Auftrageinrichtung und/oder das Pro-

dukt, das daran vorhanden ist, zumindest teilweise eindringen kann, wenn die Auftrageinrichtung (4) durch die Abstreifeinrichtung (7) hindurch geht, wobei die Abstreifeinrichtung mindestens eine Kerbe umfasst, die eine radiale Abmessung aufweist, die zum Ausgang des Behälters hin abnimmt,

dadurch gekennzeichnet, dass das Produkt Makropartikel (M) mit länglicher Form enthält, die individuell mit bloßem Auge wahrnehmbar sind, wie Fasern oder Pailletten.

2. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass:**

- die Abstreifeinrichtung einen länglichen Durchgang (21) umfasst, der von der Auftrageinrichtung (4) durchquert wird, wenn diese aus dem Behälter (2) herausgezogen wird, wobei der Durchgang (21) an mindestens einem Punkt seiner Länge einen nicht kontinuierlichen kreisförmigen Querschnitt aufweist, wobei die Abstreifeinrichtung (7) beim Durchgang der Auftrageinrichtung (4) im Wesentlichen nicht verformbar ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass:**

die Abstreifeinrichtung (7) sich beim Durchgang der Auftrageinrichtung im Wesentlichen nicht verformt, wobei sie einen inneren Querschnitt aufweist, der auf dem Hauptteil des Abstandes, der das distale Ende (53) der Abstreifeinrichtung vom Ort (52), wo der Querschnitt durch ein Minimum verläuft, trennt, variiert.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kerbe (20) in das longitudinale Ende der Abstreifeinrichtung (7) mündet, das sich im Inneren des Behälters (2) befindet.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) zwischen 1 und 10 Kerben (20), sogar zwischen 2 und 8 Kerben, außerdem sogar zwischen 3 und 6 Kerben umfasst.

6. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kerben (20) im Winkel um eine Längsachse (X) der Abstreifeinrichtung (7) gleich verteilt sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) axialsymmetrisch ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) mindestens zwei Rippen (23) umfasst, die im ersten Einführungskonus (18) einen Vorsprung bilden und die die mindestens eine Kerbe (20) zwischen sich ausbilden.

9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) einen zweiten Einführungskonus (16) umfasst, der zum Inneren des Behälters hin konvergiert.

10. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) einen Hals (8) umfasst und dass die Abstreifeinrichtung (7) eine Montageschürze (14) umfasst, die für die Befestigung der Abstreifeinrichtung (7) im Hals (8) dient.

11. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung auf der Innenseite des Behälters (2) eine Abstreiflippe (17) umfasst, deren äußerer Querschnitt kleiner ist als jener der Montageschürze (14).

12. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) einen Hals (8) umfasst, in dem die Abstreifeinrichtung (7) befestigt ist, und dass der Außendurchmesser des Teils der Abstreifeinrichtung (7), der die Kerbe oder die Kerben (20) umfasst, im Wesentlichen konstant und gleich dem Innendurchmesser des Halses (8) ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auftrageinrichtung (4) am Ende des Stabes (5) des Applikators (3) befestigt ist.

14. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab einen äußeren Querschnitt aufweist, der im Wesentlichen konstant ist, und dass der kleinste Querschnitt des Durchgangs (21) der Abstreifeinrichtung, der von der Auftrageinrichtung durchquert wird, wenn diese aus dem Behälter herausgezogen wird, im Wesentlichen dem äußeren Querschnitt des Stabes (5) entspricht.

15. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der innere Querschnitt des Durchgangs (21) der Abstreifeinrichtung (7), der von der Auftrageinrichtung (4) durchquert wird, wenn diese aus dem Behälter herausgezogen wird, um höchstens 10 % beim Durchgang der Auftrageinrichtung durch die Abstreifeinrichtung (7) zunimmt.

16. Vorrichtung nach einem der vorangehenden An-

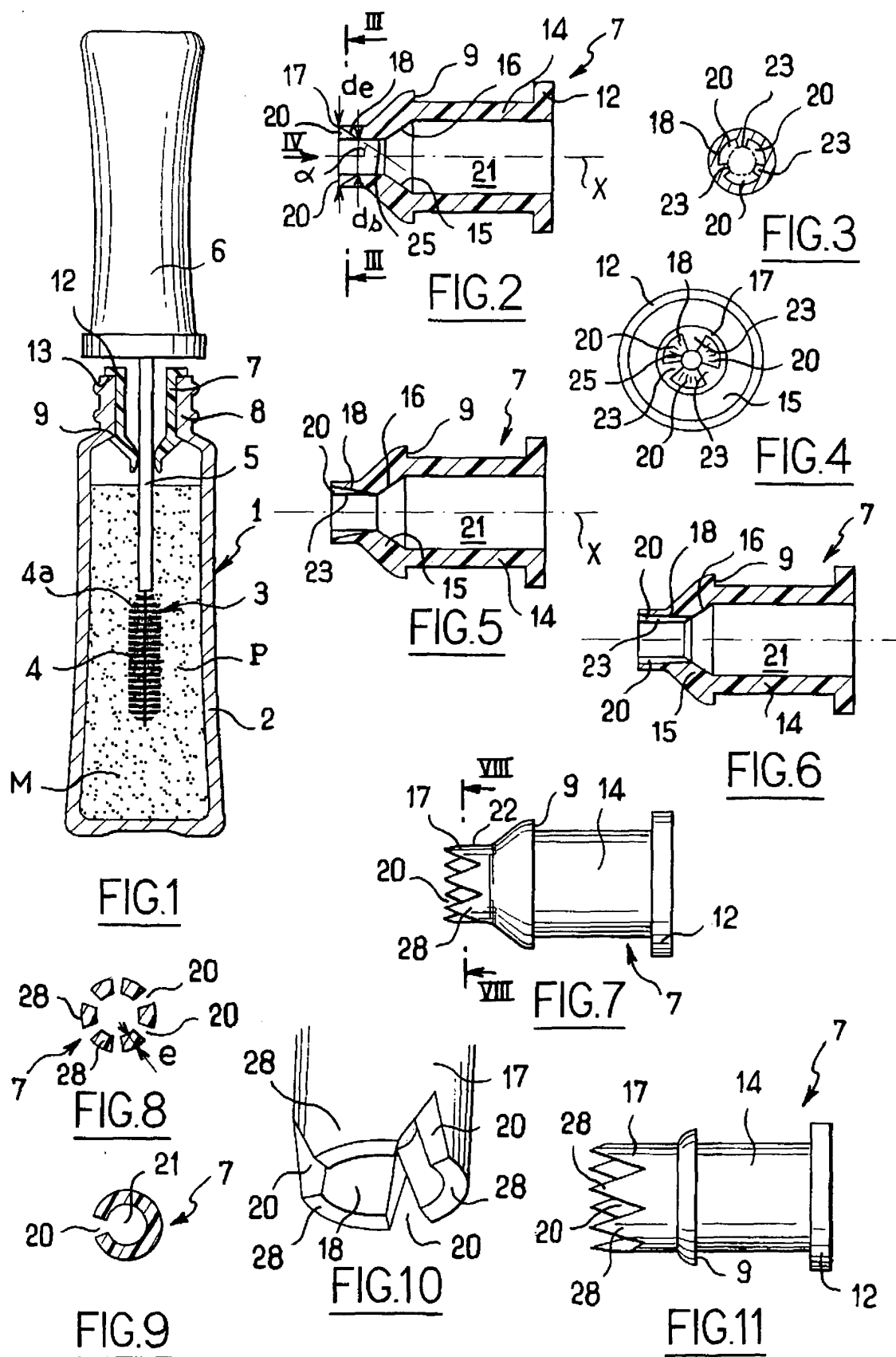
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) einen Kunststoff umfasst.

17. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung aus einem nicht bienenwabenförmigen Material hergestellt ist. 5
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) aus einem anderen Material als einem Kunststoff, insbesondere einer Keramik, hergestellt ist. 10
19. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) monolithisch ist. 15
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) mindestens zwei zusammengefügte Stücke (30, 31) umfasst. 20
21. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Stücke (30, 31) aus zwei verschiedenen Materialien, insbesondere Materialien mit unterschiedlicher Härte, hergestellt sind. 25
22. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifeinrichtung (7) einen Flor (33) umfasst. 30
23. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auftrageinrichtung (4) eine Bürste umfasst. 35
24. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bürste an ihrem proximalen Ende eine Hülloberfläche, deren Querschnitt mit der Entfernung vom distalen Ende der Bürste dünner wird, insbesondere eine Fase (49) aufweist. 40
25. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bürste eine Hülloberfläche (S) aufweist, deren Querschnitt zwischen ihren zwei longitudinalen Enden durch ein Maximum verläuft. 45
26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 23 und 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bürste eine Hülloberfläche (S) aufweist, deren Querschnitt zwischen ihren zwei longitudinalen Enden durch ein Minimum verläuft. 50
27. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Pro-

dukt (P) Fasern umfasst.

28. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasern eine mittlere Länge zwischen 0,05 und 3 mm aufweisen. 5
29. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt Paletten umfasst, von denen eine größere mittlere Abmessung zwischen 50 µm und 1,5 mm liegt. 10
30. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 27 bis 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Produkt mindestens 0,2 Gewichts-% Fasern und/oder Pailletten umfasst. 15
31. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter einen Hals (8) umfasst und dass die Abstreifeinrichtung einen ringförmigen Rand (7a) umfasst, der eine Nut definiert, mit der das obere Ende des Halses in Eingriff steht. 20
32. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab einen verengten Abschnitt (5b) umfasst, der sich auf der Höhe der Abstreifeinrichtung positioniert, wenn sich der Applikator an der Stelle im Behälter befindet. 25
33. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab (5) einen distalen Abschnitt (5a) aufweist, der in der Richtung der Auftrageinrichtung dünner wird. 30
34. Vorrichtung nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der distale Abschnitt (5a) konisch ist. 35
35. Verfahren zum Schminken, bei dem mit der Auftrageinrichtung einer Vorrichtung, wie in einem der vorangehenden Ansprüche definiert, Produkt im Behälter entnommen wird und bei dem die Makropartikel beim Herausziehen des Applikators einer Wirkung ausgesetzt werden, die sie gewöhnlich in einer im Voraus definierten Weise an der Auftrageinrichtung orientiert, dann das Produkt auf einen Bereich des menschlichen Körpers, insbesondere die Wimpern und/oder die Augenbrauen, aufgetragen wird. 40
36. Verfahren nach dem vorangehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wirkung darauf abzielt, die Makropartikel im Wesentlichen parallel zur Längsachse der Auftrageinrichtung zu orientieren. 50

55



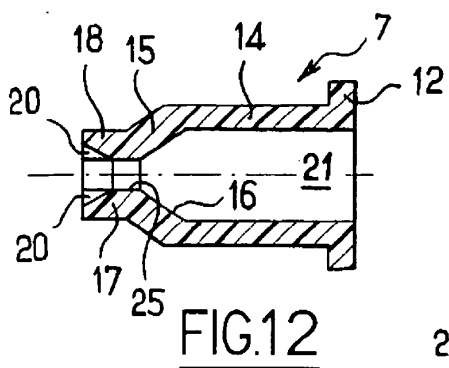


FIG. 12

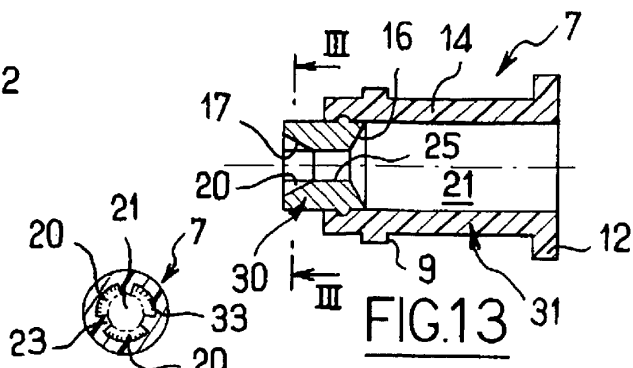


FIG. 13

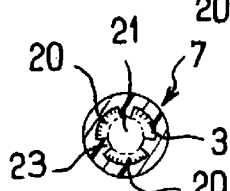


FIG. 14

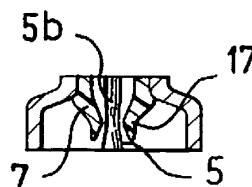


FIG. 17

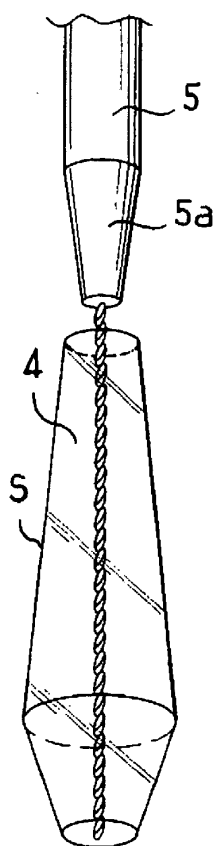


FIG. 15

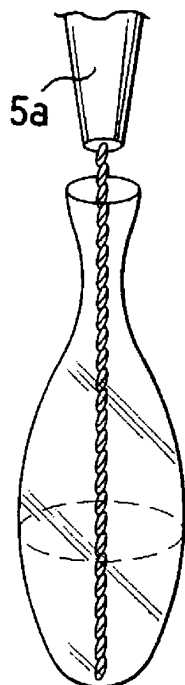


FIG. 16

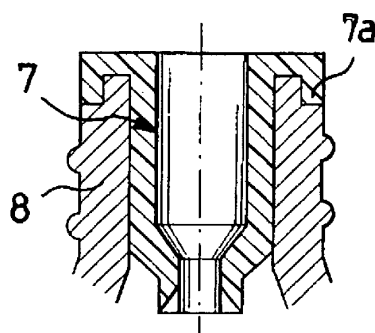


FIG. 18

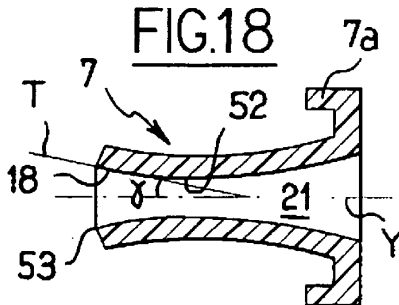


FIG. 19

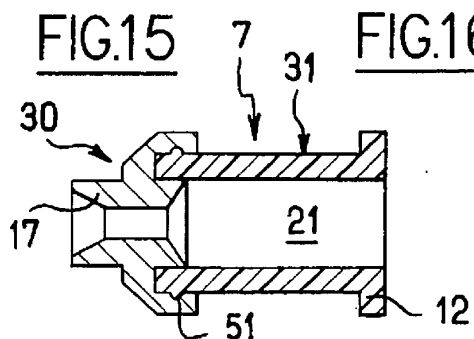


FIG. 20

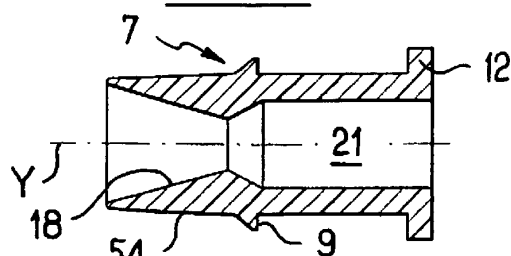


FIG. 21

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 3214782 A [0006] [0012] [0013]
- US 4126144 A [0007]
- FR 2753058 [0008]
- EP 0611170 A [0044]
- US 5876138 A [0067]