

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 826 323 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
17.03.1999 Bulletin 1999/11

(51) Int. Cl.⁶: **A45D 40/26**, A45D 34/04

(21) Numéro de dépôt: **97401864.0**

(22) Date de dépôt: **01.08.1997**

(54) **Applicateur de produit liquide ou semi-liquide et ensemble d'application utilisant un tel applicateur**

Applikator zum auftragen eines flüssigen oder halb-flüssigen Produkts und Auftrageinheit, die einen solchen Applikator verwendet

Applicator for applying a liquid or semi liquid product and assembly with such an applicator

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **02.09.1996 FR 1068896**

(43) Date de publication de la demande:
04.03.1998 Bulletin 1998/10

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

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis**
75018 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Boulard, Denis**
L'OREAL - DPI -
6, rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 244 156 **EP-A- 0 627 182**
EP-A- 0 693 263 **FR-A- 1 539 311**
FR-A- 2 085 208 **US-A- 4 772 148**
US-A- 5 324 128

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 826 323 B1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif d'application sur une surface, d'un produit liquide ou semi-liquide tel qu'un produit cosmétique. A titre d'exemple, l'invention peut être utilisée pour l'application de rouge à lèvres, de vernis à ongles, de mascara, sérum de soin anti rides etc., mais aussi pour l'application de produits non cosmétiques, tels qu'une colle.

[0002] Traditionnellement, notamment pour les "eye liners" utilisés dans le domaine cosmétique, l'application du produit est réalisée principalement au moyen de deux techniques.

[0003] Selon une première technique, l'applicateur comporte une pointe feutre à fibres parallèles longitudinales. Un tel applicateur est décrit pour l'application de taches de rousseur, dans le brevet français 2.085.208 et comprend principalement un réservoir réalisé, par exemple en matière plastique, fermé en l'une de ses extrémités par un bouchon étanche. Le réservoir contient une mèche en feutre. L'extrémité du réservoir opposée au bouchon a une forme conique et enserme une pointe distributrice dont une extrémité est en contact avec la mèche et dont l'autre extrémité se trouve à l'extérieur du réservoir en vue de l'application du produit sur la surface à traiter.

[0004] L'inconvénient de ce type d'applicateur tient principalement à leur trop forte rétention en produit, ainsi qu'à leur manque de douceur. Ceci est particulièrement pénalisant pour les applicateurs du type "eye liner". Par ailleurs ce type d'applicateur n'est pas bien adapté pour l'application de compositions comportant des pigments de taille trop grosse.

[0005] Selon une seconde technique connue, l'application du produit, dans le cas d'un eye liner est réalisée au moyen d'une plume dite floquée. A titre d'exemple, une telle plume se présente sous la forme d'un embout d'application conique allongé ayant une partie terminale en forme de pointe. L'embout peut être moulé en matériau thermoplastique, par exemple en polyuréthane. Selon cette technique, la surface de l'embout est partiellement, voire totalement, couverte d'un flochage constitué de fibres en polyamide, de rayonne, ou de coton ayant un diamètre d'environ 70 μm et une longueur d'environ 1,2 mm.

[0006] Les documents EP-A-0 244 156 pui montre le préambule de la revendication 1, US-A-4 772 148, et EP-A-0 693 263 décrivent différentes formes d'applicateurs, notamment pour l'application de produits cosmétiques. Parmi ces applicateurs, certains sont à capillarité interne, d'autres à capillarité externe, et d'autres à rétention à la fois interne et externe. Dans ce dernier cas, la structure de rétention interne est formée d'un enchevêtrement de fibres disposées de manière aléatoire, rendant difficile une application très localisée du produit.

[0007] Cette dernière technique, même si elle offre la possibilité d'assurer un maquillage esthétique, tout en

douceur, présente cependant l'inconvénient de manquer d'autonomie.

[0008] Aussi, est-ce un des objets de la présente invention que de réaliser un dispositif d'application sur une surface, d'un produit liquide ou semi-liquide, ne présentant pas les inconvénients mentionnés ci-avant en référence aux dispositifs discutés précédemment.

[0009] C'est un autre objet de la présente invention que de réaliser un applicateur pour produit cosmétique, permettant d'obtenir douceur sur le visage et autonomie du trait en supprimant une partie de la rétention du produit engendrée par les fibres du type feutre.

[0010] C'est encore un autre objet de la présente invention que de réaliser un ensemble d'application d'un produit cosmétique, par exemple, utilisant un embout applicateur selon l'invention.

[0011] D'autres objets apparaîtront de manière plus détaillée dans la description qui suit.

[0012] Ces objets sont atteints selon l'invention au moyen d'un applicateur de produit liquide ou semi liquide sur une surface, comprenant une âme centrale définissant une structure poreuse de manière à permettre un chargement par capillarité interne dudit applicateur ; et un revêtement de flochage disposé tout autour de l'âme centrale, sur au moins une partie de sa longueur, de manière à assurer un chargement par capillarité externe dudit applicateur, caractérisé en ce que l'âme centrale est constituée d'une structure fibreuse dont les fibres qui la composent sont orientées sensiblement selon l'axe longitudinal (X) de l'âme centrale, tandis que le revêtement de flochage est constitué de fibres orientées sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal (X) de l'âme centrale.

[0013] Ainsi, selon l'invention, dans le cas d'un eye-liner par exemple, avec une âme sous forme d'une pointe feutre, en raison de la présence du flochage, le produit n'est plus seulement dirigé vers la pointe, comme dans les pointes feutres conventionnelles discutées ci-avant. Par conséquent, on peut se servir de l'applicateur non seulement sur la pointe, mais aussi sur le côté pour obtenir des traits d'épaisseur variable, ou toute application sous forme autre qu'un trait. Une fois que la charge initiale de produit retenue par le flochage est épuisée, ce dernier est alimenté à nouveau par la partie poreuse, ce qui en augmente de façon substantielle son autonomie d'application.

[0014] L'âme est de préférence de consistance rigide à semi rigide, c'est à dire ne se déforme pas de manière sensible sous des conditions normales d'appui en vue d'une application. Ainsi, l'application du produit sur la surface à traiter se fait, soit par la structure interne principalement (structure poreuse), soit par la structure externe principalement (flocage), soit par les deux, ce qui confère une très grande flexibilité à l'application.

[0015] Avantageusement, la section transversale de l'âme est sensiblement symétrique autour de l'axe longitudinal.

[0016] Au sens de la présente invention, la structure

poreuse s'entend de toute structure apte à absorber en profondeur du produit (par capillarité ou autre mécanisme équivalent).

[0017] Avantageusement, l'âme centrale est constituée d'une structure fibreuse (feutre, pinceau, etc.), les fibres ou poils qui la composent étant orientées sensiblement selon l'axe de l'applicateur, tandis que le revêtement de flocage est formé de fibres orientées sensiblement perpendiculairement à l'axe de l'applicateur. Cette structure permet avantageusement la réalisation d'un applicateur autorisant, d'une part une application du produit par mise en contact de l'extrémité libre de l'applicateur avec la surface à traiter (sous forme d'un trait fin par exemple réalisé par la pointe des fibres) et d'autre part, une application du produit par mise en contact du flocage, notamment au voisinage de l'extrémité libre, avec la surface à traiter (en inclinant davantage l'applicateur par rapport à la surface) de manière à permettre une application moins localisée du produit (sous forme d'un trait plus épais par exemple).

[0018] A titre d'exemple, la structure poreuse est constituée d'un réseau de fibres longitudinales (Nylon, polyéthylène, polyéthylène téréphtalate,). Avantageusement, des liaisons sont formées entre les fibres sur au moins une partie de la longueur de l'âme de l'applicateur, de manière à solidariser les fibres ou poils entre eux, par exemple au niveau d'une extrémité de l'applicateur. De telles liaisons peuvent être obtenues avantageusement par soudage (liaisons thermoplastiques par exemple). D'autres moyens encore, de type collage par exemple, peuvent être utilisés pour la solidarisation des fibres ou poils.

[0019] La structure poreuse peut être constituée d'un pinceau avec des poils en polyester par exemple.

[0020] Selon une alternative, l'âme centrale est constituée d'un fritté de plastique (polyéthylène), d'élastomère, ou de métal.

[0021] Avantageusement, le flocage est constitué de fibres de polyamide, de rayonne, ou de coton ou d'un mélange de telles fibres. De telles fibres peuvent être de longueur et/ou de nature et/ou de diamètre et/ou de dureté différents.

[0022] L'invention concerne également un ensemble d'application d'un produit liquide ou semi-liquide comportant:

- a) un élément de préhension et une tige dont une première extrémité est solidaire d'un applicateur destiné au prélèvement du produit et à l'application de ce produit sur une surface à traiter, la seconde extrémité de la tige étant solidaire de l'élément de préhension;
 - b) un réservoir contenant ledit produit et muni d'un col adapté pour recevoir de façon amovible l'élément de préhension;
- ledit ensemble d'application étant caractérisé en ce qu'il utilise un applicateur selon l'invention.

[0023] Avantageusement encore, l'ensemble d'application comprend en outre un organe d'essorage annulaire fixé sur le col du réservoir, traversé par la tige, cet organe étant apte à essorer la tige et/ou l'applicateur.

[0024] Selon une première alternative, l'organe d'essorage comporte au moins une fente transversale pour permettre la charge capillaire en produit dudit applicateur.

[0025] Selon une seconde alternative, l'organe d'essorage a la forme d'un doigt de gant pourvu d'un passage central et dont la surface interne peut être recouverte, au moins en partie d'un revêtement de flocage.

[0026] A titre d'exemple, le produit liquide ou semi-liquide est un mascara ou un vernis à ongles.

[0027] Dans la description qui suit, il sera fait référence aux dessins dans lesquels :

- les figures 1a et 1b représentent des vues en coupe longitudinale de deux applicateurs conventionnels ;
- les figures 2a-2c représentent des vues en coupe longitudinale de trois modes de réalisation préférés de l'applicateur selon l'invention ;
- la figure 3 illustre un mode de réalisation d'un dispositif d'application utilisant l'applicateur selon l'invention ; et
- la figure 4 illustre de manière schématique une variante du dispositif représenté à la figure 3.

[0028] La figure 1a représente une pointe feutre conventionnelle du type de celle utilisée par exemple dans le brevet français 2.085.208 discuté en introduction de la présente demande. La pointe feutre 1 se présente sous forme d'un faisceau de fibres 2 disposées sensiblement parallèlement à l'axe de l'applicateur et est montée solidaire d'une tige 3 pouvant être reliée en son autre extrémité à une poignée ou à tout autre dispositif de préhension équivalent. Le feutre est taillé de manière à présenter une forme en pointe relativement effilée pour permettre la réalisation d'un trait fin du produit à appliquer.

[0029] La figure 1b représente une plume floquée conventionnelle 4 telle que discutée dans le préambule de la présente description. Elle comporte une âme moulée pleine 5. Typiquement, l'âme de la plume est réalisée en un matériau élastomérique souple ou semi-rigide dont la dureté Shore A est de l'ordre de 25 à 40, choisi dans le groupe des thermoplastiques, des élastomères thermoplastiques, des caoutchoucs naturels et synthétiques. La souplesse de la plume dépend du choix du matériau, ainsi que de la forme de la plume. Le revêtement de la plume est constitué d'un revêtement de flocage obtenu par des fibres naturelles ou synthétiques 6, telles que des fibres de coton, de rayonne de polyamide, de polyester etc.. Généralement, ces fibres 6 ont un diamètre d'environ 50 µm à 250 µm. Typiquement, leur longueur est d'environ 0,3 mm à 2 mm. Ainsi que l'on peut le noter, les fibres constituant le flocage

sont orientées de manière sensiblement perpendiculaire à l'axe X de la plume. De la même manière que la plume feutre de la figure 1a la plume est montée sur une tige 3 pouvant être reliée à des moyens de préhension (non représentés).

[0030] La présente invention réside dans le constat qu'il pouvait être avantageux de réaliser un applicateur offrant à la fois les avantages des applicateurs de type "plume feutre" (finesse du trait, meilleure conservation de l'humidité, évitant ainsi les problèmes de coagulation) et les avantages des applicateurs de type "plume floquée" (douceur d'application, brillance du trait, etc.) tout en minimisant les inconvénients inhérents à ces deux techniques (rétention importante de la plume feutre qui produit un trait mat et transparent, autonomie parfois insuffisante de la plume floquée, etc.).

[0031] La figure 2a illustre une vue en coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation de l'applicateur 130 selon l'invention. Selon ce premier mode de réalisation, l'âme 10 de l'applicateur est constituée d'une pointe feutre (structure poreuse), présentant une extrémité libre 7, et comportant des fibres orientées parallèlement à l'axe de l'applicateur et autour de laquelle, sur au moins une partie de sa longueur, on dispose un revêtement par flocage de fibres 11 orientées de manière sensiblement perpendiculaire à l'axe de l'applicateur. Le flocage est constitué de fibres de polyamide, de rayonne, ou de coton ou d'un mélange de telles fibres. La taille des fibres constituant le flocage peut aller de la taille d'une poudre très fine jusqu'à 2 mm.

[0032] La technique utilisée pour l'application de ce revêtement fibreux consiste, par exemple, à enduire la surface à recouvrir d'un adhésif liquide monomère, soit par trempage, soit par pulvérisation de l'adhésif par pistoletage. Notamment dans le cas où toute la surface de l'âme centrale est floquée, on s'assure que la colle forme une couche perméable ou poreuse de manière à ne pas supprimer la capacité de l'âme centrale à absorber du produit en profondeur et à le restituer aux endroits voulus. Avantagusement toutefois, la structure poreuse n'est pas encollée sur toute sa surface. Lorsqu'elle est déposée sur un pinceau, la colle après séchage, provoque une rigidification de la structure du pinceau, lequel peut être alors, en fonction de la colle utilisée, de consistance souple à semi-rigide, voire rigide.

[0033] L'applicateur ainsi imprégné est passé ensuite dans une poudre de particules dont la longueur est choisie en fonction du degré de chargement en produit désiré ou de la finesse du trait. Ces particules, chargées électrostatiquement sont en suspension dans l'air et sont déposées sur la surface imprégnée de l'applicateur par attraction électrostatique. De ce fait, dans la majorité des cas, ces particules s'orientent de façon sensiblement perpendiculaire à la surface imprégnée. Avantagusement, on fait passer ensuite l'élément ainsi revêtu dans une étuve afin de polymériser l'adhésif monomère. Après refroidissement, l'excès de particules

est éliminé par aspiration.

[0034] Ainsi que représenté, l'applicateur 130 peut être monté sur une tige 12 comportant elle-même des moyens permettant de la monter sur le réservoir d'un ensemble d'application qui fera l'objet d'une description plus détaillée par la suite. Il est à noter cependant que le montage de l'applicateur sur la tige 12 peut se faire par l'intérieur ou par l'extérieur.

[0035] Ainsi que discuté avant, lorsque l'applicateur est trempé dans le produit, celui-ci se charge en produit, d'une part par capillarité externe grâce au flocage et d'autre part, par capillarité interne grâce aux fibres constituant l'âme de l'applicateur. Ainsi, les fibres de l'âme de l'applicateur constituent une mini réserve de produit qui est aspirée par capillarité par le flocage, une fois que la charge initiale de produit présente sur les fibres perpendiculaires du flocage a été appliquée.

[0036] Lors de l'utilisation d'un tel applicateur, par exemple pour réaliser un trait, en fonction de l'épaisseur du trait souhaité, on incline plus ou moins l'applicateur par rapport à la surface à traiter. Ainsi, le trait est réalisé, soit uniquement par la pointe de l'applicateur pour réaliser un trait fin, soit par la pointe en combinaison avec le flocage disposé tout autour de manière à réaliser un trait plus épais.

[0037] D'autres matériaux que le feutre peuvent être utilisés selon la présente invention pour réaliser la structure poreuse de l'applicateur. A titre d'exemple l'âme centrale est, à la manière d'un pinceau, constituée d'un réseau de fibres longitudinales (Nylon, polyéthylène, polyester, polyéthylène téréphtalate, acrylique, etc.). L'extrémité opposée à la pointe peut présenter une zone de soudure ou d'encollage 50, au niveau de laquelle les fibres sont reliées par exemple, par des liaisons thermoplastiques. Par ailleurs, et ainsi que mentionné précédemment, dans le cas d'un pinceau, les poils sont également maintenus groupés entre eux, notamment aux endroits floqués, par la couche de colle nécessaire au flocage.

[0038] Dans le mode de réalisation de la figure 2b, le flocage est constitué d'un mélange de fibres de longueurs différentes. De même, le flocage peut être réalisé à partir de fibres, de nature et/ou de diamètre et/ou de dureté différents, permettant ainsi de jouer sur la douceur de l'application, la capillarité externe de l'applicateur, le taux de rétention, ou la quantité de produit appliquée. Selon un mode de réalisation particulièrement bénéfique, on utilise un mélange de fibres de différents diamètres et de différentes longueurs. Ce dernier mode de réalisation est illustré à la figure 2c.

[0039] Les modes de réalisation discutés dans la présente description concernent essentiellement une plume présentant la forme d'une pointe. Il est évident que l'invention ne se limite pas à cette forme particulière, et vise en général tout applicateur de forme sensiblement longitudinale, pouvant ou non comporter des facettes.

[0040] La figure 3 à laquelle il est maintenant fait référé-

rence illustre à titre d'exemple un ensemble d'application 100 sur lequel peut être monté l'applicateur selon l'invention. Il comprend un réservoir 20 de forme cylindrique fermé par un fond 30. De son côté opposé au fond 30, le réservoir se prolonge par un col 40 de diamètre plus faible que celui du réservoir. Le col 40 porte un filetage externe coopérant avec un filetage interne d'un manchon cylindrique 60 qui sert d'élément de préhension d'un applicateur 12, plongeant en permanence dans le produit P, lorsque le manchon 60 est vissé sur le col 40 du réservoir. Ce produit est, par exemple, du mascara ou un vernis à ongles. Avantageusement, on dispose dans le réservoir une bille 120 permettant d'homogénéiser la composition avant utilisation.

[0041] Dans le manchon 60 est fixée une tige 12, portant une extension radiale 180 située à l'intérieur du manchon, dont le diamètre est sensiblement identique au diamètre extérieur du col 40. L'applicateur supporté par une des extrémités de la tige peut être moulé avec celle-ci puis Roqué. L'applicateur peut aussi être claqué, collé ou soudé dans la tige.

[0042] Dans le col est inséré un organe d'essorage 80, par exemple en forme de doigt de gant, et présentant, du côté du réservoir, une lèvre d'essorage circulaire 90. Du côté opposé, ce doigt de gant 80 présente une collerette 110 s'étendant radialement vers l'extérieur, cette collerette reposant ainsi sur le col 40 du réservoir. En position assemblée de l'ensemble 100, la collerette 110 vient en appui contre l'extension radiale 180 de la tige, faisant ainsi fonction de joint d'étanchéité. L'organe d'essorage 80 est constitué d'un matériau élastomérique ou thermoplastique, pouvant être choisi parmi les élastomères thermoplastiques et les caoutchoucs naturels ou synthétiques.

[0043] La tige a un diamètre d'environ 3 mm. Son extrémité libre porte un applicateur selon l'invention qui peut être fixé sur la tige 12 par thermosoudage, collage ou tout autre moyen adapté.

[0044] L'organe d'essorage 80 est traversé par la tige, et est arrangé de manière à essorer la tige et/ou l'applicateur. Alternativement, l'organe d'essorage a la forme d'un doigt de gant pourvu d'un passage central et dont la surface interne peut être recouverte, au moins en partie d'un revêtement de flocage. Typiquement, un tel doigt de gant est fermé en l'une de ses extrémités et présente un orifice latéral pour permettre à l'applicateur de se charger en produit.

[0045] La figure 4 représente de manière schématique une variante du dispositif de la figure 3 et selon laquelle on utilise un essoreur long 90 comprenant au moins une fente 91 pour permettre la charge capillaire de l'applicateur. Les autres parties du dispositif sont identiques à celles du dispositif de la figure 3, et par conséquent ne nécessitent pas de description détaillée supplémentaire.

[0046] Il est évident que ces dispositifs sur lesquels peuvent être utilisés l'applicateur selon l'invention ne sont donnés qu'à titre d'illustration. A titre d'exemple

encore, on peut utiliser l'applicateur selon l'invention sur des dispositifs tels que ceux décrits dans le brevet US 5 324 128, le brevet français 2 603 780 ou dans le brevet EP 354 823.

[0047] Ainsi, l'invention qui vient d'être décrite en référence aux modes de réalisation préférés est particulièrement avantageuse en ce qu'elle fournit un applicateur qui peut être utilisé non seulement sur la pointe, mais aussi sur le côté, grâce au flocage, pour obtenir par exemple des traits d'épaisseur variable. L'autonomie du flocage est accrue selon l'invention puisque le flocage est alimenté par le feutre lorsque la dose initiale présente sur le flocage est utilisée. Un autre avantage de ce type d'applicateur tient également au fait qu'il permet d'absorber, le cas échéant, un surplus de produit provenant du système de charge capillaire, évitant ainsi une souillure importante de la tige. Par ailleurs, la combinaison capillarité interne/capillarité externe, telle qu'obtenue par exemple au moyen d'un feutre ou d'un pinceau floqué, est tout particulièrement avantageuse en ce qu'elle permet une meilleure conservation de l'humidité. Ceci permet pour certaines formules, telles que celles comprenant des pseudo-latex, d'empêcher la coagulation du produit qui pourrait intervenir lorsque l'utilisatrice oublie de remettre l'applicateur dans son réservoir étanche.

[0048] La description qui précède concerne des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Applicateur de produit liquide ou semi-liquide sur une surface comportant :
 - a) une âme centrale (10) de forme allongée selon un axe longitudinal (X), et définissant une structure poreuse de manière à permettre un chargement par capillarité interne dudit applicateur, ladite âme présentant une extrémité libre (7); et
 - b) un revêtement de flocage (11) disposé tout autour de l'âme centrale (10), au moins au voisinage de ladite extrémité libre (7), de manière à assurer un chargement par capillarité externe dudit applicateur, caractérisé en ce que l'âme centrale (10) est constituée d'une structure fibreuse dont les fibres qui la composent sont orientées sensiblement selon l'axe longitudinal (X), tandis que le revêtement de flocage (11) est constitué de fibres orientées sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal (X).
2. Applicateur selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'âme centrale (10) est constituée d'un feut-

tre.

3. Applicateur selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'âme centrale (10) est constituée de fibres longitudinales à liaisons thermoplastiques (50) sur au moins une partie de la longueur de l'âme de l'applicateur. 5
4. Applicateur selon la revendication 3 caractérisé en ce que lesdites fibres sont des fibres de Nylon. 10
5. Applicateur selon la revendication 3 caractérisé en ce que lesdites fibres sont des fibres de polyéthylène ou de polyester. 15
6. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le flocage (11) est constitué de fibres de polyamide, de rayonne, de coton, de polyester ou d'acrylique. 20
7. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que le flocage (11) est constitué d'un mélange de fibres présentant des longueurs différentes. 25
8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que le flocage (11) est constitué d'un mélange de fibres présentant des duretés différentes. 30
9. Applicateur selon la revendication 8 caractérisé en ce que le flocage (11) est constitué d'un mélange de fibres présentant des diamètres différents. 35
10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le flocage (11) est constitué d'un mélange de fibres de nature différentes. 40
11. Ensemble d'application (100) d'un produit liquide ou semi-liquide (P) comportant:
 - a) un élément de préhension (60) et une tige (12) dont une première extrémité est solidaire d'un applicateur (130) destiné au prélèvement du produit et à l'application de ce produit sur une surface à traiter, la seconde extrémité de la tige (12) étant solidaire de l'élément de préhension (60); 45
 - b) un réservoir (20) contenant ledit produit (P) et muni d'un col (40) adapté pour recevoir de façon amovible l'élément de préhension (60); 50
 - c) un organe annulaire d'essorage (80, 90) ou de dosage du produit, fixé sur le col (40) du réservoir et apte à essorer la tige et/ou l'applicateur; ledit dispositif étant caractérisé en ce que l'applicateur (130) est conforme à l'une quelconque des revendications précédentes. 55
12. Ensemble d'application selon la revendication 11 caractérisé en ce que l'organe d'essorage (90) comporte au moins une fente transversale (91) pour permettre la charge capillaire dudit applicateur.
13. Ensemble d'application selon la revendication 12 caractérisé en ce que l'organe d'essorage a la forme d'un doigt de gant pourvu d'un passage central.
14. Ensemble d'application selon la revendication 13 caractérisé en ce que la surface interne du doigt de gant est recouverte, au moins en partie d'un revêtement de flocage.
15. Ensemble d'application selon la revendication 13 ou 14 caractérisé en ce que le doigt de gant est fermé en son extrémité et comporte un orifice latéral pour permettre le chargement de l'applicateur en produit.
16. Ensemble d'application selon l'une quelconque des revendications 11 à 15 caractérisé en ce que ledit produit liquide ou semi-liquide (P) est un mascara.
17. Ensemble d'application selon l'une quelconque des revendications 11 à 15 caractérisé en ce que ledit produit liquide ou semi-liquide (P) est un vernis à ongles.
18. Ensemble d'application selon l'une quelconque des revendications 11 à 15 caractérisé en ce que ledit produit liquide ou semi-liquide (P) est un eye liner.

Claims

1. Applicator for applying a liquid or semi-liquid product to a surface, including:
 - a) a central core (10) of elongate shape along a longitudinal axis (X) and defining a structure which is porous so as to allow the said applicator to fill by capillarity internally, the said core having a free end (7); and
 - b) a covering of flocking (11) arranged all around the central core (10), at least close to the said free end (7), so as to allow the said applicator to fill by capillarity externally, characterized in that the central core (10) consists of a fibrous structure in which the fibres of which it is composed are directed more or less along the longitudinal axis (X), while the covering of flocking (11) consists of fibres directed more or less at right angles to the longitudinal axis (X).
2. Applicator according to Claim 1, characterized in that the central core (10) consists of a felt.

3. Applicator according to Claim 1, characterized in that the central core (10) consists of longitudinal fibres with thermoplastic bonds (50) over at least part of the length of the core of the applicator.

4. Applicator according to Claim 3, characterized in that the said fibres are nylon fibres.

5. Applicator according to Claim 3, characterized in that the said fibres are polyethylene or polyester fibres.

6. Applicator according to any one of Claims 1 to 5, characterized in that the flocking (11) consists of polyamide, rayon, cotton, polyester or acrylic fibres.

7. Applicator according to any one of Claims 1 to 6, characterized in that the flocking (11) consists of a mixture of fibres having different lengths.

8. Applicator according to any one of Claims 1 to 7, characterized in that the flocking (11) consists of a mixture of fibres having different hardnesses.

9. Applicator according to Claim 8, characterized in that the flocking (11) consists of a mixture of fibres having different diameters.

10. Applicator according to any one of Claims 1 to 9, characterized in that the flocking (11) consists of a mixture of fibres of different types.

11. Assembly (100) for applying a liquid or semi-liquid product (P), including:

a) an element (60) for holding, and a wand (12) a first end of which is secured to an applicator (130) intended for picking up product and applying this product to a surface to be treated, the second end of the wand (12) being secured to the element (60) for holding;

b) a reservoir (20) containing the said product (P) and equipped with a neck (40) designed to accommodate, detachably, the element (60) for holding;

c) an annular member (80, 90) for wringing or metering the product, fixed to the neck (40) of the reservoir and capable of wringing out the wand and/or the applicator; the said device being characterized in that the applicator (130) is in accordance with any one of the preceding claims.

12. Applicator assembly according to Claim 11, characterized in that the wringing member (90) has at least one transverse slit (91) to allow the said applicator to be filled by capillarity.

13. Applicator assembly according to Claim 12, characterized in that the wringing member is shaped like a thimble with a central passage.

14. Applicator assembly according to Claim 13, characterized in that the internal surface of the thimble is covered, at least in part, with a covering of flocking.

15. Applicator assembly according to Claim 13 or 14, characterized in that the thimble is closed at its end and has a lateral orifice to allow the applicator to be filled with product.

16. Applicator assembly according to any one of Claims 11 to 15, characterized in that the said liquid or semi-liquid product (P) is a mascara.

17. Applicator assembly according to any one of Claims 11 to 15, characterized in that the said liquid or semi-liquid product (P) is a nail varnish.

18. Applicator assembly according to any one of Claims 11 to 15, characterized in that the said liquid or semi-liquid product (P) is an eyeliner.

Patentansprüche

1. Applikator zum Auftragen eines flüssigen oder halbflüssigen Produkts auf eine Oberfläche, der aufweist:

a) eine zentrale Seele (10) die eine in Richtung einer Längsachse (X) spitz zulaufende Form aufweist und eine poröse Struktur definiert, die eine Ladung dieses Applikators durch innere Kapillarwirkung ermöglicht, wobei die Seele ein freies Ende (7) aufweist, und

b) einen Flor-Belag (11), der um die ganze zentrale Seele (10) herum zumindest in der Nähe des freien Endes (7) angeordnet ist, um eine Ladung dieses Applikators durch äußere Kapillarwirkung zu gewährleisten, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Seele (10) aus einer faserförmigen Struktur besteht, deren sie bildenden Fasern im wesentlichen gemäß der Längsachse (X) ausgerichtet sind, während der Flor-Belag (11) aus Fasern besteht, die im wesentlichen senkrecht zur Längsachse (X) ausgerichtet sind.

2. Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrale Seele (10) aus einem Filz besteht.

3. Applikator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Seele (10) über mindestens einen Teil der Länge der Seele des Applikators aus Längsfasern mit thermoplastischen

Verbindungen (50) besteht.

4. Applikator nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern Nylonfasern sind. 5
5. Applikator nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern Polyethylen- oder Polyesterfasern sind.
6. Applikator nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Flor (11) aus Polyamid-, Rayon-, Baumwolle-, Polyester- oder Acrylfasern besteht. 10
7. Applikator nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Flor (11) aus einer Mischung von Fasern besteht, die unterschiedliche Längen aufweisen. 15
8. Applikator nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Flor (11) aus einer Mischung von Fasern besteht, die unterschiedliche Härten haben. 20
9. Applikator nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Flor (11) aus Fasern besteht, die unterschiedliche Durchmesser haben. 25
10. Applikator nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Flor (11) aus einer Mischung von Fasern unterschiedlicher Art besteht. 30
11. Auftrageinheit (100) für ein flüssiges oder halbflüssiges Produkt (P), die aufweist: 35
 - a) ein Greifelement (60) und eine Stange (12), deren erstes Ende fest mit einem Applikator (130) verbunden ist, der zur Entnahme des Produkts und zum Auftragen dieses Produkts auf eine zu behandelnde Fläche bestimmt ist, wobei das zweite Ende der Stange (12) fest mit dem Greifmittel (60) verbunden ist, 40
 - b) einen Behälter (20), der das Produkt (P) enthält und mit einem Hals (40) versehen ist, auf den das Greifmittel (60) lösbar aufgesetzt werden kann, 45
 - c) ein ringförmiges Abstreif- oder Dosierorgan (80, 90) für das Produkt, das auf dem Hals (40) des Behälters befestigt ist und die Stange und/oder den Applikator abstreifen kann, wobei diese Vorrichtung dadurch gekennzeichnet ist, daß der Applikator (130) einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche entspricht. 50
12. Auftrageinheit nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstreiforgan (90) mindestens einen Querschlitz (91) aufweist, um die Ladung des 55

Applikators durch Kapillarwirkung zu ermöglichen.

13. Auftrageinheit nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstreiforgan die Form eines Handschuhfingers hat, der mit einem zentralen Durchlaß versehen ist.
14. Auftrageinheit nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenfläche des Handschuhfingers zumindest teilweise mit einem Flor-Belag bedeckt ist.
15. Auftrageinheit nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Handschuhfinger an seinem Ende geschlossen ist und eine seitliche Öffnung aufweist, um die Ladung des Applikators mit Produkt zu ermöglichen.
16. Auftrageinheit nach einem beliebigen der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssige oder halbflüssige Produkt (P) eine Wimperntusche ist.
17. Auftrageinheit nach einem beliebigen der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssige oder halbflüssige Produkt (P) ein Nagellack ist.
18. Auftrageinheit nach einem beliebigen der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssige oder halbflüssige Produkt (P) ein Eyeliner ist.

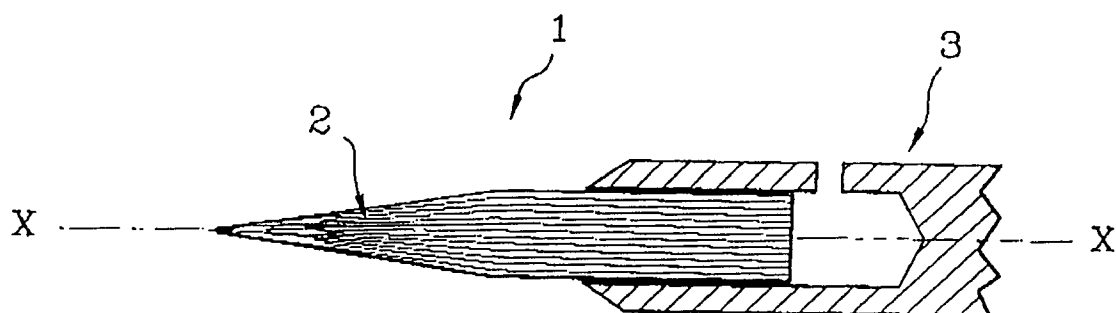


FIG.1a

Technique antérieure

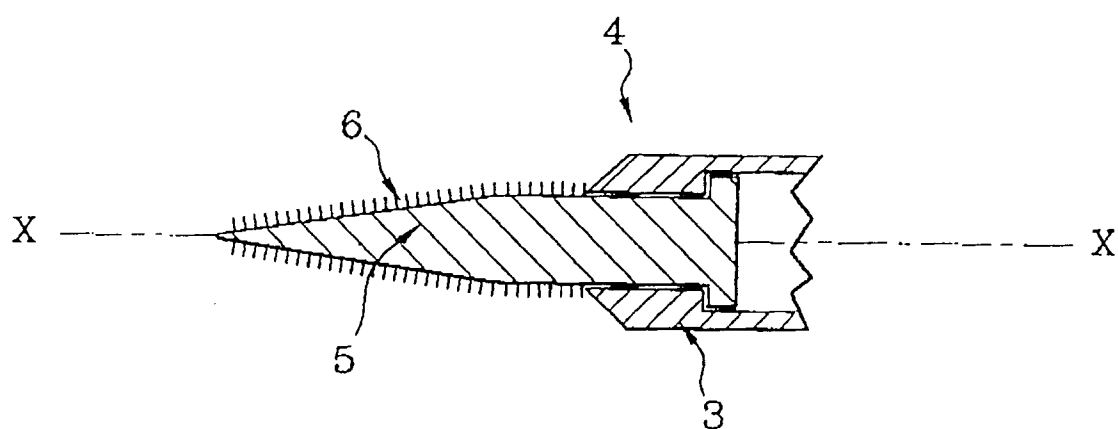


FIG.1b

Technique antérieure

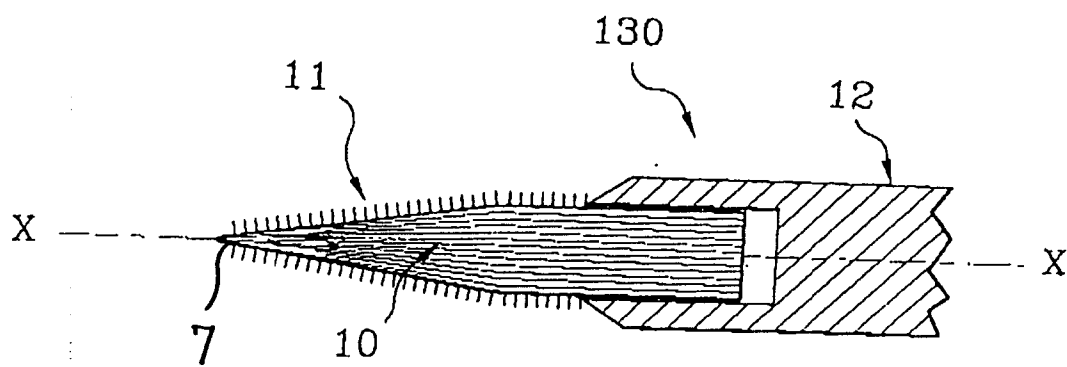


FIG. 2a

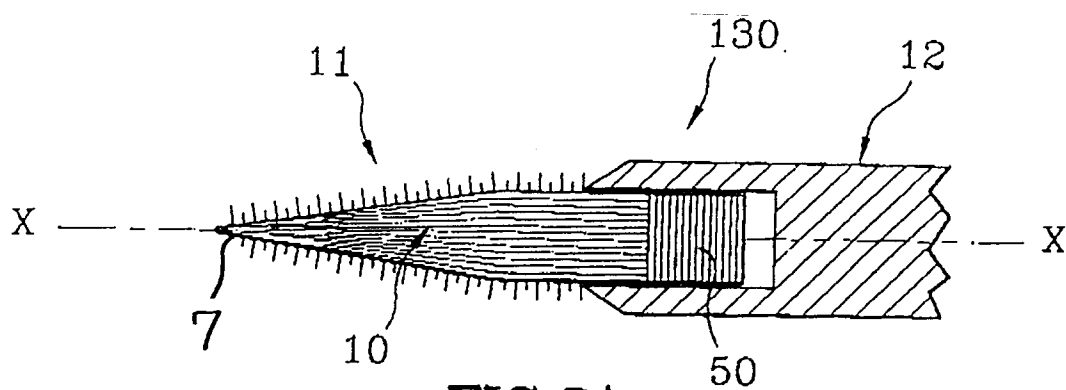


FIG. 2b

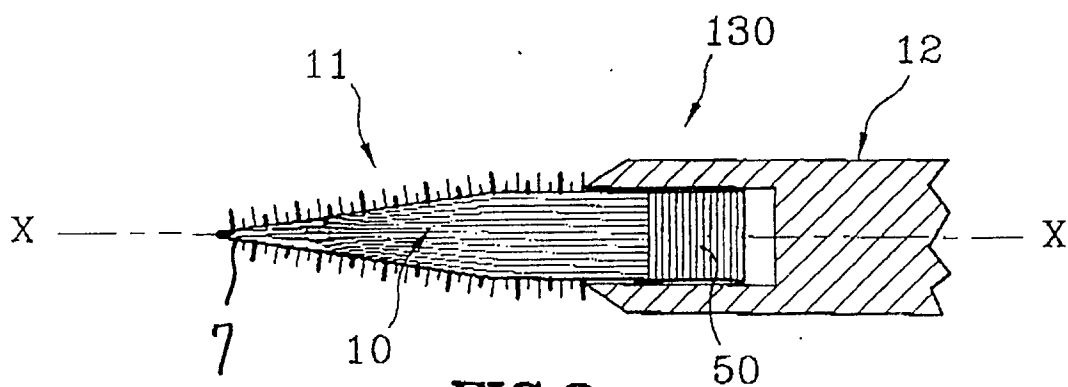


FIG. 2c

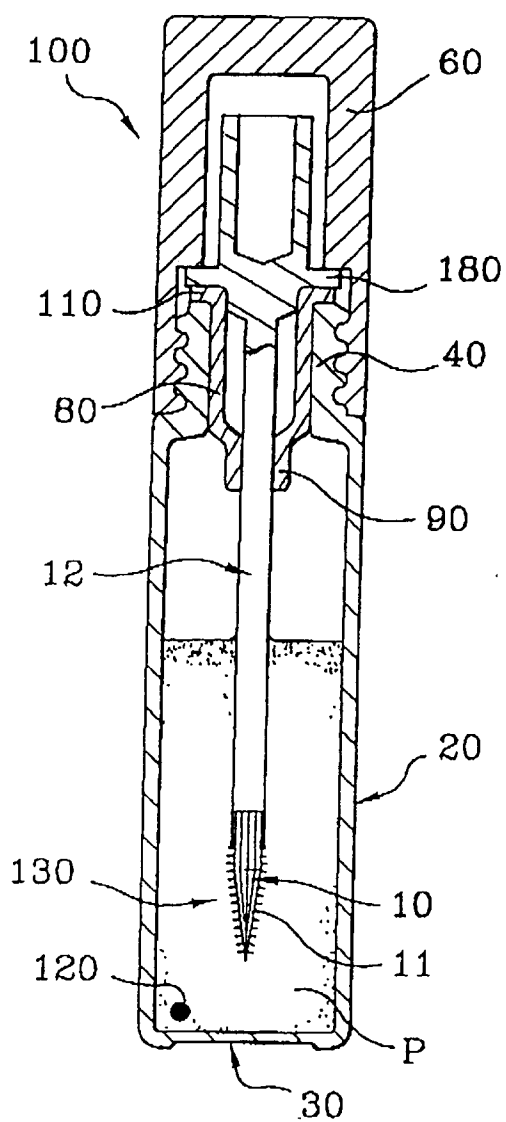


FIG.3

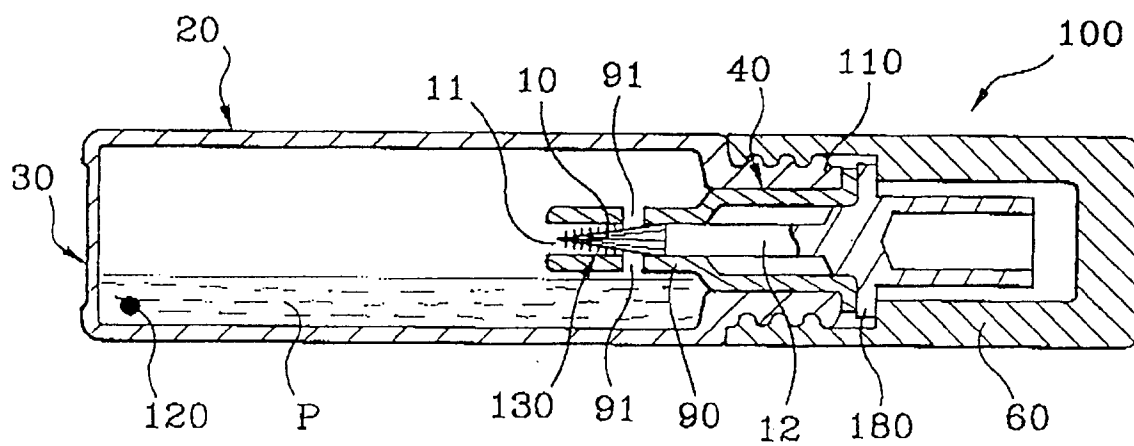


FIG.4