

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 826 323 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

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

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

(21) Numéro de dépôt: 97401864.0

(22) Date de dépôt: 01.08.1997

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

(30) Priorité: 02.09.1996 FR 1068896

(71) Demandeur: L'OREAL  
75008 Paris (FR)

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

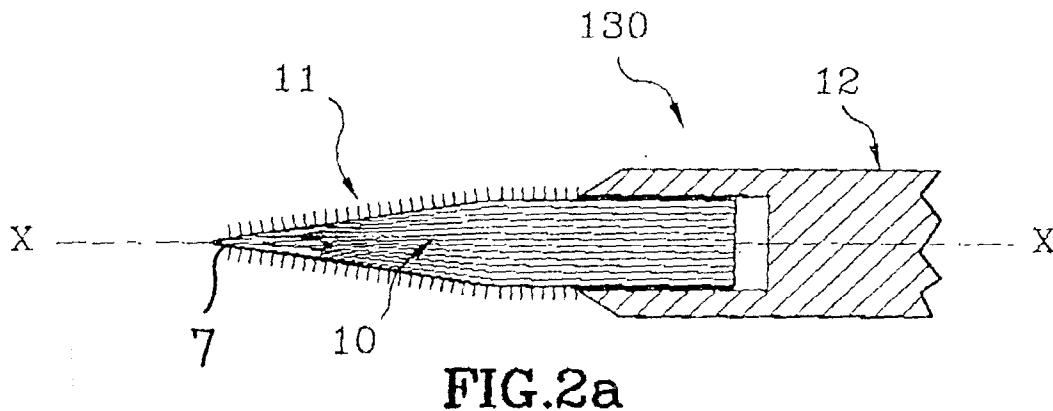
(74) Mandataire: Boulard, Denis  
l'Oreal,  
D.P.I.,  
90 rue du Général Roguet  
92583 Clichy Cédex (FR)

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

(57) L'invention concerne un applicateur de produit liquide ou semi-liquide sur une surface, ledit applicateur étant de forme sensiblement longitudinale, comprenant une âme centrale (10) définissant une structure poreuse de manière à permettre un chargement par capillarité interne dudit applicateur ; et

un revêtement de flocage (11) disposé tout autour de l'âme centrale (10), sur au moins une partie de sa longueur, de manière à assurer un chargement par capillarité externe dudit applicateur. L'invention concerne également un ensemble d'application utilisant un applicateur selon l'invention.

Application aux produits cosmétiques.



EP 0 826 323 A1

## Description

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.

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

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 enserre 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.

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.

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 flocage 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.

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.

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-dessus en référence aux dispositifs discutés précédemment.

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.

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.

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

Ces objets sont atteints selon l'invention au moyen d'un applicateur de produit liquide ou semi-liquide sur une surface, caractérisé en ce qu'il comporte :

- a) une âme 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; et
- b) un revêtement de flocage disposé tout autour de l'âme centrale, au moins au voisinage de ladite extrémité libre, de manière à assurer un chargement par capillarité externe dudit applicateur.

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 flocage, le produit n'est plus seulement dirigé vers la pointe, comme dans les pointes feutres conventionnelles discutées ci-dessus. 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 flocage est épuisée, ce dernier est alimenté à nouveau par la partie poreuse, ce qui en augmente de façon substantielle son autonomie d'application.

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.

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

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).

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).

A titre d'exemple, la structure poreuse est constituée d'un réseau de fibres longitudinales (Nylon, polyéthylène, polyéthylène teréphthalate,). 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.

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

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

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.

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.

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.

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

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.

A titre d'exemple, le produit liquide ou semi-liquide

est un mascara ou un vernis à ongles.

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

- 5 - les figures 1a et 1b représentent des vues en coupe longitudinale de deux applicateurs conventionnels ;
- les figures 2a-2d représentent des vues en coupe longitudinale de quatre modes de réalisation préférés de l'applicateur selon l'invention ;
- 10 - 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.

15 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.

20 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).

25 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 (rétenzione importante de la plume feutre qui produit un trait mat et transparent, autonomie par-

fois insuffisante de la plume floquée, etc.).

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.

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. Avantageusement 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.

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. Avantageusement, 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.

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.

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 per-

pendiculaires du flocage a été appliquée.

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.

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 teréphthalate, 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.

Selon une alternative illustrée à la figure 2b, l'âme de l'applicateur est constituée d'un fritté de céramique, de plastique (polyéthylène, Polyvinyle, PVC, etc.), d'élastomère, de métal ou d'un polyuréthane fritté, le chargement en produit se faisant ainsi par absorption sur toute la surface de l'applicateur.

Dans le mode de réalisation de la figure 2c, 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 2d.

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.

La figure 3 à laquelle il est maintenant fait référence 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 coïncidant 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 ré-

servoir une bille 120 permettant d'homogénéiser la composition avant utilisation.

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.

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 matériaux elastom rique ou thermoplastique, pouvant être choisi parmi les elastom res thermoplastiques et les caoutchoucs naturels ou synthétiques.

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.

L'organe d'essorage 80 est travers  par la tige, et est arr ang  de manière à essorer la tige et/ou l'applicateur. 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. 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.

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 32, et par conséquent ne nécessitent pas de description détaillée supplémentaire.

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.

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 pr s 

te sur le flocage est utilisée. Un autre avantage de ce type d'applicateur tient  g alement 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 floqu , 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.

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.

20

## Revendications

1. Applicateur de produit liquide ou semi-liquide sur une surface, caractérisé en ce qu'il comporte :

25

a) une  me 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  me présentant une extrémité libre (7); et

30

b) un revêtement de flocage (11) disposé tout autour de l'âme centrale, au moins au voisinage de ladite extrémité libre, de manière à assurer un chargement par capillarité externe dudit applicateur.

35

2. Applicateur selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'âme centrale (10) est de consistance rigide à semi rigide.

40

3. Applicateur selon la revendication 1 ou 2 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 X de l'applicateur, tandis que le revêtement de flocage (11) est constitué de fibres orientées sensiblement perpendiculairement à l'axe de l'applicateur

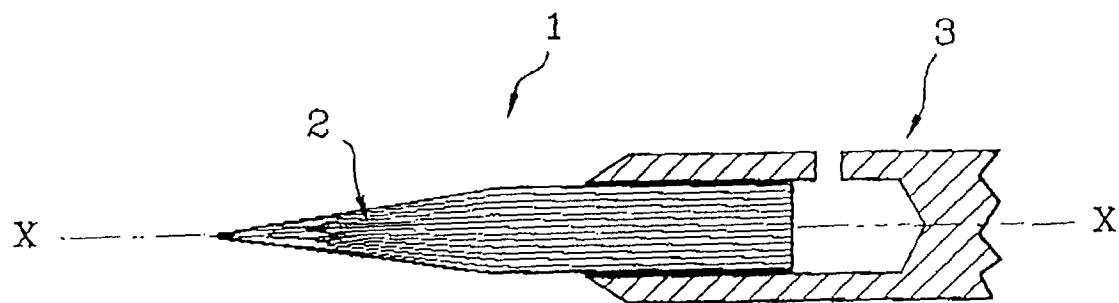
45

4. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'âme centrale (10) est constituée d'un feutre.

50

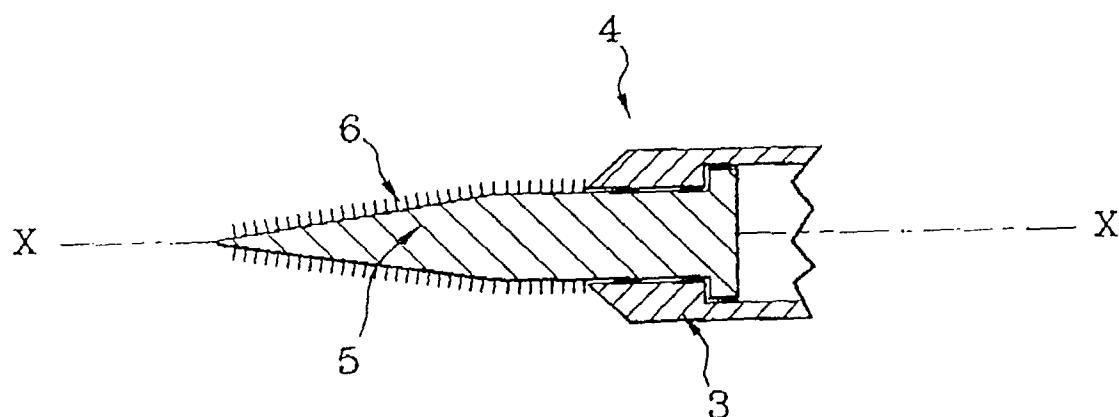
5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'âme centrale (10) est constituée de fibres disposées longitudinalement sous forme d'un pinceau.

6. Applicateur selon la revendication 5 caractérisé en ce que les fibres longitudinales sont liées entre elles (50) sur au moins une partie de la longueur de l'âme de l'applicateur.
7. Applicateur selon la revendication 6 caractérisé en ce que les fibres sont liées entre elles par collage ou soudure.
8. Applicateur selon la revendication 5, 6 ou 7 caractérisé en ce que lesdites fibres sont des fibres de Nylon, de polyéthylène ou de polyester.
9. Applicateur selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que l'âme centrale (10) est constituée d'un fritté de plastique, d'élastomère, de céramique ou de métal.
10. Applicateur selon la revendication 9 caractérisé en ce que l'âme centrale (10) est constituée d'un polyéthylène ou d'un polyuréthane fritté.
11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 caractérisé en ce que le flocage (11) est constitué de fibres de polyamide, de rayonne, de coton, de polyester ou d'acrylique.
12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 caractérisé en ce que le flocage (11) est constitué d'un mélange de fibres, lesdites fibres étant de nature et/ou de longueur et/ou de dureté et/ou de diamètre différents.
13. 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);
  - 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);
  - 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.
14. Ensemble d'application selon la revendication 13 caractérisé en ce que l'organe d'essorage (90) comporte au moins une fente transversale (91) pour permettre la charge capillaire dudit applicateur.
15. Ensemble d'application selon la revendication 13 ou 14 caractérisé en ce que l'organe d'essorage a la forme d'un doigt de gant pourvu d'un passage central.
16. Ensemble d'application selon la revendication 15 caractérisé en ce que la surface interne du doigt de gant est recouverte, au moins en partie d'un revêtement de flocage.
17. Ensemble d'application selon la revendication 15 ou 16 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.
18. Ensemble d'application selon l'une quelconque des revendications 13 à 17 caractérisé en ce que ledit produit liquide ou semi-liquide (P) est un mascara, un vernis à ongles ou un eye liner.



**FIG.1a**

Technique antérieure



**FIG.1b**

Technique antérieure

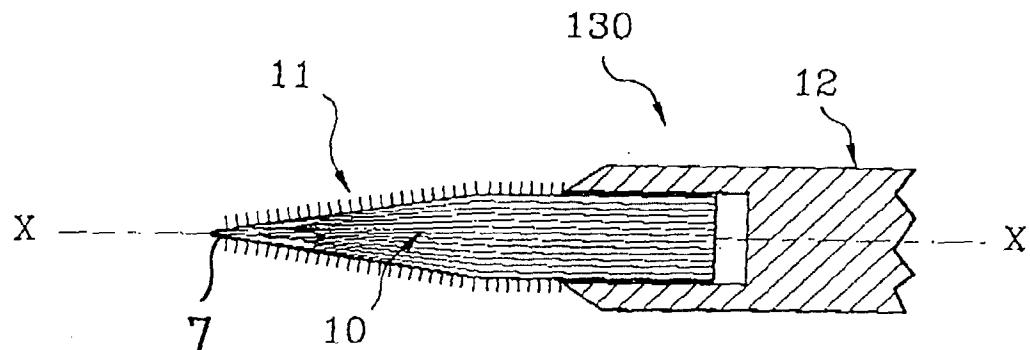


FIG.2a

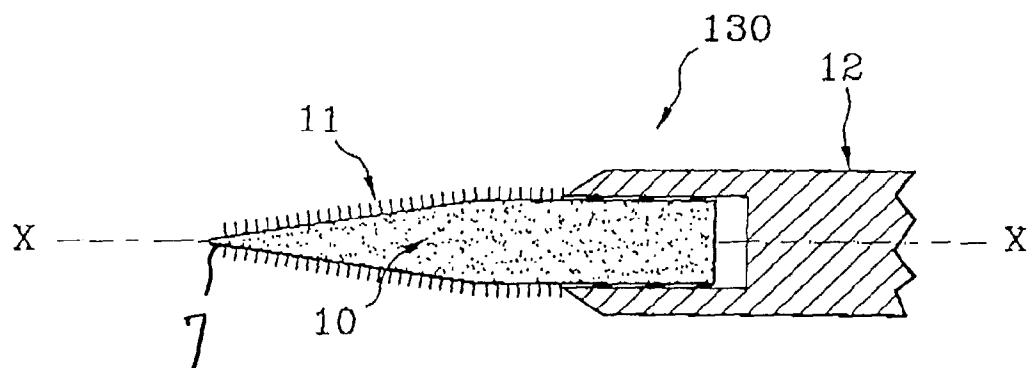


FIG.2b

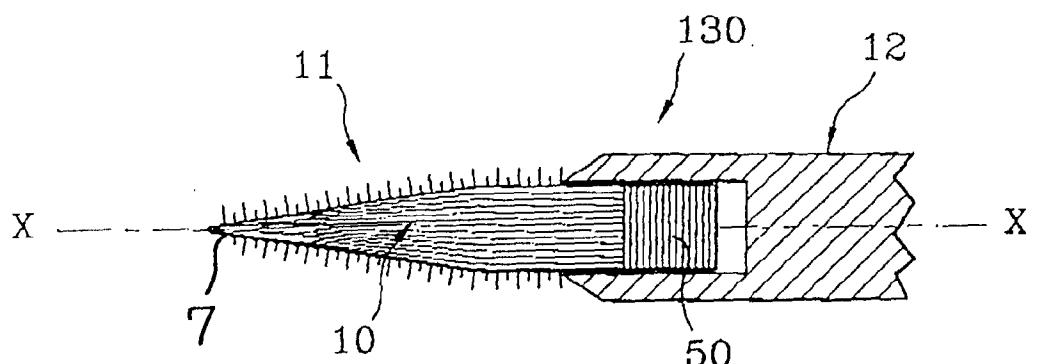


FIG.2c

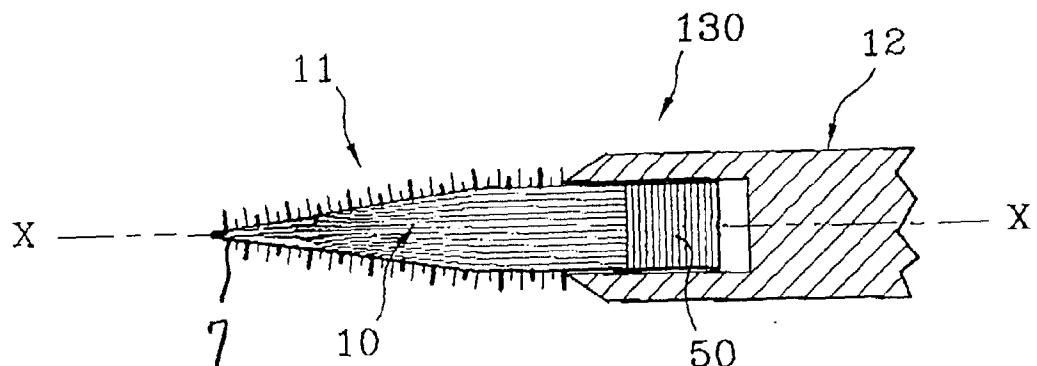


FIG.2D

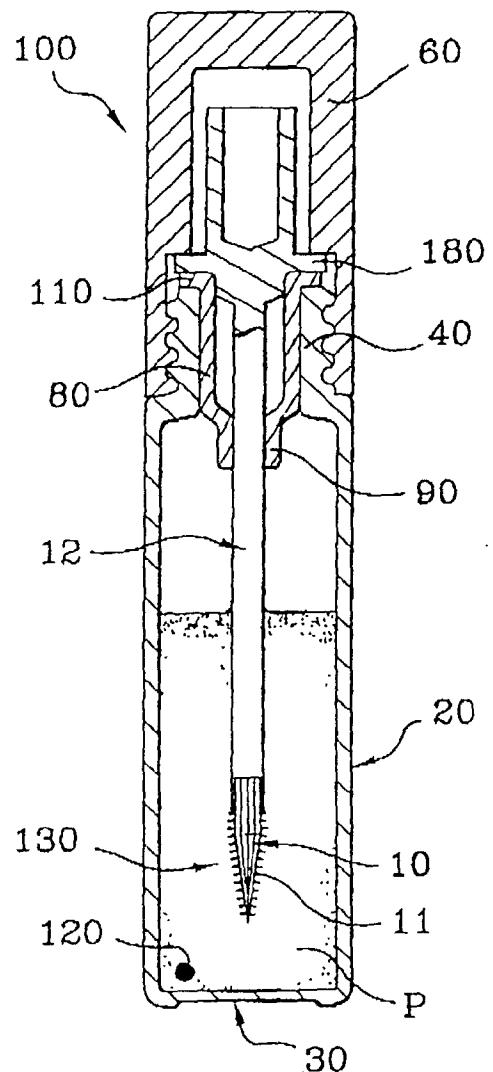


FIG.3

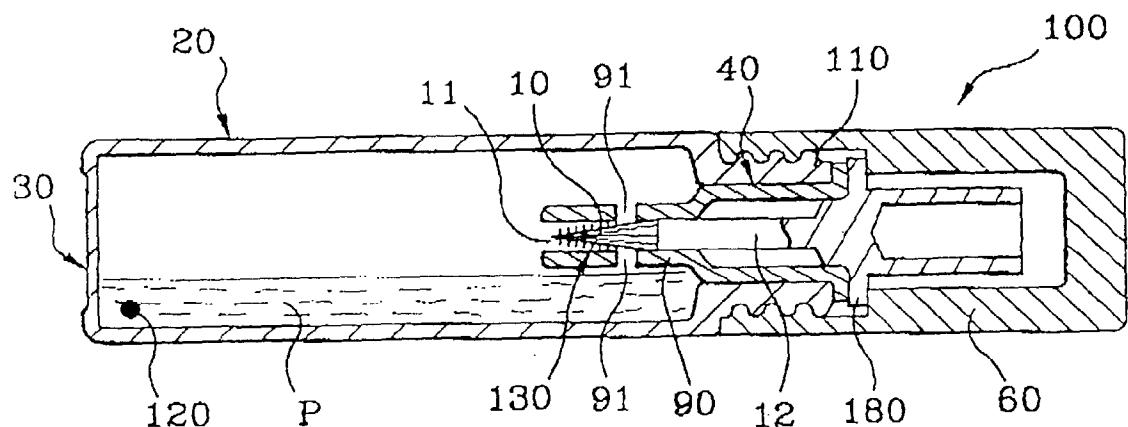


FIG.4



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 97 40 1864

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   |                         |  |
|---|---|-------------------------|--|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes   | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)          |
| X   | EP 0 693 263 A (OREAL)<br>* colonne 3, ligne 44 - colonne 4, ligne 1; figure 1J *<br>* colonne 8, ligne 2 - colonne 8, ligne 19<br>*  | 1-3,5,6,<br>8           | A45D40/26<br>A45D34/04                       |
| Y   | * colonne 5, ligne 13 - colonne 5, ligne 20 *   | 4,13-18                 |  |
| X   | ---   |                         |  |
| X   | EP 0 244 156 A (CHESEBROUGH PONDS)<br>* colonne 1, ligne 49 - colonne 1, ligne 53 *<br>* colonne 2, ligne 3 - colonne 2, ligne 21<br>*<br>* colonne 2, ligne 44 - colonne 2, ligne 51 *<br>* colonne 3, ligne 9 - colonne 3, ligne 12; figure 2 * | 1,2,4,6                 |  |
| Y   | ---   | 4                       |  |
| X   | US 4 772 148 A (BUSCHEMAYER JALLIE Q)<br>* colonne 1, ligne 5 - colonne 1, ligne 19<br>*<br>* colonne 3, ligne 9 - colonne 3, ligne 14<br>*<br>* colonne 5, ligne 40 - colonne 5, ligne 44; figures 1,6-8 *                                       | 1,2,10,<br>11           | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int.Cl.6) |
| Y   | ---   |                         | A45D<br>B43K                                 |
| Y   | EP 0 627 182 A (OREAL)<br>* colonne 5, ligne 2 - colonne 5, ligne 12; figures 1,2,3,4B *  | 13-18                   |  |
| Y   | US 5 324 128 A (GUERET JEAN-LOUIS H)<br>* colonne 5, ligne 21 - colonne 5, ligne 24; figure 3 *   | 17                      |  |
|   | ---   |                         |  |
|   |   | -/-                     |  |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                            |   |                         |  |
| Lieu de la recherche  | Date d'achèvement de la recherche   | Examinateur             |  |
| MUNICH  | 1 décembre 1997   | Lang, D                 |  |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |   |                         |  |
| X : particulièrement pertinent à lui seul   | T : théorie ou principe à la base de l'invention  |                         |  |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie | E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  |                         |  |
| A : arrière-plan technologique  | D : cité dans la demande  |                         |  |
| O : divulgation non écrite  | L : cité pour d'autres raisons  |                         |  |
| P : document intercalaire   | & : membre de la même famille, document correspondant   |                         |  |



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 97 40 1864

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   |   | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6) |
|---|---|---|-------------------------------------|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée   |                                     |
| A   | FR 1 539 311 A (GRAPHOS)<br>* revendications 1,2 *                              | 1-18  |                                     |
| D,A   | FR 2 085 208 A (OREAL)<br>-----   | 1,4   |                                     |
| DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)   |   |   |                                     |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications  |   |   |                                     |
| Lieu de la recherche  | Date d'achèvement de la recherche   | Examinateur   |                                     |
| MUNICH  | 1 décembre 1997   | Lang, D   |                                     |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES   |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                     |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non écrite<br>P : document intercalaire |   |   |                                     |