

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 727 160 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

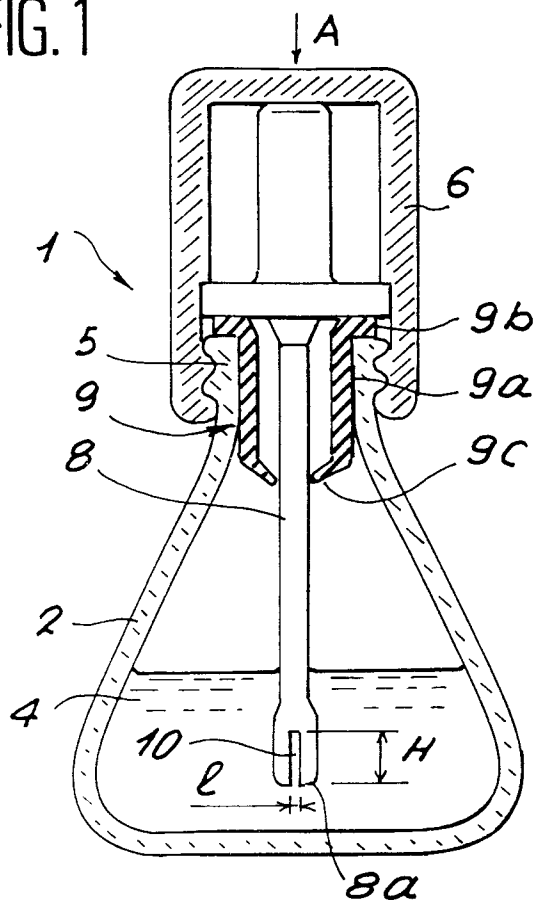
21.08.1996 Bulletin 1996/34(51) Int Cl.⁶: **A45D 34/04**(21) Numéro de dépôt: **96400180.4**(22) Date de dépôt: **25.01.1996**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis****F-75018 Paris (FR)**(30) Priorité: **16.02.1995 FR 9501788**(74) Mandataire: **Lhoste, Catherine****L'OREAL,****D.P.I.,****90 rue du Général Roguet****92583 Clichy Cédex (FR)**(71) Demandeur: **L'OREAL****F-75008 Paris (FR)**(54) **Doseur capillaire à fente terminale**

(57) L'invention se rapporte à un applicateur-doseur capillaire comportant une tige (8) pourvue d'un axe de symétrie (A), d'un embout de préhension (6) à une pre-

mière extrémité et d'au moins une fente (10) à une seconde extrémité (8a), débouchant selon l'axe de la tige. Ce doseur permet un dosage précis d'un liquide (4) tel qu'une huile de soin des ongles.

FIG. 1

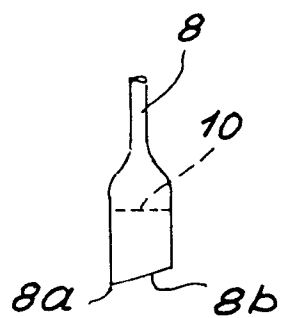


FIG. 1 a

Description

L'invention se rapporte à un doseur capillaire pour l'application locale d'une quantité précise d'un liquide aqueux ou huileux destiné notamment au soin cosmétique ou dermatopharmaceutique des ongles, des paupières ou autres parties du visage ou du cuir chevelu.

Les applicateurs connus dans le domaine cosmétique pour délivrer un produit liquide notamment sur les paupières sont constitués d'une mousse, d'un feutre ou d'un embout floqué pourvue d'une grande quantité de petites fibres. Ces types d'applicateur ne permettent pas de délivrer une très faible quantité de produit et notamment une dose précise de produit de soin des ongles suffisante pour se répartir tout autour de l'ongle, à la lisière de l'ongle et de la peau sans qu'il soit nécessaire d'essuyer l'ongle pour en éliminer le surplus. En outre, le feutre et la mousse larguent trop lentement le produit. A ce jour, aucun des applicateurs connus (voir notamment ceux des documents FR-A-2 505 150, FR-A-2 633 256) ne permet de délivrer la dose de liquide de soin juste nécessaire à une vitesse convenable. En outre, les quantités délivrées sont variables d'une application à l'autre, sur l'ongle ou la peau. Ceci est notamment dû au fait que ces applicateurs connus ne comportent pas de système d'auto-essorage du produit en excès.

Il est connu également des documents US-A-2 990 563 et GB-A-1 318 677 un applicateur comprenant une tige munie d'un organe de préhension à une première extrémité et de deux fentes à une deuxième extrémité de forme arrondie. Cette extrémité arrondie ne permet qu'un contact ponctuel avec la surface de la peau ou de l'ongle ce qui nécessite de renouveler plusieurs fois l'application du liquide pour traiter toute la zone concernée. En outre, il est difficile d'étaler le produit sur la surface à traiter avec l'extrémité arrondie de la tige. Par ailleurs, la surface de contact d'une extrémité arrondie n'est pas modulable. En effet, quelque soit l'inclinaison de l'applicateur, la surface de contact est toujours la même et ne peut pas être modifiée selon la surface à traiter, notamment selon le relief ou la forme de cette dernière.

Il subsiste donc le besoin d'un applicateur doseur capable de délivrer une faible dose constante de produit liquide notamment sur les ongles, ou les lésions localisées de la peau ou du cuir chevelu, qui permette d'étaler facilement le produit et qui puisse être utilisé pour des formes variées de surface à traiter tout en limitant le nombre d'application.

A cet effet l'invention a justement pour objet un applicateur-doseur capillaire comportant une tige pourvue d'un axe de symétrie, d'un embout de préhension à une première extrémité et d'au moins une fente à une seconde extrémité, débouchant sensiblement selon l'axe de la tige, caractérisé en ce qu'au moins une partie de la seconde extrémité de la tige comporte une surface inclinée selon l'axe de la tige. L'axe de symétrie peut être prévu uniquement sur une partie de la tige. La tige peut être coudée et l'on entend dans ce cas par axe de

symétrie l'axe de la partie de la tige comportant l'extrémité fendue. La tige peut aussi être incurvée et l'axe de la tige dans ce cas correspond à la courbure médiane de la tige.

La présence d'une surface inclinée dans la seconde extrémité de la tige permet d'utiliser l'applicateur avec des surfaces de contact différentes. Notamment, le produit peut être appliqué plus rapidement en limitant le nombre d'application.

Ainsi, dans le cas de traitement de l'ongle, on peut obtenir en une seule application un dépôt de produit en bordure de la cuticule.

L'emploi d'une fente terminale permet de remplir l'applicateur, servant alors de réserve de produit, toujours au même niveau et donc de délivrer toujours la même dose, d'une application à l'autre. En outre, la dose n'est délivrée que lorsqu'on applique l'extrémité fendue sur la surface de l'ongle ou de la peau à soigner ou à traiter.

La dose à délivrer est fonction de la viscosité du produit à délivrer et des dimensions de la fente. Ainsi, en jouant sur sa largeur, sa profondeur et sa longueur, il est possible de délivrer la dose juste nécessaire de produit selon sa viscosité.

Selon l'invention la tige peut comporter une fente terminale débouchant selon l'axe de la tige ou plusieurs fentes dont l'une débouche selon l'axe et les autres débouchent selon un axe parallèle à l'axe de symétrie de la tige. En outre la ou les fentes peuvent avoir différentes formes et notamment la forme d'un U ou d'un segment dans un plan passant par l'axe de symétrie, la forme d'une croix dans un plan perpendiculaire à l'axe de symétrie. En outre les fentes peuvent avoir des longueurs, mesurées selon l'axe de la tige, de différente taille ou identique, sécantes ou non. Par ailleurs, la tige peut être, au moins en partie, cylindrique, parallélépipédique ou présenter une section ovale ou polygonale. Selon l'invention, la seconde extrémité de la tige peut être coupée en biais et peut également être arrondie ou mieux, à la forme d'un pied de biche.

Selon une variante préférée de l'invention, la fente peut couper au moins en partie la surface inclinée et de préférence en son milieu.

En outre, la tige peut être creuse, et servir, dans ce cas de réservoir de produit jusqu'à application de l'extrémité fendue sur l'ongle.

Par ailleurs, la tige peut être excentrée par rapport à un axe de l'organe de préhension.

Afin de délivrer le produit en douceur, le doseur de l'invention peut comporter un système amortisseur entre la tige et l'embout de préhension. Ce système peut consister en un ressort ou tout autre système élastiquement déformable dans le sens axial (par exemple une mousse). Il peut en outre comporter une tige souple, par exemple une tige réalisée en un matériau souple, comme un élastomère, tel que, par exemple en un élastomère choisi dans le groupe des élastomères de polyéthylène, de polyuréthane, de polyester ; des polyéther

bloc amides ; des polyvinyliques ; des ter-polymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM) ; des polymères de styrène-butadiène séquencés (SEBS-SIS), les silicones, les caoutchoucs nitrile ou naturels, etc., ou une tige comportant une zone de plus faible section.

Selon l'invention, la tige peut être réalisée en un seul et même matériau ou bien comporter à sa seconde extrémité fendue un matériau différent du reste de la tige. Ce ou ces matériaux peuvent être moulés, surmoulés ou rapportés par collage ou thermosoudage. La tige peut être réalisée en un ou plusieurs matériaux thermodurcissables, thermoplastiques, élastomériques, voire même en métal ou en verre. En particulier, le matériau d'extrémité peut être un matériau souple alvéolé, tel qu'une mousse.

Le doseur capillaire peut être utilisé pour distribuer une dose locale de produit notamment autour d'un ongle, sur une paupière ou encore sur un bouton, un comédon, une verrue ou sur une lésion cutanée.

L'invention a aussi pour objet un ensemble de soin ou de maquillage, en particulier des ongles, comportant un récipient pourvu d'un col et contenant un produit liquide de soin ou de maquillage, un bouchon apte à venir fermer le récipient au niveau du col et un applicateur doseur tel que défini précédemment.

D'autres caractéristiques et autres avantages ressortiront mieux de la description qui suit, donnée à titre illustratif et non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement un ensemble de soin des ongles, conforme à l'invention, et
- la figure 1a est une vue de profil du doseur capillaire de la figure 1.
- les figures 2 à 10 représentent différentes formes de doseur capillaire conforme à l'invention.

Sur la figure 1 on a représenté un ensemble de soin des ongles, désigné dans son ensemble par la référence 1, comportant un récipient 2 renfermant une huile de soin 4 et muni d'un col 5 sur lequel vient se visser ou se clipser un bouchon 6 servant d'organe de préhension du produit. Selon l'invention le bouchon 6 fait partie d'un applicateur-doseur capillaire comportant une tige 8 pleine, pourvue à son extrémité 8a opposée au bouchon 6 d'une fente capillaire 10 débouchant selon l'axe de symétrie A de la tige 8. L'extrémité fendue est ici coupée en biais (ou biseau) et a la forme d'un pied de biche comme mieux visible sur la figure 1a : cette extrémité présente une surface inclinée 8b qui est coupée en son milieu par la fente 10. La hauteur H de la fente 10, mesurée selon l'axe A est d'environ 1 mm à 20 mm. Sa largeur l est fixée selon la viscosité de l'huile ; la largeur peut varier de 0,2 mm à 2,5 mm pour une viscosité d'huile allant d'environ 100 mPa s à 600 mPa s, alors que l'épaisseur de la tige 8 est d'environ 3,5 mm, de délivrer

une micro-dose d'environ 1 µl à 350 µl de produit. La tige est réalisée ici en un seul matériau, notamment par moulage de polyéthylène basse densité.

La forme et le volume de la fente permettent de ne prélever que la quantité nécessaire de produit à délivrer et de ne charger que la fente, toujours d'une même quantité de produit. Le surplus de produit éventuellement prélevé s'élimine en passant la tige, avant l'application, au travers d'un élément d'essorage circulaire 9 fixé sur le col 5 du récipient. L'élément 9 se présente en forme d'un doigt de gant comprenant une jupe cylindrique 9a s'appuyant contre la paroi interne du col 5 ; cette jupe 9a est solidaire d'une rondelle 9b reposant sur le col 5. Cette rondelle 9b fait fonction de joint d'étanchéité entre le col et le bouchon 6 ; en position de stockage de l'ensemble. Du côté tourné vers le récipient 2, la jupe 9a est munie d'une lèvre d'essorage 9c annulaire et souple, définissant une ouverture légèrement inférieure à la section de la tige 8.

L'utilisation de cet ensemble est le suivant : après avoir dévissé le bouchon 6, l'utilisateur retire l'applicateur chargé de produit au travers de l'élément d'essorage ; cette opération élimine tout excès de produit de la tige 8 ; en posant l'extrémité 8a et la surface inclinée 8b sur l'endroit d'application, par exemple sur la cuticule d'un ongle, il se produit une rupture de la capillarité retenant initialement le produit dans la fente, libérant ainsi d'un seul coup la totalité de la dose de produit. La surface inclinée 8b en contact avec l'ongle permet de déposer le produit sur une surface importante, et non pas sur une zone ponctuelle, puis d'étaler aisément le produit sur la surface de l'ongle. De plus, la forme en pied de biche de l'applicateur permet de repousser la cuticule pour agrandir la surface de l'ongle et en faciliter ensuite le maquillage, tout en traitant l'ongle avec le produit appliqué.

Sur la figure 2 l'extrémité fendue 8b de la tige 8 est réalisée en un matériau différent de celui de la tige et notamment en mousse alvéolaire 20 compatible avec le produit, par exemple une mousse de polyéthylène. La fixation de la mousse fendue à l'extrémité 8a de la tige se fait notamment par thermosoudage.

La tige 8 représentée sur la figure 3 se distingue de celle de la figure 1 par uniquement la présence d'un flockage 21, notamment en fibres de polyamide, sur l'extrémité 8a de la tige.

La tige 8 de la figure 4 se distingue de celle de la figure 1 par la présence d'une zone 22 de diamètre plus faible que celui du reste de la tige, afin de rendre la tige plus flexible et donc plus souple à l'application. Pour une tige cylindrique d'un diamètre externe de 3,5 mm, la zone de diamètre plus faible peut aller d'environ 0,5 mm à 1,5 mm.

La tige 8 de la figure 5 est pourvue d'un ressort hélicoïdal souple 18 pouvant être réalisé en un même matériau que l'extrémité 8a ou en un matériau différent. Cette disposition confère à l'applicateur de la douceur à l'application dans le sens axial et dans le sens radial.

La tige 8 montrée à la figure 6 se distingue de celle de la figure 2 uniquement par le fait que l'extrémité 8a est réalisée en un matériau souple, par exemple en caoutchouc de silicone. Sa fixation en bout de tige peut être réalisée par collage et/ou emboîtement.

Les figures 7a à 7d montrent différentes variantes de réalisation de la fente. Ainsi, la figure 7a montre deux fentes 10a, 10b croisées formant un angle de 90°. Les hauteurs H_1 , H_2 des fentes 10a, 10b sont différentes. Une première moitié 8c de la tige comporte la surface inclinée 8b, tandis que la deuxième moitié 8d de la tige 8 présente une extrémité arrondie. Sur la figure 7b, l'extrémité 8a comporte trois fentes 10a, 10b, 10c agencées en forme d'étoile. En outre, la tige a une section triangulaire. Selon la figure 7c, la tige 8 est de section ovale ; la fente 10 s'étend suivant le grand axe de l'ovale. On voit sur cette figure les surfaces inclinées 8b de la tige 8. La tige 8 de la figure 7d a une section carrée à angles arrondis ; deux fentes 10a, 10b sont disposées suivant les diagonales du carré.

L'élément d'essorage 9 représenté sur les figures 8a et 8b se distingue de celui de la figure 1 par le fait que la lèvre d'essorage est dentelée. Comme visible en coupe partielle sur la figure 8a, la lèvre 9c est crénelée. La figure 8b est une vue selon la direction VIIIb-VIIIb de la figure 8a.

La tige 9 représentée à la figure 9 se distingue de celle de la figure 1 par la présence de trois rainures longitudinales capillaires 14, parallèle à l'axe de la tige, prolongeant la fente 10 sur la direction du bouchon. Ces rainures 14 servent de micro-réservoir du produit élevé. En outre, l'extrémité 8a de la tige est coupée en biais, de façon analogue à la réalisation de la figure 1.

La tige 8 représentée à la figure 10 se distingue de celle de la figure 9 par la présence de deux fentes 10 parallèles à l'axe de la tige. Les rainures de la tige de la figure 9 ont été substituées ici par une gorge de section semi-circulaire 15 ; cette gorge 15 sert de micro-réservoir du produit prélevé. L'extrémité 8a de la tige est coupée en biais, de façon analogue à la réalisation de la figure 1.

La tige montrée à la figure 11 comporte un manchon 16 en forme de doigt de gant enfilé sur la tige 8 par l'extrémité ouverte 17 du manchon. L'extrémité libre 8a de la tige comporte une surface inclinée qui n'apparaît pas sur le plan de la figure. Dans l'extrémité libre 16a de ce doigt de gant, a été réalisée une fente 10 dans un plan axial. Cette extrémité libre 16a comporte également une surface inclinée (non visible sur la figure) qui épouse la surface inclinée de la tige 8. La partie pleine 8c qui se trouve ainsi à l'intérieur du doigt de gant 16 a une section réduite, de façon à former un espace cylindrique annulaire 19, servant de réservoir de produit, pour augmenter l'autonomie de l'applicateur-doseur. Au voisinage de la zone de jonction 23 entre la tige 8 et le manchon 16, un trou d'évent 16a est prévu, facilitant le remplissage de l'espace 19 en produit.

La tige 8 représentée à la figure 12 se distingue de

celle de la figure 11 uniquement par la présence d'un manchon 16 creux définissant un grand volume 19, le manchon étant muni, comme à la figure 11, d'un orifice d'évent ou de remplissage 16a. L'extrémité 8a du manchon 16 est coupée en biseau.

Revendications

1. Applicateur-doseur capillaire comprenant une tige (8) pourvue d'un axe de symétrie (A), d'un embout de préhension (6) à une première extrémité et d'au moins une fente (10) à une seconde extrémité (8a), débouchant selon l'axe de la tige, caractérisé en ce qu'au moins une partie de la seconde extrémité de la tige comprenant la fente comporte une surface inclinée (8b) selon l'axe de la tige.
2. Applicateur-doseur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la seconde extrémité (8a) est coupée en biais et/ou est arrondie.
3. Applicateur-doseur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la fente coupe au moins en partie la surface inclinée et de préférence en son milieu.
4. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde extrémité a la forme d'un pied de biche.
5. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde extrémité (8a) est en matériau souple.
6. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde extrémité (8a) est en matériau souple alvéolé.
7. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde extrémité (8a) est munie d'un flochage (20).
8. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde extrémité (8a) comporte plusieurs fentes (10).
9. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde extrémité (8a) comporte plusieurs fentes (10) croisées.
10. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, un système amortisseur (18) entre la tige (8) et l'embout de préhension (6).
11. Applicateur-doseur selon l'une des revendications

précédentes, caractérisé en ce que la tige (8) est creuse.

12. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tige (8) est munie d'au moins une rainure (14) débouchant dans la fente (10). 5
13. Applicateur-doseur selon la revendication 12, caractérisé en ce que la ou les rainures (14) est ou sont orientés parallèles à l'axe (A). 10
14. Applicateur-doseur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tige (8) est creuse et comporte un orifice latéral (16a) débouchant dans la tige creuse. 15
15. Ensemble de soin ou de maquillage (1) comportant un récipient (2) pourvu d'un col (5) et contenant un produit liquide (4) de soin ou de maquillage, un embout de préhension (6) apte à venir fermer le récipient et un applicateur doseur comprenant une tige (8) pourvue d'un axe de symétrie (A), solidaire de l'embout de préhension (6) par une première extrémité et d'au moins une fente (10) à une seconde extrémité (8a), débouchant selon l'axe de la tige, caractérisé en ce qu'au moins une partie de la seconde extrémité de la tige comprenant la fente comporte un bord incliné selon l'axe (A). 20 25 30
16. Ensemble de soin ou de maquillage des ongles (1) comportant un récipient (2) pourvu d'un col (5) et contenant un produit liquide (4) de soin ou de maquillage des ongles, un embout de préhension (6) apte à venir fermer le récipient et un applicateur doseur comprenant une tige (8) pourvue d'un axe de symétrie (A), solidaire de l'embout de préhension (6) par une première extrémité et d'au moins une fente (10) à une seconde extrémité (8a), débouchant selon l'axe de la tige, caractérisé en ce qu'au moins une partie de la seconde extrémité de la tige comprenant la fente comporte un bord incliné selon l'axe (A). 35 40
17. Ensemble selon la revendication 15 ou 16, caractérisé en ce que la seconde extrémité de la tige a la forme d'un pied de biche. 45
18. Ensemble selon l'une des revendications 15 à 17, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un élément d'essorage (9) entourant la tige, monté sur le col (5) du récipient. 50

55

FIG. 1

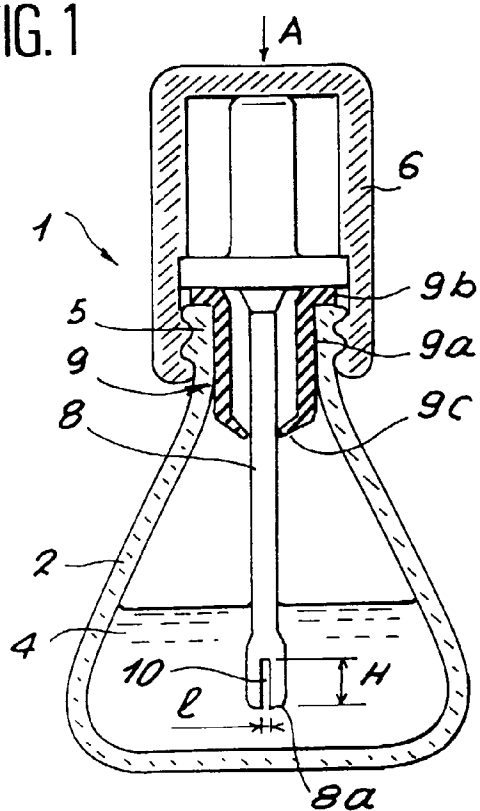


FIG. 2

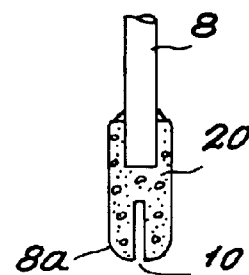


FIG. 3

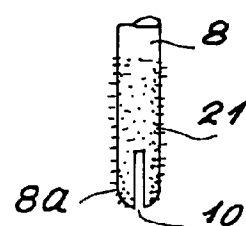


FIG. 4

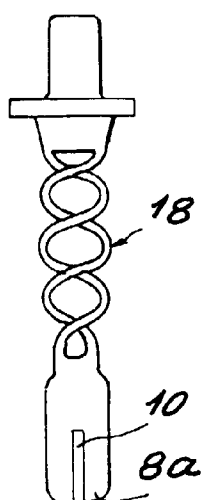
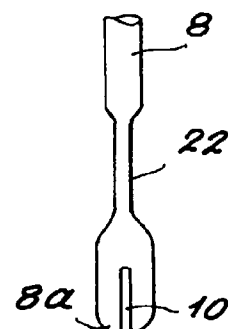


FIG. 5

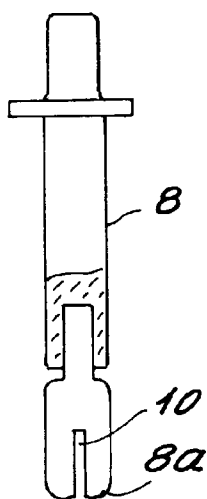


FIG. 6

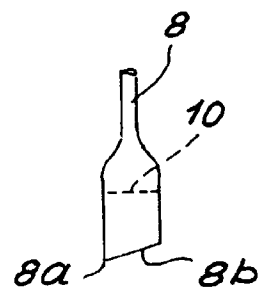


FIG. 1 a

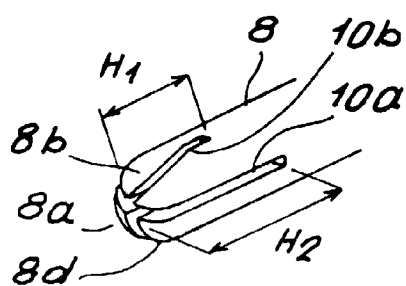


FIG. 7 a

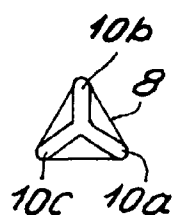


FIG. 7 b

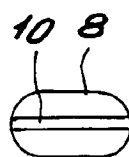


FIG. 7 c

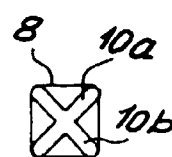


FIG. 7 d

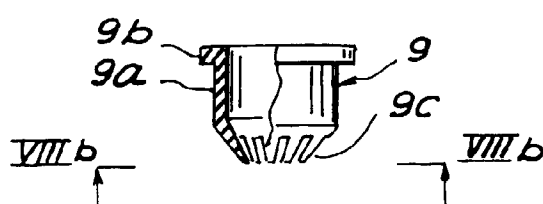


FIG. 8 a

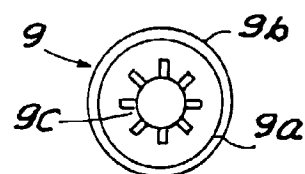


FIG. 8 b

FIG. 9

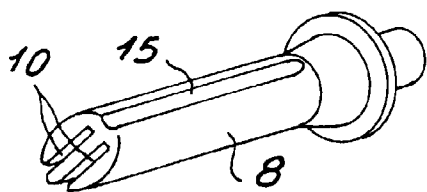
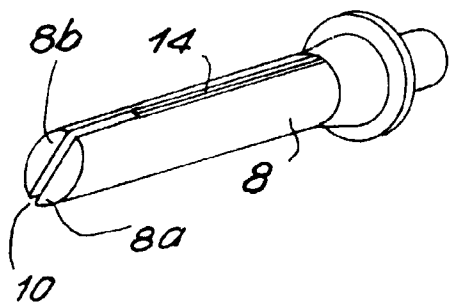


FIG. 10

FIG. 11

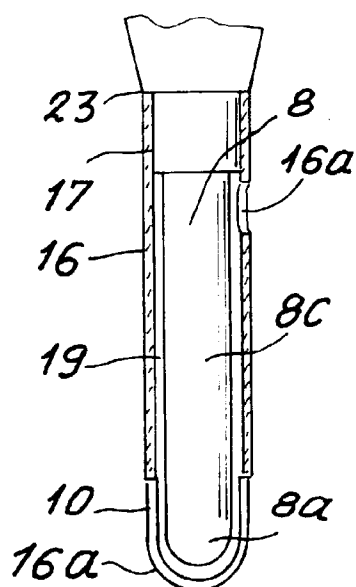
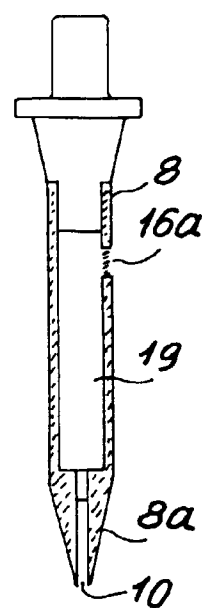


FIG. 12





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 40 0180

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)
D,A	US-A-2 990 563 (DAVIDSON) * figures 4-7 *	1,2,8,9	A45D34/04
D,A	GB-A-1 318 677 (ALLAN COSTA) * le document en entier *	1,2,8,9	
A	FR-A-1 416 928 (TINSLEY) * le document en entier *	1	
A	FR-A-1 420 452 (GONNET) * page 2, colonne de gauche, ligne 14 - ligne 28; figure 2 *	5-7	
A	FR-A-1 174 544 (COLLIN) * le document en entier *	5	
A	US-A-2 296 139 (BLAIR) * le document en entier *	10	
A	US-A-1 915 599 (ELLISON) * le document en entier *	11,14	
A	FR-A-2 412 287 (L'OREAL) * figures 1-3,5-7 *	12,13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	GB-A-2 178 647 (L'OREAL) * figure 1 *	18	A45D B65D B43M
A	US-A-3 536 411 (EISERT)		
A	US-A-2 681 463 (GORDON)		
A	US-A-1 909 096 (COONEY)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 Mai 1996	Examineur Sigwalt, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04002)