



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 169 941 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.01.2002 Bulletin 2002/02

(51) Int Cl.7: **A45D 40/26, A46B 9/02**

(21) Numéro de dépôt: **01401686.9**

(22) Date de dépôt: **26.06.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

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

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

(30) Priorité: **28.06.2000 FR 0008312**

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

(54) **Dispositif pour l'application d'un produit sur les cils ou les sourcils**

(57) Appliqueur (1) capable d'appliquer un produit, notamment un produit cosmétique ou de soin, sur les cils ou les sourcils, caractérisé par le fait qu'il comporte un support ajouré définissant au moins une ouverture

située entre deux régions opposées (12a, 12b) du support et des éléments en saillie se raccordant à l'une au moins desdites régions, et tournés en direction de l'autre région.

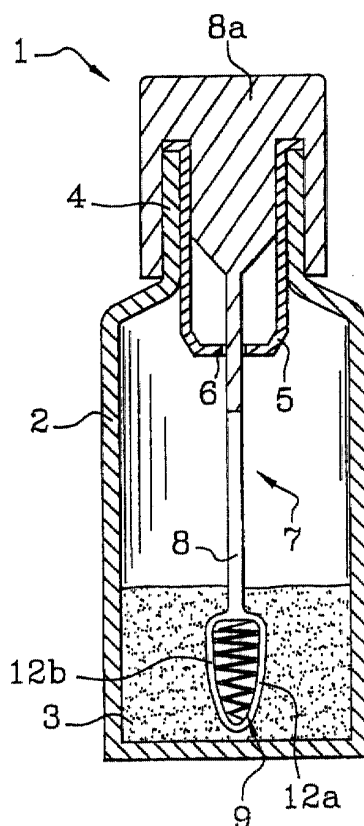


Fig. 1

EP 1 169 941 A1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine du maquillage et/ou du traitement des fibres kératiniques, notamment des cils ou des sourcils.

[0002] Il existe d'une manière générale un besoin pour disposer d'un applicateur capable de se charger avec une quantité relativement importante de produit, afin de ne pas amener l'utilisateur à devoir recharger trop souvent l'applicateur en produit durant le maquillage.

[0003] Dans les applicateurs connus comportant une rangée de dents, la quantité de produit retenu entre ces dernières dépend de leur écartement et elle est limitée par le fait que les dents doivent rester relativement serrées afin de pouvoir agripper les cils.

[0004] La présente invention vise à proposer un nouvel applicateur capable notamment de maquiller les cils ou les sourcils d'une manière satisfaisante, tout en offrant une autonomie suffisante et qui soit confortable à utiliser.

[0005] L'invention y parvient grâce au fait que l'applicateur comporte un support ajouré définissant au moins une ouverture située entre deux régions opposées du support et des éléments en saillie se raccordant à l'une au moins desdites régions et tournés en direction de l'autre région.

[0006] Grâce à l'invention, il est possible de réaliser l'applicateur avec des éléments en saillie agencés de manière à agripper les cils tout en disposant d'une réserve de produit conférant à l'applicateur une autonomie suffisante et permettant également de charger convenablement les cils en produit au moment de l'utilisation.

[0007] En outre, l'applicateur selon l'invention peut être fabriqué aisément, les éléments en saillie pouvant être découpés dans le support ou l'ouverture du support mise à profit pour le démoulage des éléments en saillie.

[0008] Au moins une partie des éléments en saillie peuvent être réalisés sur chaque région opposée du support par moulage ou sur injection sur le support, ou découpage et déformation d'une feuille de métal.

[0009] L'invention permet d'avoir, portés par le même support, des éléments en saillie de natures et/ou de configurations différentes, notamment des éléments en saillie d'un type donné dont la projection orthogonale s'étend au moins partiellement dans l'ouverture du support et des éléments en saillie d'un autre type, situés à la périphérie extérieure du support.

[0010] Dans une réalisation particulière, le support est refermé autour de l'ouverture précitée.

[0011] En variante, le support peut présenter une forme générale de U, n'étant pas dans ce cas complètement refermé autour de l'ouverture.

[0012] Le support peut être plan ou, en variante, non plan.

[0013] Le support peut ainsi présenter par exemple une configuration bateau ou être coudé.

[0014] Le support peut notamment présenter une forme générale allongée selon un axe longitudinal et être coudé autour de cet axe ou autour d'un axe transversal.

[0015] Dans une réalisation particulière, le support se raccorde à une extrémité à un organe de liaison relié à un organe de préhension.

[0016] L'organe de liaison est constitué par exemple par une tige.

[0017] Dans ce cas, le support présente avantageusement une forme générale effilée en direction de l'extrémité opposée à l'organe de liaison, afin de faciliter son insertion au travers d'un organe d'essorage.

[0018] Le support peut présenter une forme générale allongée, d'axe longitudinal parallèle ou transversal à l'axe de l'organe de liaison.

[0019] Tout ou partie des éléments en saillie présentent une extrémité libre située à distance de la région du support opposée à celle à laquelle ils se raccordent.

[0020] Certains éléments en saillie peuvent ainsi former des ponts de matière en deux régions opposées du support, afin de donner par exemple plus de rigidité à ce dernier.

[0021] De tels ponts de matière peuvent également servir à maintenir au moins un élément formant saillie, tel qu'une dent ou un picot.

[0022] L'applicateur peut notamment comporter un ou plusieurs ponts de matière s'étendant dans la direction longitudinale du support ou, en variante, dans sa direction transversale.

[0023] L'applicateur selon l'invention comporte, dans une réalisation particulière, une succession de ponts de matière incurvés, s'étendant d'un même côté de l'ouverture ou alternativement de part et d'autre de celle-ci.

[0024] Lorsque le support présente une forme allongée, une partie au moins des éléments en saillie peut se raccorder sur une région du support orientée sensiblement parallèlement à sa direction longitudinale.

[0025] Le support peut être réalisé dans une matière élastomère.

[0026] Le support peut aussi être réalisé dans un matériau plus rigide que celui utilisé pour réaliser les éléments d'application.

[0027] On peut ainsi améliorer le confort à l'utilisation grâce au fait que les éléments en saillie sont alors plus souples que le support.

[0028] Le support peut présenter une structure composite, avec par exemple une armature en métal et un revêtement en matière plastique autour de cette armature.

[0029] Dans ce cas, au moins une partie des éléments en saillie peut être réalisée dans le même matériau que le matériau servant à réaliser ledit revêtement, d'autres éléments en saillie étant éventuellement réalisés dans le même matériau que l'armature.

[0030] On peut ainsi disposer d'éléments en saillie ayant des duretés différentes au sein d'un même applicateur.

[0031] L'applicateur peut encore comporter des élé-

ments en saillie sur deux régions opposées du support, la projection orthogonale de ces éléments s'étendant au moins partiellement dans l'ouverture formée entre lesdites régions.

[0032] Avantageusement, les éléments en saillie s'imbriquent alors.

[0033] Cela permet de réaliser avec les éléments en saillie des fourchettes ou gorges en V, dans lesquelles les cils peuvent s'engager.

[0034] De telles fourchettes ou gorges en V permettent de lisser le produit à la surface des cils, de les allonger et de les agripper pour les recourber.

[0035] L'applicateur peut comporter des éléments en saillie d'un seul côté du support ou, en variante, des deux côtés du support.

[0036] En particulier, l'applicateur peut comporter un premier groupe d'éléments en saillie s'imbriquant au-dessus du support et un second groupe d'éléments en saillie s'imbriquant en dessous du support.

[0037] L'applicateur peut comporter des éléments en saillie s'étendant alternativement de part et d'autre de l'ouverture.

[0038] Les éléments en saillie s'étendant d'un même côté du support peuvent avoir des bases non jointives.

[0039] L'applicateur peut comporter une succession d'éléments en saillie dont la longueur varie en fonction de la position sur le support.

[0040] En particulier, la longueur desdits éléments en saillie peut croître au fur et à mesure que l'on s'éloigne d'une extrémité du support.

[0041] L'applicateur peut comporter des éléments en saillie dont la projection orthogonale se situe entièrement dans l'ouverture.

[0042] L'applicateur peut encore comporter des éléments en saillie dont la projection orthogonale se situe partiellement dans l'ouverture et partiellement sur le support.

[0043] Au moins une partie des éléments en saillie peut être constituée par des dents ayant une forme générale effilée.

[0044] Pour une partie au moins des éléments en saillie, l'angle formé par ces éléments avec leur projection orthogonale peut être compris strictement entre 5 et 90°, de préférence 10 et 50°, et de préférence encore 15 et 30°.

[0045] L'angle en question sera choisi en fonction du maquillage souhaité, de la géométrie et de la configuration des éléments en saillie.

[0046] Au moins une partie des éléments en saillie peut présenter une forme rectiligne ou non, notamment courbe.

[0047] Au moins une partie des éléments en saillie peut présenter à sa surface un flocage, un relief visible à l'oeil nu ou un revêtement destiné à améliorer le glissement des cils.

[0048] Les éléments en saillie peuvent être réalisés en matière plastique, de préférence d'un seul tenant avec le support.

[0049] La matière plastique peut comporter une charge d'un agent biocide, d'un matériau destiné à améliorer le glissement ou des particules magnétiques.

[0050] La longueur des éléments en saillie est comprise par exemple entre 0,5 et 10 mm, étant de préférence comprise entre 2 et 6 mm.

[0051] De préférence, les éléments en saillie définissent avec le support un organe d'application dont la dimension transversale maximale d parallèlement à l'ouverture est supérieure à la dimension transversale maximale perpendiculairement à l'ouverture.

[0052] L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement et d'application équipé d'un tel applicateur et un récipient pour contenir un produit à appliquer.

[0053] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif de conditionnement et d'application comprenant un applicateur conforme à l'invention,
- la figure 2 représente isolément l'applicateur de la figure 1,
- les figures 3 à 8 illustrent différentes configurations des éléments en saillie sur le support,
- les figures 9 à 13 illustrent différentes configurations du support,
- les figures 14 à 18 illustrent différentes configurations d'éléments en saillie et diverses manières pour ceux-ci de se raccorder au support,
- la figure 19 est une vue schématique en perspective représentant un cil en prise avec deux dents,
- la figure 20 est une vue schématique selon la flèche XX de la figure 19, le cil étant représenté en section,
- la figure 21 est une vue analogue à la figure 20, dans le cas d'une autre disposition des dents,
- la figure 22 est une vue schématique en perspective d'un applicateur courbe,
- la figure 23 illustre une variante de réalisation comprenant une succession de ponts de matière disposés alternativement de part et d'autre de l'ouverture, et
- la figure 24 représente de manière schématique une variante d'applicateur.

[0054] Le dispositif de conditionnement et d'application 1 représenté sur la figure 1 comporte un récipient 2 contenant une réserve 3 d'un produit cosmétique et/ou de traitement pour les cils ou les sourcils, par exemple du mascara.

[0055] Le récipient 2 est pourvu d'un col.

[0056] L'ouverture du récipient 2 est pourvue intérieurement d'un organe d'essorage 5 constitué de manière conventionnelle par une pièce en élastomère insérée dans le col 4, présentant en partie inférieure un orifice circulaire d'essorage 6.

[0057] Le dispositif 1 comporte un applicateur 7 comprenant une tige 8 d'axe X, munie à une extrémité d'un élément d'application 9 et à l'autre extrémité d'un élément de préhension 8a constituant également un capuchon de fermeture étanche du récipient 2, agencé pour s'engager sur le col.

[0058] La tige 8 peut être rigide ou semi-rigide.

[0059] Elle a été représentée rectiligne mais elle pourrait en variante être courbe.

[0060] L'orifice d'essorage 6 présente un diamètre adapté à l'essorage de la tige 8 ainsi qu'à celui de l'élément d'application 9, lorsque l'applicateur est extrait du récipient 2.

[0061] L'organe d'essorage pourrait en variante être de tout autre type connu, et être constitué par exemple par un bloc de mousse à cellules ouvertes.

[0062] L'élément d'application 9 peut être réalisé d'un seul tenant avec la tige 8 de l'applicateur ou être rapporté sur cette dernière.

[0063] On a représenté sur la figure 2, à échelle agrandie, l'élément d'application 9.

[0064] L'élément d'application 9 comporte un support 10 présentant une forme générale de cadre, ayant une région arrière 11 orientée transversalement à l'axe longitudinal X, se raccordant à la tige 8, et deux régions latérales 12a et 12b se rejoignant en une région avant 13 du support 10 opposée à la tige 8.

[0065] Le support 10 présente une forme générale effilée vers l'avant, ce qui facilite la traversée de l'organe d'essorage 5 lorsque l'applicateur est remis en place sur le récipient 2.

[0066] Le support 10 définit une ouverture plane 14 qu'il entoure complètement.

[0067] Le support 10 est ici d'épaisseur constante mais pourrait présenter une épaisseur variable, par exemple diminuant vers l'avant.

[0068] La région 12b comporte sur son bord extérieur une série de dents 15 pouvant être utilisées lors de l'application.

[0069] L'élément d'application 9 comporte deux séries 16 et 17 d'éléments en saillie s'étendant hors du plan de l'ouverture 14.

[0070] La première série 16 est composée d'une succession de dents effilées 16a et 16b s'étendant alternativement en dessous et au-dessus du plan de l'ouverture 14, tournées vers la région 12b.

[0071] La deuxième série 17 comporte une succession de dents effilées 17a et 17b s'étendant alternativement en dessous et au-dessus du plan de l'ouverture 14, tournées vers la région 12a.

[0072] Les dents 16a et 17a s'imbriquent, et il en est de même des dents 16b et 17b, comme on peut le voir sur la figure 3, laquelle est une coupe transversale selon le trait de coupe III-III de la figure 2.

[0073] La longueur des dents 16a, 16b, 17a et 17b diminue vers l'avant.

[0074] L'angle α que font les dents avec leur projection orthogonale dans le plan de l'ouverture 14 est choisi

en fonction du maquillage souhaité.

[0075] Il est de l'ordre de 30° dans l'exemple décrit, comme on peut le voir sur la figure 3.

[0076] L'angle α est de manière générale compris strictement entre 5° et 90° .

[0077] On peut voir également sur la figure 3 que les projections orthogonales des éléments en saillie 16a, 16b, 17a et 17b se situent entièrement dans l'ouverture 14.

[0078] Du produit peut être contenu entre les dents dans l'ouverture 14, ce qui permet à l'élément d'application de présenter une autonomie satisfaisante.

[0079] En outre, la configuration des dents et leur disposition sur le support facilite le peignage et la séparation des cils, ainsi que l'étalement du produit à leur surface, comme cela sera précisé plus loin.

[0080] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la configuration représentée aux figures 2 et 3.

[0081] On peut notamment modifier la forme des dents, comme illustré sur la figure 4.

[0082] Sur cette figure, on a représenté un élément d'application qui diffère de celui décrit en référence aux figures 2 et 3 par le fait que les dents 16b et 17b sont remplacées par des dents 16'b et 17'b non entièrement rectilignes, comprenant une base 20 rectiligne et une extrémité 21 recourbée vers le haut lorsque l'élément d'application est observé avec le support 10 horizontal et les dents 16'b et 17'b situées du côté supérieur du support 10.

[0083] L'élément d'application peut également ne comporter des dents que d'un seul côté du support 10, comme illustré sur la figure 5.

[0084] L'élément d'application peut également ne comporter des dents que sur une des régions latérales du support et au-dessus d'un côté seulement de celui-ci, comme illustré sur la figure 6.

[0085] L'élément d'application peut encore comporter des éléments en saillie se raccordant à l'une des régions latérales et s'étendant d'un côté du support et des éléments en saillie se raccordant à l'autre région latérale et s'étendant de l'autre côté du support, comme illustré à la figure 7.

[0086] L'élément d'application peut encore comporter des éléments en saillie se raccordant à l'une des régions latérales du support seulement et disposés alternativement de part et d'autre de l'ouverture 14, comme illustré sur la figure 8.

[0087] Dans tous les exemples qui viennent d'être décrits, la dimension transversale d de l'applicateur mesurée parallèlement à l'ouverture 14 est supérieure à la dimension transversale h mesurée perpendiculairement à l'ouverture 14.

[0088] De plus, dans les exemples décrits, la dimension d est supérieure au diamètre de l'orifice d'essorage 6, de sorte que ce dernier prend une section elliptique au passage de l'applicateur, dans laquelle s'inscrit ce dernier.

[0089] En choisissant le diamètre de l'orifice d'esso-

rage 6, on peut essorer plus ou moins les éléments en saillie s'étendant hors du plan de l'ouverture du support.

[0090] Le support peut présenter d'autres configurations que celle illustrée à la figure 2.

[0091] A titre d'exemple, on a représenté sur la figure 9 un support 10' qui diffère de celui décrit en référence à la figure 2 par l'absence de la région avant 13 réunissant les régions latérales 12a et 12b, ce qui confère au support une forme générale de U.

[0092] L'élément d'application peut également comporter, au travers de l'ouverture définie par le support, des ponts de matière reliant des régions opposées de celui-ci, afin de conférer au support une meilleure tenue mécanique.

[0093] A titre d'exemple, on a représenté sur la figure 10 un support 30 qui comporte des régions latérales 31a et 31b analogues aux régions latérales 12a et 12b du support 10 précédemment décrit et deux ponts de matière transversaux 32 et 33 reliant lesdites régions latérales 31a et 31b.

[0094] Le support 40 représenté à la figure 11 comporte des régions latérales 41a et 41b, une région arrière 42 reliée à la tige 8, une région avant 43 et entre les régions avant et arrière 42 et 43 un pont de matière 44 orienté dans la direction longitudinale du support, sensiblement parallèle aux régions latérales 41a et 41b.

[0095] Ce pont de matière 44 sépare deux ouvertures 45 et 46.

[0096] A chaque ouverture 45 ou 46 est associé deux séries d'éléments en saillie dont les projections orthogonales s'étendent dans cette ouverture.

[0097] Ainsi, à l'ouverture 45 sont associées deux séries d'éléments en saillie 48 et 49 et à l'ouverture 46 sont associées deux séries d'éléments en saillie 50 et 51.

[0098] Les séries 48 et 49 comportent des groupes d'éléments en saillie qui s'imbriquent respectivement au-dessus et au-dessous du plan de l'ouverture 45.

[0099] Les séries de dents 50 et 51 comportent également des éléments en saillie qui s'imbriquent au-dessus et au-dessous du plan de l'ouverture 46.

[0100] Le support peut être non plan et présenter par exemple une configuration en bateau, comme illustré sur la figure 12.

[0101] Sur cette figure on a représenté le support isolément, sans les éléments en saillie, dans un souci de clarté du dessin.

[0102] On peut voir que le support 60 comporte deux régions latérales 61a et 61b, parallèles, reliées à l'arrière, c'est-à-dire du côté de la tige 8, par une arche 62 et à l'avant par une autre arche 63.

[0103] Les arches 62 et 63 sont cintrées autour de l'axe longitudinale X du support 60.

[0104] Des éléments en saillie non représentés se raccordent sur les régions latérales 61a et 61b.

[0105] Le support peut aussi présenter une forme coudée autour d'un axe transversal, comme illustré sur la figure 13.

[0106] Sur cette figure, on a représenté un support 70

qui se présente sous la forme d'un cadre rectangulaire, raccordé à l'arrière par un petit côté 71 à la tige 8.

[0107] Les grands côtés 72a et 72b du cadre, qui constituent les régions latérales du support, sont coupés sensiblement à mi-longueur vers le haut de la figure 13, autour d'un axe Y perpendiculaire à l'axe longitudinal du support.

[0108] Les régions latérales 72a et 72b supportent des éléments en saillie qui n'ont pas été représentés pour un souci de clarté du dessin.

[0109] La courbure des régions latérales est avantageusement choisie de manière à épouser le contour de la paupière.

[0110] Les éléments en saillie peuvent se raccorder sur le support de multiples manières et présenter des configurations diverses.

[0111] Sur la figure 14, on a représenté partiellement une région latérale du support, par exemple l'une des régions latérales 12a ou 12b précédemment décrite, et un élément en saillie 80 se présentant sous la forme générale d'un poil ayant une tête élargie 81.

[0112] Ce poil 81 se raccorde sur la face latérale 82 de la région latérale du support qui est dirigée vers l'ouverture définie par le support, par exemple l'ouverture 14 précédemment décrite.

[0113] L'élément en saillie peut encore présenter une forme autre.

[0114] A titre d'exemple, on a représenté sur la figure 15 un élément en saillie 84 qui se raccorde également sur la face latérale 82 précitée et qui présente une forme en crochet, avec une extrémité libre 85 recourbée.

[0115] L'élément en saillie peut encore présenter à sa surface un revêtement de flocage, comme illustré sur la figure 16.

[0116] Sur cette figure, on a représenté un élément en saillie 86, dont la surface est recouverte par un revêtement de flocage 87.

[0117] Cet élément en saillie se raccorde à la fois sur la face latérale 82 et sur la face supérieure 88 de la région latérale du support.

[0118] L'élément en saillie peut également comporter des reliefs ou aspérités visibles à l'oeil nu, comme illustré sur la figure 17.

[0119] Sur cette figure, on a représenté un élément en saillie 89 qui se raccorde au support comme l'élément 86 précédemment décrit, et qui comporte sur une partie au moins de sa surface des picots 90 qui permettent d'améliorer la rétention du produit et éventuellement la capacité d'accrochage des cils.

[0120] Les éléments en saillie peuvent également comporter, comme c'est le cas de l'élément 91 représenté sur la figure 18, une fourche 92 à leur extrémité libre, une telle fourche améliorant le peignage des cils au moment de l'application.

[0121] De plus, sur cette figure, on a illustré la possibilité de réaliser le support avec une structure composite.

[0122] On voit que le support comporte une armature

99, par exemple en métal, sur laquelle on a surmoulé un revêtement 100 en matière plastique, les éléments en saillie étant réalisés d'un seul tenant avec ce revêtement.

[0123] On va maintenant décrire, à titre d'exemple, la manière dont s'utilise l'élément d'application 9.

[0124] Une fois celui-ci chargé de produit et retiré du récipient 2, le support 10 est amené à proximité des cils et déplacé au contact de ceux-ci dans une direction transversale à son axe longitudinal.

[0125] Les cils C peuvent s'engager entre des dents adjacentes se raccordant respectivement à deux régions latérales opposées du support, par exemple les dents 16b et 17b, comme illustré aux figures 19 et 20.

[0126] Le cil C peut s'imprégner du produit P présent entre les dents et le produit peut être lissé par les bords adjacents 95 et 96 des deux dents, qui forment une gorge 96 en V lorsque l'élément d'application 9 est observé de côté.

[0127] Afin de permettre aux dents d'agripper les cils, on veillera de préférence à ce que l'écartement entre deux dents adjacentes se raccordant à des régions latérales opposées du support soit suffisamment faible pour que le cil ne puisse pas atteindre le support.

[0128] Les éléments en saillie peuvent être disposés autrement pour agripper les cils.

[0129] Ainsi, comme illustré sur la figure 21, on peut agencer les dents de manière à ce que deux dents situées sur une même région latérale du support forment entre elles une gorge en V permettant d'agripper un cil.

[0130] Sur la figure 22, on a illustré la possibilité pour le support d'être allongé selon un axe longitudinal courbe.

[0131] On a ainsi représenté sur cette figure un support 110 qui définit une ouverture réniforme 111.

[0132] Les régions latérales 112a et 112b supportent des séries d'éléments en saillie similaires aux séries 16 et 17 précédemment décrites.

[0133] On a représenté sur la figure 23 un applicateur qui comporte un support 120 identique au support 10 précédemment décrit.

[0134] Cet applicateur comporte une succession de ponts de matière 121a, 121b incurvés, s'étendant alternativement au-dessus et en-dessous de l'ouverture 122 définie par le support 120.

[0135] Les ponts de matière 121a sont pourvus sur leur face extérieure convexe de picots 123.

[0136] Il en est de même des ponts de matière 121b.

[0137] Dans l'exemple de la figure 23, les ponts de matière 121a et 121b sont orientés transversalement, mais ils pourraient également être orientés longitudinalement.

[0138] A titre d'exemple, on a représenté sur la figure 24 un applicateur comprenant un pont de matière 130 s'étendant longitudinalement, entre deux séries 135 et 136 d'éléments en saillie analogues aux séries 16 et 17 précédemment décrites.

[0139] Le pont de matière 130 supporte, sur sa face

extérieure convexe, une rangée de picots 132.

[0140] On remarquera que les picots 132 se situent en retrait des extrémités libres des éléments en saillie des séries 135 et 136.

[0141] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être donnés.

[0142] On peut notamment réaliser l'élément d'application autrement que par moulage, par exemple par découpage et déformation d'une feuille de métal.

[0143] On peut également surinjecter les éléments en saillie sur le support.

[0144] Le support peut être réalisé avec d'autres configurations que celles illustrées, de même pour les éléments en saillie.

Revendications

1. Applicateur (1) capable d'appliquer un produit, notamment un produit cosmétique ou de soin, sur les cils ou les sourcils, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un support (10 ; 10' ; 30 ; 40 ; 60 ; 70 ; 110 ; 120) ajouré définissant au moins une ouverture située entre deux régions opposées (12a, 12b ; 31a, 31b ; 41a, 41b ; 112a, 112b ; 121a, 121b) du support et des éléments en saillie se raccordant à l'une au moins desdites régions, et tournés en direction de l'autre région.
2. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** tout ou partie desdits éléments en saillie présentent une extrémité libre située à distance de ladite autre région.
3. Applicateur selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support (10) est refermé autour de ladite ouverture (14).
4. Applicateur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le support (10') présente une forme générale de U.
5. Applicateur selon l'une quelconque des quatre revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support (10) est plan.
6. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** le support (60 ; 70) est non plan.
7. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le support (60) présente une configuration bateau.
8. Applicateur selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** le support (70) présente une forme générale allongée selon un axe longitudinal et est coudé autour d'un axe transversal (Y).

9. Applicateur selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** le support présente une forme générale allongée selon un axe longitudinal et est coulé autour de cet axe longitudinal (X).
10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support se raccorde à une extrémité à un organe de liaison (8) relié à un organe de préhension (8a).
11. Applicateur selon la revendication immédiatement précédente, **caractérisé par le fait que** le support (10) présente une forme générale effilée en direction de l'extrémité opposée à l'organe de liaison.
12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support (10) présente une forme générale allongée.
13. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comprend au moins un pont de matière (32 ; 33 ; 44) reliant des régions opposées du support.
14. Applicateur selon les deux revendications immédiatement précédentes, **caractérisé par le fait que** ledit pont de matière (44) s'étend dans la direction longitudinale du support.
15. Applicateur selon les revendications 12 et 13, **caractérisé par le fait que** ledit pont de matière (32 ; 33) s'étend dans la direction transversale du support (30).
16. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 13 à 15, **caractérisé par le fait que** ledit pont de matière comporte au moins un élément formant saillie tel qu'une dent ou un picot (123 ; 132).
17. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 13 à 16, **caractérisé par le fait qu'il** comporte une succession de ponts de matière incurvés (121a, 121b) s'étendant d'un même côté de l'ouverture ou alternativement de part et d'autre de celle-ci.
18. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support présente une forme allongée et **par le fait qu'il** comporte des éléments en saillie se raccordant sur une région du support orientée sensiblement parallèlement à sa direction longitudinale.
19. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support est réalisé dans un matériau plus rigide que celui utilisé pour réaliser les éléments d'application.
20. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisé par le fait que** le support est réalisé dans une matière élastomère.
21. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisé par le fait que** le support présente une structure composite.
22. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le support comporte une armature (99) et un revêtement (100) autour de cette armature et **par le fait qu'au moins** une partie des éléments en saillie (91) est réalisée dans le même matériau que le matériau servant à réaliser ledit revêtement.
23. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des éléments en saillie (16b, 17b) sur deux régions opposées du support (10), les projections orthogonales de ces éléments dans l'ouverture s'étendant au moins partiellement dans cette dernière.
24. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** lesdits éléments en saillie (16b, 17b) s'imbriquent.
25. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des éléments en saillie d'un côté seulement du support (fig.5).
26. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des éléments en saillie des deux côtés du support.
27. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un premier groupe d'éléments en saillie s'imbriquant au-dessus du support et un second groupe d'éléments en saillie s'imbriquant au-dessous du support.
28. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des éléments en saillie s'étendant alternativement de part et d'autre de l'ouverture.
29. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** les éléments en saillie (17b) s'étendant d'un même côté du support ont des bases non jointives.
30. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte une succession d'éléments en saillie, dont la longueur varie en fonction de la position sur le support.

31. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la longueur desdits éléments en saillie (17b) croît au fur et à mesure que l'on s'éloigne d'une extrémité du support.
32. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des éléments en saillie dont la projection orthogonale dans l'ouverture se situe entièrement dans cette dernière.
33. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 31, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des éléments en saillie (86 ; 89) dont la projection orthogonale dans l'ouverture se situe partiellement dans cette dernière et partiellement sur le support.
34. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** partie au moins des éléments en saillie est constituée par des dents ayant une forme effilée.
35. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que**, pour au moins une partie des éléments, l'angle (α) formé par ces derniers avec leur projection orthogonale est compris strictement entre 5 et 90°, de préférence 10 et 50°, de préférence encore 15 et 30°.
36. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** partie au moins des éléments en saillie présente une forme rectiligne.
37. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** partie au moins des éléments en saillie (16'b ; 17'b) présente une forme non rectiligne.
38. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** partie au moins des éléments en saillie présente à sa surface un flocage (87) , un relief (90) visible à l'oeil nu ou un revêtement destiné à améliorer le glissement des cils.
39. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les éléments en saillie sont réalisés en matière plastique, de préférence d'un seul tenant avec le support.
40. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** ladite matière plastique comporte une charge d'un agent biocide, d'un matériau destiné à améliorer le glissement ou des particules magnétiques.
41. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la longueur des éléments en saillie est comprise entre 0,5 et 10 mm, de préférence 2 et 6 mm.
42. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 41, **caractérisé par le fait que** les éléments en saillie définissent avec le support un organe d'application dont la dimension transversale maximale (d) parallèlement à l'ouverture est supérieure à la dimension transversale maximale (h) perpendiculairement à l'ouverture.
43. Applicateur selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'au moins** une partie des éléments en saillie sont réalisés sur chaque région opposée du support par moulage ou sur injection sur le support, ou découpage d'une feuille de métal.
44. Dispositif de conditionnement et d'application comportant un applicateur tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes, et un récipient pour contenir un produit à appliquer.

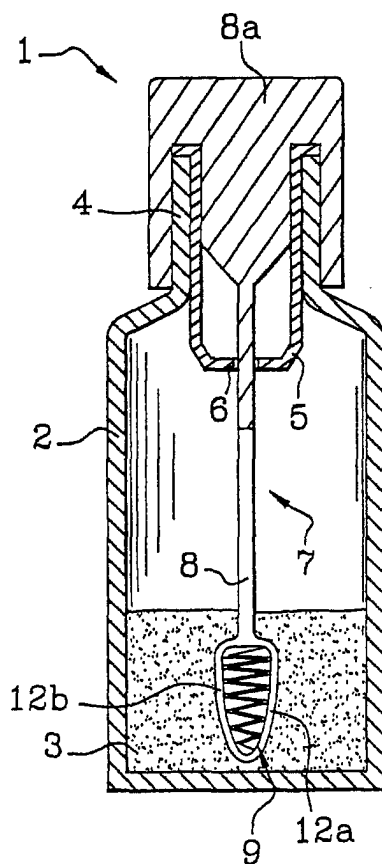


Fig. 1

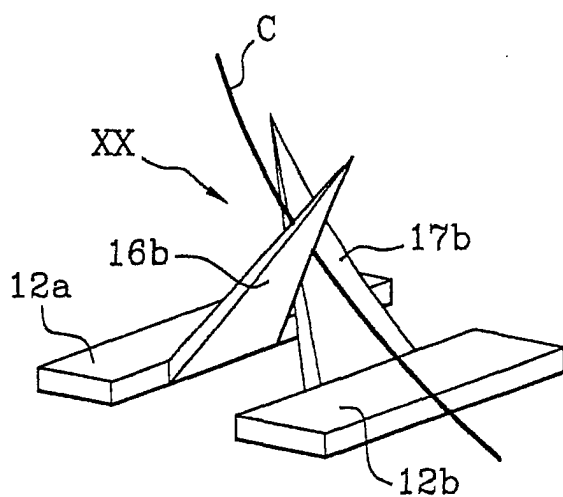


Fig. 19

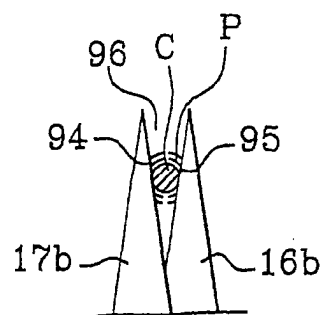
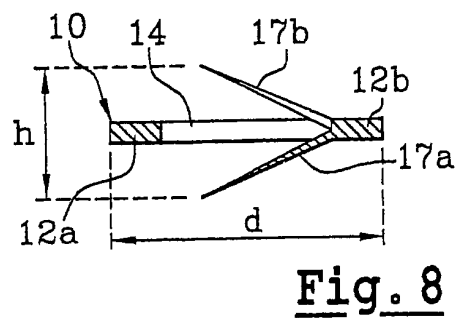
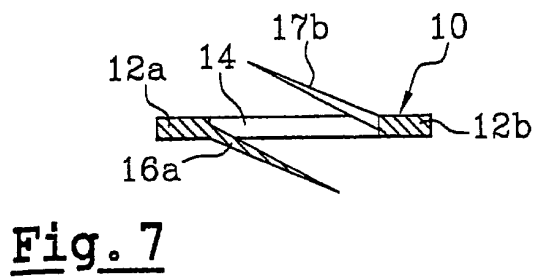
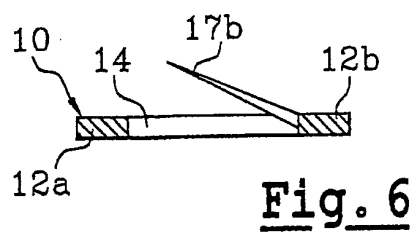
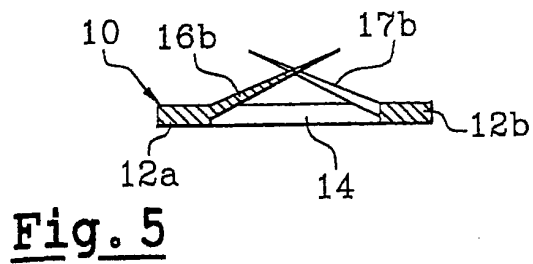
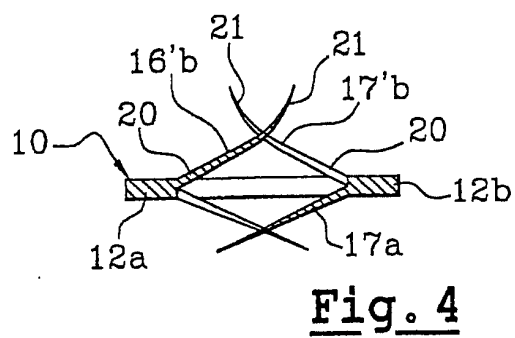
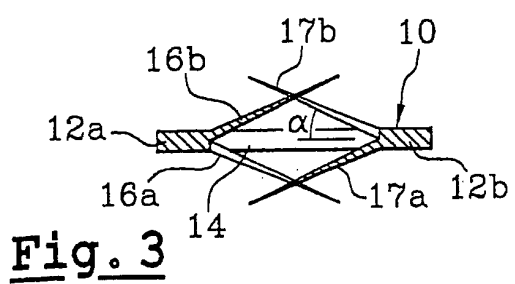
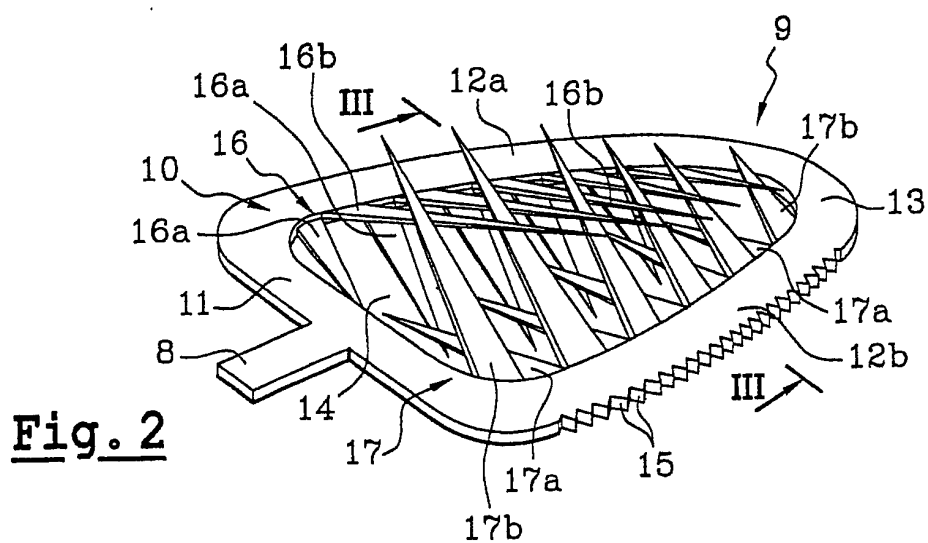
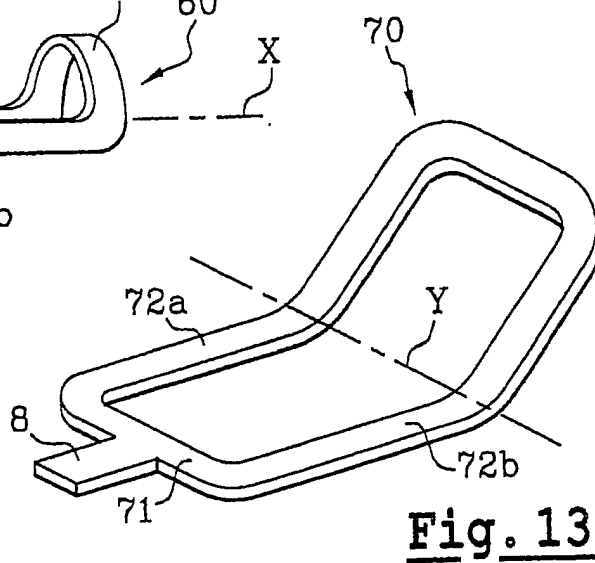
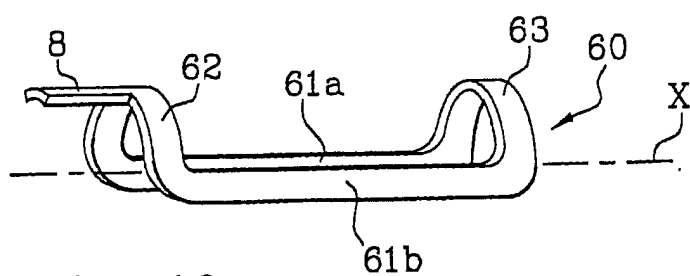
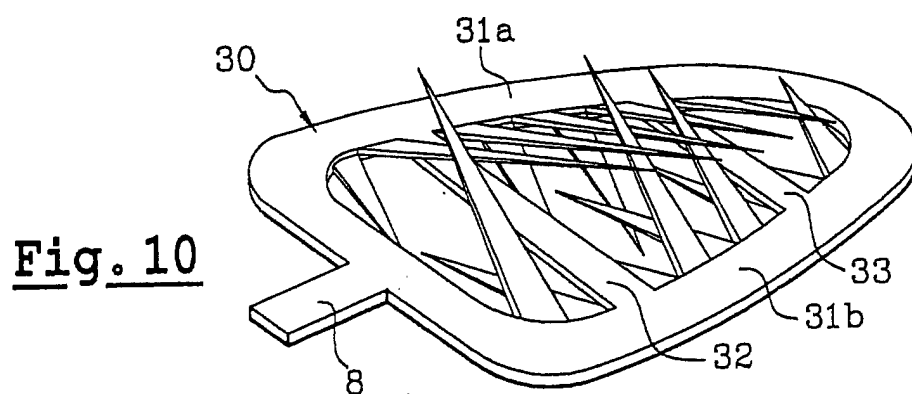
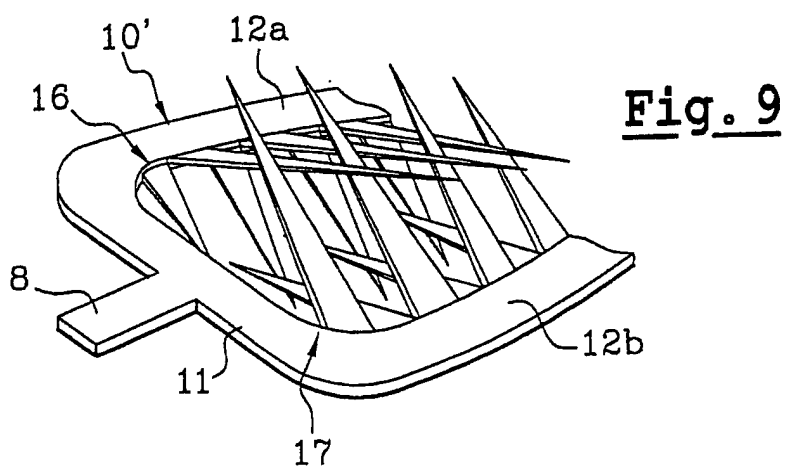


Fig. 20





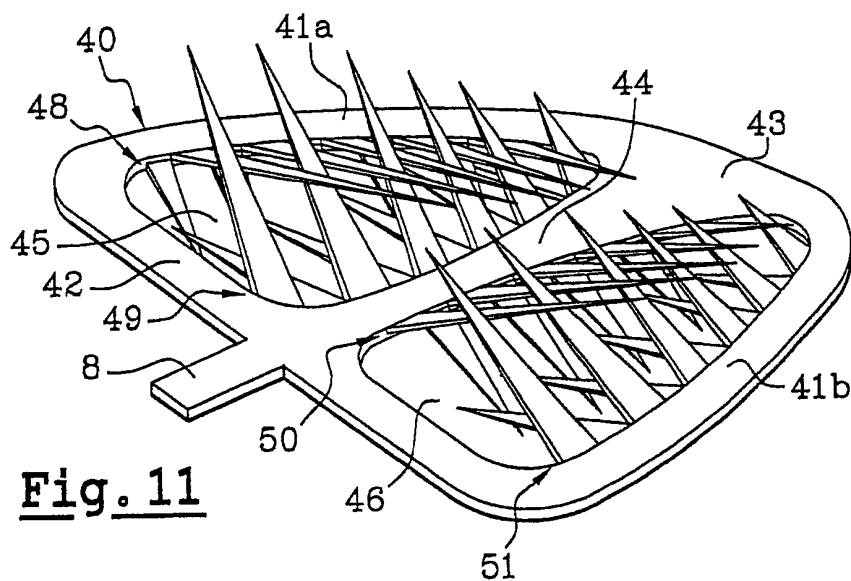


Fig. 11

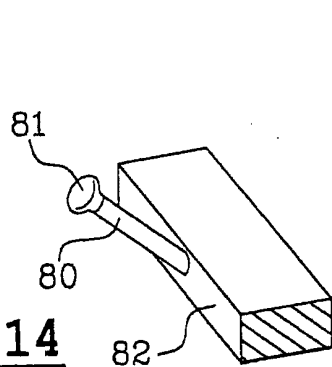


Fig. 14

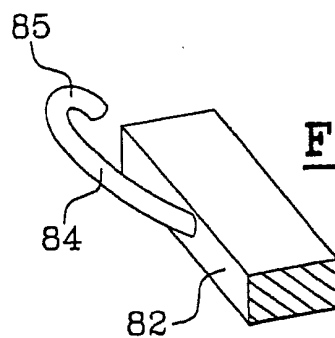


Fig. 15

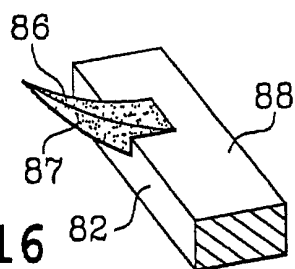


Fig. 16

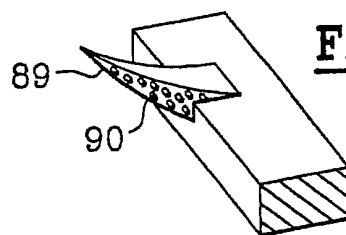


Fig. 17

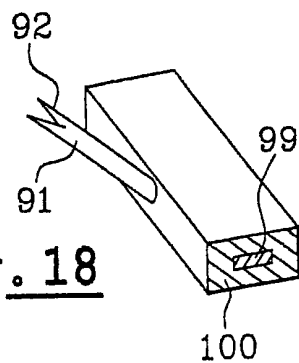


Fig. 18

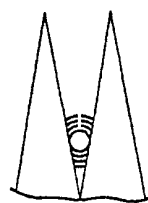


Fig. 21

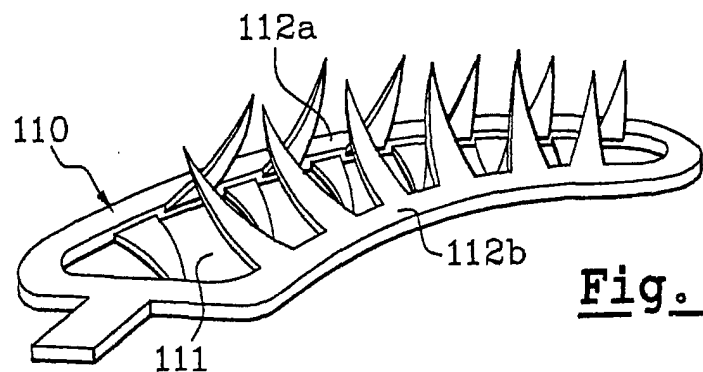


Fig. 22

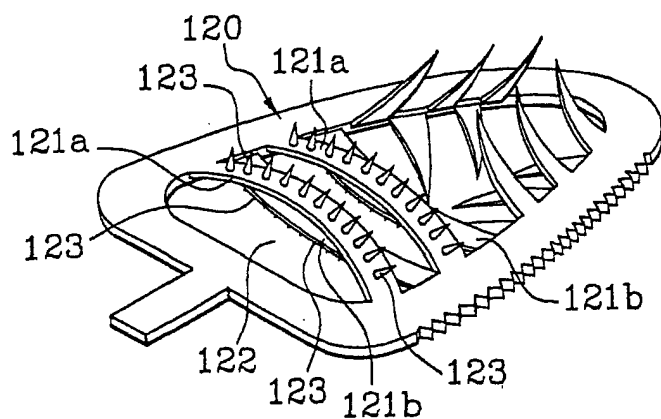


Fig. 23

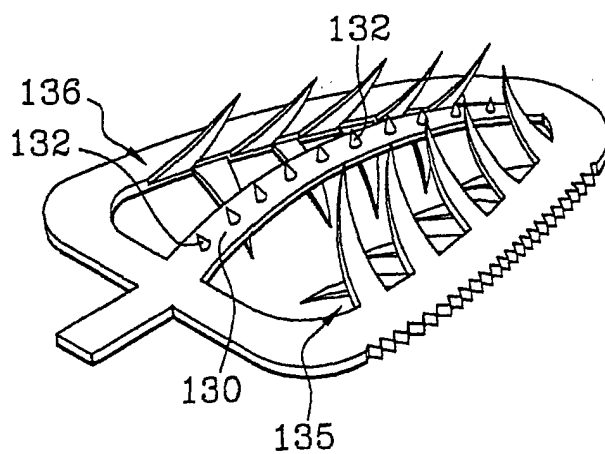


Fig. 24



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 1686

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.C1.7)
X	US 5 611 361 A (LEONE ERLINDA D) 18 mars 1997 (1997-03-18)	1, 2, 4, 10, 11, 18, 20, 25, 32, 34, 36, 42, 44	A45D40/26 A46B9/02
Y		3, 6, 12	
A		5, 19, 22, 23, 39, 41	
	* le document en entier * ---		
Y	US 4 446 880 A (GUERET JEAN-LOUIS H ET AL) 8 mai 1984 (1984-05-08)	3, 6, 12	
A	* colonne 2, ligne 5 - ligne 31 * * figures 1, 2 * -----	1, 43	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C1.7)
			A45D A46B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 8 octobre 2001	Examineur Amaro, H
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 03/92 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 1686

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

08-10-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5611361	A	18-03-1997	AUCUN		
US 4446880	A	08-05-1984	FR	2506581 A1	03-12-1982
			DE	3219836 A1	16-12-1982
			IT	1156023 B	28-01-1987
			US	4545393 A	08-10-1985

EPC FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82