



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 481 608 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**01.12.2004 Bulletin 2004/49**

(51) Int Cl.7: **A45D 40/26**

(21) Numéro de dépôt: **04291317.8**

(22) Date de dépôt: **25.05.2004**

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

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

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

(30) Priorité: **27.05.2003 FR 0306402**

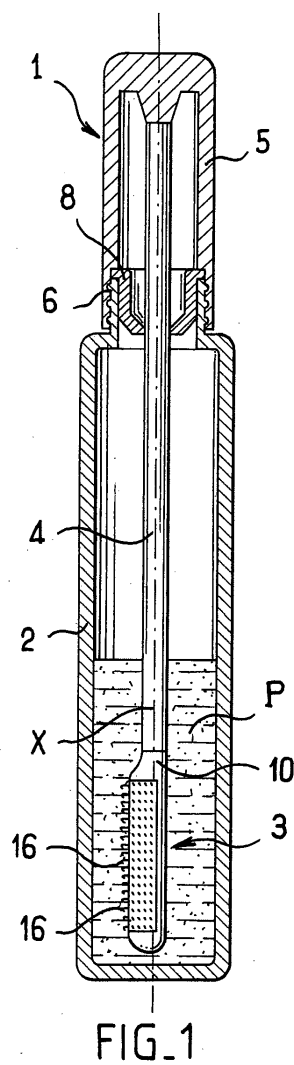
(71) Demandeur: **L'OREAL**  
**75008 Paris (FR)**

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application**

(57) La présente invention concerne un applicateur (3) pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- un support (10),
- une pluralité d'éléments d'application (16) formés de crochets et/ou de boucles, portés par au moins une bande fixée sur le support (10),

applicateur caractérisé par le fait que la bande présente au moins une partie saillante comportant des éléments d'application, cette partie saillante séparant la bande en deux portions présentant chacune des éléments d'application.



EP 1 481 608 A1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne les applicateurs destinés à l'application d'un produit cosmétique, y compris de soin, sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils.

**[0002]** On connaît par le brevet US 4 365 642 un applicateur pour appliquer un produit sur les cils, comportant un support et une pluralité d'éléments d'application formés de crochets portés par une bande fixée sur le support. Dans ce brevet, le support présente une forme générale cylindrique ou tronconique, de section transversale circulaire, et les éléments d'application sont constitués par les crochets d'une bande de type Velcro®.

**[0003]** Il existe un besoin pour améliorer encore les applicateurs destinés à l'application d'un produit sur les fibres kératiniques et notamment bénéficier d'un applicateur permettant de charger les fibres en produit et de les séparer ou de lisser le produit à leur surface.

**[0004]** Il existe également un besoin pour bénéficier d'un applicateur permettant de réaliser deux maquillages différents, par exemple un maquillage assez chargé en produit et un maquillage moins chargé.

**[0005]** Il existe également un besoin pour bénéficier d'une alternative aux brosses à mascara conventionnelles, lesquelles sont inadaptées, en raison de la présence d'une âme métallique, à leur mise en place dans un four à micro-ondes pour élever la température du produit.

**[0006]** L'invention vise notamment à répondre à tout ou partie des besoins précités.

**[0007]** Selon l'un de ses aspects, l'invention a pour objet un applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- un support,
- une pluralité d'éléments d'application formés de crochets et/ou de boucles, portés par au moins une bande fixée sur le support,

la bande présentant au moins une irrégularité de surface, notamment une partie saillante, comportant des éléments d'application, cette irrégularité séparant la bande en deux portions présentant chacune des éléments d'application.

**[0008]** L'irrégularité de surface, notamment la partie saillante, peut présenter en au moins un emplacement un rayon de courbure différent d'un rayon de courbure de l'une desdites portions, notamment un rayon de courbure plus faible, et peut être définie par une pliure de la bande, ou par une arête de la bande, par exemple.

**[0009]** Les éléments d'application présents au niveau de l'irrégularité de surface, notamment la partie saillante, peuvent être utilisés pour réaliser un premier maquillage et les éléments d'application portés par les autres portions peuvent être utilisés pour réaliser un ma-

quillage différent.

**[0010]** Les portions séparées par l'irrégularité de surface, notamment la partie saillante, peuvent présenter des rayons de courbure différents ou non.

**[0011]** La bande peut présenter, en au moins un emplacement, un rayon de courbure inférieur ou égal à 5 mm, notamment inférieur ou égal à 4 mm, 3 mm, 2 mm ou 1 mm.

**[0012]** L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un applicateur pour appliquer un produit sur des fibres kératiniques, comportant :

- un support,
- une pluralité d'éléments d'application formés de crochets et/ou de boucles, portés par au moins une bande fixée sur le support,

cet applicateur pouvant se caractériser par le fait que la bande présente, en au moins un emplacement, un rayon de courbure relativement faible, notamment inférieur ou égal à 5 mm, 4 mm, 3 mm ou 2 mm, notamment inférieur ou égal à 1 mm, par exemple inférieur ou égal à 0,5 mm.

**[0013]** L'invention permet de bénéficier d'une répartition des éléments d'application sur l'applicateur convenant notamment pour séparer les cils ou lisser le produit à leur surface. Le faible rayon de courbure de la bande peut notamment faire se détacher une rangée d'éléments d'application entre lesquels peuvent aisément s'engager des cils pour être séparés notamment.

**[0014]** L'applicateur peut être réalisé par exemple de telle manière que la bande présente d'une part au moins une face sensiblement plane, ou bombée de rayon de courbure relativement grand, notamment supérieur à 2 mm, et d'autre part au moins une arête ou un pli. La face sensiblement plane ou bombée peut être utilisée pour charger les cils en produit tandis que les éléments d'application situés au niveau de l'arête ou du pli peuvent être utilisés pour séparer les cils ou lisser le produit à leur surface.

**[0015]** Un tel applicateur peut être réalisé entièrement sans métal et être utilisé en remplacement des brosses à mascara conventionnelles. L'absence de métal le rend compatible avec sa mise en place dans un four à micro-ondes.

**[0016]** La bande peut être soudée et/ou collée sur le support, ou fixée autrement encore. Le support peut notamment être surmoulé sur la bande. Cette dernière peut être maintenue au moins partiellement sur le support par une pièce de fixation.

**[0017]** La bande comportant une première face portant les éléments d'application et une deuxième face opposée à la première, la bande peut être repliée sur elle-même du côté de la deuxième face, laquelle peut être adhésive. Les propriétés adhésives de la deuxième face peuvent faciliter la fabrication de l'applicateur, soit en assurant la fixation définitive de la bande sur le support,

soit en la maintenant sur le support dans l'attente d'une opération de fixation par soudage ou au moyen d'une pièce de fixation par exemple. La bande peut présenter au moins une face sensiblement plane, notamment deux faces opposées sensiblement planes, en particulier lorsqu'elle a été repliée sur elle-même. La bande peut comporter au moins un pli, la ligne de pliage pouvant définir une zone dans laquelle le rayon de courbure est inférieur ou égal à 2 mm.

**[0018]** La bande peut être fixée sur le support de manière à épouser la forme de celui-ci, entièrement ou non. Le support peut alors présenter une surface sur laquelle la bande repose et cette surface peut présenter en au moins un emplacement un rayon de courbure inférieur ou égal à 5 mm, 4 mm, 3 mm ou 2 mm. Cet emplacement peut correspondre à une arête, par exemple. Cette arête est située à la jonction de deux surfaces du support ayant des orientations différentes.

**[0019]** Le support peut présenter sur au moins une partie de sa longueur, par exemple la majeure partie, une section transversale non circulaire, notamment une section transversale sensiblement polygonale ou oblongue.

**[0020]** Le support peut être recouvert en partie seulement par la bande, par exemple de manière à pouvoir réaliser le support avec au moins une rangée de dents, laquelle peut être située entre deux bords de la bande par exemple. La bande peut comporter une face qui n'est pas en contact sur toute son étendue avec le support. Cette face peut notamment ne pas être en contact avec le support au niveau de la partie saillante précitée. Le support peut comporter une partie proximale plus large qu'une surface enveloppe définie par les éléments d'application, de façon à protéger ces derniers au passage d'un essoreur.

**[0021]** La bande peut être réalisée en un matériau naturel ou synthétique. La bande peut notamment comporter un tissu ou un non-tissé, floqué ou non.

**[0022]** Les éléments d'application peuvent présenter chacun une forme de crochet ou une forme de boucle.

**[0023]** Les éléments d'application peuvent être répartis à leur base de manière régulière ou non sur la bande.

**[0024]** Les éléments d'application peuvent notamment présenter des extrémités libres ayant des orientations aléatoires.

**[0025]** Les éléments d'application peuvent avoir une hauteur inférieure ou égale à 4 mm, mesurée à partir de leur jonction avec la bande, notamment une hauteur inférieure ou égale à 2 mm, par exemple de l'ordre de 1,5 mm.

**[0026]** La bande peut comporter au moins une ouverture, notamment une fente, laquelle peut contribuer à augmenter la quantité de produit dont se charge l'applicateur et par voie de conséquence l'autonomie de celui-ci.

**[0027]** La bande peut être fixée autour du support de manière à se recouvrir partiellement. En variante, la bande peut comporter deux bords non superposés, joints

tifs ou non.

**[0028]** L'applicateur peut comporter une tige ayant une extrémité portant le support. L'autre extrémité de la tige peut porter un capuchon de fermeture d'un récipient contenant le produit à appliquer.

**[0029]** Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, le support peut comporter au moins un canal en communication fluidique avec une réserve de produit.

**[0030]** La bande peut être perméable au produit et comporter au moins un passage en communication fluidique avec le canal.

**[0031]** L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment cosmétique, comportant un récipient destiné à contenir le produit et un applicateur tel que défini plus haut.

**[0032]** Le dispositif peut comporter un organe d'essorage de l'applicateur, lorsque ce dernier est introduit dans le récipient pour être chargé en produit. En variante, l'applicateur peut être chargé autrement en produit, par exemple en étant amené au contact d'un pain de produit.

**[0033]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- un support,
- une pluralité d'éléments d'application formés de crochets et/ou de boucles, portés par au moins une bande fixée sur le support, la bande présentant en section transversale une forme non circulaire. Le support peut comporter au moins une arête longitudinale recouverte par la bande. Celle-ci peut présenter au moins un pli. La bande peut présenter deux faces latérales opposées sensiblement planes.

**[0034]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- un support,
- une pluralité d'éléments d'application formés de crochets et/ou de boucles, portés par au moins une bande fixée sur le support, la bande étant maintenue sur le support par une pièce de fixation, rapportée sur le support.

**[0035]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- un support présentant au moins une arête longitudinale,

- une pluralité d'éléments d'application formés de crochets et/ou de boucles, portés par au moins une bande fixée sur le support.

**[0036]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- un support,
- une pluralité d'éléments d'application formés de crochets et/ou de boucles, portés par au moins une bande fixée sur le support, la bande présentant au moins une portion repliée sur elle-même.

**[0037]** L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un applicateur configuré pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, cet applicateur comportant :

- un support,
- au moins une bande associée au support, et
- une pluralité d'éléments d'application comportant au moins l'un de crochets et de boucles s'étendant depuis ladite au moins une bande,

applicateur dans lequel le support définit une surface dépourvue de fente et ayant au moins deux rayons différents dans un même plan de coupe transversal.

**[0038]** L'invention a encore pour objet un procédé de maquillage, caractérisé par le fait que l'on utilise un applicateur tel que défini plus haut pour obtenir l'un au moins de deux maquillages différents, l'un des maquillages étant obtenu grâce à des éléments d'application situés au niveau de l'irrégularité de surface, l'autre maquillage étant obtenu grâce à des éléments d'application situés sur l'une au moins desdites portions.

**[0039]** L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une coupe axiale, schématique et partielle, d'un dispositif de conditionnement et d'application conforme à un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 2 représente isolément et partiellement, en vue de côté, l'applicateur de la figure 1,
- la figure 3 est une section transversale selon III-III de la figure 2,
- la figure 4 représente le détail IV de la figure 3,
- la figure 5 illustre l'application d'un outil de soudage sur la bande comportant les éléments d'application,
- la figure 6 représente de manière schématique et partielle un applicateur comportant un support surmoulé sur la bande,
- la figure 7 est une section transversale selon VII-VII de la figure 6,

- les figures 8 à 16 représentent en section transversale diverses autres formes de réalisation,
- la figure 17 représente de manière schématique et partielle, en perspective, l'applicateur de la figure 16,
- les figures 18 et 19 sont des sections transversales illustrant des exemples de fixation de la bande sur le support,
- les figures 20 et 21 représentent isolément des exemples de bandes pouvant être utilisées dans un applicateur selon l'invention,
- les figures 22 à 26 représentent, en coupe et de manière schématique, différents exemples d'éléments d'application,
- la figure 27 représente de manière schématique et partielle, en élévation, un dispositif de conditionnement et d'application réalisé conformément à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- les figures 28 à 30 illustrent le montage de la bande sur le support,
- la figure 31 représente en élévation, de manière partielle et schématique, un autre exemple d'applicateur,
- la figure 32 illustre la possibilité de réaliser l'applicateur avec un peigne,
- la figure 33 illustre la possibilité de réaliser l'applicateur avec plusieurs bandes fixées sur le support, notamment deux bandes,
- la figure 34 est une section transversale selon XXXIV-XXXIV de la figure 33,
- la figure 35 est une vue analogue à la figure 7 d'une variante de réalisation,
- la figure 36 représente en élévation un autre exemple d'applicateur, et
- la figure 37 est une coupe transversale schématique selon XXXVII-XXXVII de la figure 36.

**[0040]** Le dispositif 1 de conditionnement et d'application représenté à la figure 1 comporte un récipient 2 contenant un produit P à appliquer sur des fibres kératiniques, par exemple un mascara, et un applicateur 3 comprenant une tige 4 rectiligne d'axe X, solidaire à une extrémité supérieure d'un capuchon de fermeture 5 destiné à se visser sur un col 6 du récipient 2.

**[0041]** Ce dernier comporte un organe d'essorage 8 pour essorer l'applicateur 3 lors de son extraction du récipient 2.

**[0042]** Dans l'exemple considéré, la tige 4 est rectiligne mais elle pourrait, en variante, être courbe. L'organe d'essorage 8 peut être de tout type connu en lui-même, et comporter par exemple une lèvre en élastomère, pourvue ou non de fentes, ou un bloc de mousse fendu.

**[0043]** L'applicateur 3 comporte un support 10, fixé à l'extrémité inférieure de la tige 4.

**[0044]** Conformément à un aspect de l'invention, le support 10 porte, comme on peut le voir sur les figures 2 et 3 notamment, une bande flexible 11 présentant une première face 13 et une deuxième face 14 opposée à

la première. La première face 13 porte une pluralité d'éléments d'application 16 tandis que la deuxième face 14 est fixée sur le support 10.

**[0045]** Dans l'exemple considéré, la bande 11 est de type Velcro® et peut être un textile, la deuxième face 14 pouvant être adhésive.

**[0046]** La bande 11 peut être fixée au support 10 grâce à la seule adhérence de la deuxième face 14 mais de préférence la bande 11 est en outre soudée au support 10 à proximité de ses bords longitudinaux, selon des lignes 17 de fixation. La soudure peut se faire par exemple au moyen d'un outil de soudage S représenté schématiquement à la figure 5, pressé contre la bande 11 une fois celle-ci en place sur le support 10.

**[0047]** L'épaisseur de la bande 11 peut être par exemple inférieure ou égale à 1 mm, notamment inférieure ou égale à 0,5 mm.

**[0048]** Le support 10 peut être réalisé avec des parties proximale 21 et distale 22 profilées pour faciliter la traversée de l'organe d'essorage 8 par l'applicateur 3.

**[0049]** Conformément à un aspect de l'invention, la bande 11 présente en au moins un emplacement une irrégularité de surface, notamment une partie saillante, comportant dans l'exemple considéré une portion de rayon de courbure R inférieur ou égal à 2 mm, comme on peut le voir sur la figure 4. Ce rayon de courbure R est mesuré dans un plan de coupe transversale, sur la première face 13.

**[0050]** Dans l'exemple considéré, le support 10 présente deux faces latérales opposées 25 et 26, légèrement bombées vers l'extérieur, se raccordant supérieurement par une face 27. Cette dernière définit avec les faces 25 et 26 des arêtes longitudinales respectives 28 et 29, lesquelles présentent dans le plan de coupe de la figure 3 un rayon de courbure inférieur ou égal à 2 mm, de telle sorte que la bande 11 peut prendre localement à leur contact un rayon de courbure inférieur ou égal à 2 mm. Les faces 25 et 26 présentent en au moins un emplacement un rayon de courbure R' supérieur à R.

**[0051]** La forme du support 10 permet d'obtenir, le long de la face 27 de l'applicateur, de largeur relativement faible, une succession 30 d'éléments d'application 16 capables par exemple de séparer les cils, tandis que les éléments d'application 16 recouvrant les faces latérales 25 et 26 sont plutôt destinés par exemple à se charger avec une quantité relativement importante de produit et à appliquer celui-ci sur les cils.

**[0052]** On comprend que l'on peut disposer, grâce à l'invention, d'un applicateur comportant au moins deux régions dans lesquelles les orientations des bases des éléments d'application varient différemment d'un élément d'application à un autre. Ainsi, à la jonction entre la face supérieure 27 et l'une des faces latérales 25 ou 26, l'orientation des bases 16a des éléments d'application 16, sensiblement normales à la première face 13, varie de manière importante, comme on peut le voir sur la figure 4, étant donné le faible rayon de courbure R, tandis que sur chaque face 25 ou 26 les bases 16a sont

sensiblement parallèles entre elles ou présentent des orientations qui évoluent relativement peu.

**[0053]** La bande 11 peut être fixée de diverses manières sur le support 10 et notamment ce dernier peut être surmoulé sur la bande 11, comme illustré sur les figures 6 et 7.

**[0054]** On voit notamment sur ces figures que la bande 11 peut être repliée sur elle-même du côté de la deuxième face 14 avant le surmoulage du support 10, et présenter alors une forme sensiblement rectangulaire par exemple. La ligne de pliage 32 constitue une zone où le rayon de courbure de la bande 11, mesuré dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal X de l'applicateur, est petit, notamment inférieur ou égal à 2 mm. Le support 10 est surmoulé sur la bande 11 et recouvre le bord de celle-ci qui est opposé à la ligne de pliage 32 ainsi que les deux bords adjacents aux parties proximale 21 et distale 22 du support 10. Lors du surmoulage, la matière des éléments d'application 16 peut fondre et se mêler à la matière du support 10. Lorsque la deuxième face 14 est adhésive, cela contribue à maintenir la bande 11 repliée sur elle-même pendant l'opération de surmoulage.

**[0055]** Dans l'exemple des figures 6 et 7, la bande 11 présente deux faces opposées portant les éléments d'application 16, sensiblement planes, les éléments d'application 16 présents le long de la ligne de pliage 32 pouvant être utilisés pour séparer les cils.

**[0056]** On voit également sur la figure 6 que le support 10 peut, le cas échéant, être réalisé d'un seul tenant avec la tige 4, par moulage de matière.

**[0057]** On peut donner au support 10 et à la bande 11, laquelle peut entourer tout ou partie du support 10, diverses formes autres que celles qui viennent d'être décrites et à titre d'exemple, on a représenté quelques-unes des formes possibles sur les figures 8 à 16.

**[0058]** Sur la figure 8, on voit que l'on peut donner au support 10 une section transversale polygonale, par exemple triangulaire, la bande 11 pouvant venir recouvrir les trois côtés du triangle. Les éléments d'application 16 situés le long des arêtes peuvent être utilisés pour séparer les cils.

**[0059]** Dans l'exemple de la figure 8, les faces du support 10 définissant les côtés du triangle sont sensiblement planes mais l'on pourrait, sans sortir du cadre de la présente invention, leur donner une forme légèrement bombée, convexe ou concave vers l'extérieur.

**[0060]** Sur la figure 9, le support 10 est représenté avec, en section transversale, une forme généralement aplatie, présentant par exemple deux faces latérales opposées 34 et 35 sensiblement planes et parallèles, reliées par deux surfaces hémicylindriques 37 et 38 chacune de rayon de courbure inférieur ou égal à 2 mm.

**[0061]** Le support 10 présente en section transversale, sur la figure 10, une forme générale de losange, définissant au moins deux arêtes 40 et 41 opposées, chacune de rayon de courbure inférieur ou égal à 2 mm dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal X.

**[0062]** Le support 10 peut encore présenter, comme on le voit sur la figure 11, en section transversale, deux faces latérales opposées 44 et 45 planes, réunies d'un côté par une face hémicylindrique 47 dont le rayon de courbure peut être par exemple supérieur ou égal à 2 mm. La face 47 se raccorde tangentiellement dans l'exemple considéré aux faces latérales 44 et 45. Le support 10 présente, du côté opposé à la face 47, une face 53 qui se raccorde non tangentiellement aux faces latérales 44 et 45, en définissant des arêtes 51 et 52, chacune de rayon de courbure inférieur ou égal à 2 mm. La face 53 peut être légèrement bombée vers l'extérieur, comme illustré.

**[0063]** Le support 10 peut encore présenter, comme illustré à la figure 12, une forme lenticulaire avec deux faces latérales opposées 54 et 55 bombées vers l'extérieur, réunies par des arêtes 56 et 57 de rayon de courbure inférieur ou égal à 2 mm.

**[0064]** La bande 11 peut ne pas être entièrement en contact par sa deuxième face 14 avec le support 10. A titre d'exemple, on a représenté à la figure 13 un applicateur dans lequel le support 10 présente une section transversale sensiblement circulaire, tandis que la bande 11 présente en section transversale une forme sensiblement polygonale, par exemple triangulaire, venant au contact du support 10 sensiblement par le milieu des côtés du triangle. La bande 11 présente dans cet exemple trois arêtes de rayon de courbure inférieur ou égal à 2 mm, pouvant être utilisées pour séparer les cils. La bande 11 peut être fixée au support 10 grâce à la présence d'adhésif sur sa deuxième face 14 mais de préférence le maintien est assuré en outre par soudure.

**[0065]** Le support 10 représenté à la figure 14 comporte une partie inférieure 58 non recouverte par la bande 11 et une partie supérieure 59 de forme générale aplatie, recouverte par la bande 11. La partie supérieure 59 présente deux faces latérales opposées 62 et 63 qui convergent l'une vers l'autre vers le haut et définissent à leur jonction une arête 64. Le support 10 peut définir, à la jonction des parties inférieure 58 et supérieure 59, deux gorges longitudinales 65 dans lesquelles la bande 11 peut être soudée au support 10.

**[0066]** Dans l'exemple de la figure 15, la bande 11 ne recouvre qu'une partie du support 10, se raccordant à celui-ci par deux portions d'extrémité 67 et 68 fixées au support 10 par exemple par collage ou soudage. La bande 11 comporte une partie supérieure qui est repliée sur elle-même du côté de sa deuxième face 14.

**[0067]** Dans l'exemple des figures 16 et 17, la bande 11 comporte deux portions d'extrémité 70 et 71 fixées sur le support 10, et le reste de la bande 11 est conformé avec une section transversale creuse, par exemple généralement triangulaire, s'étendant d'un côté du support 10.

**[0068]** La bande 11 peut être fixée sur le support 10 avec deux bords 72 et 73 jointifs comme illustré sur la figure 18 ou avec deux portions d'extrémité 74 et 75 se recouvrant, comme représenté sur la figure 19.

**[0069]** La bande 11, notamment lorsqu'elle est repliée sur elle-même, peut être ajourée et comporter par exemple des ouvertures 76, circulaires ou en forme de fentes 77, comme illustré sur les figures 20 et 21 respectivement. De telles ouvertures 76 ou fentes 77 peuvent permettre d'accroître encore la quantité de produit dont se charge l'applicateur, en constituant notamment des réserves de produit échappant à l'essorage.

**[0070]** Les éléments d'application 16 peuvent présenter diverses formes, notamment les formes habituellement rencontrées dans les bandes Velcro®, par exemple des formes de crochet comme illustré sur les figures 22 à 25. Par « forme de crochet », on désigne de manière très large diverses formes propres à réaliser un accrochage mécanique, notamment une forme de boucle coupée comme illustré sur la figure 22, de hameçon comme illustré sur la figure 23, ou de champignon comme illustré à la figure 24. Un élément en forme de crochet est capable de s'accrocher sur un élément à boucles notamment.

**[0071]** Les éléments d'application peuvent encore ne pas être en forme de crochet et comporter des boucles fermées, comme illustré sur la figure 26.

**[0072]** La répartition des éléments d'application sur la bande 11 peut être uniforme ou non uniforme, comme illustré sur la figure 25. La répartition non uniforme peut provenir, le cas échéant, d'un traitement subi par l'applicateur après fixation de la bande 11 sur le support 10.

**[0073]** On a représenté à la figure 27 un dispositif de conditionnement et d'application conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention.

**[0074]** Dans un tel dispositif, la tige 4 de l'applicateur 3 est plate et l'applicateur 3 peut par exemple se fixer par encliquetage sur le col 6 du récipient 2.

**[0075]** Le support 10 peut être réalisé d'un seul tenant avec la tige 4 et la bande 11 peut être pliée selon une ligne de pliage 84 comme illustré sur la figure 28 avant d'être mise en place sur le support 10 pour recouvrir des faces latérales opposées 81 et 82 de celui-ci, comme représenté sur la figure 29. La bande 11 peut être fixée sur le support 10 par collage ou soudage ou encore, comme c'est le cas dans l'exemple considéré, au moyen d'une pièce de fixation 83 rapportée sur le support 10, par exemple une bague, et assemblée à la tige 4 par exemple par encliquetage, collage ou soudage. La pièce de fixation 83 maintient la bande 11 plaquée contre le support 10. Seule une portion de la bande 11 adjacente à la ligne de pliage 84 dépasse hors de la pièce de fixation 83 pour servir à l'application du produit, comme on le voit sur la figure 30. La deuxième face 14 de la bande 11 présente avantageusement dans cet exemple de réalisation des propriétés adhésives, ce qui lui permet de se maintenir en place sur le support 10 avant le montage de la pièce de fixation 83.

**[0076]** Dans l'exemple des figures 27 à 30, la ligne de pliage 84 s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal X de l'applicateur 3. Cette ligne de pliage 84 définit une zone de faible rayon de courbure dans

un plan perpendiculaire à celle-ci et les éléments d'application 16 qui s'étendent le long de cette ligne de pliage 84 peuvent être utilisés par exemple pour séparer les cils.

[0077] On a illustré sur la figure 31 la possibilité pour l'applicateur de comporter des éléments d'application non seulement sur des faces opposées définissant à leur jonction une zone de faible rayon de courbure ou arête 86 mais également sur des faces d'extrémité 85 et 87 s'étendant sensiblement perpendiculaires à l'arête 86.

[0078] On a illustré sur la figure 32 la possibilité pour le support 10 de comporter au moins une rangée de dents 89 s'étendant par exemple parallèlement à l'axe longitudinal X de l'applicateur. Cette rangée de dents 89 peut être située du côté opposé à une arête 90 de la bande 11, cette arête 90 définissant une zone de faible rayon de courbure dans un plan perpendiculaire à l'axe X.

[0079] On a illustré sur les figures 33 et 34 la possibilité pour l'applicateur de comporter deux bandes 11. Le support 10 peut par exemple comporter dans ce cas deux extensions 93 et 94 recouvertes chacune par une bande 11 et conformées de manière à ce que l'une au moins des bandes présente en au moins un emplacement un rayon de courbure relativement faible.

[0080] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits.

[0081] On peut notamment apporter diverses modifications au support.

[0082] Dans la variante représentée à la figure 35, le support 10 est surmoulé sur la bande repliée sur elle-même, à l'instar du mode de réalisation de la figure 7. Toutefois, à la différence de celui-ci, la bande s'étend de part et d'autre du support 10.

[0083] L'applicateur peut encore être réalisé de manière à être alimenté en produit depuis une réserve de produit, par exemple contenue dans le récipient 2 représenté à la figure 36. Le support 10 communique par l'intermédiaire de la tige 4 qui est creuse dans cet exemple avec l'intérieur du récipient 2 et comporte une cavité intérieure 100 qui communique par des canaux 101 avec la surface du support 10 située sous la bande 11. Cette dernière est perméable au produit et comporte au moins un orifice 102.

[0084] Dans l'exemple considéré, la bande 11 comporte une pluralité d'orifices 102 s'étendant entre les éléments d'application 16, qui permettent au produit circulant par les canaux 101 de gagner la surface extérieure de la bande 11 pour être appliqué sur la surface à maquiller. Le produit peut circuler dans les canaux 101 sous l'effet d'une pression exercée sur la paroi du récipient 2, laquelle peut être élastiquement déformable. D'autres moyens peuvent être utilisés pour amener le produit au niveau de la surface extérieure de la bande 11, par exemple une pompe.

[0085] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être com-

prise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

## 5 Revendications

1. Applicateur (3) pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- un support (10),
- une pluralité d'éléments d'application (16) formés de crochets et/ou de boucles, portés par au moins une bande (11) fixée sur le support (10),

applicateur **caractérisé par le fait que** la bande (11) présente au moins une partie saillante comportant des éléments d'application, cette partie saillante séparant la bande en deux portions présentant chacune des éléments d'application.

2. Applicateur selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la partie saillante présente, en au moins un emplacement, un rayon de courbure (R) différent d'un rayon de courbure (R') de l'une des dites portions.

3. Applicateur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie saillante est définie par une pliure de la bande.

4. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie saillante est définie par une arête de la bande.

5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les dites portions présentent des rayons de courbure différents.

6. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support comporte au moins un canal (100, 101) en communication fluidique avec une réserve de produit.

7. Applicateur selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** la bande comporte au moins un passage (102) en communication fluidique avec le canal (100, 101).

8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** la bande (11) présente en au moins un emplacement un rayon de courbure inférieur ou égal à 5 mm, notamment inférieur ou égal à 4 mm, 3 mm, 2 mm ou 1

mm.

9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande (11) est soudée sur le support (10).
10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** la bande (11) est collée sur le support (10).
11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** le support (10) est surmoulé sur la bande (11).
12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande (11) comporte une première face (13) et une deuxième face (14) opposée à la première et **par le fait que** les éléments d'application (16) sont portés par la première face (13).
13. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la bande (11) est repliée sur elle-même, du côté de la deuxième face (14).
14. Applicateur selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé par le fait que** la deuxième face (14) est adhésive.
15. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support (10) présente une surface sur laquelle la bande repose et **par le fait que** cette surface présente en au moins un emplacement un rayon de courbure inférieur ou égal à 2 mm.
16. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support (10) présente une section transversale non circulaire.
17. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support (10) présente une section transversale sensiblement polygonale ou oblongue.
18. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande (11) présente au moins une face sensiblement plane.
19. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande (11) est fixée sur le support (10) de manière à épouser la forme du support.
20. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le

support est recouvert en partie seulement par la bande.

21. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande comporte une face qui n'est pas en contact sur toute son étendue avec le support.
22. Applicateur selon la revendication 21, **caractérisé par le fait que** ladite face n'est pas en contact avec le support au niveau de la partie saillante.
23. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support comporte une partie proximale plus large qu'une surface enveloppe définie par les éléments d'application.
24. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande comporte un tissé ou un non-tissé, floqué ou non.
25. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application (16) présentent chacun une forme de crochet.
26. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application présentent chacun une forme de boucle.
27. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application comportent des boucles coupées de façon à former des crochets.
28. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application sont répartis de manière régulière à leur base sur la bande.
29. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application présentent des extrémités libres ayant des orientations aléatoires.
30. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les éléments d'application (16) ont une hauteur inférieure ou égale à 4 mm, notamment inférieure ou égale à 2 mm.
31. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande comporte au moins une ouverture (76), notamment une fente (77).



32. Applicateur selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support comporte au moins une rangée (89) de dents.
33. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande (11) comporte au moins un pli (32 ; 84). 5
34. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bande est fixée autour du support et se recouvre partiellement. 10
35. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait qu'il** comporte une tige (4) ayant une extrémité portant le support (10). 15
36. Applicateur selon la revendication 35, **caractérisé par le fait que** l'autre extrémité de la tige porte un capuchon (5) de fermeture d'un récipient. 20
37. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment cosmétique, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un récipient (2) destiné à contenir le produit, et un applicateur (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes. 25
38. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un organe (8) d'essorage de l'applicateur (3). 30
39. Procédé de maquillage, **caractérisé par le fait que** l'on utilise l'applicateur tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 36 pour obtenir l'un au moins de deux maquillages différents, l'un des maquillages étant obtenu grâce à des éléments d'application situés au niveau de la partie saillante, l'autre maquillage étant obtenu grâce à des éléments d'application situés sur l'une au moins desdites portions. 35  
40

45

50

55

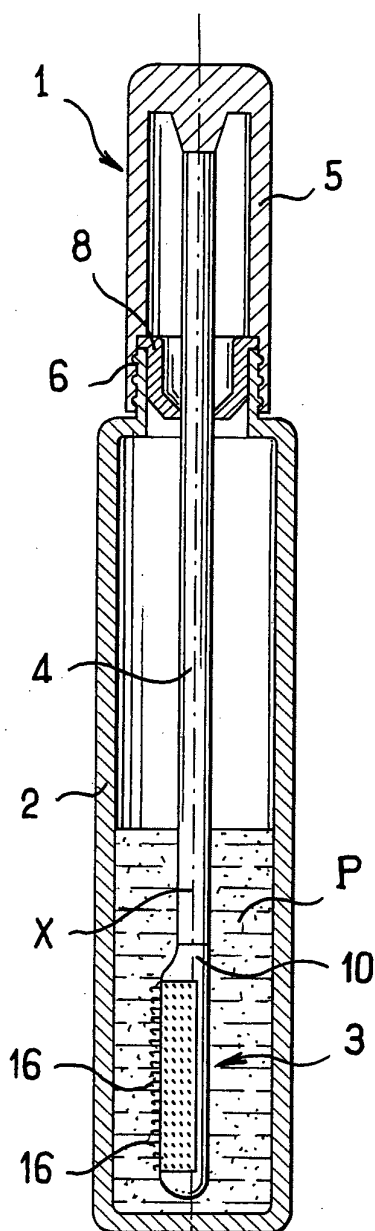


FIG. 1

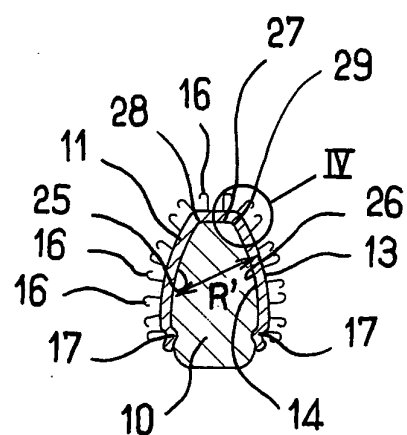


FIG. 3

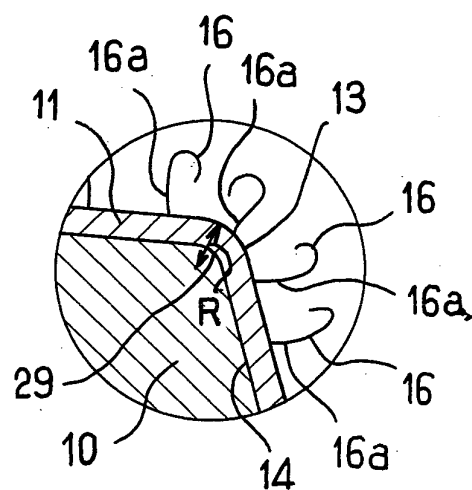


FIG. 4

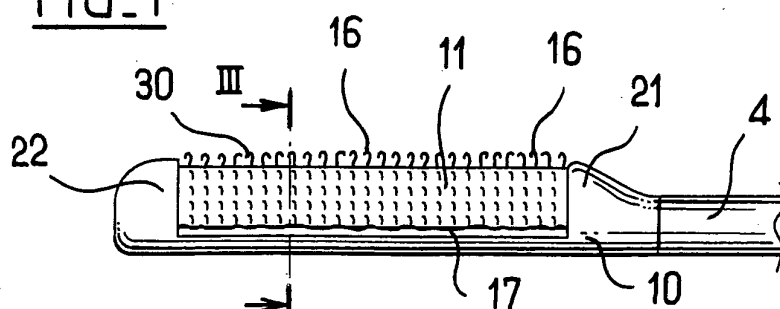
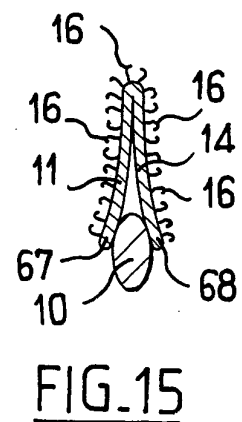
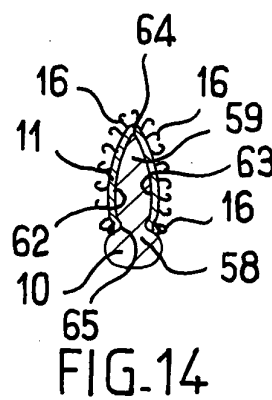
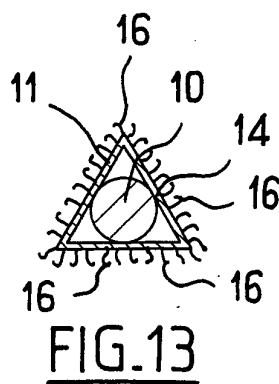
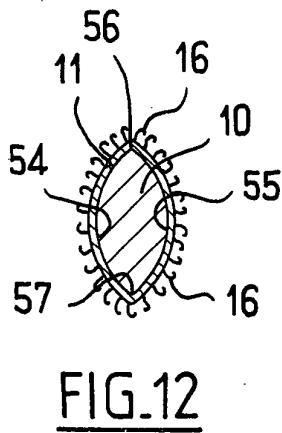
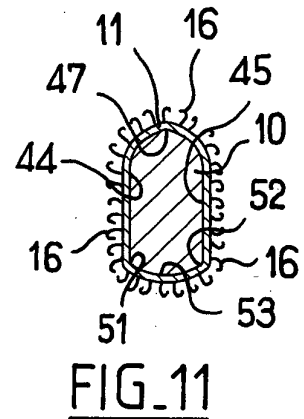
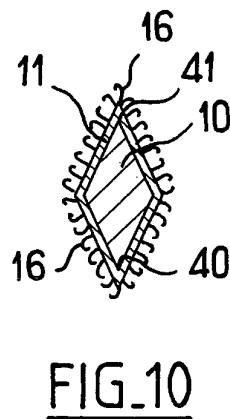
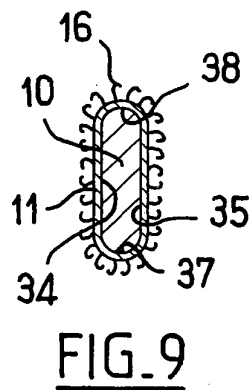
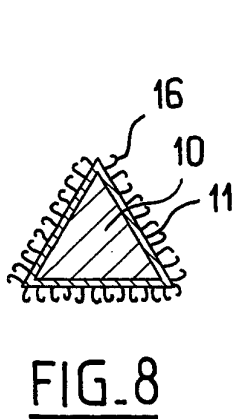
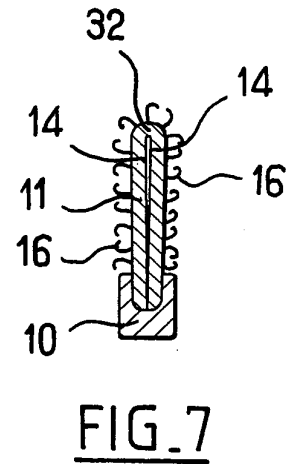
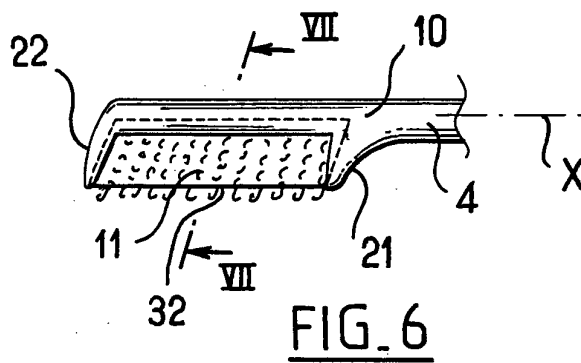
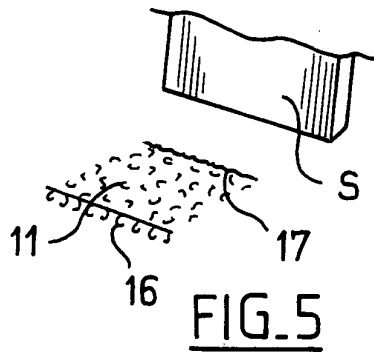
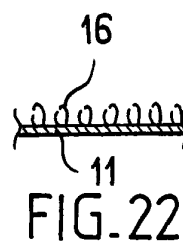
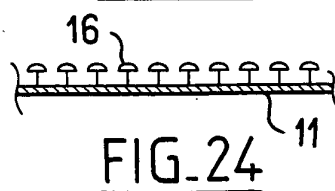
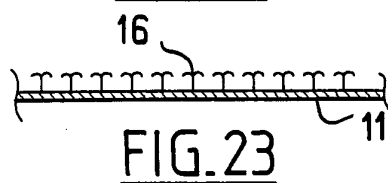
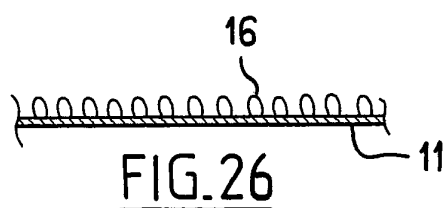
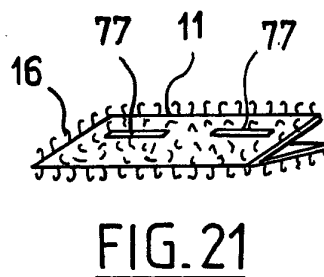
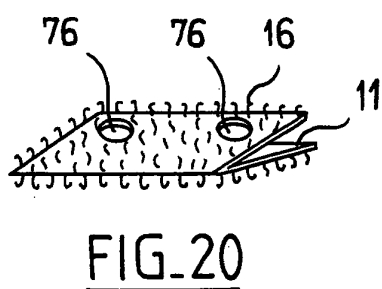
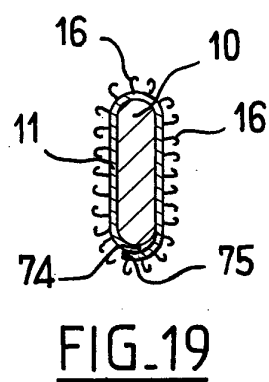
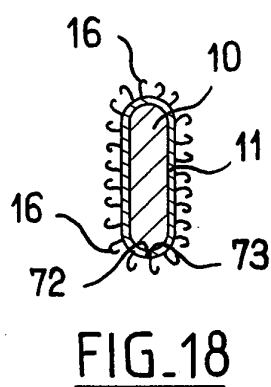
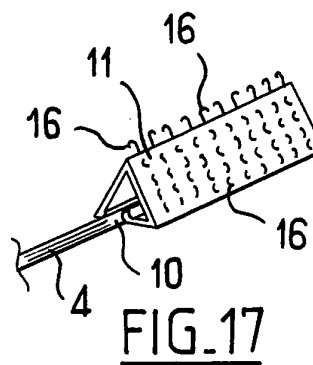
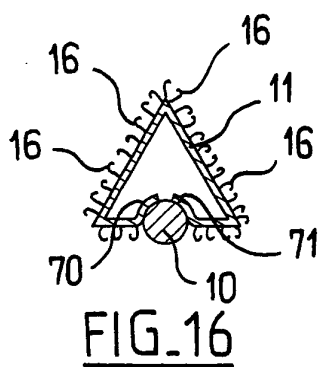


FIG. 2





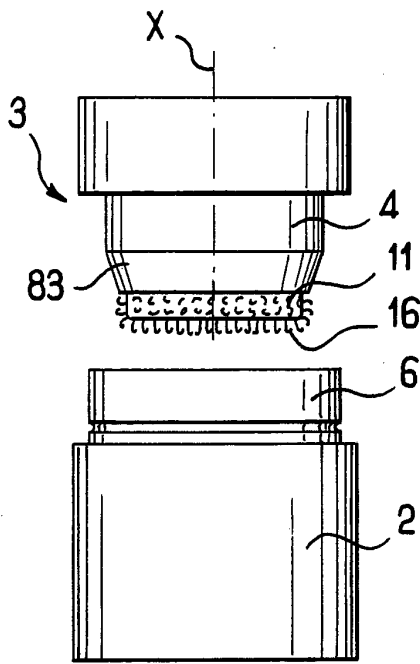


FIG. 27

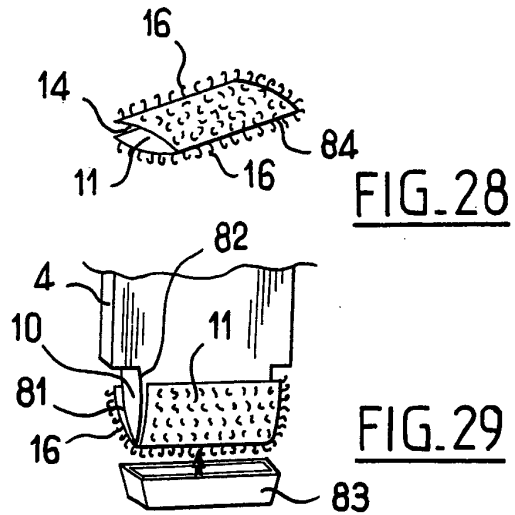


FIG. 28

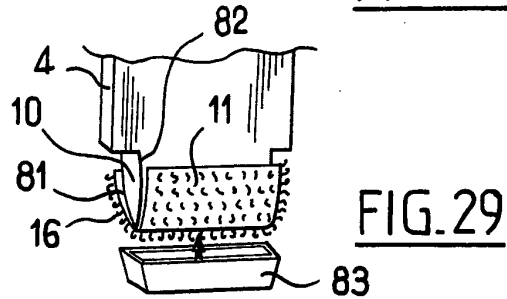


FIG. 29

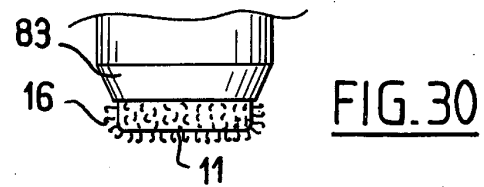


FIG. 30

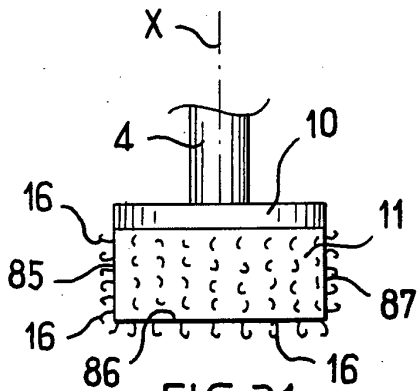


FIG. 31

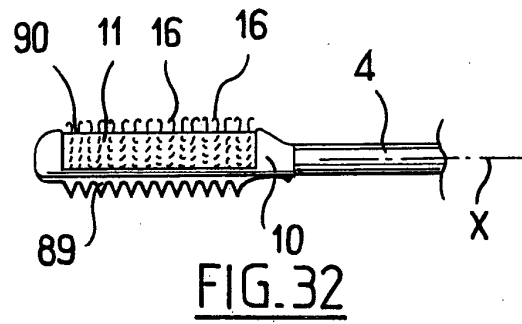


FIG. 32

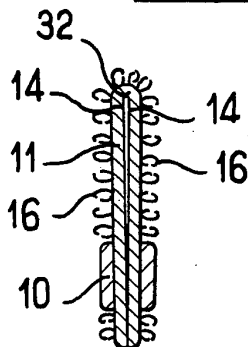


FIG. 35

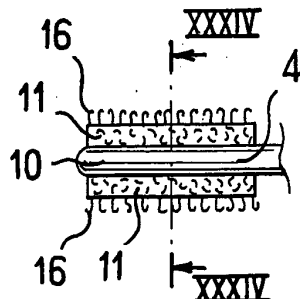


FIG. 33

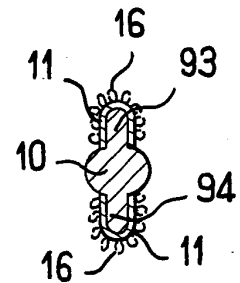


FIG. 34

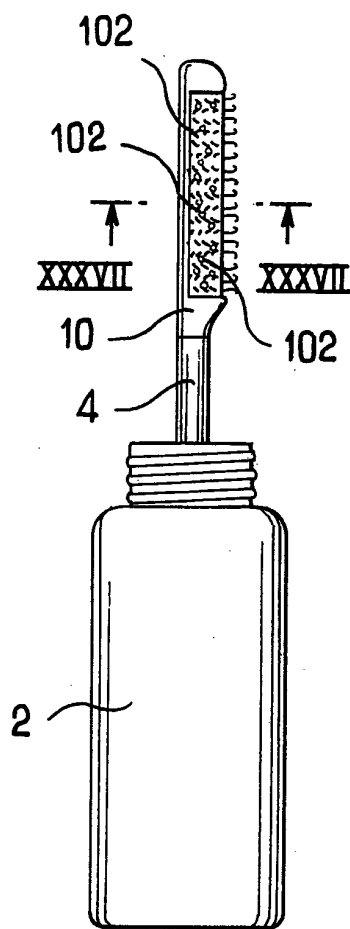


FIG. 36

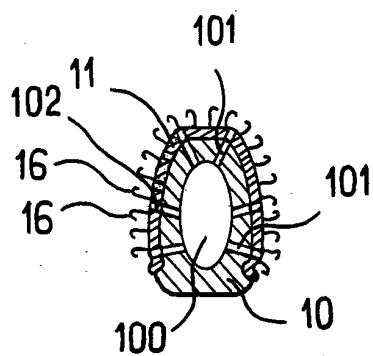


FIG. 37



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 04 29 1317

| 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.7)       |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 4 365 642 A (COSTA ALLAN)<br>28 décembre 1982 (1982-12-28)<br>* le document en entier * | 1-39                                                         | A45D40/26                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US 6 408 857 B1 (NEUNER CHARLES P)<br>25 juin 2002 (2002-06-25)<br>* page 1-3 *            | 32                                                           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                                                              | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                                                              | A45D                                      |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |                                                              |                                           |
| Lieu de la recherche<br><b>MUNICH</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            | Date d'achèvement de la recherche<br><b>1 septembre 2004</b> | Examineur<br><b>Lang, D</b>               |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                            |                                                              |                                           |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 29 1317

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.

01-09-2004

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 4365642                                      | A  | 28-12-1982             | US 4341231 A                            | 27-07-1982             |
|                                                 |    |                        | FR 2488111 A1                           | 12-02-1982             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |
| US 6408857                                      | B1 | 25-06-2002             | AU 7330401 A                            | 05-02-2002             |
|                                                 |    |                        | CA 2384093 A1                           | 31-01-2002             |
|                                                 |    |                        | EP 1303206 A2                           | 23-04-2003             |
|                                                 |    |                        | JP 2004504085 T                         | 12-02-2004             |
|                                                 |    |                        | NO 20021326 A                           | 15-05-2002             |
|                                                 |    |                        | WO 0207559 A2                           | 31-01-2002             |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |

EPO FORM P0460

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