



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 477 083 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.11.2004 Bulletin 2004/47

(51) Int Cl.7: **A45D 34/04, A45D 40/26**

(21) Numéro de dépôt: **04291211.3**

(22) Date de dépôt: **12.05.2004**

(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: **14.05.2003 FR 0305763**

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

(54) **Applicateur et dispositif de conditionnement et d'application comportant un tel applicateur**

(57) La présente invention concerne un applicateur (3) pour appliquer un produit sur une surface kératinique, comportant :

- une tige,
- un organe d'application porté par la tige,

caractérisé par le fait que la tige comporte une première portion déformable (12) qui s'étend autour de l'organe d'application, cette première portion (12) étant agencée pour pouvoir se déformer au moins partiellement en réponse à une déformation de l'organe d'application lors de l'application.

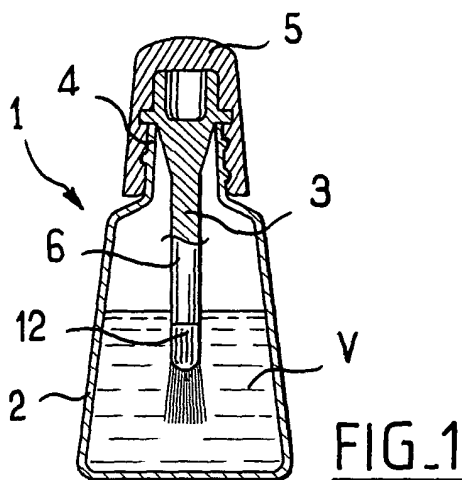


FIG. 1

EP 1 477 083 A1

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs pour l'application d'un produit cosmétique, y compris de soin, et plus particulièrement mais non exclusivement, ceux destinés à l'application d'un vernis à ongles ou d'un eye-liner.

[0002] Les flacons de vernis à ongles rencontrés sur le marché présentent diverses contenances, le plus souvent comprises entre 7 et 14 ml. Les applicateurs associés comprennent une tige avec un organe d'application, notamment un pinceau, à une extrémité.

[0003] Pour les flacons de contenance relativement grande, par exemple 12 ml ou plus, la hauteur du corps du flacon permet d'utiliser une tige relativement longue. Par contre, pour les flacons de plus petite contenance, la hauteur du corps du flacon est généralement moindre et la tige doit alors être plus courte si l'on veut maintenir les poils du pinceau suffisamment longs pour ne pas perdre en souplesse et en qualité d'application. Une tige courte peut nuire au confort lors de l'application et à l'esthétique.

[0004] La longueur des poils du pinceau ne peut être raccourcie sauf à rendre le pinceau plus rigide et risquer de former des stries sur l'ongle au moment de l'application.

[0005] Il existe un besoin pour bénéficier d'un applicateur permettant une application convenable du produit, tout en ayant une esthétique plaisante, et qui soit simple à fabriquer et à utiliser, même lorsqu'associé à un récipient de faible contenance, le cas échéant.

[0006] L'invention vise notamment à répondre à ce besoin.

[0007] Elle y parvient grâce à un applicateur pour appliquer un produit sur une surface kératinique, comportant :

- une tige,
- un organe d'application porté par la tige,

la tige comportant une première portion déformable qui s'étend autour de l'organe d'application, cette première portion étant agencée pour pouvoir se déformer au moins partiellement en réponse à une déformation de l'organe d'application lors de l'application.

[0008] Grâce à l'invention, on peut bénéficier d'un organe d'application relativement souple tout en donnant l'impression d'avoir une longueur de tige relativement grande, ce qui est avantageux d'un point de vue esthétique.

[0009] La première portion précitée étant capable de se déformer de manière sensible en réponse à une flexion de l'organe d'application, la longueur apparente de celui-ci peut être moindre sans perdre en souplesse ni en confort ou précision d'application.

[0010] Cette première portion peut être réalisée dans une partie distale de la tige qui peut se raccorder à une partie proximale, laquelle peut être éventuellement sen-

siblement non déformable à l'application.

[0011] Dans le cas d'un organe d'application constitué par un pinceau, les poils peuvent par exemple présenter une longueur apparente de 10 mm tout en offrant les performances et le confort à l'application d'un applicateur conventionnel dont la longueur apparente des poils serait plus grande, par exemple de 10 % à 300 %, par exemple égale à 17 mm.

[0012] Par ailleurs, la première portion peut contribuer à imposer la manière dont l'organe d'application se déforme à l'application, de sorte que l'utilisateur peut gagner en précision, par exemple pour suivre le contour des ongles.

[0013] La partie distale peut encore être rapportée sur la partie proximale, les parties proximale et distale pouvant être notamment assemblées par encliquetage, insertion à force, collage ou soudure.

[0014] Les parties proximale et distale peuvent être réalisées dans un même matériau, ou encore au moins partiellement dans deux matériaux respectifs différents.

[0015] La première portion, tout comme la partie distale, peut être réalisée au moins partiellement dans un matériau élastomère.

[0016] La première portion peut être réalisée au moins partiellement dans l'un des matériaux suivants : silicone, EPDM, PU, SIS, SEBS, SBS, EVA, polyéther bloc, polyester, cette liste n'étant pas limitative.

[0017] La tige peut comporter une deuxième portion, les première et deuxième portions pouvant former la tige, cette deuxième portion pouvant être réalisée au moins partiellement dans l'un des matériaux suivants : PEHD, PEBD, PP, POM, PA, PET, PBT, cette liste n'étant pas limitative.

[0018] La tige peut comporter au moins une fente s'étendant sur au moins une partie de la longueur de la première portion. Une telle fente peut favoriser la déformabilité de la première portion, et permettre par exemple l'emploi d'une matière moins souple.

[0019] La première portion peut s'étendre autour de l'organe d'application de manière continue ou discontinue, et notamment entourer circonférentiellement entièrement ou partiellement l'organe d'application.

[0020] La première portion peut être en contact ou non avec l'organe d'application.

[0021] La tige peut comporter deux ouvertures opposées s'étendant sur au moins une partie de la longueur de la première portion, à partir de l'extrémité libre de celle-ci. Ces ouvertures peuvent améliorer la déformabilité de la première portion et/ou permettre à l'organe d'application de se déformer d'une certaine manière à l'application, notamment lorsque l'organe d'application est un pinceau.

[0022] L'organe d'application s'étend au moins partiellement hors de la première portion, et peut par exemple s'étendre majoritairement ou non hors de la première portion. La longueur de la partie de l'organe d'application engagée à l'intérieur de la première portion peut par exemple correspondre à au moins un quart, voire

au moins un tiers, de la longueur totale de l'organe d'application, notamment lorsque l'organe d'application est un faisceau de poils.

[0023] L'organe d'application peut être fixé à la partie proximale ou à la partie distale.

[0024] La première portion peut être plus facilement déformable selon au moins une direction de déformation préférentielle.

[0025] La première portion peut présenter, en l'absence d'application, une section transversale extérieure non constante, par exemple définie par une paroi s'amincissant en rapprochement de l'extrémité libre de la tige. Une section transversale intérieure ou extérieure de la première portion peut présenter une forme choisie parmi les suivantes : circulaire, non circulaire, notamment oblongue, ovale, elliptique, polygonale, notamment carrée, rectangulaire, réniforme, crenelée, en forme d'étoile, avec une ou plusieurs gorges, le cas échéant.

[0026] La première portion peut comporter une paroi dont l'épaisseur peut être comprise entre 0,3 et 0,8 mm, par exemple. Quelle que soit sa valeur, l'épaisseur peut être constante ou variable, notamment dans le sens longitudinal, en particulier diminuant en rapprochement de l'extrémité libre de la première portion.

[0027] La longueur de la première portion peut être comprise par exemple entre 1 et 12 mm, notamment entre 2 et 8 mm.

[0028] La tige peut comporter, sur au moins une partie de sa longueur, au moins une rainure, notamment deux rainures situées à l'opposé l'une de l'autre. Au moins une rainure peut s'étendre sur une majeure partie de la longueur de la première portion de la tige, notamment sur sensiblement toute sa longueur.

[0029] La longueur apparente de l'organe d'application peut être comprise entre 2 et 7 mm par exemple, et notamment peut être de l'ordre de 5 mm environ.

[0030] L'organe d'application peut comporter l'un au moins des éléments suivants : un faisceau de poils, un feutre, un revêtement de flochage, une mousse. L'organe d'application peut comporter un faisceau de poils formant un pinceau, dont la section transversale peut être plate ou ronde. L'organe d'application peut comporter au moins une pointe, éventuellement floquée.

[0031] L'organe d'application peut comporter des poils naturels ou synthétiques, creux ou pleins, à rainure capillaire, de section polygonale ou non, circulaire ou non, ou un mélange de poils de différentes natures et/ou formes.

[0032] La partie proximale peut se raccorder, d'un côté opposé à la partie distale, à un organe de préhension. Ce dernier peut comporter des moyens de fixation sur un récipient, notamment un filetage.

[0033] L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou de soin sur une surface kératinique, comportant :

- un applicateur tel que défini plus haut, et

- un récipient contenant le produit.

[0034] L'applicateur peut être agencé de manière à pouvoir être fixé de manière amovible sur le récipient.

[0035] Le récipient peut comporter un essoreur.

[0036] Le produit peut être un produit à appliquer sur les ongles, notamment un vernis à ongles.

[0037] La contenance du récipient peut être comprise entre 2 et 12 ml, notamment entre 5 et 9 ml, voire être de 7 ml environ.

[0038] L'invention n'est pas limitée à un applicateur de vernis à ongles, et peut notamment s'appliquer à un applicateur d'eye-liner. Dans ce cas, l'organe d'application peut être par exemple un pinceau ou autre chose qu'un pinceau, notamment une pointe feutre, une pointe en matière plastique floquée ou encore une pointe en mousse. La présence de la première portion déformable peut permettre de diminuer la sensation de dureté à l'application sur l'oeil.

[0039] L'invention a encore pour objet un procédé de fabrication d'un applicateur pour appliquer un produit sur une surface kératinique, comportant les étapes suivantes :

- fournir une tige comportant un manchon coulissant, ce manchon étant dans une position d'attente libérant l'accès à une extrémité de la tige,
- fixer sur la tige à son extrémité un organe d'application,
- faire coulisser sur la tige en direction de l'extrémité de celle-ci le manchon de manière à ce que celui-ci vienne recouvrir au moins partiellement l'organe d'application.

[0040] Au moins une partie du manchon peut être agencée pour pouvoir se déformer au moins partiellement en réponse à une déformation de l'organe d'application lors de l'application.

[0041] Le manchon peut être agencé pour s'immobiliser sur la tige par encliquetage ou friction au terme de son coulisement en direction de l'extrémité de la tige.

[0042] L'invention a encore pour objet un applicateur pour appliquer un produit sur une surface kératinique, l'applicateur comportant :

- une tige, et
- un organe d'application associé à une extrémité distale de la tige,

dans lequel la tige comporte une portion s'étendant autour d'une partie au moins de l'organe d'application, dans lequel cette portion a une extrémité proximale et s'étend depuis l'extrémité proximale vers l'extrémité distale de la tige,

dans lequel l'extrémité proximale de ladite portion est distale relativement à une extrémité proximale de l'organe d'application ou est située sensiblement au même niveau que l'extrémité proximale de l'organe d'appli-

tion, et

dans lequel ladite portion est configurée de manière à pouvoir se déformer au moins partiellement en réponse à une déformation de l'organe d'application lors de l'application.

[0043] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples non limitatifs de mise en oeuvre de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une coupe longitudinale, schématique et partielle, d'un exemple de dispositif de conditionnement et d'application réalisé conformément à l'invention,
- la figure 2 représente isolément en coupe axiale, schématique et partielle, la tige de l'applicateur de la figure 1,
- la figure 3 illustre une déformation de la première portion de la tige au moment de l'application,
- les figures 4 et 5 sont des vues analogues à la figure 2, représentant des variantes de réalisation de l'applicateur,
- la figure 6 est une section transversale selon VI-VI de la figure 2,
- les figures 7 à 12 sont des vues analogues à la figure 6, représentant des variantes de réalisation de l'applicateur,
- la figure 13 illustre la possibilité de réaliser la tige avec au moins une rainure longitudinale,
- la figure 14 est une section transversale selon XIV-XIV de la figure 13,
- la figure 15 représente de manière schématique et partielle, en perspective, un applicateur conforme à une autre variante de réalisation,
- la figure 16 est une section transversale selon XVI-XVI de la figure 15,
- la figure 17 est une vue analogue à la figure 15, d'une variante de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 18 est une vue partielle, de côté, d'une tige comportant une portion en forme de soufflet,
- la figure 19 représente isolément, en coupe axiale, de manière schématique, un récipient pourvu d'un organe d'essorage,
- les figures 20 et 21 représentent de manière schématique et partielle, en coupe longitudinale, des exemples d'applicateurs destinés à l'application d'un produit sur les paupières,
- la figure 22 illustre la possibilité de réaliser la tige d'un seul tenant avec l'organe de préhension,
- les figures 23 à 29 représentent différents exemples parmi d'autres de sections transversales de poils,
- la figure 30 illustre, de manière schématique et partielle, un applicateur conforme à une autre variante de réalisation,
- les figures 31 et 32 représentent en coupe axiale, schématique et partielle, une variante de réalisation de l'invention, et
- la figure 33 représente, en section longitudinale, de

manière schématique et partielle, une variante de réalisation de l'organe d'essorage.

[0044] Le dispositif de conditionnement et d'application 1 représenté à la figure 1 comporte un récipient 2 et un applicateur 3 fixé de manière amovible sur le récipient 2.

[0045] Dans l'exemple considéré, le récipient 2 comporte en partie supérieure un col 4 fileté extérieurement, sur lequel peut se visser une capsule de fermeture 5 qui sert également d'organe de préhension pour l'applicateur 3.

[0046] Le récipient 2 contient un vernis à ongles V dans l'exemple décrit, mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le produit contenu dans le récipient est autre.

[0047] L'applicateur 3 comporte une tige 6 que l'on a représenté isolément à la figure 2 et qui comporte à une extrémité un embout 8 destiné à sa fixation dans la capsule de fermeture 5 et à l'autre extrémité opposée un faisceau 10 de poils 11, de façon à constituer un pinceau.

[0048] Plus particulièrement, dans l'exemple considéré, la tige 6 comporte une partie distale 6a et une partie proximale 6b réalisées dans des matériaux différents, la partie proximale 6b comportant une partie cylindrique de révolution autour de l'axe X, cette partie cylindrique se raccordant à l'embout 8 par une partie tronconique 14.

[0049] L'extrémité de la partie proximale 6b adjacente à la partie distale 6a comporte un logement 16 au fond duquel est fixé, par agrafage par exemple, le faisceau 10 de poils, ce dernier étant par exemple plié en deux et fixé à mi-longueur par une agrafe mise en place dans le fond du logement 16.

[0050] La partie distale 6a définit un logement 17 d'axe X, ouvert à ses deux extrémités axiales, qui est traversé par le faisceau 10.

[0051] La première portion 12 est définie par la portion de la tige 6 qui s'étend autour de l'organe d'application 10 et qui peut se déformer au moins partiellement en réponse à une déformation de l'organe d'application lors de l'application. Dans l'exemple illustré, la première portion 12 s'étend sur toute la longueur de la partie distale 6a. Le reste de la tige définit la deuxième portion 13.

[0052] Cette deuxième portion 13 peut être entièrement non déformable ou en partie non déformable. Les poils peuvent être fixés dans la deuxième portion 13 non déformable, comme c'est le cas dans l'exemple considéré.

[0053] Dans l'exemple considéré, la paroi de la première portion 12 s'amincit en direction de l'extrémité libre 19 de la tige 6 et la première portion 12 présente des sections transversales intérieure et extérieure toutes deux circulaires, comme on peut le voir sur la figure 6. D'autres formes de sections sont possibles, comme cela sera illustré plus loin.

[0054] Dans l'exemple considéré, la partie distale 6a est réalisée dans une matière plastique plus souple que

celle dans laquelle est réalisée la partie proximale 6b. La partie distale 6a est par exemple réalisée dans un élastomère, lequel peut être surmoulé à l'extrémité de la partie proximale 6b, notamment un élastomère thermoplastique.

[0055] L'applicateur 3 peut par exemple être fabriqué de la façon suivante.

[0056] On moule la tige 6 en moulant tout d'abord la partie proximale 6b, puis en surmoulant sur la partie proximale 6b la partie distale 6a. On fixe ensuite les poils sur la partie proximale 6b.

[0057] Lors de l'utilisation, comme illustré sur la figure 3, le faisceau 10 peut fléchir au contact de la surface sur laquelle le produit doit être appliqué, par exemple l'ongle, et la première portion 12 peut accompagner dans une certaine mesure la déformation du faisceau 10, grâce à sa déformabilité, tandis que la deuxième portion 13 présente une forme sensiblement inchangée.

[0058] La première portion 12 participe ainsi au confort à l'application et permet d'avoir une longueur de tige 6 apparente, s'étendant hors de la capsule de fermeture 5 lorsque l'applicateur est observé de côté, suffisamment longue pour être plaisante sur le plan esthétique. Cette longueur apparente facilite également l'application précise du produit en évitant que la capsule de fermeture ne gêne l'observation, lors de l'application de la surface sur laquelle le produit doit être appliqué.

[0059] La première portion 12 permet également au faisceau 10 de se comporter comme s'il était plus long que ce qu'il ne paraît, grâce au fait que la première portion 12 peut accompagner dans une certaine mesure la déformation de la partie du faisceau 10 qui s'étend dans le logement 17.

[0060] La première portion 12 peut se déformer en fléchissant, c'est-à-dire en se déformant de telle sorte que son axe longitudinal devienne curviligne et non plus confondu avec l'axe X. La première portion 12 peut aussi se déformer en changeant de section, notamment en prenant une section s'aplatissant, ce qui peut favoriser l'étalement des poils du faisceau 10, notamment un écartement en éventail.

[0061] Une fois que l'application cesse, la première portion 12 peut reprendre par mémoire de forme, grâce à son élasticité propre, sa forme initiale, et notamment avoir son axe longitudinal à nouveau rectiligne et confondu avec l'axe X.

[0062] Diverses modifications peuvent être apportées à l'applicateur sans que l'on ne sorte du cadre de la présente invention.

[0063] Par exemple, le faisceau 10 peut être implanté entièrement dans la partie distale 6a, comme on le voit sur la figure 4. Dans cet exemple, la première portion 12 ne s'étend que sur une partie de la longueur de la partie distale 6a, laquelle est réalisée entièrement en matériau élastomère.

[0064] La deuxième portion 13 s'étend alors au moins partiellement sur la partie distale 6a réalisée en élastomère.

[0065] Les parties distale et proximale, lorsqu'elles sont réalisées dans des matériaux différents, peuvent être assemblées de diverses autres manières que par surmoulage de matière, et notamment peuvent être assemblées par complémentarité de forme comme illustré sur la figure 5, par exemple en réalisant à une extrémité de la partie distale 6a une forme mâle 20 configurée pour s'engager dans un logement 21 de forme complémentaire de la partie proximale 6b.

[0066] Dans l'exemple de la figure 2, la première portion 12 comporte une paroi de section transversale circulaire qui entoure le faisceau 10. En l'absence d'application, cette paroi peut présenter, en variante, une section transversale non circulaire, par exemple sensiblement ovale comme illustré à la figure 7.

[0067] La première portion 12 peut encore présenter une section transversale de forme polygonale, par exemple carrée ou rectangulaire comme illustré sur les figures 8 et 9, réniforme comme illustré sur la figure 10, étoilée comme illustré sur la figure 11 ou crénelée, comme représenté sur la figure 12.

[0068] La tige 6 peut être réalisée avec par exemple une rainure longitudinale 23, laquelle peut s'étendre sur tout ou partie de la longueur de la tige et notamment sur une fraction de la longueur de celle-ci à partir de son extrémité libre 19. La rainure 23 peut notamment s'étendre seulement sur la première portion 12, par exemple sur une majeure partie de celle-ci, ou sur une partie au moins de la partie distale 6a.

[0069] On voit sur la figure 14 que la tige 6, notamment sa première portion 12, peut présenter des sections transversales intérieure et extérieure n'ayant pas la même forme.

[0070] Plus précisément, la tige 6 peut être réalisée, notamment sur une certaine partie de sa longueur à partir de son extrémité libre 19, avec une section transversale extérieure de forme générale oblongue et avec deux rainures 23 opposées, comme on peut le voir sur la figure 14. La section transversale intérieure peut être par exemple rectangulaire, de sorte que la paroi de la première portion 12 présente des variations d'épaisseur autour du logement 17 traversé par le faisceau 10 de poils.

[0071] Les rainures 23 peuvent servir à canaliser le produit qui s'écoule, après retrait de l'applicateur du récipient, sur la tige 6 en direction de son extrémité libre 19 vers une ou plusieurs zones prédéfinies du faisceau 10, notamment dans une région centrale de celui-ci, afin d'améliorer le confort à l'application et notamment la précision du maquillage.

[0072] On a illustré sur les figures 15 et 16 la possibilité pour la tige 6 de comporter à partir de son extrémité libre 19 deux ouvertures latérales diamétralement opposées 25, qui s'étendent par exemple sur une majeure partie de la première portion 12. Ces ouvertures 25 peuvent permettre aux poils 11 du faisceau 10 de s'écarter en éventail lors de l'application, en traversant les ouvertures 25.

[0073] La forme de la section transversale de la première portion 12 peut définir au moins une direction préférentielle selon laquelle la première portion 12 peut se déformer. Par exemple, une section transversale de forme oblongue pourra fléchir plus facilement autour d'un axe qui est parallèle au grand axe de la section oblongue.

[0074] Une section transversale réniforme peut donner au faisceau 10 une forme générale de tuile et lui permettre d'épouser plus facilement la forme bombée de l'ongle.

[0075] La tige 6 peut être réalisée avec au moins une fente destinée à améliorer la déformabilité d'au moins une fraction de la longueur de la tige et notamment la déformabilité de sa première portion 12.

[0076] Sur la figure 17, on a représenté une tige 6 qui comporte une pluralité de fentes longitudinales 27 à bords jointifs, lesquelles sont réparties uniformément sur la circonférence de la première portion 12, et traversent toute l'épaisseur de sa paroi dans l'exemple considéré. En variante, les fentes 27 pourraient ne s'étendre que sur une partie de l'épaisseur de la paroi, notamment à partir de sa surface extérieure. Elles pourraient également ne pas être à bords jointifs.

[0077] La tige 6 peut être réalisée, comme on le voit sur la figure 18, avec au moins une portion 30 en forme de soufflet, s'étendant entre des régions 31 et 32, capable par exemple de fléchir autour d'au moins un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal X.

[0078] La partie distale 6a de la tige 6 peut encore être en forme de bec de canard, comme on l'a représenté de façon schématique à la figure 30. L'extrémité de la partie distale 6a qui se raccorde à la partie proximale 6b de la tige 6 est de forme sensiblement circulaire et l'extrémité libre 19 de la partie distale 6a est de forme aplatie.

[0079] Dans la variante de réalisation illustrée à la figure 31, la tige 6 comporte une partie distale 6a constituée d'un manchon 40 pouvant coulisser le long de la partie proximale 6b de la tige.

[0080] On a représenté à la figure 32 le manchon 40 dans une position d'attente sur la partie proximale 6b de la tige 6, permettant ainsi un accès aisé au logement 16 pour la fixation du faisceau 10 de poils 11 dans celui-ci.

[0081] Après la mise en place du faisceau 10 de poils 11, le manchon 40 est déplacé par rapport à la partie proximale 6b de la tige 6 pour venir entourer une partie du faisceau 10. Le manchon 40 est maintenu dans sa position finale sur la partie proximale 6b de la tige 6 par exemple par encliquetage, grâce à un bourrelet annulaire 41 s'engageant dans une gorge annulaire 42 ménagée à l'extrémité de la partie proximale 6b de la tige 6.

[0082] Dans le cas notamment des exemples des figures 15, 17 et 18, la déformabilité de la première portion 12 peut être obtenue grâce à la présence des ouvertures 25, des fentes 27 ou du soufflet 30, et la première portion 12 peut présenter une déformabilité suffisante sans qu'il y ait besoin de réaliser celle-ci dans une ma-

tière élastomère, la première portion 12 pouvant être réalisée, le cas échéant, dans le même matériau que le reste de la tige. Toutefois, il est préférable, pour bénéficier de davantage de déformabilité encore, de réaliser la première portion 12 au moins partiellement dans une matière élastomère.

[0083] L'invention trouve une application non seulement dans le domaine de l'application de vernis à ongles mais plus généralement dans le domaine du maquillage et par exemple pour l'application d'un produit sur les paupières, notamment un eye-liner.

[0084] Ce produit peut être contenu par exemple dans un récipient pourvu d'un organe d'essorage 33 comme illustré aux figures 19 et 33, lequel permet d'essorer l'organe d'application à sa sortie du récipient.

[0085] L'organe d'essorage 33 peut être formé d'une mousse percée, comme illustré sur la figure 19, ou par un manchon en élastomère, comme illustré sur la figure 33.

[0086] L'organe d'application peut être constitué, dans le cas d'un eye-liner, par un pinceau comme illustré à la figure 20 ou par tout autre organe d'application, par exemple une pointe 34 en feutre, en mousse ou en d'autres matériaux, par exemple une matière plastique pleine, éventuellement élastomère. L'organe d'application peut comporter une pointe floquée 35, comme on le voit sur la figure 21.

[0087] L'applicateur peut être réalisé différemment encore et notamment la tige 6 peut être réalisée d'un seul tenant avec la capsule de fermeture 5, comme illustré à la figure 22.

[0088] Lorsque l'organe d'application comporte un faisceau 10 de poils 11, ces derniers peuvent présenter diverses sections transversales, par exemple l'une de celles illustrées aux figures 24 à 29.

[0089] Les poils 11 peuvent notamment être pleins comme illustré sur la figure 23, creux comme on le voit sur la figure 24, de section polygonale comme illustré sur les figures 25 à 27, notamment carrée, triangulaire ou rectangulaire, ou ovale comme représenté sur la figure 28, et comporter éventuellement au moins une rainure capillaire 36, comme représenté sur la figure 29.

[0090] Les poils peuvent être réalisés dans des matières naturelles ou synthétiques. On peut utiliser un mélange de poils ayant différentes formes et/ou réalisés dans différents matériaux.

[0091] La tige peut comporter au moins une portion rigide.

[0092] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

55 Revendications

1. Applicateur (3) pour appliquer un produit sur une surface kératinique, comportant :

- une tige (6),
- un organe d'application (10) porté par la tige (6),

caractérisé par le fait que la tige (6) comporte une première portion déformable (12) qui s'étend autour de l'organe d'application (10), cette première portion (12) étant agencée pour pouvoir se déformer au moins partiellement en réponse à une déformation de l'organe d'application (10) lors de l'application.

2. Applicateur selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) est réalisée dans une partie distale (6a) de la tige qui se raccorde à une partie proximale (6b).
3. Applicateur selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** la partie proximale (6b) est sensiblement non déformable à l'application.
4. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) est formée dans une partie distale (6a) de la tige surmoulée sur une partie proximale (6b) adjacente de la tige.
5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) est formée dans une partie distale (6a) rapportée sur une partie proximale (6b) adjacente de la tige, les parties distale (6a) et proximale (6b) étant notamment assemblées par encliquetage, insertion à force, collage ou soudure.
6. Applicateur selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé par le fait que** les parties proximale (6b) et distale (6a) sont réalisées dans un même matériau.
7. Applicateur selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé par le fait que** les parties proximale (6b) et distale (6a) sont réalisées au moins partiellement dans deux matériaux respectifs différents.
8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) est réalisée au moins partiellement dans un matériau élastomère.
9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) est réalisée au moins partiellement dans un des matériaux suivants: silicone, EPDM, PU, SIS, SEBS, SBS, EVA, polyéther bloc, polyester.
10. Applicateur selon l'une des revendications 2 et 3,

caractérisé par le fait que la tige (6) comporte une deuxième portion (13) réalisée au moins partiellement dans l'un des matériaux suivants : PEHD, PEBD, PP, POM, PA, PET, PBT.

11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la tige (6) comporte au moins une fente (27) s'étendant au moins sur une partie de la longueur de la première portion (12).
12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) s'étend autour de l'organe d'application (10) de manière continue.
13. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) s'étend autour de l'organe d'application (10) de manière discontinue.
14. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) comporte deux ouvertures (25) opposées.
15. Applicateur selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (10) est fixé à la partie proximale (6b).
16. Applicateur selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (10) est fixé à la partie distale (6a).
17. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) est plus facilement déformable selon au moins une direction de déformation préférentielle.
18. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) présente, en l'absence d'application, une section transversale extérieure non constante.
19. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**au moins une section transversale intérieure ou extérieure de la première portion (12) de la tige (6) présente une forme choisie parmi les suivantes : circulaire, non circulaire, notamment oblongue, ovale, elliptique, polygonale, notamment carrée, rectangulaire, réniforme, crénelée, en forme d'étoile, avec une ou plusieurs gorges.
20. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) comporte une paroi entourant

au moins partiellement l'organe d'application (10) et dont l'épaisseur est comprise entre 0,3 et 0,8 mm.

21. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, **caractérisé par le fait que** la première portion (12) comporte une paroi entourant au moins partiellement l'élément d'application et dont l'épaisseur est variable, notamment dans le sens longitudinal, en particulier diminuant en rapprochement de l'extrémité libre (19) de la première portion. 10
22. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la longueur de la première portion (12) de la tige (6) est comprise entre 1 et 12 mm, notamment entre 2 et 8 mm. 15
23. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la tige (6) comporte, sur au moins une partie de sa longueur, au moins une rainure (23), notamment deux rainures (23) situées à l'opposé l'une de l'autre. 20
24. Applicateur selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait qu'**au moins une rainure (23) s'étend sur une majeure partie de la longueur de la première portion (12) de la tige (6), notamment sur sensiblement toute sa longueur. 25
25. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la longueur apparente de l'organe d'application (10) est comprise entre 2 et 7 mm, notamment est de l'ordre de 5 mm environ. 30
26. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (10) comporte l'un au moins des éléments suivants : faisceau (10) de poils (11), feutre, revêtement de flockage, mousse. 40
27. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (10) comporte un faisceau de poils (11) formant un pinceau. 45
28. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 26, **caractérisé par le fait que** l'organe d'application (10) comporte au moins une pointe floquée (35). 50
29. Applicateur selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé par le fait que** la partie proximale (6b) se raccorde, d'un côté opposé à la partie distale (6a), à un organe de préhension (5). 55
30. Applicateur selon la revendication précédente, **ca-**

ractérisé par le fait que l'organe de préhension (5) comporte des moyens de fixation sur un récipient, notamment un filetage.

31. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou de soin sur une surface kératinique, **caractérisé par le fait qu'**il comporte : 5
- un applicateur (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes, et
 - un récipient (2) contenant le produit (V). 10
32. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'applicateur (3) est agencé de manière à pouvoir être fixé de manière amovible sur le récipient (2). 15
33. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le récipient (2) comporte un essoreur (33). 20
34. Dispositif selon la revendication 31, **caractérisé par le fait que** le produit (V) est un produit à appliquer sur les ongles, notamment un vernis à ongles. 25
35. Dispositif selon la revendication 31, **caractérisé par le fait que** le produit est un eye-liner. 30
36. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 31 à 35, **caractérisé par le fait que** la contenance du récipient (2) est comprise entre 2 et 12 ml, notamment entre 5 et 9 ml, voire 7 ml environ. 35
37. Procédé de fabrication d'un applicateur tel que défini dans la revendication 1, pour appliquer un produit sur une surface kératinique, **caractérisé par le fait qu'**il comporte les étapes suivantes : 40
- fournir une tige (6) comportant un manchon (40) coulissant, ce manchon (40) étant dans une position d'attente libérant l'accès à une extrémité de la tige (6),
 - fixer sur la tige (6) à son extrémité un organe d'application (10),
 - faire coulisser sur la tige (6) en direction de l'extrémité de celle-ci le manchon (40) de manière à ce que celui-ci vienne recouvrir au moins partiellement l'organe d'application (10). 45
38. Procédé selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le manchon (40) est agencé pour s'immobiliser sur la tige (6) par encliquetage ou friction au terme de son coulisement en direction de l'extrémité de la tige (6). 50

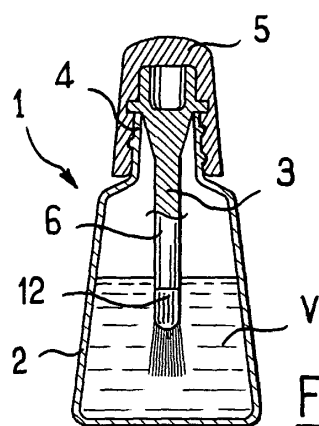


FIG. 1

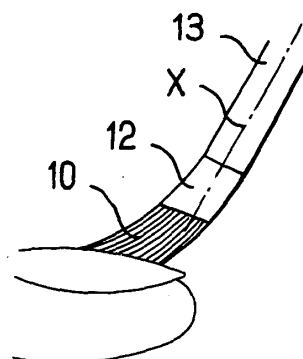


FIG. 3

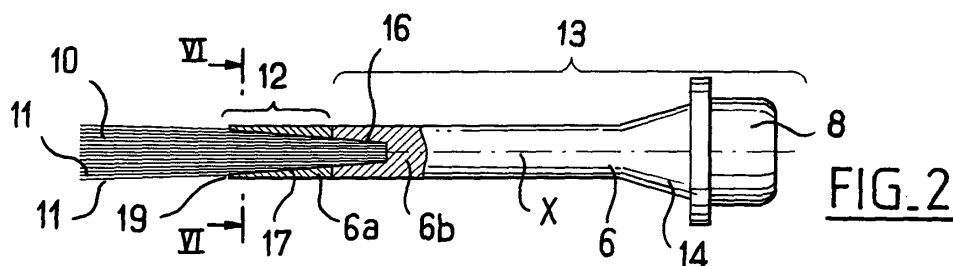


FIG. 2

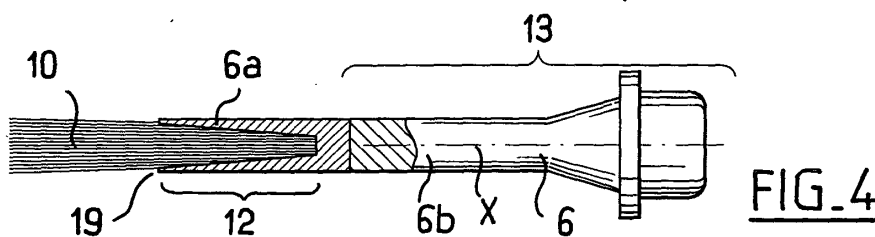


FIG. 4

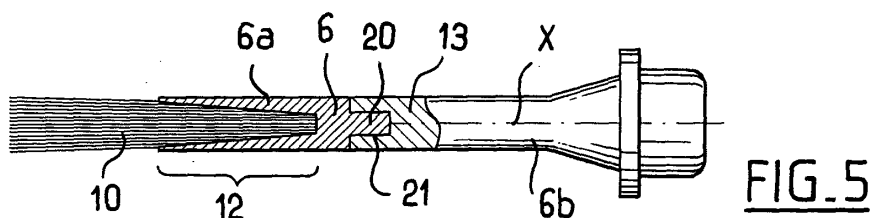


FIG. 5

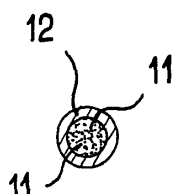


FIG. 6

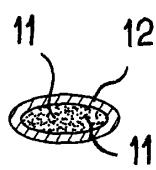


FIG. 7



FIG. 8

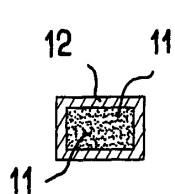


FIG. 9

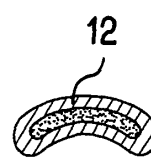


FIG. 10



FIG. 11

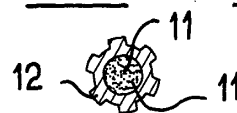
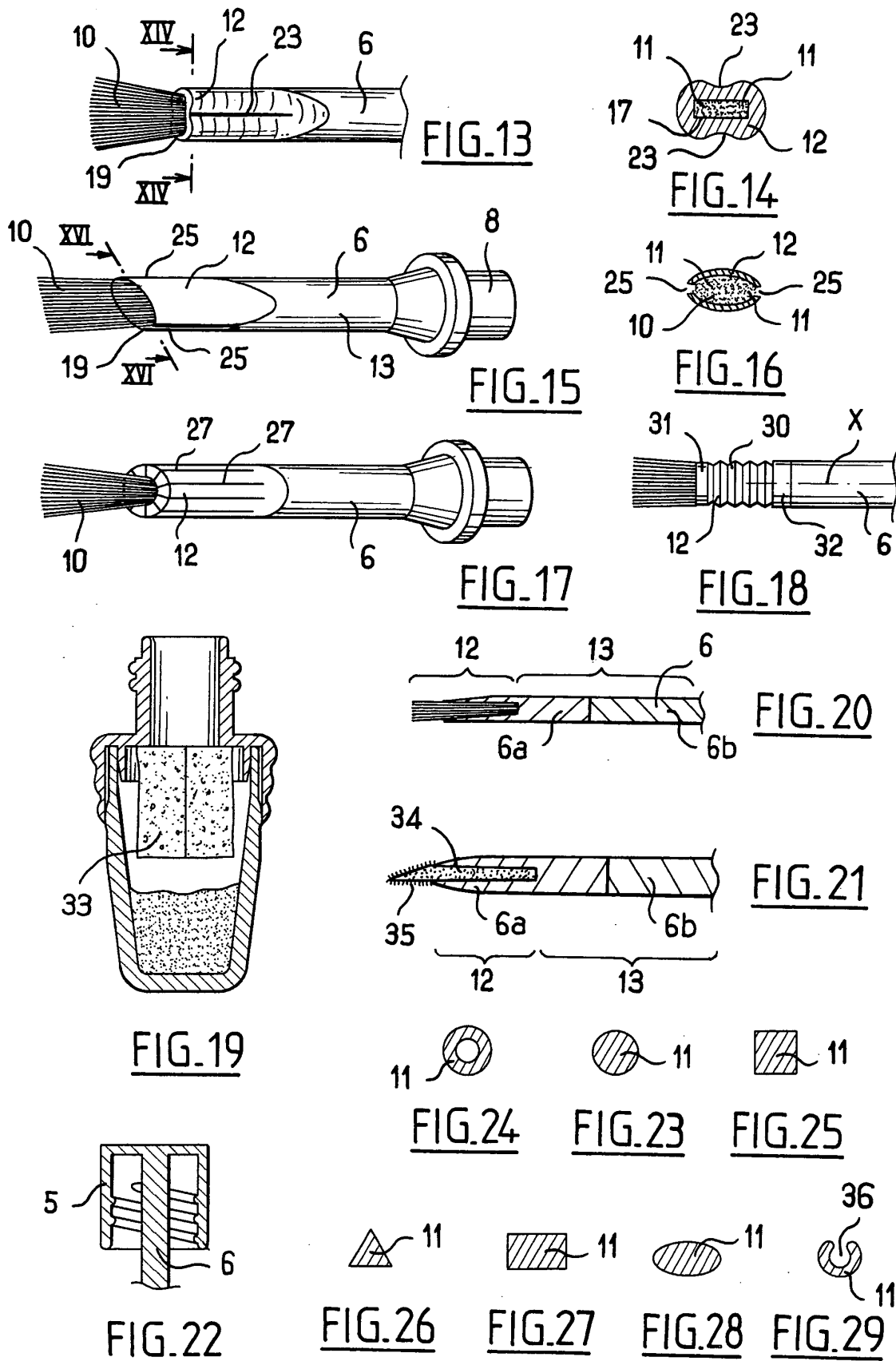
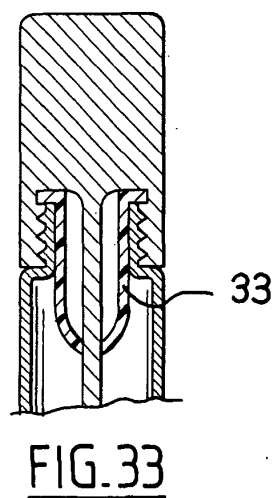
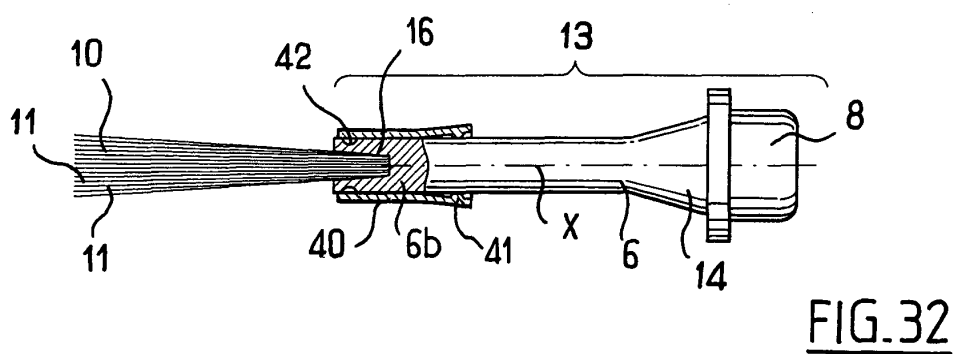
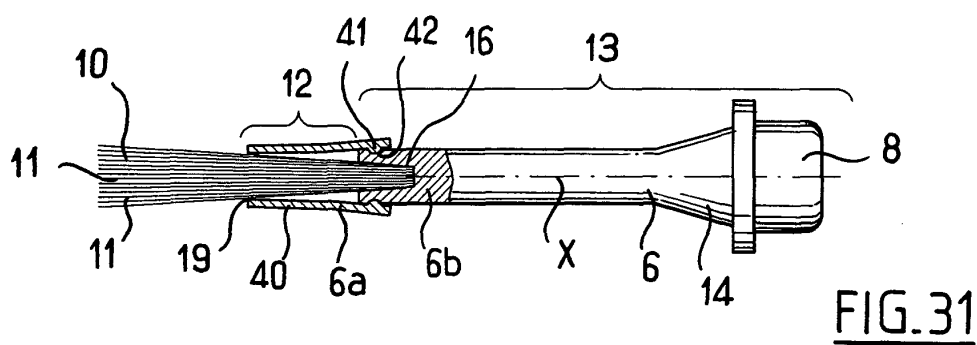
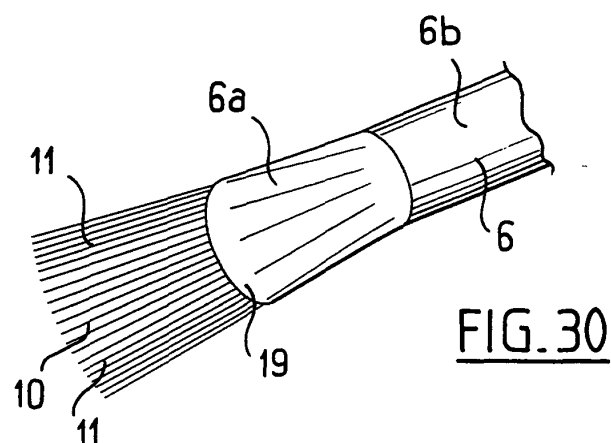


FIG. 12







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 1211

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)
X	US 6 033 143 A (GUERET JEAN-LOUIS) 7 mars 2000 (2000-03-07) * colonne 1, ligne 50 - colonne 2, ligne 63; figures 1,1A,1B,1J,2 * ---	1-3,6, 8-12, 14-19, 21, 23-32,34	A45D34/04 A45D40/26
A	US 3 592 202 A (JONES FRANCES F) 13 juillet 1971 (1971-07-13) * colonne 2, ligne 3-30; figures 6,7 * ---	1-38	
A	US 3 393 962 A (MAURICE ANDREWS) 23 juillet 1968 (1968-07-23) ---		
A	US 4 998 315 A (PESSIS BARBARA A) 12 mars 1991 (1991-03-12) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 18 août 2004	Examineur Lang, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 29 1211

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.

18-08-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6033143	A	07-03-2000	FR 2722381 A1	19-01-1996
			BR 9502326 A	18-06-1996
			CA 2152987 A1	13-01-1996
			DE 69507667 D1	18-03-1999
			DE 69507667 T2	17-06-1999
			EP 0693263 A1	24-01-1996
			ES 2129776 T3	16-06-1999
			JP 8038248 A	13-02-1996
			JP 2001017234 A	23-01-2001
			US 6341912 B1	29-01-2002
US 3592202	A	13-07-1971	AUCUN	
US 3393962	A	23-07-1968	GB 1021968 A	09-03-1966
US 4998315	A	12-03-1991	AUCUN	

EPO FORM P0460

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