



(11) EP 2 301 379 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
30.03.2011 Bulletin 2011/13

(51) Int Cl.:
A45D 40/26^(2006.01) A46B 9/02^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 10290428.1

(22) Date de dépôt: 29.07.2010

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(30) Priorité: 29.07.2009 FR 0903736

(71) Demandeur: Laboratoires Clarins
92200 Neuilly sur Seine (FR)
(72) Inventeur: Courtin, Olivier
92200 Neuilly-sur-Seine (FR)
(74) Mandataire: Novagraaf Technologies
122 rue Edouard Vaillant
92593 Levallois-Perret Cedex (FR)

(54) Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique et/ou dermatologique

(57) L'invention concerne un applicateur à mascara qui permet une application homogène du mascara aussi bien sur les petits cils que sur les grands, et sans paquets. Pour cela, l'applicateur à mascara selon l'invention comporte une tige (5) de dimension transversale D1, un élément applicateur (6) de dimension transversale D2 et de longueur L2 et un embout (9) comportant un noyau (10) compris dans un cylindre de longueur L3 et de diamètre D3 tels que : $0.4D1 < D3 < 0.99D1$ et $0.05L2 < L3 < 0.5L2$.

L'embout comporte également des aspérités (12) à la surface du noyau (10).

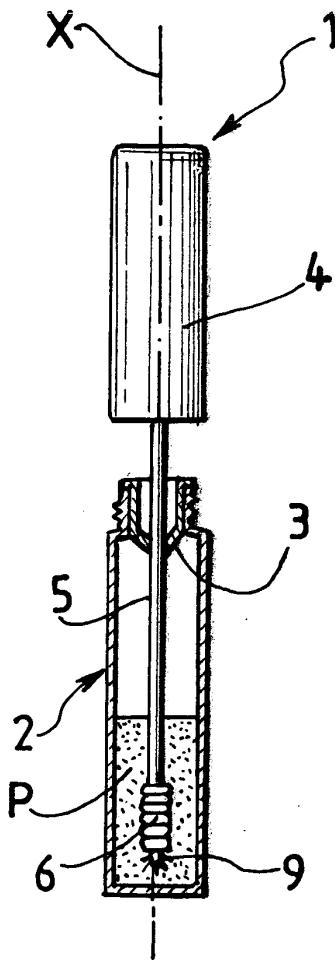


FIG.1

Description**DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION**

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou dermatologique, et plus particulièrement un dispositif de conditionnement et d'application d'un mascara.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

[0002] L'utilisation de mascara est de plus en plus répandue pour sublimer les cils et embellir le regard. Le mascara doit permettre de colorer les cils ou de les soigner, mais aussi de les allonger ou encore de les mettre en forme, par exemple en les séparant et en les recourbant. Pour cela, la texture du mascara lui-même est bien sûr importante, mais un élément essentiel dans l'application du mascara est l'applicateur de mascara.

[0003] Ces dernières années, les fabricants de mascara ont développé des applicateurs de mascara comportant un élément applicateur en forme de brosse et un embout. De tels applicateurs sont par exemple décrits dans les documents FR2470556 ou JP2005087635. Ces applicateurs avec embouts sont particulièrement avantageux car ils permettent non seulement de répartir du mascara sur l'ensemble des cils grâce à leur âme en forme de brosse, mais aussi de maquiller les extrémités des cils grâce à leur embout.

[0004] Cependant, sur ces embouts, le mascara a tendance à s'accumuler, ce qui peut conduire à la formation de paquets sur les cils lorsque l'embout entre en contact avec les cils. En outre, la présence de l'embout diminue la surface de l'âme en forme de brosse et donc la surface de pose du mascara sur l'ensemble des cils, ce qui peut conduire à une répartition inhomogène du mascara sur les cils.

[0005] Dans le document EP 0 875 169 est décrit un applicateur à mascara comportant une première zone d'application constituée d'un support ayant une symétrie de révolution autour d'un axe, présentant une pluralité de reliefs ou aspérités sur au moins une partie de sa surface, de façon à retenir en surface un produit de maquillage et à le restituer sur une surface à traiter, et une seconde zone d'application, adjacente à la première, et constituée au moins en partie d'une matière apte à pomper du produit en profondeur, et/ou des fibres naturelles ou synthétiques. Cette deuxième partie s'inscrit dans une enveloppe cylindrique présentant un plus grand diamètre, mesuré par rapport à l'axe de symétrie de la première partie, qui est inférieur au diamètre de la première partie. On rencontre donc également un risque d'accumulation de produit à l'extrémité de l'applicateur.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0006] L'invention vise à remédier aux inconvénients de l'état de la technique liés à la présence de l'embout

tout en conservant les avantages que présente l'embout.

[0007] Plus précisément, l'invention concerne un dispositif d'application et de conditionnement d'un produit cosmétique et/ou dermatologique comportant :

- 5 - un récipient contenant le produit cosmétique et/ou dermatologique, le récipient comportant un organe d'essorage;
- 10 - un applicateur comportant :
 - une tige, la tige présentant une section transversale complémentaire de celle de l'organe d'essorage de façon à ce que la tige coulisse à travers l'organe d'essorage, la tige présentant une dimension transversale D1;
 - un élément applicateur prolongeant axialement la tige et s'étendant longitudinalement sur une longueur L2, l'élément applicateur comportant une partie proximale proche de la tige et une partie distale éloignée de la tige,
 - un embout en matière plastique recouvrant la partie distale de l'élément applicateur, l'embout comportant un noyau recouvert par des aspérités, le noyau étant géométriquement compris à l'intérieur d'une première enveloppe cylindrique de diamètre D3 et de longueur L3 tels que $0.4D1 < D3 < 0.99D1$ et $0.05L2 < L3 < 0.5L2$ et les aspérités délimitant latéralement une seconde enveloppe présentant au moins une dimension transversale D4 supérieure ou égale à la dimension transversale nominale D1 de la tige.

[0008] Dans ce document, on qualifie une dimension ou un élément de « longitudinal », « longueur » ou de « axial » lorsqu'il s'étend parallèlement à un axe défini par la tige et on qualifie une dimension ou un élément de « transversal » lorsqu'il s'étend perpendiculairement à cet axe défini par la tige.

[0009] Lorsque l'on parle d'une « dimension transversale », on désigne, lorsque l'objet est asymétrique, la dimension transversale la plus grande.

[0010] Avantageusement, la seconde enveloppe est cylindrique et dans ce cas, la dimension transversale D4 est égale au diamètre du cylindre.

[0011] Le noyau est géométriquement compris dans une première enveloppe cylindrique, ce qui signifie que le noyau peut avoir n'importe quel forme du moment qu'il est tout entier inclus dans cette enveloppe. Cependant, dans un mode de réalisation préféré, le noyau délimite latéralement une première enveloppe cylindrique, ce qui signifie qu'il comporte plusieurs points ou arêtes en saillie qui, si on les relie latéralement, définissent une enveloppe cylindrique. Les cas où le noyau est de section circulaire ou cylindrique sont inclus dans ces définitions géométriques du noyau.

[0012] De même, le fait que les aspérités délimitent latéralement une seconde enveloppe, signifie que les aspérités qui sont le plus en saillie définissent, si on les relie latéralement, une enveloppe. Cette enveloppe est de préférence cylindrique ou conique, mais elle peut aussi être asymétrique. Par exemple, les aspérités peuvent être des picots qui ont des longueurs différentes les unes des autres : on peut ainsi envisager de réaliser des peignes de picots de chaque côté du noyau afin de pouvoir peigner les cils par endroits. Une seconde enveloppe cylindrique permet de faciliter la fabrication de l'embout.

[0013] Le dispositif selon l'invention est particulièrement avantageux car ses dimensions permettent un essorage optimal de l'embout.

[0014] En effet, le noyau est compris dans une enveloppe qui a un diamètre inférieur à 0.99 fois les dimensions transversales de la tige, ce qui permet au noyau de coulisser à travers l'organe d'essorage sans contact avec l'organe d'essorage. Par conséquent, une quantité minimale de produit cosmétique et/ou dermatologique reste sur le noyau ce qui permet d'avoir un noyau suffisamment chargé en produit cosmétique et/ou dermatologique pour permettre une application uniforme du produit sur les extrémités des cils. Par ailleurs, les aspérités délimitent latéralement une seconde enveloppe présentant une dimension transversale D4 supérieure ou égale à la dimension transversale nominale D1 de la tige, ce qui garantit que au moins une partie des aspérités entre en contact avec l'organe d'essorage lorsque l'embout passe au travers de l'organe d'essorage et, par conséquent, le produit cosmétique et/ou dermatologique résiduel qui était porté par les aspérités est essoré par l'organe d'essorage lors du passage de l'embout dans l'organe d'essorage. De cette façon, les paquets de produit cosmétique et/ou dermatologique sur les cils sont évités.

[0015] Par ailleurs, le noyau a de préférence des dimensions transversales supérieures à 0.4 fois la dimension transversale de la tige, ce qui permet d'une part de faciliter la fabrication du noyau et l'assemblage de l'embout sur l'extrémité distale de l'élément applicateur, et d'autre part d'éviter que l'embout soit trop chargé en produit cosmétique et/ou dermatologique : en effet si le noyau est trop petit et les aspérités trop profondes par rapport aux dimensions du noyau, une grande quantité de produit cosmétique et/ou dermatologique sera stockée à la surface du noyau, ce qui favorisera la formation de paquet de produit cosmétique à la surface des cils.

[0016] A cet effet, dans un mode de réalisation préféré, le noyau présente une dimension transversale supérieure à 0.7 fois la dimension transversale de la tige.

[0017] L'organe d'essorage peut être un simple anneau en matière plastique, élastiquement déformable ou non, qui est monté dans le col du récipient, ou ce peut être un dispositif plus complexe au travers duquel passe l'applicateur. De tels organes d'essorage sont connus de l'art antérieur et décrits par exemple dans le document FR2919586.

[0018] Par ailleurs, le dispositif selon l'invention per-

met de résoudre un autre inconvénient de l'état de la technique en proposant un embout dont les dimensions longitudinales sont choisies de façon à ce que l'élément applicateur présente une surface d'application suffisamment importante par rapport à celle de l'embout pour que le produit cosmétique et/ou dermatologique soit déposé de manière homogène sur l'ensemble des cils.

[0019] A cet effet, le noyau présente, dans un mode de réalisation particulièrement avantageux une longueur L3 telle que $0.2L2 < L3 < 0.5L2$.

[0020] Avantageusement, l'élément applicateur est constitué d'une âme centrale longitudinale autour de laquelle s'enroule une brosse, ce qui permet aux utilisateurs du dispositif de pouvoir faire tourner l'élément applicateur contre le cil afin d'avoir une application plus homogène du produit cosmétique. L'âme longitudinale est de préférence constituée d'un métal de type acier, tandis que la brosse est de préférence constituée de paquets de poils, qui peuvent être constitués de plastique déformable élastiquement, par exemple en fibre de nylon, pleines ou creuses. La brosse présente une forme de torsade.

[0021] Avantageusement, la brosse présente un diamètre D2 supérieur à la dimension transversale de la tige D1 de façon à ce que, lorsque l'applicateur passe à travers l'organe d'essorage, la brosse entre en contact avec l'organe d'essorage de manière à essorer la brosse.

[0022] Selon différents modes de réalisation :

30 - les aspérités de l'embout et la brosse de l'élément applicateur peuvent être réalisés dans un plastique déformable élastiquement, tandis que l'organe d'essorage est réalisé dans un matériau rigide, de façon à ce que les aspérités de l'embout et la brosse de l'élément applicateur se déforment au passage de l'organe d'essorage ; ce mode de réalisation est particulièrement avantageux car il permet un très bon essorage de l'applicateur et il est simple à fabriquer, ou

40 - les aspérités de l'embout et la brosse de l'élément applicateur peuvent être réalisés dans un matériau rigide, tandis que l'organe d'essorage est réalisé dans un matériau déformable élastiquement, de façon à ce que l'organe d'essorage se déforme au passage de l'applicateur ; ce mode de réalisation est également avantageux car il permet de limiter les résidus de produit cosmétique et/ou dermatologique sur l'organe d'essorage.

50 **[0023]** Par ailleurs, la tige est de préférence cylindrique et sans ce cas, la dimension transversale D1 de la tige est égale au diamètre de la tige. Ce mode de réalisation permet de faciliter la fabrication de la brosse.

[0024] Selon différents modes de réalisation :

55 - le noyau peut être constitué d'une partie proximale cylindrique et d'une partie distale hémisphérique, ce

- qui permet à l'utilisateur d'utiliser son applicateur sans se préoccuper de son sens ; ou
- le noyau peut être constitué d'une partie proximale de section transversale hexagonale et d'une partie distale hémisphérique, ce qui permet à l'utilisateur de bénéficier d'arêtes tout autour de l'embout afin de pouvoir étaler plus précisément le produit cosmétique.

[0025] Avantageusement, seule la partie proximale du noyau est recouverte d'aspérités, la partie distale du noyau étant lisse, ce qui limite les risques de blessures de l'utilisateur.

[0026] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, l'embout est constitué d'une pièce formée par injection.

[0027] Avantageusement, les aspérités de l'embout sont constituées par des picots déformables élastiquement, ce qui permet une meilleure application du produit cosmétique et/ou dermatologique sur les cils de petites tailles.

[0028] Avantageusement, les picots ont des longueurs différentes.

[0029] Selon différents modes de réalisation :

- les picots peuvent avoir tous la même longueur, ce qui facilite leur fabrication ;
- les picots peuvent avoir des longueurs différentes : les picots peuvent par exemple être répartis en lignes s'étendant longitudinalement, les picots de certaines lignes étant plus longs que les picots des autres lignes, ce qui permet un maquillage plus précis.

[0030] Selon différents modes de réalisation :

- l'embout est surmoulé sur l'élément applicateur, ce qui permet de réduire le jeu entre l'élément applicateur et l'embout. En outre, cela permet une meilleure répétabilité du montage de l'embout sur l'élément applicateur. Par ailleurs, ce montage est adapté pour toutes les tailles d'embout et d'élément applicateur et il permet une meilleure tenue dans le temps de l'embout sur l'élément applicateur ; ce mode de réalisation est donc le mode préféré de réalisation de l'invention puisqu'il évite les risques que l'embout se détache de l'élément applicateur qui pourrait alors blesser l'utilisateur.
- l'embout est emmanché à chaud sur l'élément applicateur. Ce type d'assemblage est plus simple que le précédent, bien maîtrisé.
- l'embout est assemblé à froid sur l'élément applicateur, ce qui permet de travailler avec des tailles d'embout et d'élément applicateur variées.

[0031] Avantageusement, l'embout est réalisé en élastomère.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

- 5
- [0032]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit, en référence aux figures annexées, qui illustrent :
- 10 - la figure 1, une vue en coupe longitudinale d'un dispositif d'application et de conditionnement d'un produit cosmétique et/ou dermatologique selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- 15 - la figure 2, une vue en perspective de l'applicateur du dispositif de la figure 1 ;
- la figure 3, une vue en coupe de l'applicateur de la figure 2 ;
- 20 - la figure 4, une vue de côté schématique de l'embout de l'applicateur de la figure 2,
- la figure 5, une vue en coupe longitudinale de l'embout de la figure 4,
- la figure 6, une vue en coupe transversale de l'embout de la figure 4,
- 25 - la figure 7, une vue en perspective de l'embout de la figure 4,
- la figure 8, une vue en coupe longitudinale d'un dispositif d'application et de conditionnement d'un produit cosmétique et/ou dermatologique selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- 30 - la figure 9, une vue de côté de l'embout de l'applicateur du dispositif de la figure 8 ;
- 35 - la figure 10, une vue en perspective de l'embout de la figure 9;
- la figure 11, une vue en coupe transversale de l'embout de la figure 9
- 40 - la figure 12, une vue en coupe transversale d'un embout d'un dispositif selon un autre mode de réalisation de l'invention.
- 45
- 50
- [0033]** Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.
- 55 **DESCRIPTION DETAILLEE D'UN MODE DE REALISATION**
- [0034]** La figure 1 représente un dispositif d'application

et de conditionnement d'un mascara selon un mode de réalisation de l'invention. Ce dispositif comporte un applicateur 1 et un récipient 2. Le récipient 2 est pourvu d'un organe d'essorage 3. Le récipient 2 est réalisé en plastique rigide. Le récipient 2 contient un mascara P dans lequel trempe une partie de l'applicateur 1 lorsque celui-ci se trouve dans le récipient 2. Lorsque l'applicateur 1 est dans le récipient 2, l'applicateur 1 peut se visser sur le récipient 2.

[0035] L'applicateur 1 est représenté plus précisément sur les figures 2 et 3. Il comporte un organe de préhension 4 au bout duquel se trouve une tige 5. La tige 5 est de préférence constituée de polyoxyméthylène, polypropylène ou tout autre matériau rigide. Lorsque le dispositif est en position fermée, l'organe de préhension 4 vient au contact du récipient 2 de manière à ce que le dispositif soit étanche.

[0036] La tige 5 s'étend longitudinalement selon un axe de référence X. La tige 5 est cylindrique de dimension transversale D1 qui est égale ici au diamètre du cylindre formé par la tige 5. La tige 5 présente une section transversale complémentaire de celle de l'organe d'essorage 3 de façon à ce que, lorsque l'on sort l'applicateur du récipient, la tige coulisse contre les parois intérieures de l'organe d'essorage, sans que le mouvement de la tige 5 soit géné par l'organe d'essorage 3.

[0037] Au bout de la tige 5, se trouve un élément applicateur 6 qui s'étend longitudinalement suivant l'axe X. Cet élément applicateur 6 présente une extrémité proximale 6a qui se trouve à proximité de la tige 5 et une extrémité distale 6b qui se trouve à distance de la tige 5. L'élément applicateur 6 est constitué d'une âme centrale 7 métallique qui s'étend dans le prolongement de la tige 5 suivant l'axe X et qui est entourée d'une brosse 8 constituée de paquets de poils. La brosse 8 est élastiquement déformable. La brosse présente un diamètre D2 et elle s'étend parallèlement à l'axe X sur une longueur L2.

[0038] Un embout 9 recouvre la partie distale 6b de l'élément applicateur 6. Plus précisément, l'embout 8 est surmoulé sur l'extrémité distale de l'âme centrale 7 longitudinale de l'élément applicateur 6. Cet embout est formé d'une seule pièce en TPE ou thermoplastique élastomère.

[0039] L'embout 9 est constitué d'un noyau 10. Ce noyau 10 comporte une partie proximale 10a adjacente à l'élément applicateur 6 et une partie distale 10b distante de l'élément applicateur 6. La partie proximale 10a du noyau forme un cylindre, tandis que la partie distale 10b du noyau forme une hémisphère. L'ensemble du noyau délimite latéralement une première enveloppe cylindrique de diamètre D3. Le noyau 10 s'étend longitudinalement sur une longueur L3.

[0040] L'embout 9 comporte également des aspérités 12 situées à la surface du noyau 10. Ces aspérités 12 forment des picots 13 qui font saillie de la surface du noyau 10 et sont réparties à sa surface. Sur la partie proximale 10a du noyau, les picots sont alignés parallèlement à l'axe X, et sur la partie distale 10b du noyau 10,

ces picots 13 sont répartis régulièrement de façon à ce que leurs extrémités délimitent une hémisphère. Les picots, qui sont réalisés en TPE comme le reste de l'embout ont une forme de petits cônes de diamètre à la base égal à 0.2 mm environ et d'une longueur sensiblement égale à 2 mm. Ces picots sont élastiquement déformables.

[0041] L'embout 9 est réalisé par injection en un seul tenant et il est ici surmoulé sur l'élément applicateur 6.

[0042] Les aspérités 12 délimitent latéralement une seconde enveloppe cylindrique 14 de dimension transversale D4. D4 est ici le diamètre du cylindre 14.

[0043] Les dimensions de l'applicateur de mascara vérifient les relations suivantes: $0.4D1 < D3 < 0.99D1$ et $0.05L2 < L3 < 0.5L2$. En outre, D4 est supérieur ou égal à D1.

[0044] Dans le cas présent, D1 est égal à 4.3 cm, D2 à 4.5 cm, D3 à 4 cm et D4 à 4.5 cm. Quant à L2, elle est égale à 19 cm, tandis que L3 est égale à 10 cm. Ces dimensions sont particulièrement avantageuses et elles constituent un mode de réalisation préféré de l'invention, indépendamment des matériaux choisis dans ce mode de réalisation détaillé.

[0045] Ces dimensions sont choisies de façon à ce que, lorsque l'on sort l'applicateur 1 du récipient 2, la tige 5 de l'applicateur 1 coulisse facilement dans l'organe d'essorage 3. Par contre, la brosse 8 de l'élément applicateur 6 ne peut sortir de l'organe d'essorage 3 sans se déformer élastiquement et, par conséquent, la brosse 8 est essorée contre l'organe d'essorage 3. Ainsi l'excès de mascara sur la brosse 8 est retenu à l'intérieur du récipient 2 par l'organe d'essorage 3, ce qui évite que la brosse 8 soit surchargée en mascara et évite donc les paquets de mascara sur les cils.

[0046] En outre, le noyau 10 est suffisamment étroit pour passer au travers de l'organe d'essorage sans encombre. Ainsi, le mascara à la surface du noyau 10 n'est pas enlevé lors du passage du noyau 10 par l'organe d'essorage 3. Par contre, les picots 13 ne peuvent passer à travers l'organe d'essorage 3 sans être déformés par les parois de l'organe d'essorage 3, ce qui permet d'enlever le surplus de mascara sur les picots 13. Grâce à cet essorage, les picots 13 qui permettent essentiellement d'appliquer le mascara au coin des cils et sur les petits cils, comportent à leur surface une fine couche de mascara seulement, ce qui évite les paquets de mascara au coin des cils.

[0047] En outre, les picots 13 ont une longueur sensiblement égale à un quart de la dimension transversale du noyau 10, de façon à ce que l'embout 9 présente une surface suffisamment profonde entre les picots 13 pour charger suffisamment de mascara à sa surface, mais sans toutefois présenter une surface trop profonde, ce qui conduirait à une surcharge de mascara sur l'embout 9 et à du mascara qui resterait coincé à la base des picots 13.

[0048] Par ailleurs, l'embout 9 a une longueur L3 sensiblement égale à la moitié de la longueur L2 de l'élément applicateur 6. Ce rapport des longueurs, indépendam-

ment des matériaux ou des géométries choisies dans ce mode de réalisation, permet d'avoir suffisamment de surface de pose à la surface de l'élément applicateur 6 pour maquiller les cils les plus longs de manière homogène, tout en ayant un embout 9 suffisamment long pour permettre un travail de précision avec cet embout.

[0049] L'invention permet donc une application homogène du mascara aussi bien sur les petits cils que sur les grands, et sans paquets.

[0050] Dans le mode de réalisation décrit précédemment, l'embout et l'élément applicateur sont déformables élastiquement, tandis que l'organe d'essorage est indéformable. Cependant, on peut également envisager de réaliser un embout et un élément applicateur indéformables, qui passent à travers un organe d'essorage élastiquement déformable, comportant du caoutchouc par exemple.

[0051] L'organe d'essorage peut également donner lieu à des variations : il peut être constitué uniquement d'un étranglement au travers duquel passe l'applicateur ou alors il peut être plus complexe afin d'optimiser l'essorage de l'applicateur.

[0052] Les figures 8 à 11 représentent un autre mode de réalisation dans lequel l'embout 9 comporte un noyau 10 et des picots 13. Le noyau 10 comporte une extrémité proximale cylindrique 10a et une extrémité distale 10b hémisphérique. L'extrémité proximale 10a du noyau est recouverte de picots 13, tandis que l'extrémité distale 10b est lisse, ce qui permet d'éviter les risques de bles- 20 sures de l'utilisateur avec l'extrémité distale 10b. Sur l'extrémité proximale 10a, les picots 13 sont répartis de manière à ce qu'ils forment des lignes longitudinales 15 et 16. L'extrémité proximale 10a comporte six lignes longitudinales 15 avec des picots d'une longueur de 2 mm. Entre deux lignes longitudinales 15 avec des picots de 2mm se trouvent une ligne longitudinale 16 avec des picots d'une longueur de 1 mm. Cette alternance de picots plus ou moins longs permet de bien espacer les cils.

[0053] La figure 12 représente une vue en coupe transversale d'un embout 9 pour un dispositif selon un autre mode de réalisation de l'invention. Cet embout 9 comporte un noyau 10 recouvert par des picots 13. Ces picots délimitent une seconde enveloppe 14 asymétrique présentant au moins une dimension transversale D4 supérieure à la dimension transversale D1 de la tige.

[0054] Naturellement, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits ci-dessus qui ne sont donnés qu'à titre d'illustration. En particulier, on peut envisager de réaliser un embout présentant une autre géométrie. Le noyau peut par exemple présenter une section transversale hexagonale. Dans ce cas, le noyau peut également délimiter latéralement une première enveloppe cylindrique qui passe par chacune des arêtes de l'hexagone.

[0055] On peut également envisager de donner une autre forme aux aspérités : elles peuvent par exemple former des rainures à la surface du noyau ou alors elles peuvent former des picots de section cylindrique ou rec-

tangulaire.

[0056] On peut également donner une autre forme à l'élément applicateur sans sortir du cadre de l'invention. On peut par exemple réaliser un élément applicateur en forme de brosse.

[0057] Les matériaux peuvent également donner lieu à diverses variantes : ainsi l'élément applicateur peut être réalisé en totalité en élastomère, ou il peut comprendre également du métal. L'embout peut être réalisé en NBR ou nitrile butyle réticulé ou en tout autre élastomère élastiquement déformable.

Revendications

1. Dispositif d'application et de conditionnement d'un produit cosmétique et/ou dermatologique comportant :

- un récipient (2) contenant le produit cosmétique et/ou dermatologique (P), le récipient (2) comportant un organe d'essorage (3);
- un applicateur (1) comportant :

- une tige (5), la tige (5) présentant une section transversale complémentaire de celle de l'organe d'essorage (3) de façon à ce que la tige (5) coulisse à travers l'organe d'essorage (3), la tige (5) présentant une dimension transversale D1;

- un élément applicateur (6) prolongeant axialement la tige (5) et s'étendant longitudinalement sur une longueur L2, l'élément applicateur (6) comportant une partie proximale (6a) proche de la tige (5) et une partie distale (6b) éloignée de la tige (5),

- un embout (9) en matière plastique recouvrant la partie distale (6b) de l'élément applicateur (6), l'embout (9) comportant un noyau (10) recouvert par des aspérités (12),

caractérisé en ce que le noyau (10) est géométriquement compris à l'intérieur d'une première enveloppe cylindrique (11) de diamètre D3 et de longueur L3 tels que

$$0.4D1 < D3 < 0.99D1 ;$$

$$0.05L2 < L3 < 0.5L2$$

et en ce que les aspérités (12) délimitent latéralement une seconde enveloppe (14) présentant au moins une dimension transversale D4 supérieure ou égale à la dimension transversale nominale D1 de

- la tige (5).
2. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'élément applicateur (6) est constitué d'une âme longitudinale (7) autour de laquelle s'enroule une brosse (8).
3. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la brosse (8) présente un diamètre D2 supérieur à la dimension transversale de la tige D1.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tige (5) est cylindrique et **en ce que** la dimension transversale nominale D1 de la tige (5) est égale au diamètre de la tige (5).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le noyau (10) est constitué d'une partie proximale (10a) cylindrique et d'une partie distale (10b) hémisphérique.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le noyau est constitué d'une partie proximale (10a) de section transversale hexagonale et d'une partie distale (10b) hémisphérique.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce que** seule la partie proximale (10a) du noyau est recouverte d'aspérités, la partie distale (10b) du noyau étant lisse.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément applicateur (6) est constitué âme en métal et d'une brosse.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'embout (9) est constitué d'une pièce formée par injection.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les aspérités (12) de l'embout (9) sont constituées par des picots (13) déformables élastiquement.
11. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les picots ont des longueurs différentes
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'embout (9) est surmoulé sur l'élément applicateur (6).
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** l'embout (9) est emmanché à chaud sur l'élément applicateur (6).
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** l'embout (9) est assemblé à froid sur l'élément applicateur (6).
- 5 15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'embout (9) est réalisé en élastomère.
- 10 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la seconde enveloppe (14) est cylindrique.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

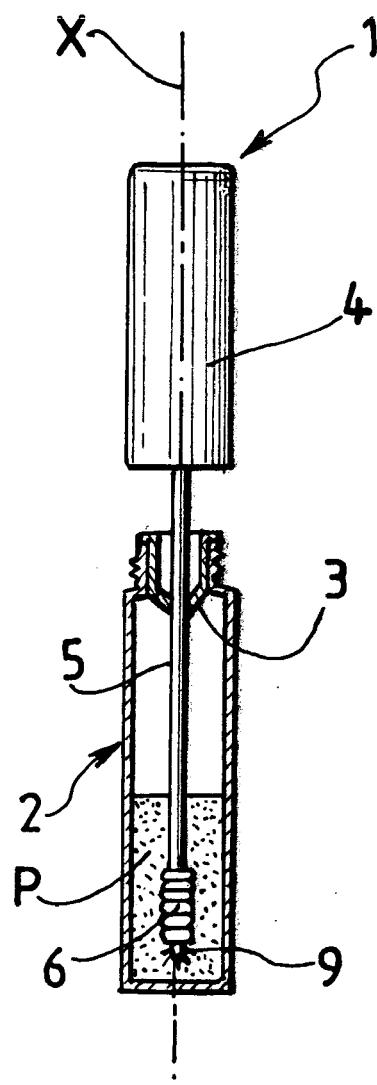


FIG.1

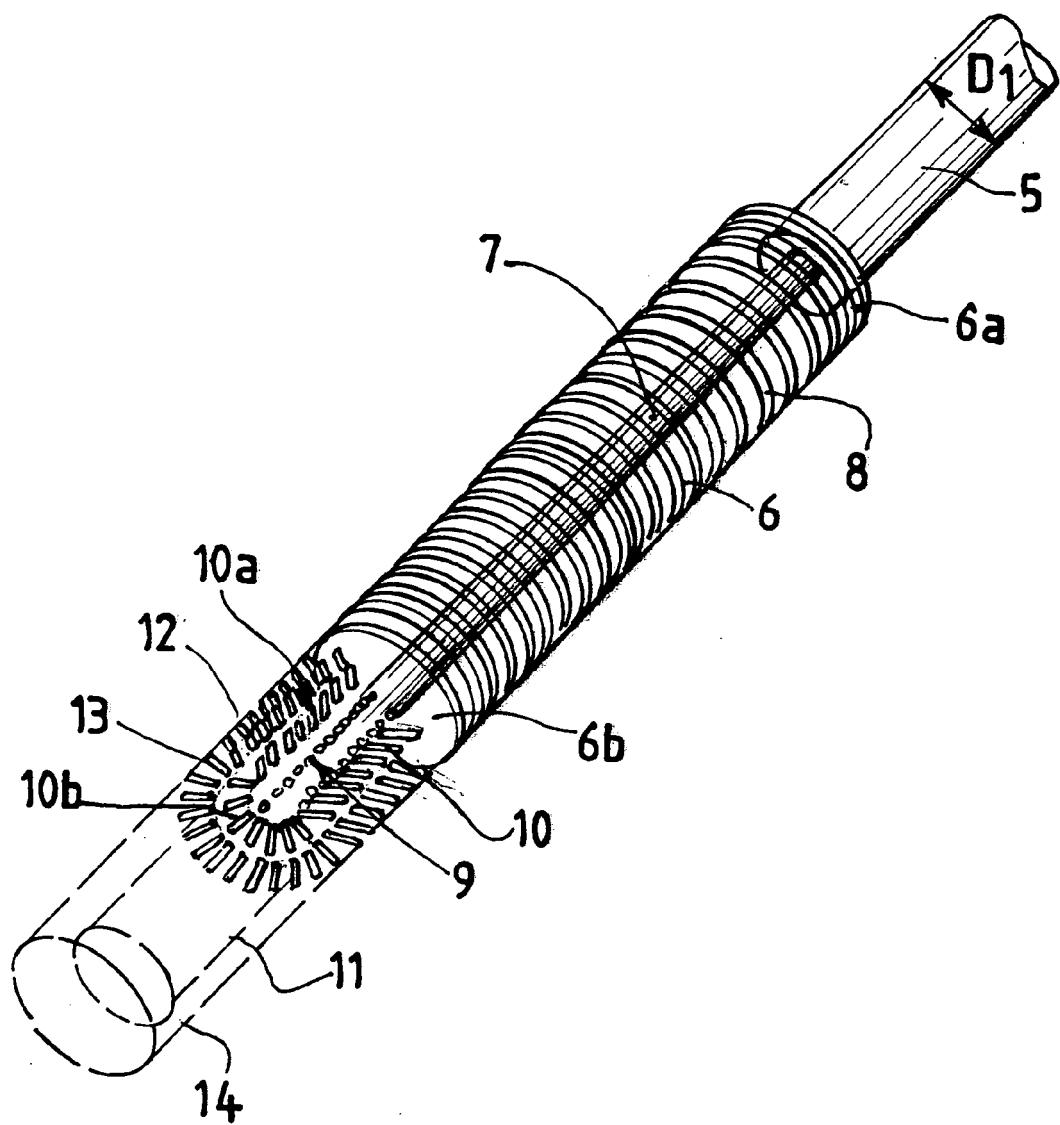


FIG.2

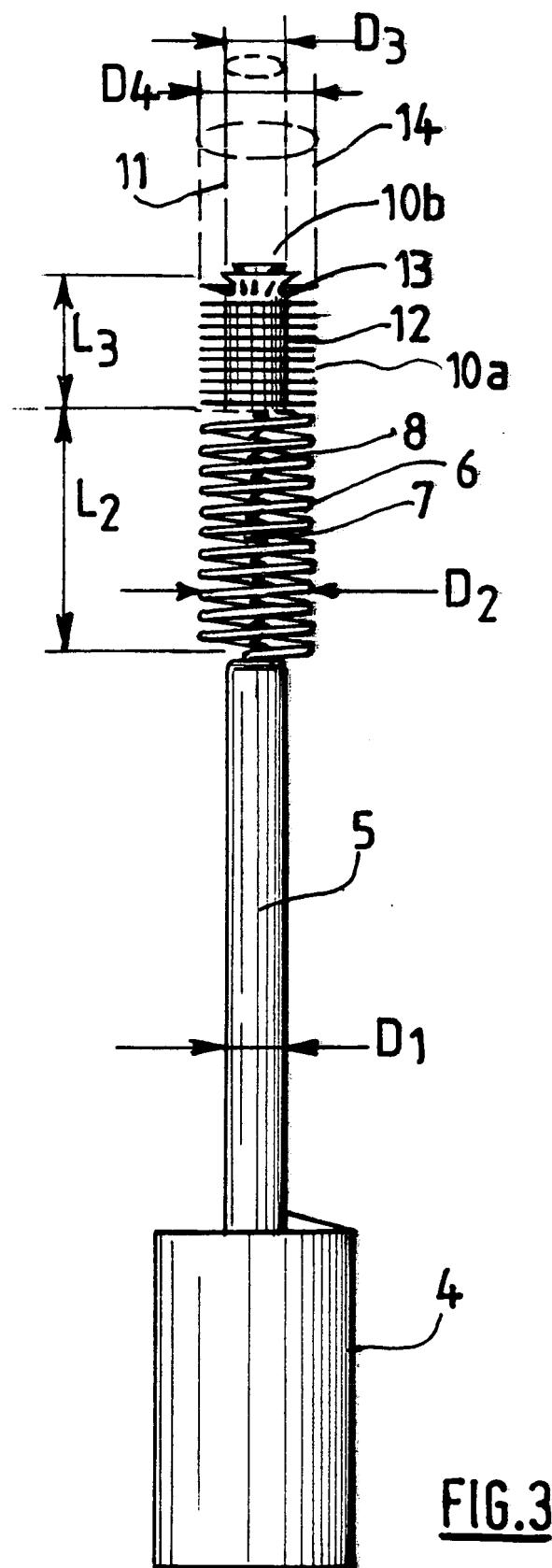
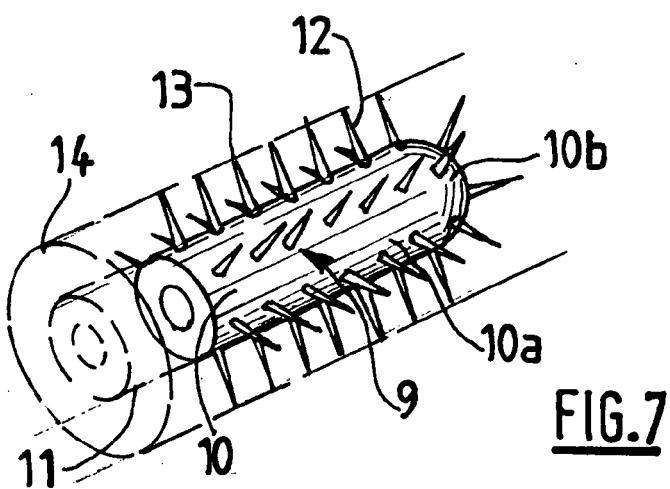
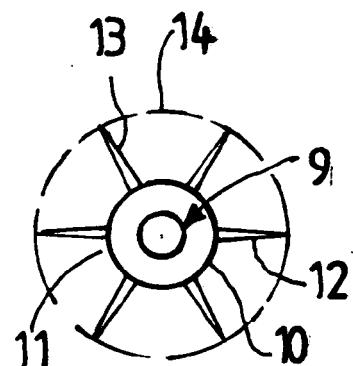
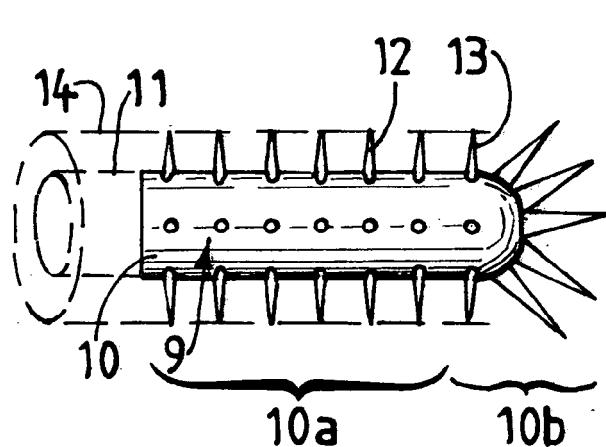
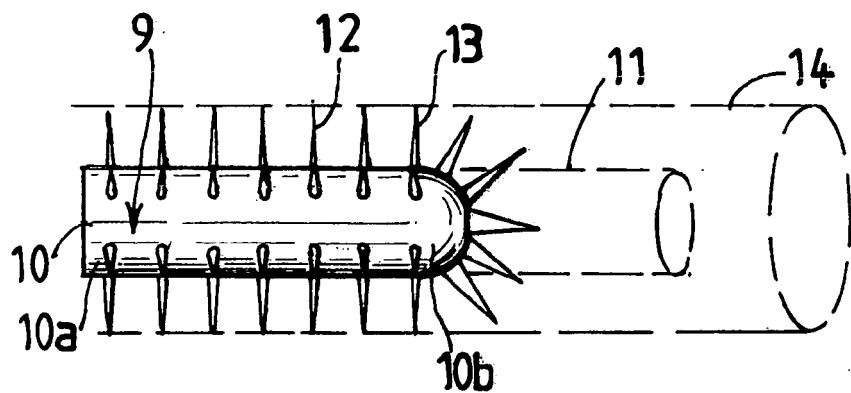


FIG.3



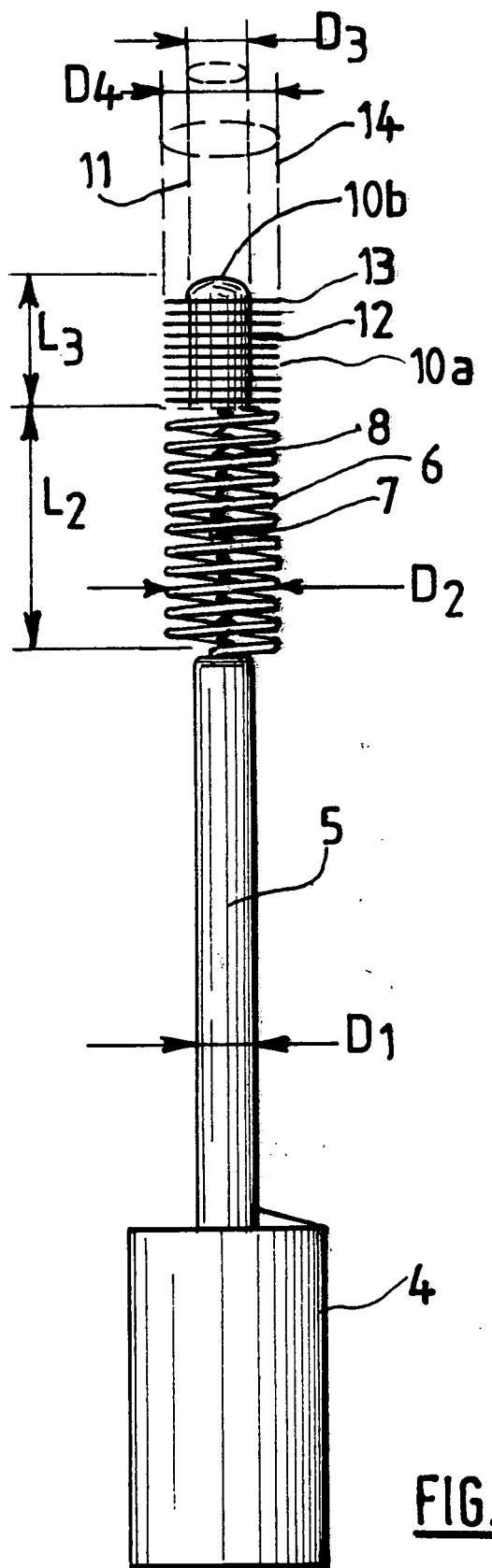


FIG.8

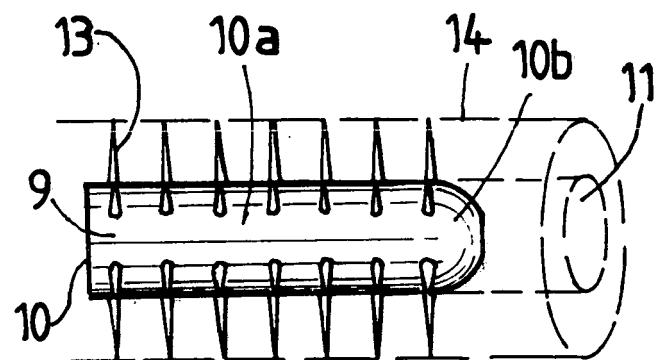


FIG.9

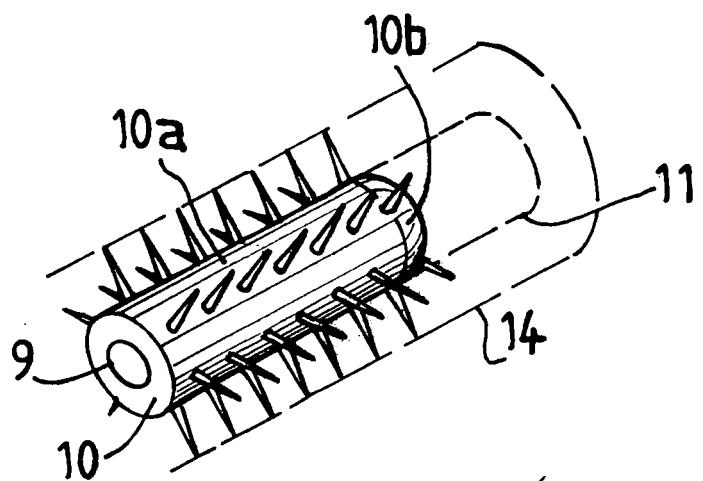


FIG.10

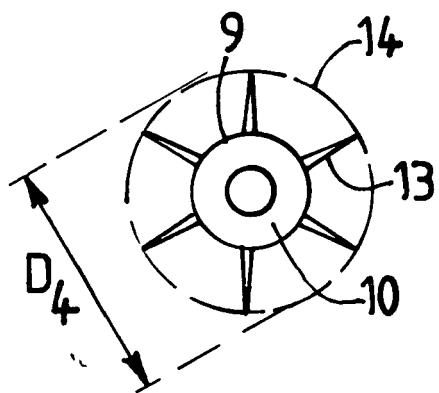


FIG.11

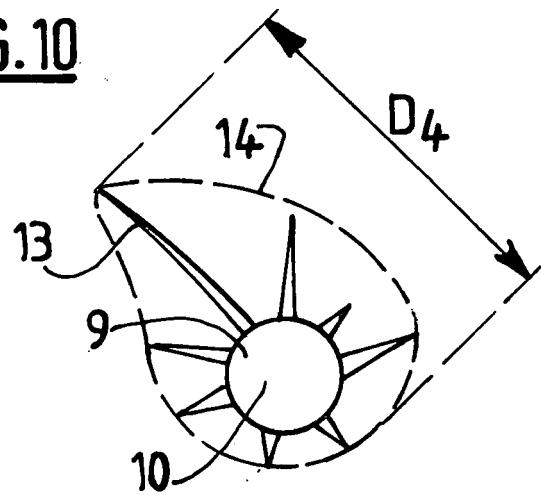


FIG.12



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 10 29 0428

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 0 875 169 A1 (OREAL [FR]) 4 novembre 1998 (1998-11-04) * colonne 1, ligne 3-8,25-31; figures 1, 9 * * colonne 3, ligne 15-18, 33-36 * * colonne 5, ligne 24-27 * * colonne 6, ligne 43 - colonne 7, ligne 42 * * colonne 10, ligne 39-41 * ----- FR 2 512 653 A1 (BRIDGEPORT METAL GOODS MFG CO [US]) 18 mars 1983 (1983-03-18) * page 1, ligne 5-9; figure 7 * * page 7, ligne 24-25 * * page 11, ligne 2 - page 12, ligne 9 * * page 10, ligne 3-7 *	1-16	INV. A45D40/26 A46B9/02
A		1,3-5	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45D A46B
1	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 18 février 2011	Examinateur Escudero, Raquel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

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

EP 10 29 0428

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.

18-02-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0875169	A1	04-11-1998	CA CN DE DE ES FR JP JP US	2233336 A1 1202342 A 69808834 D1 69808834 T2 2186105 T3 2762494 A1 3083505 B2 10327929 A 6067997 A	28-10-1998 23-12-1998 28-11-2002 19-02-2004 01-05-2003 30-10-1998 04-09-2000 15-12-1998 30-05-2000
FR 2512653	A1	18-03-1983	DE GB IT US	3231574 A1 2106376 A 1198300 B 4404977 A	05-05-1983 13-04-1983 21-12-1988 20-09-1983

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2470556 [0003]
- JP 2005087635 B [0003]
- EP 0875169 A [0005]
- FR 2919586 [0017]