



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

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

(51) Int Cl.7: A45D 19/02

(21) Numéro de dépôt: 01401509.3

(22) Date de dépôt: 11.06.2001

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

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

(72) Inventeur: Vayrette, Sophie
92400 Courbevoie (FR)

(30) Priorité: 28.06.2000 FR 0008306

(74) Mandataire: Leray, Noelle
L'Oreal, D.P.I., 6, Rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cedex (FR)

(54) Ensemble pour l'application d'un produit sur un support et son utilisation pour le traitement des cheveux

(57) Ensemble (1) pour l'application d'un produit (P) sur les cheveux ou le cuir chevelu, comportant un réservoir (4) d'axe (X) pour ledit produit (P), surmonté d'une tête de distribution (3) comportant une embase (22) portant au moins deux embouts d'application (20), chacun desdits embouts d'application (20) se présentant sous la forme d'une dent creuse traversée par un canal d'acheminement (25) débouchant, à une extrémité libre de la dent, sur un orifice de distribution (24) et en communication avec le réservoir, des moyens élastiquement déformables (30) étant prévus entre ladite embase (22) et le réservoir (4), permettant un mouvement relatif de l'embase par rapport au réservoir, en réponse à une contrainte axiale et/ou latérale exercée sur l'un au moins des embouts.

Cet ensemble est particulièrement adapté pour l'application d'une teinture capillaire.

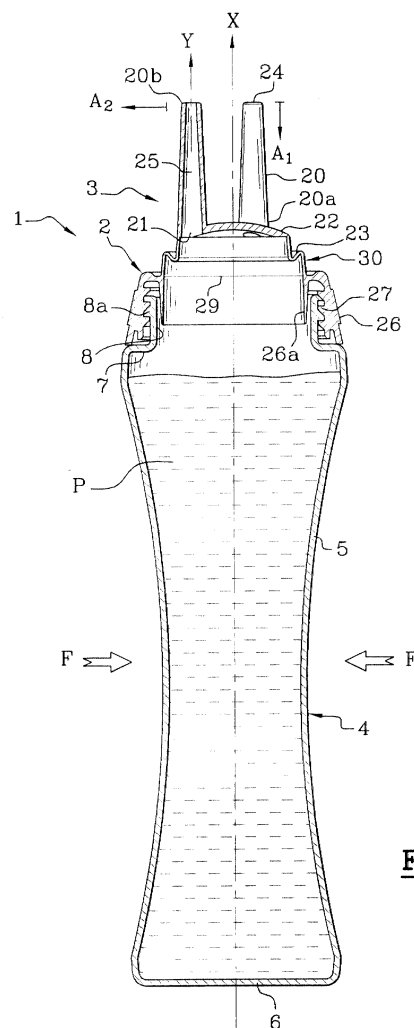


Fig. 2

Description

[0001] L'invention concerne un ensemble pour l'application d'un produit, sur les cheveux ou le cuir chevelu. En particulier, l'invention vise un ensemble pour l'application d'une teinture capillaire sur la chevelure ou un produit de traitement sur le cuir chevelu.

[0002] L'ensemble d'application visé par la présente invention est du type à au moins deux embouts d'application, notamment sous forme de dents creuses, traversées par un canal d'alimentation en produit, débouchant sur un orifice de distribution. Cet orifice de distribution est alimenté en produit à partir d'un réservoir de produit associé à cet ensemble.

[0003] Des applicateurs comportant une pluralité de dents creuses, alignées sur une ligne droite ou courbe sont connus, notamment dans le domaine du traitement capillaire, tel que la teinture pour cheveux.

[0004] Des applicateurs de ce type sont décrits par exemple, dans les documents US-A-2 624 348, US-A-5 054 504 et WO-A-98/01 053. Ces applicateurs connus comportent une pluralité des dents creuses alignées sur une embase allongée et alimentées par un produit liquide contenu dans un réservoir. Les extrémités libres de ces dents forment des orifices de distribution, agencés en une rangée, à la manière d'un peigne. L'embase allongée, ainsi que les dents qui en sont solidaires sont réalisées en un matériau rigide.

[0005] Par ailleurs, par le document DE-GM-69 01 735, on connaît un applicateur permettant de distribuer et de masser un produit sur le cuir chevelu. Cet applicateur comporte une semelle rigide, sur laquelle est implantée une pluralité de dents creuses, agencées en plusieurs rangées sur la surface de la semelle, à la manière d'une brosse. Les extrémités libres des dents définissent un plan. La semelle rigide fait partie d'un réservoir de produit, lequel réservoir comporte une portion élastiquement déformable. Lors de l'application du produit, une pression est exercée sur la portion élastiquement déformable du réservoir, pour provoquer l'expulsion du produit par l'orifice de distribution des dents creuses.

[0006] Le document EP 0 943 260 décrit un applicateur sur lequel sont montés des doigts par l'intermédiaire d'une embase commune à ces doigts. Les doigts sont munis d'ouvertures de sortie par lesquelles la préparation sort pour arriver sur la zone souhaitée des cheveux. Les doigts peuvent être réalisés en matériau élastique.

[0007] Les applicateurs décrits ci-dessus présentent un certain nombre d'inconvénients majeurs. En effet, le positionnement correct d'une pluralité de dents par rapport au cuir chevelu ou la chevelure est délicat à effectuer, compte tenu de la morphologie du crâne, en l'occurrence avec un profil de courbure variable. Ainsi, lorsque l'utilisateur ne prend pas de dispositions particulières, l'extrémité d'une partie des dents frotte sur le cuir chevelu et risque de provoquer des irritations, tandis qu'une autre partie des dents reste éloignée du cuir che-

velu. Un tel traitement est ressenti comme désagréable, voire gênant, par l'utilisateur. De plus, l'application du produit n'est pas homogène, car une partie du produit est appliquée sur le cuir chevelu, tandis qu'une autre partie du produit est dispersée à distance du cuir chevelu, dans la chevelure, loin de la racine ou de la base des cheveux.

[0008] Une telle application non homogène est particulièrement indésirable, notamment lorsqu'une teinture capillaire doit être appliquée sur la base repoussante des cheveux préalablement teints. En effet, dans ce type d'application, seule la racine des cheveux nécessite d'être traitée. Une telle application est gênante également, lorsque seul le cuir chevelu doit être traité.

[0009] La présente invention a pour objet, notamment d'améliorer, voire de rendre plus efficace et plus agréable, le traitement des cheveux ou du cuir chevelu par un produit, en assurant un positionnement variable des orifices de distribution, de manière à appliquer ledit produit précisément à l'endroit souhaité.

[0010] On connaît, par ailleurs, par le document FR-A-2 647 034, un dispositif pour l'application d'un produit liquide sur la peau, comportant un dôme d'application poreux, rigide. Cet élément d'application est monté sur un réservoir de produit via une zone flexible telle qu'un soufflet. Cette disposition confère au système une certaine souplesse par pivotement radial dans tous les sens et assure un confort d'application particulier.

[0011] Le dispositif ci-dessus n'est pas adapté pour l'application d'un produit liquide sur (ou dans) la chevelure ou sur le cuir chevelu. En effet, en utilisant ce type de dispositif, le produit ne peut pas pénétrer à l'intérieur de la chevelure ou s'appliquer sur le cuir chevelu. De plus, de par la structure du dôme poreux, la distribution d'une quantité de produit relativement importante est quasiment exclue.

[0012] Par ailleurs, le brevet US 2,939,615 décrit un applicateur de produit de traitement capillaire comprenant une tête de distribution montée sur un réservoir. La tête de distribution comprend une chambre d'éjection flexible grâce à la présence d'un soufflet formant une paroi de la chambre. La chambre est fermée par une paroi supérieure plane munie de petites ouvertures qui sont en communication avec la chambre d'éjection. Des éléments pleins formant saillie de forme conique sont montés sur la paroi supérieure, de façon adjacente à chaque ouverture. Une rainure est prévue le long d'un des côtés de chaque élément conique pour être en communication avec l'ouverture correspondante prévue sur la paroi plane. Lorsqu'on applique le dispositif sur les cheveux, le produit sort par les ouvertures prévues sur la paroi supérieure plane de la chambre d'éjection. Le produit est à ce moment en contact avec les cheveux. Même si une partie s'écoule le long des rainures à savoir le long des éléments coniques, le produit pourra difficilement atteindre le cuir chevelu ou la racine des cheveux du fait que les ouvertures de sortie du produit sont formées sur la surface plane.

[0013] La présente invention vise à remédier aux inconvénients que présentent les dispositifs antérieurs ci-dessus.

[0014] Aussi, est-ce un objet de la présente invention que de fournir un ensemble équipé d'une tête d'application permettant un positionnement approprié et variable des orifices de distribution, en fonction du profil du crâne, tout en assurant une grande précision d'application.

[0015] Un autre objet de l'invention consiste à permettre la distribution d'une quantité de produit importante.

[0016] Selon un autre objet de l'invention, cet applicateur doit présenter, en outre, une souplesse d'application particulière, de manière à éviter lors du traitement, toute agression ou irritation du cuir chevelu.

[0017] Aussi, la présente invention a pour objet de fournir un ensemble pour l'application d'un produit, notamment liquide, sur les cheveux ou le cuir chevelu, comportant un réservoir pour ledit produit, d'axe longitudinal, surmonté d'une tête d'application comportant une embase portant au moins deux embouts d'application, chacun desdits embouts d'application se présentant sous la forme d'une dent creuse traversée par un canal d'acheminement débouchant, à une extrémité libre de la dent, sur un orifice de distribution et en communication avec le réservoir, des moyens élastiquement déformables étant prévus entre ladite embase et le réservoir, pour autoriser un mouvement relatif de l'embase par rapport au réservoir, en réponse à une contrainte axiale et/ou latérale exercée sur l'un au moins des embouts.

[0018] De préférence le mouvement autorisé entre l'embase et le réservoir est un mouvement à la fois selon l'axe du réservoir, et, à la manière d'une rotule, de pivotement selon n'importe quelle direction radiale par rapport audit axe X.

[0019] En raison de certains avantages d'application expliqués plus loin, lesdites dents sont de préférence au nombre de trois. Dans ce cas, avantageusement, les dents sont disposées sur l'embase selon un triangle, notamment selon un triangle isocèle. Cependant, un nombre supérieur à trois peut être envisagé, le cas échéant, en adoptant une disposition d'implantation appropriée.

[0020] De manière avantageuse, les moyens élastiquement déformables sont formés par une membrane annulaire. En particulier, ces moyens élastiquement déformables permettent aux extrémités des dents d'être mobiles, soit de manière axiale, soit à la manière d'une rotule. Cette disposition permet d'orienter les orifices de distribution, de manière aussi précise que possible, à l'endroit désiré, en fonction du profil du crâne. Cette disposition permet, selon un aspect important de l'invention, de positionner convenablement trois, ou même d'avantage, dents de distribution.

[0021] Selon un mode de réalisation, ces moyens élastiquement déformables peuvent être réalisés d'un matériau identique à celui de l'ensemble de la tête d'application et être formés par une portion annulaire de moindre épaisseur. Ces moyens élastiquement défor-

mables peuvent être formés, alternativement, par une portion comportant un soufflet ou une portion comportant au moins une ondulation annulaire.

[0022] Alternativement encore, ces moyens élastiquement déformables peuvent être formés d'un matériau du type élastomère, différent de celui formant l'embase et les embouts.

[0023] La membrane annulaire peut être réalisée en caoutchouc naturel ou synthétique, ou en un élastomère thermoplastique classique.

[0024] Généralement, la déformabilité d'un tel matériau élastomérique résulte d'une composante de flexion, qui traduit l'aptitude de l'embase, soit à pivoter comme une rotule, soit à se déplacer axialement ou latéralement, en réponse à une contrainte, et revenir par élasticité dans sa forme initiale, lorsque cesse la contrainte. La flexibilité d'un matériau, approprié pour former ces moyens élastiquement déformables, peut être caractérisée par son module de flexion. Les matériaux envisagés par l'invention présentent de préférence un module de flexion au plus égal à 200 MPa (Module d'Young en flexion). La flexibilité des moyens élastiquement déformables résulte de la nature du matériau les constituant et/ou de leur configuration.

[0025] Avantageusement encore, le matériau élastomérique peut être caractérisé par une dureté Shore A, comprise entre 40 et 70.

[0026] De préférence, les moyens élastiquement déformables sont solidaires d'un organe de fixation, notamment d'une bague, apte à assurer la fixation de la tête d'application sur le réservoir, par exemple par vissage, claquage ou tout autre moyen approprié.

[0027] De manière préférentielle, les dents d'application forment une seule pièce avec ladite embase, laquelle peut être obtenue par moulage d'un matériau approprié.

[0028] Lorsque la membrane est en élastomère, elle peut être réalisée par biinjection dans un moule approprié. Ainsi, de préférence la tête d'application est réalisée par injection d'un premier matériau en élastomère pour former lesdits moyens élastiquement déformables, et d'un second matériau de rigidité supérieure à la rigidité du premier pour former l'embase ainsi que le moyen de fixation. Avantageusement, le second matériau est choisi parmi les matériaux thermoplastiques sensiblement rigides ou semi-rigides, comme le polyéthylène haute densité ou le polypropylène.

[0029] La membrane en élastomère peut être également réalisée par surmoulage dans un moule approprié entre l'embase et l'organe de fixation, l'embase et l'organe de fixation étant réalisés par injection d'un matériau thermoplastique équivalent au second matériau mentionné ci-dessus, et reliés par des ponts de matière du type charnière-film. Ces ponts de matière, de faible épaisseur, sont ensuite surmoulés d'élastomère pour former la membrane élastiquement déformable.

[0030] De manière préférentielle, les dents présentent une forme tronconique, de section décroissante en

direction de l'orifice de distribution. Cette disposition permet notamment, une bonne pénétration desdites dents dans la chevelure.

[0031] Lesdites dents peuvent avoir une orientation générale, dont l'axe est parallèle ou divergent, par rapport à l'axe longitudinal du réservoir. L'écartement de l'axe passant par lesdites dents, de manière divergente par rapport à l'axe longitudinal du réservoir, permet de régler la distance entre les orifices de distribution, et permet ainsi de configurer la largeur des raies tracées dans la chevelure et de déterminer la largeur totale de la surface à traiter. De préférence, lesdites dents présentent des hauteurs sensiblement identiques.

[0032] Selon un mode de réalisation particulier, l'embase portant les dents présente une forme de dôme.

[0033] Par ailleurs, tout ou partie des dents d'application peut être pourvu d'un revêtement de flocage favorisant la répartition du produit à appliquer.

[0034] Par ailleurs, la réalisation d'une gouttière autour de tout ou partie des dents formée notamment par les moyens élastiquement déformables permet, le cas échéant, de recueillir un surplus de produit, s'écoulant éventuellement après application.

[0035] Le réservoir quant à lui, est de préférence élastiquement déformable, notamment par compression. Avantageusement, le réservoir est conformé de sorte qu'il puisse servir d'organe de préhension. Ainsi, lors d'un déplacement suivant le profil du cuir chevelu ou suivant la chevelure à traiter, l'utilisateur tient l'ensemble dans une main, tout en ayant la possibilité de doser simultanément le produit en cours de distribution, en exerçant une pression appropriée sur les parois du réservoir.

[0036] Tous les orifices de distribution peuvent être mis au contact d'un support non plan, tel que le cuir chevelu, de manière déterminée et orientée, permettant d'appliquer, en outre, le produit sur une surface relativement étendue. Grâce à l'aptitude de l'embase d'être mobile de façon multi-directionnelle (en compression axiale, en flexion latérale, ou en combinaison des deux, à la manière d'une rotule) toutes les extrémités des dents sont aptes à venir simultanément au contact du cuir chevelu, en tout cas, à proximité de ce dernier.

[0037] Ainsi, grâce à la mobilité de l'embase avec les dents, à la manière d'une rotule, le problème d'orientation optimale ou quasi-optimale des orifices d'application par rapport à la surface du crâne est résolu, et ceci notamment avec une disposition à trois dents, disposées selon un triangle, comme décrit ci-dessus. De plus, il est possible d'assurer un contact doux avec le cuir chevelu pendant tout le déplacement de l'ensemble lors de l'application du produit, évitant des irritations qui résulteraient de l'utilisation d'un applicateur du type peigne rigide.

[0038] En effet, les moyens élastiquement déformables jouent un rôle d'amortisseur dans le sens axial de l'ensemble, lors de la mise en contact des dents avec le cuir chevelu. En outre, lors du déplacement des dents dans la chevelure, le traçage de raies peut être effectué

en douceur, avec un tiraillement moindre sur les cheveux, grâce à l'élasticité latérale que présentent les dents. Ainsi, on obtient une application souple et douce sur le cuir chevelu, évitant ainsi toute agression de celui-ci. Par ailleurs, on obtient ainsi également un effet de démêlage des cheveux.

[0039] Lorsqu'on effectue une application avec un ensemble d'application ayant une disposition de trois dents agencées en triangle, avantageusement, une première dent est orientée à l'avant dans la direction du déplacement, permettant de tracer une raie principale. Les deux autres dents qui « suivent » permettent de tracer deux raies secondaires, situées de part et d'autre de la raie principale. La distance entre les dents qui suivent est déterminante pour la largeur de la surface traitée.

[0040] L'ensemble d'application de l'invention convient, en particulier, à l'application d'un produit de consistance plus ou moins fluide, notamment sur le cuir chevelu ou la chevelure.

[0041] A titre d'exemples de produits, susceptibles d'être appliqués à l'aide de l'ensemble d'application, de l'invention, on citera les teintures pour les matières kératiniques, les shampooings, les conditionneurs et les produits de mise en plis capillaires, les compositions pour traiter les affections du cuir chevelu, telles que les pellicules ou le psoriasis, etc..

[0042] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront de manière détaillée à la lecture de la description qui va suivre de plusieurs modes de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemples purement illustratifs et nullement limitatifs, représentés sur le dessin annexé.

[0043] Sur ce dessin :

- la figure 1 représente une vue partielle en perspective d'un ensemble d'application conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe axiale de l'ensemble d'application de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe axiale d'un ensemble d'application, selon un autre mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 4 représente une vue agrandie partielle, en coupe axiale, selon la figure 3 ;
- les figures 5 et 6 montrent une vue en perspective d'une tête de distribution 3, selon un autre mode encore de réalisation.

[0044] En référence notamment aux figures 1 et 2, on voit un ensemble d'application 1 pour l'application d'un produit P fluide sur la chevelure et/ou le cuir chevelu. Cet ensemble se compose essentiellement de deux parties : un réservoir 4 contenant ledit produit P, et un

organe d'application 2 dudit produit. L'organe d'application 2 comporte une bague de couplage 26 apte à permettre la fixation de l'organe d'application 2 sur le réservoir 4.

[0045] Le réservoir 4 est constitué d'un flacon ayant un axe longitudinal X et présentant un corps 5, notamment de section transversale ovale ou circulaire. Le réservoir 4 comporte un fond fermé 6. Du côté opposé au fond 6, le flacon 4 forme un épaulement 7, se prolongeant sous forme d'un goulot cylindrique 8, de section inférieure à la plus grande section du réservoir. Le goulot 8 comporte un filetage extérieur 8a. Le réservoir 4 est conformé de manière à permettre une prise en main aisée. Ainsi, lors de l'utilisation de l'ensemble d'application 1, le corps 5 du réservoir 4 peut faire office d'organe de préhension.

[0046] Sur le goulot 8 est fixée, par vissage, une tête d'application 3, comportant une bague de couplage 26, munie d'un filetage intérieur 27, complémentaire du filetage extérieur 8a du goulot. La bague de couplage 26 comporte un profil externe 28, facilitant le montage ou le démontage de l'organe d'application 2 sur le réservoir 4.

[0047] La bague de couplage 26 délimite un passage intérieur 29. Ce passage débouche sur une première extrémité 21 de plusieurs canaux d'acheminement 25, pratiqués à l'intérieur de chacune de plusieurs dents creuses 20 associées. Les canaux d'acheminement 25 débouchent à leur tour chacun sur un orifice de distribution 24, formé sur une seconde extrémité libre 20b de chaque dent 20.

[0048] La bague de couplage 26 comporte intérieurement une jupe d'étanchéité 26a pour permettre un montage étanche de l'organe d'application 2 sur le goulot 8 du réservoir 4.

[0049] Les dents 20 sont portées par une embase circulaire 22, de forme bombée vers l'extérieur.

[0050] Les dents 20 présentent une section longitudinale tronconique, comportant une base 20a de section transversale plus importante que la section transversale de leur extrémité libre 20b, la base 20a étant solidaire de l'embase 22. Une paroi périphérique 31 se raccorde à l'embase 22 et s'étend sur une faible hauteur, perpendiculairement à celle-ci, en direction du réservoir. Une portion annulaire 30, élastiquement déformable, est raccordée à la paroi périphérique 31. Cette portion annulaire 30 forme une sorte de soufflet, définissant avec la paroi périphérique 31 une gouttière annulaire 23 dont le fond est orienté vers le réservoir 4. Cette gouttière 23 peut recevoir, après utilisation, des résidus de produit s'écoulant éventuellement le long des dents 20, puis et sur l'embase 22.

[0051] La portion annulaire 30 présente une épaisseur faible de manière à permettre une déformation élastique, lorsqu'une contrainte axiale et/ou latérale est exercée sur les extrémités libres 20b des dents 20.

[0052] Il est bien entendu que la portion annulaire 31 peut être configurée différemment, à la condition d'être apte

avantageusement, à assurer les fonctions suivantes :

- elle doit autoriser un mouvement élastique de l'embase et des dents applicatrices, selon l'axe X, lorsqu'une contrainte axiale est exercée simultanément sur l'extrémité libre de toutes les dents ;
- elle doit autoriser un mouvement élastique de l'embase et des dents applicatrices, selon un mouvement de pivot ou basculement par rapport à l'axe X, c'est à dire à la manière d'une rotule, lorsqu'une contrainte latérale est exercée sur l'extrémité libre d'au moins l'une des dents, et ce quelle que soit l'orientation radiale de la contrainte latérale permettant d'amener tous les orifices de distribution 24 simultanément le plus près possible de la zone à traiter.

[0053] Comme visible sur les figures 1 à 3, la face apparente de l'embase 22 comporte trois dents 20, s'étendant chacune selon un axe Y, orienté au repos de manière sensiblement parallèle ou divergente par rapport à l'axe X du réservoir. Au cours de l'application du produit, l'orientation de l'axe Y par rapport à l'axe X est modifiée, grâce à la mobilité élastique des dents. Il est à noter que les axes Y des dents 20 sont parallèles les uns par rapport aux autres.

[0054] Toutes les dents 20 présentent une hauteur H sensiblement égale. Selon l'exemple considéré, cette hauteur H est d'environ 20 mm, mesurée entre la base 20a et l'extrémité libre 20b.

[0055] L'extrémité libre 20b des dents 20 est pourvue d'un orifice de distribution 24. Les orifices de distribution 24 communiquent avec le réservoir 4, via les canaux d'acheminement 25 ménagés à l'intérieur des dents 20 et traversant l'épaisseur de l'embase 22, et via le passage 29. Ainsi, l'intérieur du réservoir 4 est en communication directe avec chaque orifice de distribution 24.

[0056] Eventuellement, tout ou partie de la surface externe des dents 20 peut être floquée, ce qui permet, le cas échéant, de mieux répartir le produit sur la chevelure, notamment lorsque ce dernier présente une faible viscosité.

[0057] Pour appliquer le produit P contenu dans le réservoir 4 sur les cheveux ou en vue d'un traitement du cuir chevelu, l'utilisateur saisit l'ensemble d'application 1 par le corps 5 du réservoir 4. Il dirige les dents d'application 2 vers le bas et pose les extrémités libres des dents 20 sur le cuir chevelu, en exerçant un appui léger en direction de celui-ci. Grâce à l'effet de rotule de l'embase 22 portant les dents 20, les trois dents sont orientées, de sorte que leurs orifices de distribution 24 se trouvent sensiblement à proximité du cuir chevelu. En exerçant une pression appropriée sur les parois déformables du corps de réservoir 5, l'utilisateur provoque la sortie d'un flux approprié de produit P. En déplaçant l'organe d'application 2, de la manière décrite précédemment, sur le cuir chevelu, tout en continuant la distribution du produit, il est possible de traiter ainsi, en trois

raies, une zone de la chevelure ou du cuir chevelu. Cette opération est répétée pour traiter, à volonté, toutes les zones de la chevelure ou du cuir chevelu.

[0058] Selon la réalisation de la figure 3, l'ensemble d'application 101 se distingue de l'ensemble d'application 1, en ce que les moyens élastiquement déformables 130 sont réalisés en un matériau élastomérique formant une membrane.

[0059] Sur les figures 3 et 4, les pièces identiques au premier mode de réalisation portent les mêmes numéros de référence. La description de ces pièces ne sera reprise que succinctement. Les pièces différentes portent des numéros de référence majorés de 100, par rapport aux numéros de référence des pièces similaires (ou remplissant une fonction similaire) des figures 1 et 2.

[0060] Le matériau constituant la membrane en élastomère 130 est un matériau thermoplastique élastomérique, déformable notamment en flexion et/ou en compression. Il peut être choisi notamment parmi les élastomères thermoplastiques connus, par exemple les copolymères de styrène - éthylène-butadiène - styrène (SEBS), de styrène - butadiène - styrène (SBS), les mélanges contenant ces copolymères ou tout autre élastomère thermoplastique.

[0061] Par la technique de bi-injection, bien connue dans la technique antérieure, il est possible de réaliser dans un seul moule et en une seule pièce, la bague de couplage 26 en matériau rigide ou semi-rigide, la membrane 130 en élastomère, et l'embase 22 avec les dents 20 en matériau rigide ou semi-rigide.

[0062] Les figures 5 et 6 illustrent une tête d'application 3 selon un autre mode de réalisation de l'invention. Sur les figures 5 et 6, les pièces identiques au premier mode de réalisation portent les mêmes numéros de référence. La description de ces pièces ne sera reprise que succinctement. Les pièces différentes portent des numéros de référence majorés de 200, par rapport aux numéros de référence des pièces similaires (ou remplissant une fonction similaire) des pièces correspondantes des figures 1 et 2.

[0063] Selon le mode de réalisation considéré, trois dents 220 sont agencées sur une embase bombée 222 de manière divergente, par rapport à un axe central X de l'embase. Ainsi, les axes Y passant par lesdites dents 220 forment un angle α non nul avec l'axe X, et de préférence un angle aigu. Ainsi, par le choix de l'angle α et de la hauteur des dents, on peut déterminer la largeur de surface sur laquelle le produit est appliqué lors d'un passage de la tête d'application dans la chevelure.

[0064] La configuration divergente desdites dents 220 peut être obtenue lors du démoulage de la tête de distribution 3. L'embase 222 est montée de manière mobile élastiquement sur une bague de couplage 26 à l'aide d'un soufflet 230. Ce soufflet permet à la fois un mouvement de la tête d'application selon l'axe X par compression axiale du soufflet, et un mouvement omnidirectionnel à la manière d'une rotule, provoqué par tout

appui latéral sur l'une au moins desdites dents. La bague de couplage 26, le soufflet 230, l'embase 222 est les dents 220 sont réalisés en un seul matériau plastique, notamment rigide ou semi-rigide.

[0065] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à deux modes de réalisation particuliers de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Ensemble (1) pour l'application d'un produit (P) sur les cheveux ou le cuir chevelu, comportant un réservoir (4) d'axe (X) pour ledit produit (P), surmonté d'une tête d'application (3) comprenant une embase (22) portant au moins deux embouts d'application (20), chacun desdits embouts d'application (20) se présentant sous la forme d'une dent creuse traversée par un canal d'acheminement (25) débouchant, à une extrémité libre de la dent, sur un orifice de distribution (24) et en communication avec le réservoir, des moyens élastiquement déformables (30) étant prévus entre ladite embase (22) et le réservoir (4), permettant un mouvement relatif de l'embase par rapport au réservoir, en réponse à une contrainte axiale et/ou latérale exercée sur l'un au moins des embouts.
2. Ensemble selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ledit mouvement relatif est un mouvement le long de l'axe (X) et/ou de pivotement selon n'importe quelle direction radiale par rapport à l'axe (X).
3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens élastiquement déformables (30) sont formés par une membrane annulaire.
4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens élastiquement déformables (30) sont formés par une portion de moindre épaisseur.
5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens élastiquement déformables (30) sont formés par une portion comportant un soufflet ou au moins une ondulation annulaire.
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens élastiquement déformables (30) sont formés en un matériau élastomérique.
7. Ensemble selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le matériau élastomérique présente une dureté Shore A comprise entre 40 et 70.

8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les moyens élastiquement déformables (30) sont solidaires d'un organe, notamment sous forme d'une bague (26), apte à assurer la fixation de la tête d'application (3) sur le réservoir (4). 5
9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dents (20) sont sensiblement rigides. 10
10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dents (20) sont obtenues de moulage avec ladite embase (22). 15
11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** la tête d'application (3) est réalisée par biinjection ou surmoulage d'un premier matériau en élastomère pour former lesdits moyens élastiquement déformables, et d'un second matériau de rigidité supérieure à la rigidité du premier pour former l'embase (22) ainsi que le moyen de fixation (26). 20
25
12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dents (20) présentent une forme tronconique, de section décroissante en direction de l'orifice de distribution (24). 30
13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dents (20) sont au nombre d'au moins trois. 35
14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dents (20) sont au nombre de trois, et disposées sur l'embase (22) selon un triangle, notamment selon un triangle isocèle. 40
15. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dents (20) ont une orientation générale d'axe (Y), parallèle par rapport à l'axe (X). 45
16. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** les dents (20) ont une orientation générale d'axe (Y), divergent par rapport à l'axe (X). 50
17. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dents (20) sont de hauteur (H) sensiblement identique. 55
18. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'embase (22) présente une forme de dôme.
19. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'embase (22) se raccorde à au moins une paroi périphérique (30, 31) formant une gouttière (23), entourant tout ou partie desdites dents (20).
20. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir (4) comporte un corps (5) dont les parois sont déformables élastiquement.
21. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réservoir (4) est conformé de manière à faire office d'organe de préhension.
22. Utilisation d'un ensemble d'application (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, pour l'application d'un produit (P) sur la chevelure ou sur le cuir chevelu, et en particulier pour l'application d'une teinture capillaire sur la chevelure.

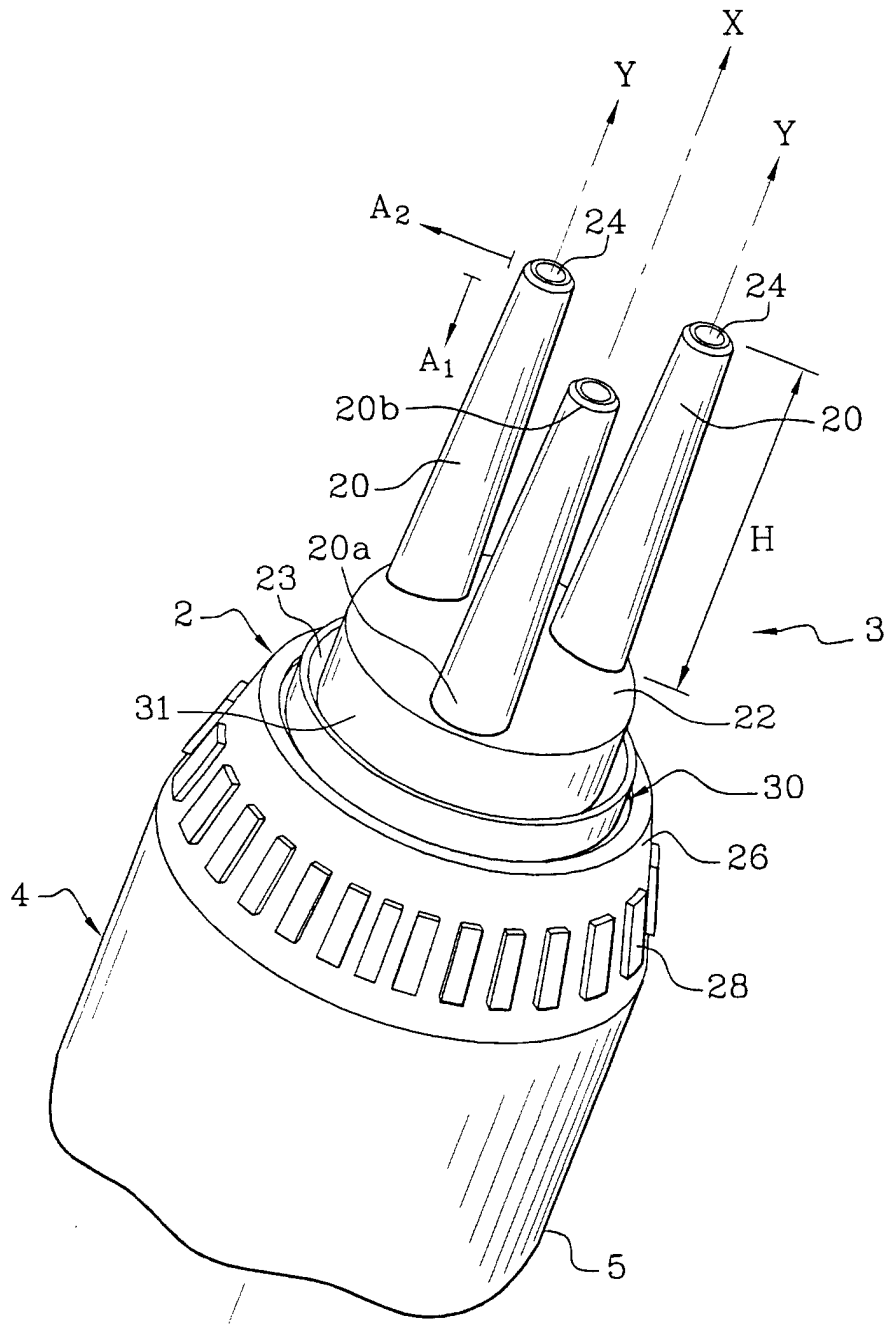


Fig. 1

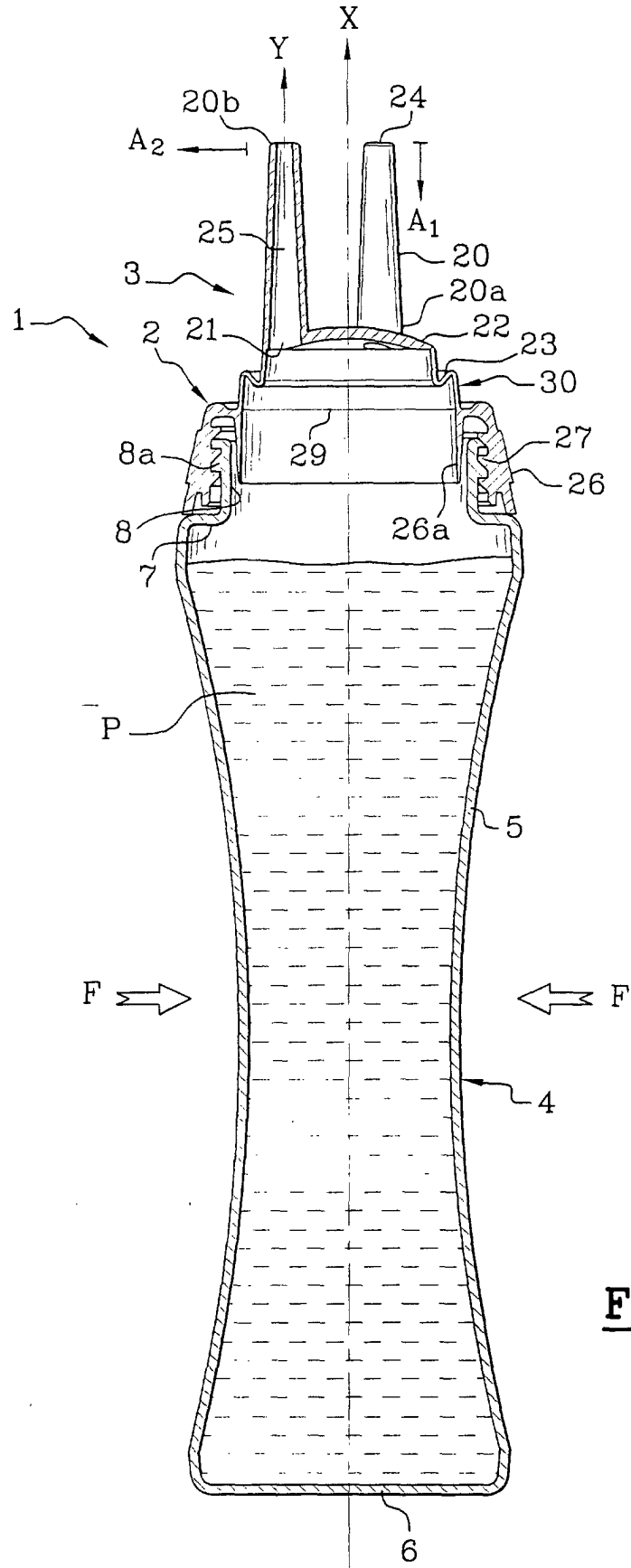


Fig. 2

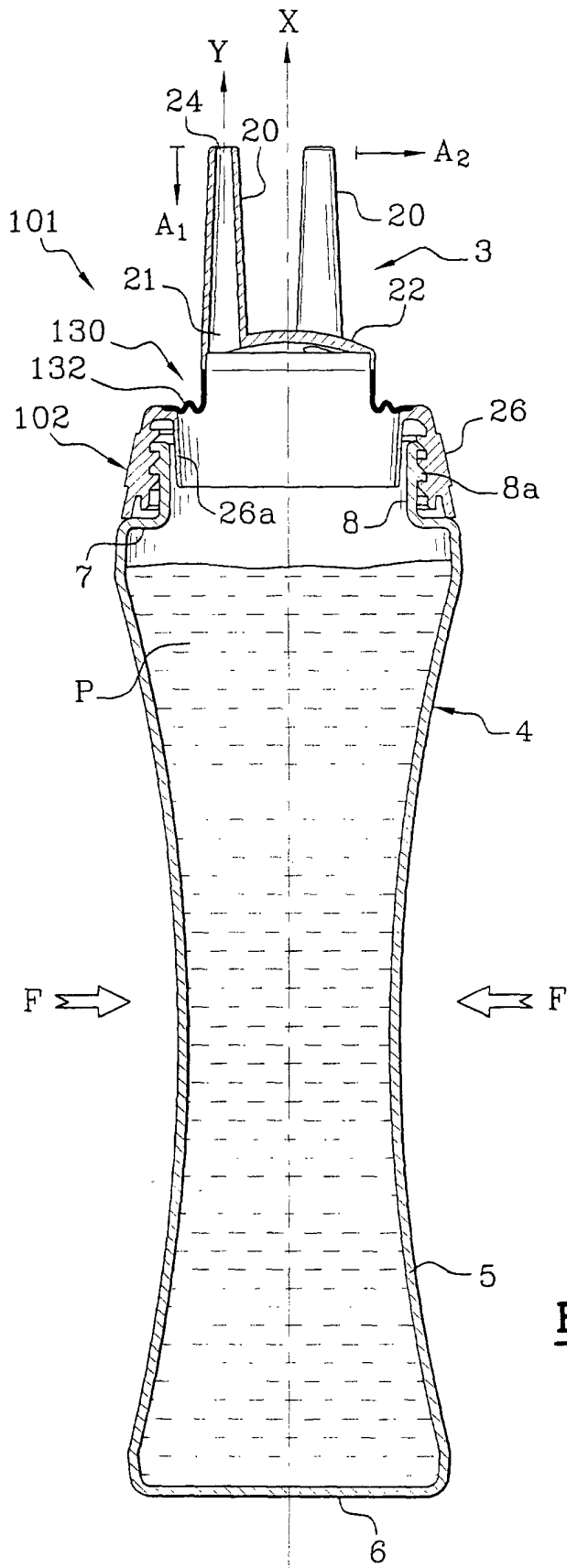


Fig. 3

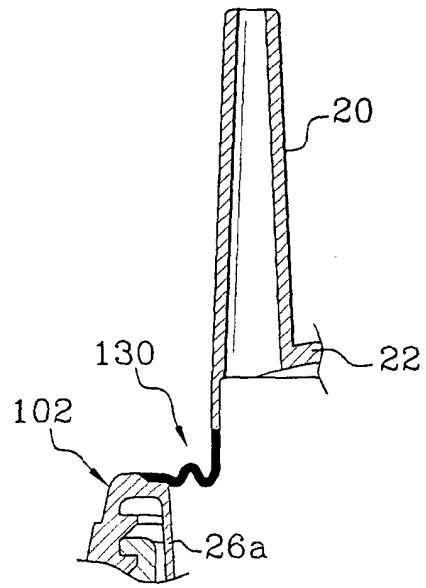


Fig. 4

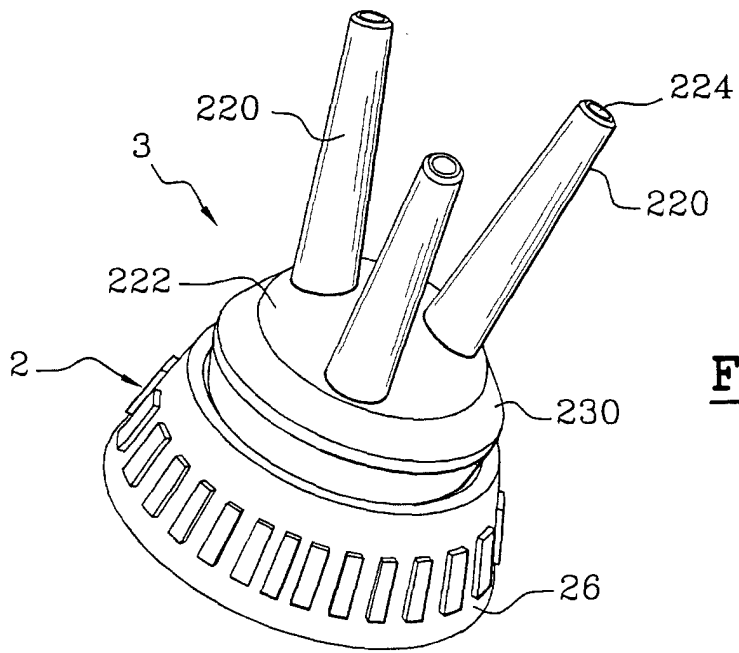


Fig. 5

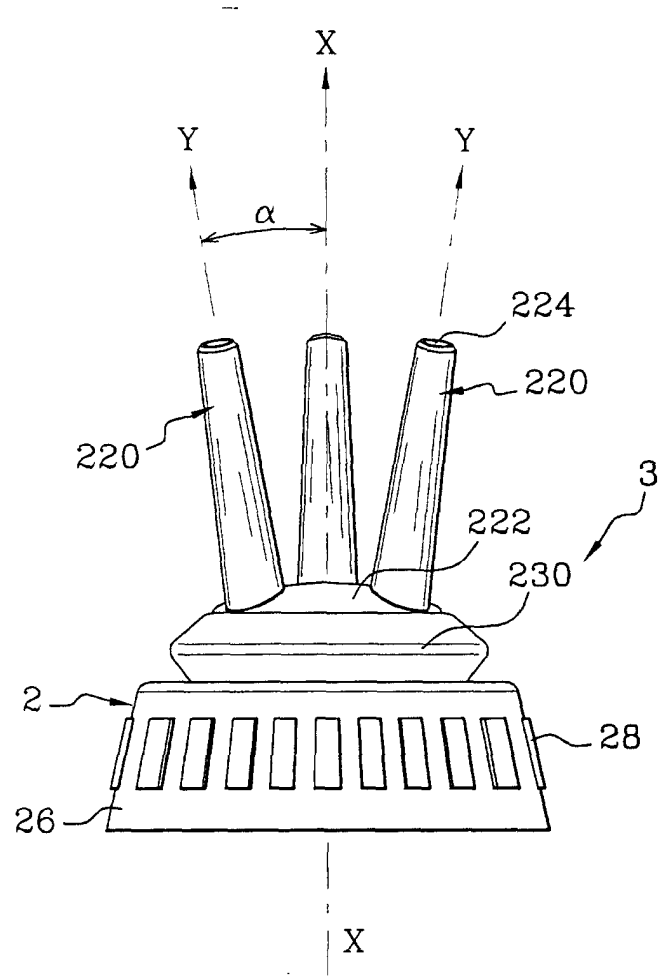


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 01 40 1509

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
X	US 2 939 615 A (LERNER, L.L.) 7 juin 1960 (1960-06-07)	1,2,5,6, 8-13,15, 17,22	A45D19/02
Y	* colonne 1, ligne 60 - colonne 3, ligne 10; figure 1 *	20,21	
A	---	7,14,16, 18,19	
Y	EP 0 943 260 A (BUHEITEL ELSA) 22 septembre 1999 (1999-09-22) * colonne 3, alinéa 5; figure 1 *	20,21	
D,A	US 5 054 504 A (WINROW ROBERT L) 8 octobre 1991 (1991-10-08) * figures 1,3,4 *	1,14	
A	FR 2 713 060 A (OREAL) 9 juin 1995 (1995-06-09) * page 4, alinéa 1 * * page 8, ligne 6 - ligne 13; figure 1 *	3,4	
A	US 5 937 865 A (DHALI WAL NAMNEET K) 17 août 1999 (1999-08-17) * abrégé *	19	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			A45D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		26 octobre 2001	Hinrichs, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P/4C02)

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

EP 01 40 1509

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.

26-10-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2939615	A	07-06-1960	AUCUN	
EP 0943260	A	22-09-1999	DE 19811478 A1	23-09-1999
			EP 0943260 A1	22-09-1999
			JP 11318544 A	24-11-1999
US 5054504	A	08-10-1991	AUCUN	
FR 2713060	A	09-06-1995	FR 2713060 A1	09-06-1995
			CA 2136585 A1	30-05-1995
			CA 2218740 A1	30-05-1995
			DE 69419481 D1	19-08-1999
			DE 69419481 T2	18-11-1999
			EP 0655208 A1	31-05-1995
			EP 0875168 A2	04-11-1998
			ES 2133510 T3	16-09-1999
			US 5567073 A	22-10-1996
US 5937865	A	17-08-1999	AUCUN	

EPC FORM P/0460

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