



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 106 101 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.06.2001 Bulletin 2001/24

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

(21) Numéro de dépôt: **00403006.0**

(22) Date de dépôt: **27.10.2000**

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

(72) Inventeur: **De Laforcade, Vincent**
78120 Rambouillet (FR)

(74) Mandataire: **Boulard, Denis**
L'OREAL-DPI
6 rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cédex (FR)

(30) Priorité: **09.12.1999 FR 9915544**

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

(54) **Dispositif pour l'application d'un produit, notamment capillaire, sur une mèche de cheveux et procédé de traitement capillaire**

(57) La présente demande concerne un dispositif (1) pour l'application en mèches d'un produit capillaire (P), notamment d'un produit de coloration, ledit dispositif comprenant un organe (4a, 4b) réalisé en au moins un matériau élastiquement déformable et délimitant au moins en partie une réserve (2) dudit produit, ledit organe délimitant également au moins en partie une fente (Q) en communication avec la réserve (2) de produit, et

débouchant sur l'extérieur du dispositif, ladite fente (Q) étant délimitée par deux bords (4, 4') qui, au repos, sont sensiblement jointifs sur au moins une portion de la fente, de manière à former étanchéité, ladite fente (Q) étant apte à être traversée par une mèche, de manière à en permettre l'enduction au moyen dudit produit en réponse à un déplacement du dispositif par rapport à la mèche, selon une direction longitudinale à ladite mèche.

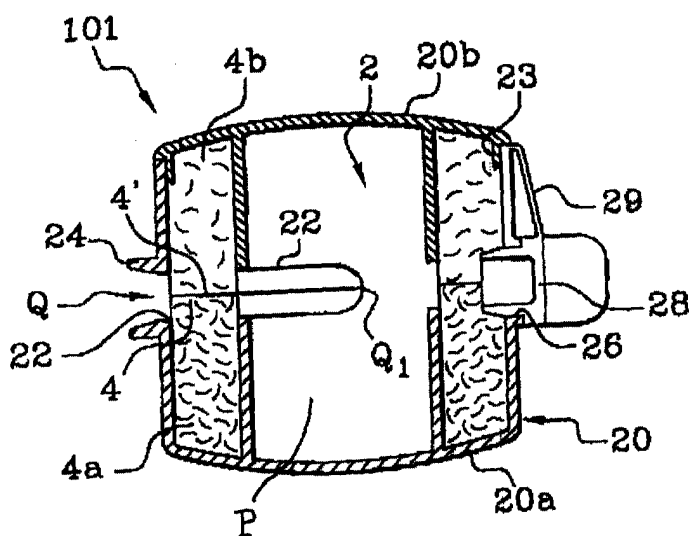


FIG. 6

EP 1 106 101 A1

Description

[0001] La présente invention a trait à un dispositif d'application d'un produit, notamment liquide à visqueux, sur une mèche de cheveux, et à un procédé de traitement capillaire à l'aide de ce dispositif. L'invention est tout particulièrement adaptée à l'application d'un produit de coloration capillaire, mèche par mèche. Le dispositif de l'invention peut servir à tout autre traitement capillaire, tel qu'une ondulation permanente des cheveux, ou bien d'autres traitements spécifiques. L'invention est particulièrement avantageuse pour l'application d'un produit relativement liquide, dans des conditions propres. Cependant, le produit à appliquer peut se présenter sous forme d'une crème, d'un gel ou d'un liquide de viscosité plus ou moins élevée.

[0002] Dans le cas d'un produit de coloration capillaire, typiquement, les teintures pour cheveux sont prélevées à partir d'un bol. De telles teintures sont destinées soit à une utilisation globale, dite "tête entière", dans laquelle la chevelure est totalement imprégnée du produit, dans l'optique d'en modifier la couleur de l'ensemble, soit à une utilisation plus partielle, dite "en mèches", où seules certaines parties de la chevelure sont imbibées de produit, afin d'obtenir, une fois le traitement terminé, un effet non homogène de couleur, soulignant ainsi tel ou tel mouvement de la chevelure avec des nuances de couleurs plus claires ou plus sombres que la nuance naturelle ou globale de la chevelure.

[0003] Le document FR-A-2 589 337 décrit un dispositif pour l'application d'une teinture capillaire comportant, d'une part, un réservoir pour le produit à appliquer et, d'autre part, une tête d'application s'adaptant sur le réservoir. La tête d'application comporte un orifice d'alimentation en produit et porte, à son extrémité libre, une fourche à deux dents que l'utilisateur peut guider d'une extrémité à l'autre d'une mèche de cheveux, alors que celle-ci est placée entre les deux dents de la fourche, en vue de l'application du produit sur ladite mèche. L'espace séparant les deux dents s'ouvre directement à leur base dans une cavité ouverte d'accumulation de produit, dans lequel débouche ledit orifice d'alimentation. Cette cavité est délimitée, sur sa face ouverte, par un volet mobile, apte à dégager ladite cavité en vue d'un nettoyage aisé de la tête d'application.

[0004] Un autre type de dispositif, pour l'application en mèches d'un produit capillaire, est décrit par le document FR-A-2 764 488. Ce dispositif comprend des moyens pour isoler une mèche donnée d'une chevelure et des moyens d'application aptes à se charger en produit capillaire. L'application du produit capillaire sur la mèche isolée s'effectue par mise en contact d'application de la mèche en un point donné de la mèche avec lesdits moyens d'application et par déplacement des moyens d'application relativement à ladite mèche à partir dudit point, en direction d'une extrémité libre de la mèche. Des moyens de retenue sont prévus pour maintenir la mèche en contact d'application avec les moyens

d'application pendant tout leur déplacement.

[0005] D'autres types de dispositifs pour l'application en mèches d'un produit capillaire se présentent sous forme d'un peigne comportant à l'intérieur des canaux d'alimentation, en communication avec un réservoir de produit. Ces canaux d'alimentation débouchent, soit sur les pointes des dents du peigne, soit sur les espaces séparant les dents.

[0006] De tels dispositifs souffrent d'une manière générale des mêmes inconvénients, liés au fait, notamment, qu'ils présentent une structure ouverte. En effet, en raison de cette structure, le produit retenu sur les moyens d'application a tendance de couler, notamment lorsque le produit est relativement liquide. En outre, du fait que la chevelure à traiter ne forme pas une surface plane, l'utilisateur est obligé de changer souvent, selon l'endroit à traiter, l'orientation du dispositif d'application. Une telle opération augmente encore le risque de faire couler le produit à des endroits non désirables. De plus, certains applicateurs de ce genre présentent l'inconvénient d'avoir une autonomie relativement faible.

[0007] Un autre type d'applicateur du type à mèches est décrit dans le brevet US-A-4 942 893. Avec ce type d'applicateur, la partie de la chevelure à teindre est introduite dans une capsule étanche, contenant du produit de coloration. La ou les mèches sont maintenues dans la capsule durant tout le temps nécessaire à l'action du produit de coloration. Ce type d'applicateur convient bien pour l'application de produits nécessitant un certain temps de pose, mais n'est pas du tout adapté à la coloration en mèches évoquée ci-avant.

[0008] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de fournir un dispositif pour l'application en mèches d'un produit capillaire, ne présentant pas les inconvénients discutés ci-avant, en référence aux dispositifs de la technique antérieure.

[0009] C'est en particulier un objet de l'invention que de fournir un dispositif permettant l'application d'un produit capillaire, dans des bonnes conditions de propreté de manière non-salissante, et ceci quelle que soit la viscosité du produit à appliquer. L'invention vise, en outre, à fournir un dispositif qui soit d'un coût de fabrication avantageux.

[0010] C'est un autre objet de l'invention que de fournir un dispositif permettant l'application d'un produit capillaire, qui soit simple d'utilisation, et qui permette l'application du produit sur toute la longueur de la mèche, depuis la racine jusqu'à son extrémité libre, ou inversement. Le dispositif d'application de l'invention est particulièrement adapté à l'utilisation à domicile, soit par le consommateur lui-même, soit par une tierce personne n'ayant pas d'expérience spécifique en teinture capillaire.

[0011] D'autres objets de l'invention apparaîtront de manière détaillée dans la description qui suit.

[0012] Ces objets sont atteints en réalisant un dispositif pour l'application en mèches d'un produit capillaire, notamment d'un produit de coloration, ledit dispositif

comprenant un organe réalisé en au moins un matériau élastiquement déformable et délimitant au moins en partie une réserve dudit produit, ledit organe délimitant également au moins en partie une fente en communication avec la réserve de produit, et débouchant sur l'extérieur du dispositif, ladite fente étant délimitée par deux bords qui, au repos, sont sensiblement jointifs sur au moins une portion de la fente, de manière à former étanchéité, ladite fente étant apte à être traversée par une mèche, de manière à en permettre l'enduction au moyen dudit produit en réponse à un déplacement du dispositif par rapport à la mèche, selon une direction longitudinale à ladite mèche.

[0013] Il est bien entendu que l'étanchéité visée au sens de la présente demande s'entend d'une étanchéité ou quasi-étanchéité, relativement à une composition donnée. Il est clair que les conditions pour obtenir une telle étanchéité (en particulier densité du matériau élastique, appui relatif des bords délimitant la fente) varient en fonction de la viscosité du produit. De même, une telle étanchéité correspond à une étanchéité dans des conditions normales d'utilisation, en particulier en ce qui concerne la durée d'utilisation du dispositif.

[0014] Cette disposition permet la mise en contact du support avec le produit, de façon continue, sur tout ou partie de sa longueur, et ceci sans écoulement sensible de produit hors de la réserve. A cet effet, l'utilisateur prélève une mèche précise, qui peut être aussi fine que possible, et la positionne dans la fente. Le geste est simple, précis, et permet de réaliser de manière rapide la coloration en mèches souhaitée d'une chevelure sur tout ou partie de sa longueur. L'étanchéité lors de l'application peut être assurée quelle que soit la position du dispositif d'application. Tout écoulement accidentel de produit est quasiment impossible lorsque l'élasticité dudit l'organe élastiquement déformable qui délimite ladite fente, est convenablement choisie. De plus, le risque de mettre le produit en contact avec les mains de l'utilisateur est nettement réduit.

[0015] En outre, tout en autorisant un mouvement relatif de l'organe délimitant la fente le long de la mèche, celui-ci empêche sensiblement tout mouvement qui conduirait à rompre son contact avec tout ou partie de la mèche en cours de traitement. La mèche est ainsi maintenue dans la fente. Avec une telle configuration, la mèche est "pincée" entre deux parties du dispositif, sans être trop serrée, de manière à autoriser le glissement du dispositif le long de la mèche, depuis l'une de ses extrémités à l'autre. Ainsi, pendant tout le déplacement du dispositif, une portion de la mèche est imprégnée de produit.

[0016] De manière avantageuse, l'organe élastiquement déformable est conçu de sorte que, en traversant la fente, la mèche traverse également ladite réserve de produit.

[0017] Selon un mode de réalisation particulièrement simple à réaliser, l'un des deux bords délimitant la fente est formé d'une portion d'une enceinte réalisée en un

matériau imperméable au produit, et à l'intérieur de laquelle est disposé ledit organe en matériau élastiquement déformable, ladite enceinte comportant une ouverture s'étendant au moins en regard d'une portion de ladite fente. De préférence, l'ouverture de l'enceinte est délimitée par des bords présentant un profil apte à favoriser l'insertion de la mèche à l'intérieur du dispositif.

[0018] Selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré, les deux bords de la fente sont formés par ledit organe en matériau élastiquement déformable. Dans ce cas, un premier bord de la fente peut être formé par une partie dudit organe en un premier matériau élastiquement déformable. Le second bord de la fente est formé par une partie dudit organe, constituée d'un second matériau élastiquement déformable. L'étanchéité de la réserve par rapport à l'extérieur peut être assurée même avec des mèches de volume important, et ceci sans risque d'écoulement du produit à l'extérieur de la réserve, quelle que soit la position du dispositif d'application. A cet effet, avantageusement, les deux parties dudit organe sont montées de manière à exercer une compression appropriée entre lesdits premier et second bords. Ainsi, la fente est réalisée de manière sensiblement jointive. Aussi, une mèche de largeur relativement importante peut être prise en charge entre les moyens d'application.

[0019] Cette disposition présente un autre avantage. En effet, en raison de la compression élastique exercée entre les premier et second bords de la fente, il se produit un essorage de la mèche en cours de traitement. De cette manière, tout excès de produit, déposé sur la mèche dans la réserve, est retenu avant la sortie de la mèche hors de la fente. Ainsi, une mèche déjà imprégnée de produit, ne peut donc pas provoquer, par mise en contact avec une partie non-traitée de la chevelure, la coloration indésirée de celle-ci.

[0020] Avantageusement, le (ou les) matériau(x) élastiquement déformable(s) est (sont) choisi(s) dans le groupe des élastomères des copolymères de propylène/éthylène; des polyéther blocamides; des polyvinyles; des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM); des copolymères de styrène-butadiène-styrène séquencés (SBS); des copolymères de butylène-styrène/styrène-isoprène-styrène séquencés (SEBS-SIS); des polyuréthanes thermoplastiques; des mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères suivants: copolymères de butylène-styrène/styrène-isoprène-styrène séquencés (SEBS-SIS); terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM); copolymères de styrène-butadiène-styrène séquencés (SBS).

[0021] De préférence, la fente s'étend sur une ouverture angulaire comprise entre 20° et 320°, et de préférence comprise entre 120° et 200°. La fente peut être réalisée dans l'organe élastiquement déformable, de manière partielle, par exemple, par découpe mécanique (par un couteau) ou thermique (par laser). Avantageusement, la fente est réalisée sur une profondeur d'envi-

ron 1 mm à environ 20 mm, et de préférence d'environ 3 mm à environ 8 mm.

[0022] Avantageusement, les deux bords de la fente débouchent sur l'extérieur de l'organe en matériau élastiquement déformable, en s'évasant l'un par rapport à l'autre. Ainsi, l'insertion de la mèche dans la fente est facilitée.

[0023] Selon un mode de réalisation, la réserve de produit est délimitée au moins en partie par une portion évidée dudit organe en matériau élastiquement déformable.

[0024] Ainsi, l'organe en matériau élastiquement déformable peut former, par exemple, un cylindre dont le centre est évidé de manière à former ladite réserve de produit.

[0025] Selon un autre mode de réalisation, la réserve de produit est formée à l'intérieur de la structure même du matériau formant l'organe élastiquement déformable, notamment par des cellules ouvertes ou semi-ouvertes, communiquant entre elles de manière multidirectionnelle. Dans ce cas, il est possible, de réaliser ledit organe en matériau élastiquement déformable sous forme d'un cylindre plein.

[0026] De façon préférentielle, l'organe élastiquement déformable peut être constitué d'une éponge, ou d'une mousse dont la taille des cellules ouvertes ou semi-ouvertes peut être comprise entre environ 0,1 mm et environ 2,5 mm.

[0027] De préférence, la mousse ou l'éponge est hydrophile, comme les éponges ou mousses de polyuréthane, de viscose ou de polyester. Ainsi, on peut assurer un glissement doux de la mèche de cheveux entre lesdits bords de la fente. Dans-certains cas, en fonction de la nature du produit à appliquer et du support, il peut s'avérer avantageux d'utiliser une mousse ou une éponge hydrophobe, comme les éponges de polyéthylène, de polypropylène ou de polyéther.

[0028] Avantageusement, le dispositif d'application comprend un orifice pouvant être obturé, notamment de façon réversible, de manière à permettre le remplissage de la réserve dudit produit. En particulier, cet orifice est réalisé dans ladite enceinte.

[0029] L'enceinte peut être réalisée, notamment, par moulage d'un matériau thermoplastique plus ou moins rigide, choisi parmi les polyéthylènes, les polypropylènes, les polystyrènes, les chlorures de polyvinyle, les polyéthylènes téréphtalates, etc.. D'autres matériaux encore peuvent être utilisés. Une telle enceinte peut être moulée en deux ou trois pièces, avantageusement sans contre dépouille. Avantageusement, elle est réalisée en un matériau transparent, ce qui permet de vérifier le taux de remplissage du réservoir de produit.

[0030] De manière avantageuse, le dispositif d'application de l'invention peut comprendre, en outre, des moyens de préhension, tels qu'un manche allongé.

[0031] Des moyens peuvent être prévus pour immobiliser l'organe en matériau élastiquement déformable à l'intérieur de ladite enceinte. Avantageusement, l'or-

gane en matériau élastiquement déformable est immobilisé à l'intérieur de ladite enceinte par pincement au moyen d'un (ou de deux) couvercle(s) rapporté(s), obturant ladite enceinte. Un tel pincement peut être réalisé, par exemple, par un ou plusieurs crans ou arêtes, disposés sur le(s) couvercle(s) ou une portion de l'enceinte, en contact avec le(s) couvercle(s). Le(s) couvercle(s) peu(ven)t être monté(s) de manière fixe ou amovible.

[0032] Le dispositif d'application de l'invention peut comprendre, en outre, des moyens pour permettre le montage du dispositif sur un récipient. Ce moyen de montage est apte à former un réservoir auxiliaire, contenant notamment une réserve de produit relativement importante. Dans ce cas, ledit récipient peut être mis, de façon permanente ou sélective, en communication avec ladite réserve de produit. Ledit récipient peut être à parois déformables, permettant par compression, le transvasement d'une dose de produit vers ladite réserve de produit. Le récipient auxiliaire, lorsqu'il est solidarisé avec l'enceinte, peut servir de moyen de préhension.

[0033] Un autre objet de l'invention est relatif à un procédé pour l'application en mèches d'un produit capillaire, notamment d'un produit de coloration, ledit procédé consistant à :

- a) isoler une mèche à enduire avec ledit produit ;
- b) faire traverser par ladite mèche ainsi isolée, une fente délimitée au moins en partie par un organe réalisé en au moins un matériau élastiquement déformable, et délimitant au moins en partie, une réserve dudit produit avec laquelle ladite fente est en communication, ladite fente débouchant sur l'extérieur du dispositif, et étant délimitée par deux bords qui, au repos, sont sensiblement jointifs sur au moins une portion de la fente, de manière à former étanchéité ; et
- c) déplacer l'organe élastiquement déformable par rapport à ladite mèche, selon une direction longitudinale à ladite mèche.

[0034] L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un premier mode de réalisation du dispositif d'application selon l'invention, illustré en cours d'utilisation ;
- la figure 2 montre une vue schématique en coupe transversale du dispositif représenté à la figure 1 ;
- les figures 3 à 5 montrent différentes vues selon le mode de réalisation des figures 1 et 2 ;
- les figures 6 et 7 montrent une vue en coupe axiale d'autres modes de réalisation du dispositif selon l'invention ;
- les figures 8 et 9 montrent une vue en perspective

d'autres modes de réalisation du dispositif selon l'invention ;

- les figures 10 et 11 illustrent une vue en coupe axiale d'autres modes de réalisation encore de l'invention.

[0035] Les figures 1 à 5 auxquelles il est maintenant fait référence, illustrent différentes vues d'un premier mode de réalisation du dispositif d'application 1 conforme à l'invention.

[0036] Sur les figures 1 et 2, on voit une mèche isolée de cheveux M, passant entre deux bords 4, 4' d'une fente Q dont est pourvu le dispositif d'application 1. Les deux bords 4, 4' sont formés chacun d'une portion transversale d'un cylindre en mousse alvéolaire à cellules ouvertes ou semi-ouvertes. Le cylindre est de révolution autour d'un axe X. Le cylindre est évidé en son centre et est constitué d'un empilement de deux blocs de mousse 4a, 4b, selon l'axe X. Selon l'exemple de réalisation considéré, chacun des deux blocs de mousse 4a, 4b est réalisé en mousse élastiquement déformable, de même nature.

[0037] On voit que les deux blocs 4a, 4b formant le cylindre en mousse sont séparées à leur interface par une fente Q, perpendiculaire à l'axe X, et présentant un angle d'ouverture α légèrement supérieur à 180° . La fente Q est sensiblement jointive, et est délimitée par deux extrémités Q_1 et Q_2 , de sorte que la corde C reliant les extrémités de la fente passe sensiblement au centre du réservoir 2. Le cylindre de mousse 4a, 4b est constitué, par exemple d'une mousse hydrophile, telle qu'une mousse de polyuréthane présentant des cellules d'une taille moyenne d'environ 1,5 mm. La partie centrale évidée du cylindre forme une réserve 2 de produit P, de consistance liquide, notamment une composition de teinture pour cheveux.

[0038] Le cylindre en mousse 4a, 4b est disposé dans une enceinte rigide ou boîtier 20, de forme générale cylindrique, composé d'une partie 20a formant un réceptacle à fond fermé, et d'un couvercle 20b. Le couvercle est fixé, par exemple par encliquetage, sur l'extrémité ouverte du réceptacle 20a.

[0039] Le boîtier 20 comporte une ouverture 22 de forme allongée, de manière à dégager la fente Q, définir l'extrémité Q_1 jusqu'à l'extrémité Q_2 . Ainsi, l'ouverture 22 est orientée selon un plan perpendiculaire à l'axe X. L'ouverture 22 est bordée d'une lèvre de guidage 24, légèrement évasée, destinée à favoriser l'introduction de la mèche M dans la fente Q, et à éviter d'abîmer les cheveux lors du déplacement du dispositif d'application.

[0040] Le boîtier 20 est pourvu d'un orifice de remplissage 26, obturable à l'aide d'un bouchon 28 amovible. Le bouchon 28 est relié au corps du boîtier 20 à l'aide d'une lanière flexible 29, pour éviter la perte dudit bouchon.

[0041] L'orifice de remplissage 26 sert à la mise en engagement du boîtier 20 avec l'embout de distribution d'un réservoir auxiliaire externe ayant une contenance

importante en produit, et permet d'introduire une dose appropriée de produit dans la réserve 2. La mise en engagement de l'orifice 26 avec le réservoir externe peut être effectuée de manière permanente ou temporaire.

[0042] Pour se servir du dispositif qui vient d'être décrit, une mèche M à traiter est séparée de la chevelure. L'utilisateur saisit alors d'une main le dispositif 1 préalablement chargé en produit P.

[0043] Ensuite en passant par l'ouverture 22 du boîtier, une portion de la mèche M est introduite dans la fente Q, où elle est prise en sandwich par les bords 4, 4' en mousse définissant la fente. Ainsi, la portion de mèche se situe dans une zone s'étendant sensiblement entre les deux extrémités Q_1 et Q_2 de la fente, à proximité de la corde C. De cette manière, la portion de la mèche M, emprisonnée élastiquement entre les bords 4, 4', traverse la réserve 2, de manière à venir en contact avec le produit P. En déplaçant le dispositif d'application 1 depuis la racine R de la mèche jusqu'à sa pointe libre E, suivant la flèche F, l'utilisateur peut imprégner en produit P tout ou partie de la mèche, et ce en profondeur. Cette opération peut être exécutée dans le sens inverse, également. Ce processus est répété, mèche par mèche, autant de fois que l'on le souhaite. Toute cette opération s'effectue dans des conditions propres.

[0044] Ainsi, avec le dispositif d'application suivant l'invention, il est clair que la mèche traitée (M) est complètement maîtrisée et maintenue pendant tout son traitement. En fin de geste, c'est à dire lorsque l'appliqueur arrive à la pointe de la mèche, celle-ci est reposée soigneusement sur le reste de la chevelure. Dans le cas d'un produit de coloration, sa viscosité est, avantageusement, telle que le produit ne peut pas migrer de manière significative vers les autres cheveux non traités, de manière à ne pas nuire à l'esthétique de l'application ainsi réalisée.

[0045] On notera que le produit peut être de viscosité faible sans risquer des fuites en dehors de la réserve, quelle que soit la position dans laquelle le dispositif est maintenu par l'utilisateur en cours du traitement. En effet, la pression entre les bords 4, 4' est choisie de sorte que la mèche puisse sortir de la fente correctement essorée.

[0046] Avantageusement l'ouverture 22, le boîtier et le couvercle sont réalisés par moulage, notamment d'un matériau thermoplastique, plus ou moins rigide, tel que du polyéthylène ou du polypropylène. Ce matériau peut être transparent, permettant ainsi de vérifier le niveau de remplissage en produit dans la réserve 2.

[0047] Sur les figures 3 à 5, pour des raisons de simplification, l'orifice de remplissage du dispositif 1 n'a pas été représenté. Ces figures montrent, plus en détail, différents aspects du mode de réalisation décrit précédemment.

[0048] Sur la figure 3 on voit que le cylindre en mousse 4a, 4b est maintenu dans le boîtier 20 par des jupes 25a et 25b, concentriques avec la paroi cylindrique extérieure du boîtier 20. Ces jupes 25a et 25b sont portées

par le réceptacle 20a et le couvercle 20b respectivement. Les jupes sont de hauteur telle qu'un espace annulaire est formé, permettant la mise en contact du produit, contenu dans la réserve, avec la mousse.

[0049] Le cylindre en mousse peut être comprimé axialement, de manière élastique. Le taux de compression est choisi de sorte que la fente présente une étanchéité juste nécessaire pour éviter l'écoulement du produit hors du réservoir. En même temps, l'introduction aisée d'une portion de la mèche, sur laquelle on souhaite appliquer le produit, doit être assurée. Après traitement, la portion de mèche sort de la fente correctement essorée.

[0050] Les figures 4 et 5 montrent des vues latérale et frontale respectivement, du dispositif de la figure 3. Sur ces figures, on voit que la fente Q est légèrement évasée sur sa périphérie Q₃, favorisant ainsi l'introduction de la portion de mèche à traiter dans le réservoir 2. Dans la partie Q₄ entourant le réservoir 2, la fente Q est sensiblement jointive. L'ouverture 22 pratiquée dans le boîtier 20 est bordée par une lèvre de guidage 24 en saillie. Le profil de cette lèvre 24 est convergente en direction de la fente Q (voir figure 3, également). La lèvre 24 présente une portion centrale 24a, définissant une zone d'introduction préférentielle, de plus grande largeur.

[0051] La figure 6 montre un mode de réalisation 101, semblable au mode de réalisation des figures 1 et 2. Le boîtier 20 de la figure 6 est identique à celui des figures 1 et 2. Le mode de réalisation de la figure 6 se distingue de celui des figures 1 et 2 par le fait que les blocs de mousse 4a et 4b sont de nature différente. Ainsi, la portion 4a est formée d'une mousse dont la taille des cellules et/ou la compressibilité et/ou le matériau constitutif sont différents de la mousse formant la portion 4b.

[0052] Comme visible sur la figure 7, les blocs de mousse 4a, 4b forment un cylindre plein. Selon l'exemple considéré, les blocs 4a et 4b sont formés chacun d'une mousse de nature différente. La réserve contenant le produit à appliquer est formée, dans ce cas, par les cellules ouvertes des blocs 4a et 4b.

[0053] Sur la figure 8, on voit un dispositif d'application 1a, comportant un boîtier 20 semblable à celui illustré sur les figures 1 et 2. Selon le mode de réalisation représenté, l'orifice de remplissage 26 du boîtier 20 est monté sur un réservoir auxiliaire externe de produit 30. Ce réservoir externe 30 est formé d'un flacon compressible, constitué d'un matériau thermoplastique approprié, par exemple de polyéthylène, et contenant une réserve important de produit. Le réservoir 30 est surmonté d'un embout de distribution 32 muni d'un adaptateur 34, apte à être mis en communication avec l'orifice de remplissage 26. Dans la configuration illustrée, le réservoir externe 30 et le boîtier 20 (muni des moyens d'application 4, 4') forment un ensemble d'application fixe, apte à être alimenté en produit par l'utilisateur à tout moment. Ainsi, par compression du réservoir externe 30, l'utilisateur peut injecter une dose de produit à l'intérieur du boî-

tier 20, en vue de renouveler l'imprégnation des bords 4, 4' de la fente. Dans ce cas, le réservoir externe 30 sert également d'organe de préhension lors de l'application du produit.

[0054] La figure 9 illustre un dispositif d'application 1b, comportant un boîtier 20 semblable à celui illustré sur les figures 1 et 2. Selon le mode de réalisation représenté, l'orifice de remplissage 26 du boîtier 20 est monté sur un manchon de préhension 40. Le manchon 40 peut être amovible, pour permettre d'introduire, au travers de l'orifice de remplissage, une dose de produit à l'intérieur du boîtier 20. Après remplissage, le manchon 40 est fixe sur le boîtier de manière à obturer ledit orifice de remplissage 26.

[0055] La figure 10 illustre un mode de réalisation, particulièrement simple à réaliser, d'un dispositif d'application 201. Selon ce mode de réalisation, un boîtier 220 est formé d'un réceptacle inférieur 220c en forme de godet et d'un couvercle 220b. Le réceptacle 220c présente sensiblement la même structure que la moitié inférieure du boîtier 20 de la figure 3. A l'intérieur du boîtier 220 est disposé un seul cylindre creux 4a en mousse. Le cylindre en mousse 4a forme une surface d'application 4, en contact élastique et étanche avec une portion 4" rigide du couvercle. Ainsi, une fente jointive Q est formée entre la surface 4 en mousse et la portion 4" du bord de couvercle 220b. Avantagusement, le couvercle à un profil interne bombé vers l'extérieur. Ainsi, lorsqu'une portion de mèche est introduite dans la fente Q, de manière à traverser la réserve 2, le produit contenu dans ladite réserve peut imprégner ladite portion de mèche, de façon homogène.

[0056] Une portion 222a du réceptacle 220c du boîtier est évidée, formant avec une zone 222b correspondante du couvercle 220b une ouverture allongée 22, orientée perpendiculairement à l'axe X. L'ouverture 22 est bordée sur tout son contour d'une lèvre de guidage en deux parties, dont une première partie 24 est solidaire du réceptacle 220c, et dont une seconde partie 24' est solidaire du couvercle 220b.

[0057] Selon un mode de réalisation préféré, la figure 11 montre un dispositif 301, en vue partielle, illustrant le montage d'un cylindre en mousse en deux parties 4a, 4b, à l'intérieur d'un boîtier 320. Le boîtier 320 comporte un corps cylindrique 20a, ouvert à chaque extrémité, chaque extrémité étant fermée par un couvercle correspondant 20b, 20c de forme identique. Le couvercle 20b (20c) comporte une jupe d'étanchéité annulaire 23 dont le diamètre extérieur est légèrement inférieur au diamètre intérieur du corps 20a. Chaque extrémité libre du corps 20a comporte une portion annulaire de plus faible épaisseur, de manière à définir une saillie intérieure 21. La saillie intérieure 21 porte une arête annulaire vive 21a, orientée en direction du couvercle correspondant. Cette arête annulaire 21a peut être continue ou discontinue.

[0058] Lors du montage du boîtier 320, le cylindre en mousse 4a, 4b est disposé à l'intérieur du corps 20a. En

fixant ensuite chacun des couvercles 20b et 20c sur l'extrémité correspondante du corps 20a, par exemple par claquage, collage ou introduction à force, une portion annulaire de mousse 304a, 304b est pincée entre l'arête 21 a et la jupe annulaire 23.

[0059] Il est bien entendu que, lorsque le cylindre en mousse 4a, 4b est réalisé en une seule pièce, il est suffisant de réaliser sa fixation sur l'une de ses extrémités uniquement. Dans ce cas, le second couvercle, à l'opposé de celui servant à la fixation de la mousse, peut être amovible. Aussi, le second couvercle peut servir de bouchon qu'on enlève pour introduire du produit dans la réserve 2, et que l'on repose après remplissage.

[0060] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à deux modes de réalisation préférés 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.

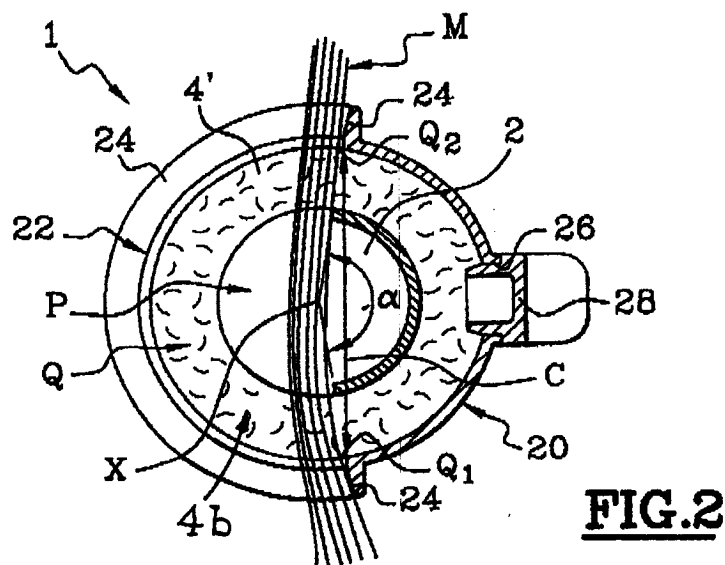
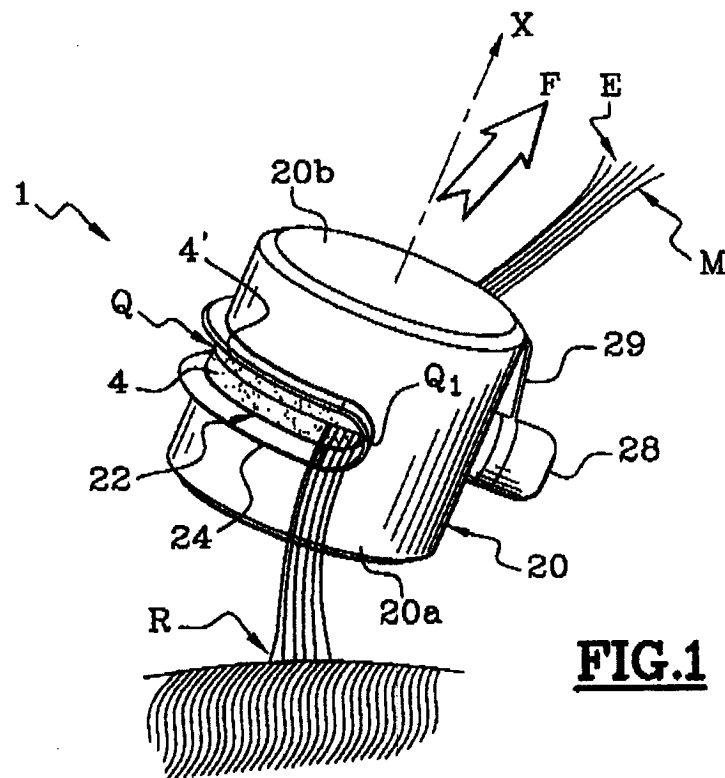
Revendications

1. Dispositif (1, 101, 201, 301) pour l'application en mèches d'un produit capillaire (P), notamment d'un produit de coloration, ledit dispositif comprenant un organe (4a, 4b) réalisé en au moins un matériau élastiquement déformable et délimitant au moins en partie une réserve (2) dudit produit, ledit organe délimitant également au moins en partie une fente (Q) en communication avec la réserve (2) de produit, et débouchant sur l'extérieur du dispositif, ladite fente (Q) étant délimitée par deux bords (4, 4', 4'') qui, au repos, sont sensiblement jointifs sur au moins une portion de la fente, de manière à former étanchéité, ladite fente (Q) étant apte à être traversée par une mèche (M), de manière à en permettre l'enduction au moyen dudit produit en réponse à un déplacement du dispositif par rapport à la mèche, selon une direction longitudinale à ladite mèche.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe élastiquement déformable (4a, 4b) est conçu de sorte que, en traversant la fente, la mèche (M) traverse également ladite réserve de produit (2).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'un des deux bords (4'') délimitant la fente est formé d'une portion d'une enceinte (20, 220) réalisée en un matériau imperméable au produit, et à l'intérieur de laquelle est disposé ledit organe en matériau élastiquement déformable (4a), ladite enceinte comportant une ouverture (22) s'étendant au moins en regard d'au moins une portion de ladite fente (Q).
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite ouverture (22) est délimitée par des

bords (24) présentant un profil apte à favoriser l'insertion de la mèche (M) à l'intérieur du dispositif.

5. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux bords (4, 4') de la fente (Q) sont formés par ledit organe (4a, 4b) en matériau élastiquement déformable.
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un premier bord (4) de la fente (Q) est formé par une partie (4a) dudit organe en un premier matériau élastiquement déformable, le second bord (4') de la fente étant formé par une partie (4b) dudit organe constituée d'un second matériau élastiquement déformable.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le (ou les) matériau(x) élastiquement déformable(s) est (sont) choisi(s) dans le groupe des élastomères des copolymères de propylène/éthylène; des polyéther blocamides; des polyvinyles; des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM); des copolymères de styrène-butadiène-styrène séquencés (SBS); des copolymères de butylène-styrène/styrène-isoprène-styrène séquencés (SEBS-SIS); des polyuréthanes thermoplastiques; des mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères suivants: copolymères de butylène-styrène/styrène-isoprène-styrène séquencés (SEBS-SIS); terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM); copolymères de styrène-butadiène-styrène séquencés (SBS).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fente (Q) s'étend sur une ouverture angulaire comprise entre 20° et 320°, et de préférence comprise entre 120° et 200°.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les deux bords (4, 4', 4'') débouchent sur l'extérieur de l'organe en matériau élastiquement déformable (4a, 4b), en s'évasant l'un par rapport à l'autre de manière à faciliter l'insertion de la mèche (M) dans la fente (Q).
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la réserve de produit (2) est délimitée, au moins en partie, par une portion évidée dudit organe (4a, 4b) en matériau élastiquement déformable.
11. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'organe (4a, 4b) en matériau élastiquement déformable forme un cylindre dont le centre est évidé de manière à former ladite réserve de produit (2).

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la réserve de produit (2) est formée à l'intérieur de la structure même du matériau formant l'organe élastiquement déformable, notamment par des cellules ouvertes ou semi-ouvertes, communiquant entre elles de manière multi-directionnelle. 5
13. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que lesdites cellules ouvertes ou semi-ouvertes ont une taille comprise entre 0,1 mm et 2,5 mm. 10
14. Dispositif selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que l'organe en matériau élastiquement déformable forme un cylindre plein. 15
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un orifice (26) pouvant être obturé, notamment de façon réversible, de manière à permettre le remplissage de la réserve (2) dudit produit. 20
16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de préhension (30, 40). 25
17. Dispositif selon la revendication 3 ainsi que toutes celles qui en dépendent, caractérisé en ce que des moyens (21a, 23) sont prévus pour immobiliser l'organe (4a, 4b) en matériau élastiquement déformable à l'intérieur de ladite enceinte (20, 220). 30
18. Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que l'organe (4a, 4b) en matériau élastiquement déformable est immobilisé à l'intérieur de ladite enceinte (20, 220) par pincement au moyen d'un couvercle rapporté (20b, 220b) obturant ladite enceinte. 35
40
19. Dispositif selon la revendication 17 ou 18, caractérisé en ce que ladite enceinte (20, 220) est réalisée en un matériau transparent. 40
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (26, 34) pour permettre le montage du dispositif sur un récipient (30) apte à former un réservoir auxiliaire, ledit récipient pouvant être mis, de façon permanente ou sélective, en communication avec ladite réserve de produit (2). 45
50
21. Dispositif selon la revendication 20, caractérisé en ce que ledit récipient (30) est à parois déformables. 55
22. Procédé pour l'application en mèches d'un produit capillaire, notamment d'un produit de coloration, ledit procédé consistant à :
- a) isoler une mèche (M) à enduire avec ledit produit ;
- b) faire traverser par ladite mèche ainsi isolée, une fente (Q) délimitée au moins en partie par un organe (4a, 4b) réalisé en au moins un matériau élastiquement déformable, et délimitant au moins en partie, une réserve (2) dudit produit avec laquelle ladite fente est en communication, ladite fente débouchant sur l'extérieur du dispositif, et étant délimitée par deux bords (4, 4', 4'') qui, au repos, sont sensiblement joints sur au moins une portion de la fente, de manière à former étanchéité ; et
- c) déplacer l'organe élastiquement déformable par rapport à ladite mèche, selon une direction longitudinale à ladite mèche.



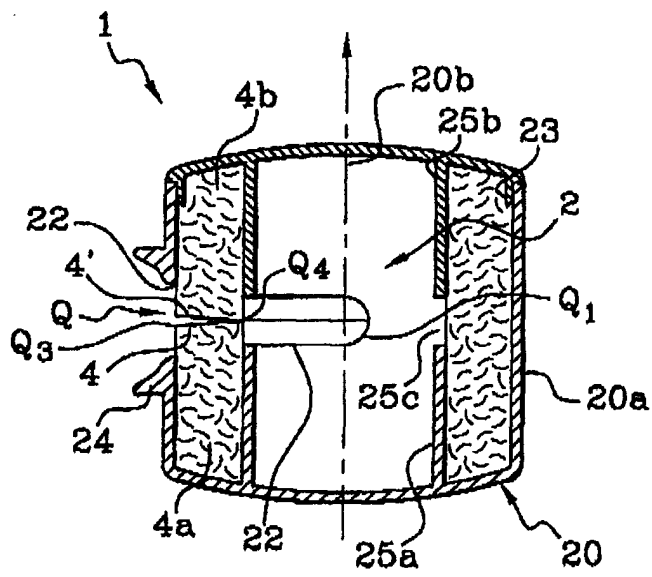


FIG. 3

FIG. 4

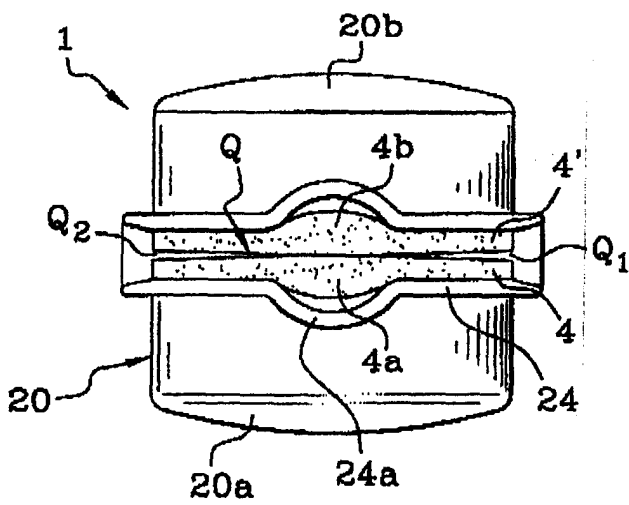
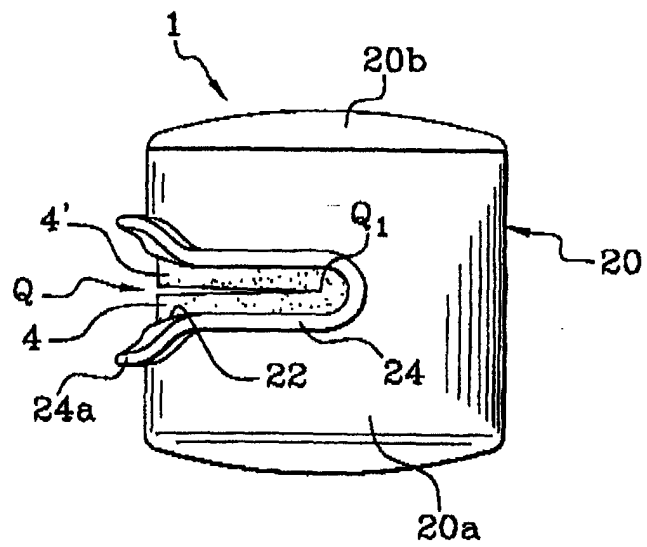
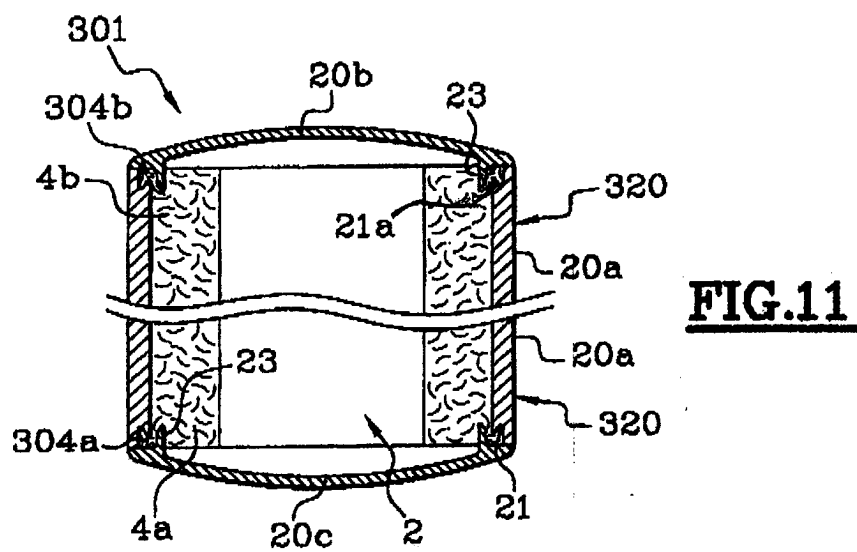
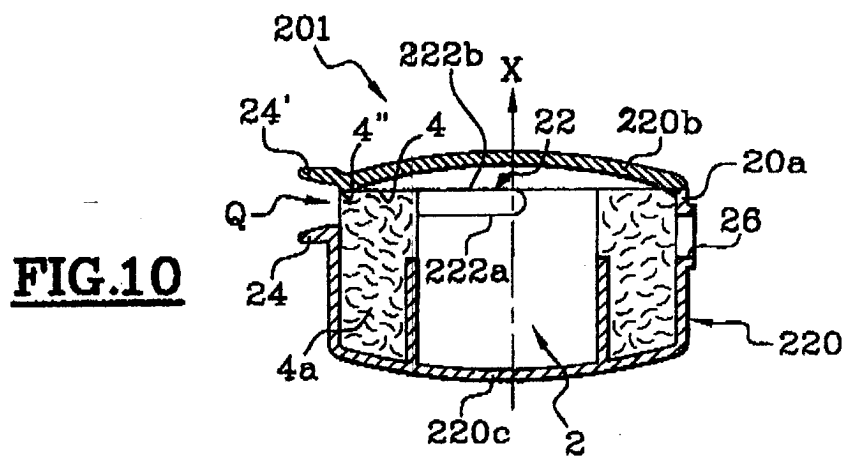
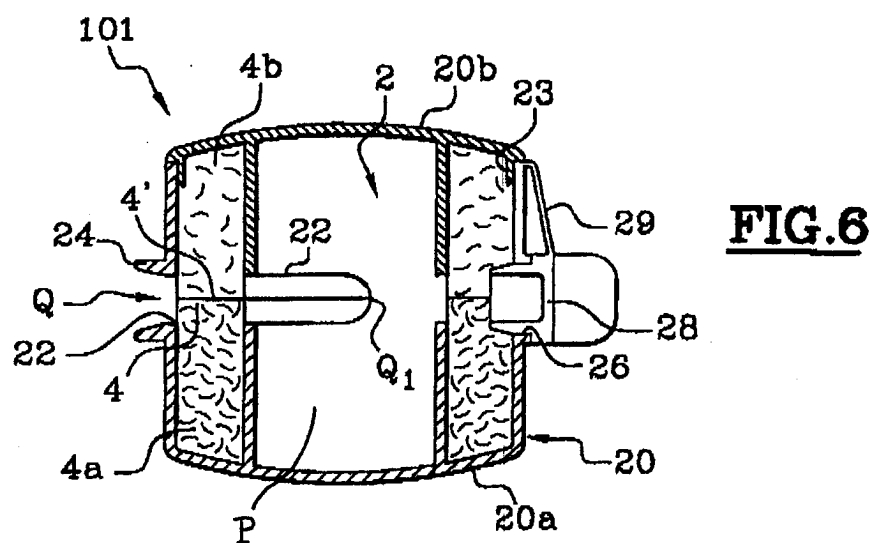


FIG. 5



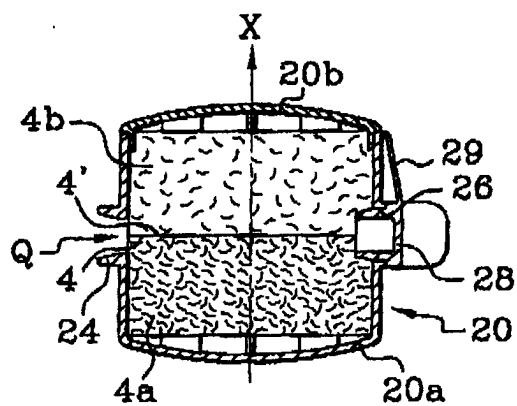


FIG. 7

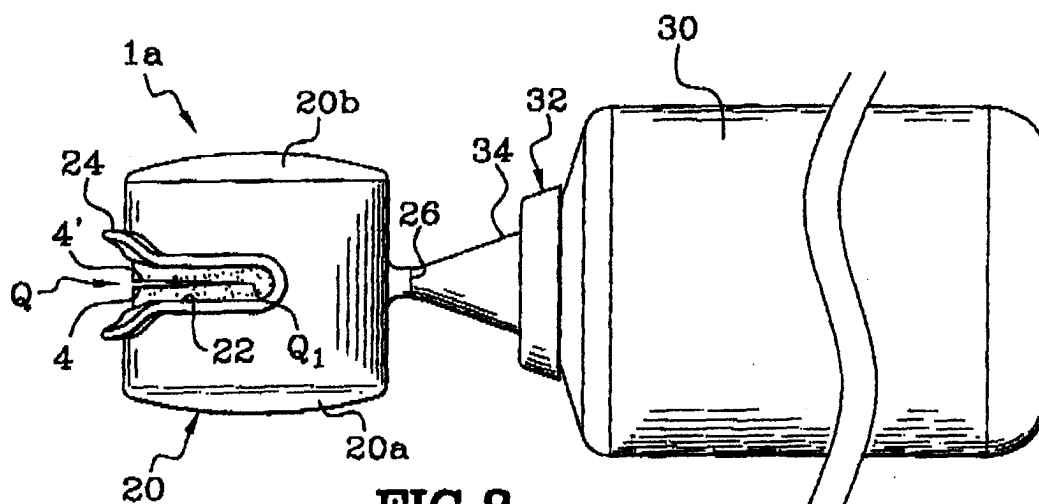


FIG. 8

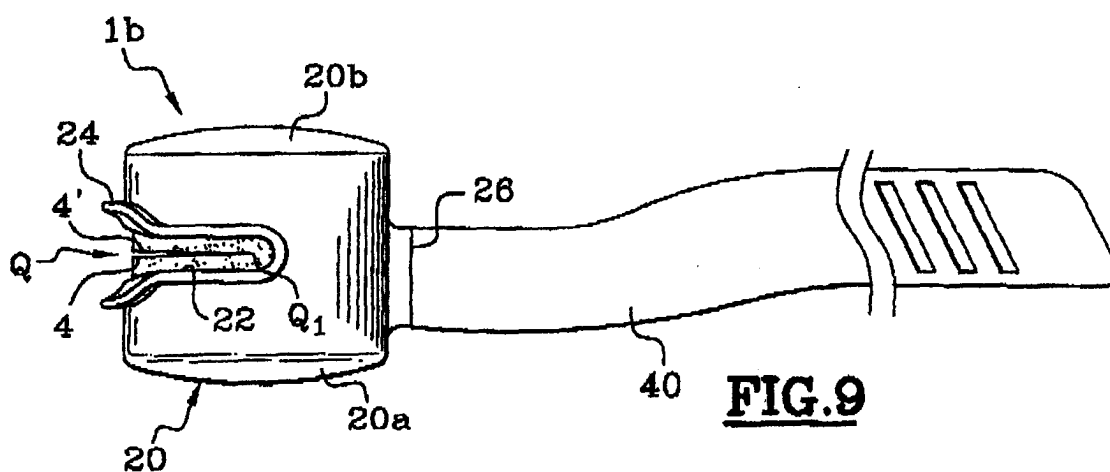


FIG. 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 00 40 3006

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)
A	CH 287 396 A (HERRGEN K.E.) 1 avril 1953 (1953-04-01) * le document en entier * ---	1,22	A45D19/02
A	US 3 030 968 A (OBERSTAR H.E.) 24 avril 1962 (1962-04-24) * colonne 1, ligne 1 - ligne 29; figures * ---	1,22	
A	FR 1 529 483 A (ROSIO A.) 15 octobre 1968 (1968-10-15) * le document en entier * ---	1,22	
A	US 3 468 318 A (COOK LOVEDA ET AL) 23 septembre 1969 (1969-09-23) * colonne 3, ligne 1 - ligne 20; figures 3,5,6 * ---	1	
D,A	US 4 727 893 A (GONCALVES ANTONIN) 1 mars 1988 (1988-03-01) * colonne 1, ligne 36 - colonne 2, ligne 2; figures * -----	22	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			A45D
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	19 mars 2001	Acerbis, G	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 92 (P04002)

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

EP 00 40 3006

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.

19-03-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 287396 A	30-11-1952	AUCUN	
US 3030968 A	24-04-1962	AUCUN	
FR 1529483 A	15-10-1968	CH 452810 A DE 1557343 A	15-03-1968 04-12-1969
US 3468318 A	23-09-1969	AUCUN	
US 4727893 A	01-03-1988	FR 2589337 A AT 45864 T DE 3665252 D DE 224395 T EP 0224395 A JP 62106710 A	07-05-1987 15-09-1989 05-10-1989 05-11-1987 03-06-1987 18-05-1987

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