



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 557 110 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.07.2005 Bulletin 2005/30

(51) Int Cl.7: **A45D 24/22**

(21) Numéro de dépôt: **04292915.8**

(22) Date de dépôt: **08.12.2004**

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

(72) Inventeur: **Abergel, Aline**
92100 Boulogne (FR)

(74) Mandataire: **Schmit, Charlotte**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

(30) Priorité: **20.01.2004 FR 0450103**

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

(54) **Dispositif de distribution d'au moins deux produits et embout de distribution**

(57) La présente invention a pour objet un dispositif de conditionnement et d'application d'au moins deux produits, notamment de produits de traitement capillaire, comportant

- un premier compartiment (3) apte à contenir un premier produit,
- un deuxième compartiment (5) apte à contenir un deuxième produit, et

- un embout applicateur (1) comportant au moins deux orifices de distribution du produit (16, 17), et l'embout comportant un répartiteur intérieur divisant les flux de produits provenant respectivement des compartiments, de manière à ce qu'un premier orifice (16) distribue un mélange de premier et deuxième produits dans des proportions respectivement différentes de celles d'un mélange de ces produits distribué par un deuxième orifice (17).

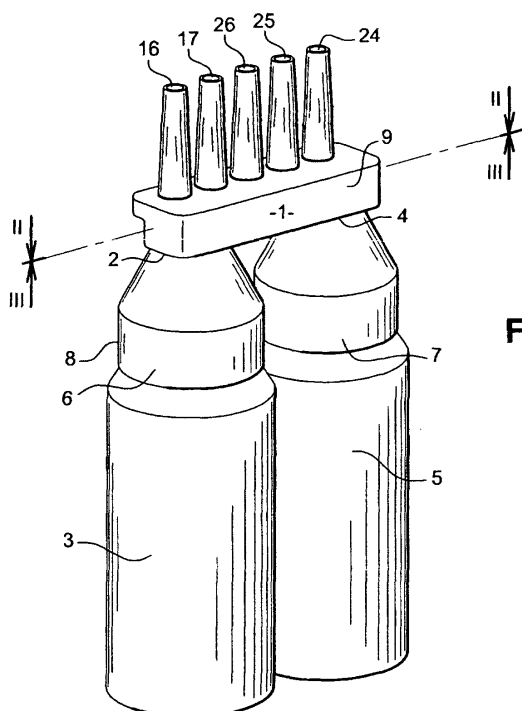


Fig. 1

EP 1 557 110 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet un embout applicateur apte à distribuer au moins deux produits, cet embout étant notamment utile pour une application de colorants capillaires en mèches sur une chevelure. Elle a également pour objet cet embout applicateur monté de manière opérationnelle sur des récipients contenant des produits à distribuer pour former alors un dispositif de conditionnement et d'application d'au moins deux produits.

[0002] Dans l'état de la technique on connaît des ensembles proposant un conditionnement séparé de deux produits tout en assurant leur distribution conjointe, en vue de réaliser une composition, notamment cosmétique, telle qu'utilisée par exemple dans le domaine de la coloration capillaire. Ce type d'ensemble permet notamment le mélange extemporané des deux produits (un colorant et un oxydant) qui, pour des raisons de stabilité sont maintenus à l'écart l'un de l'autre jusqu'au moment de la formation de la composition de coloration.

[0003] En particulier on connaît des exemples de ce type d'ensembles décrits dans les documents US-A-2003-0121936 et US-A-2003-0019883.

[0004] De l'enseignement du document US-2,446,398, on connaît également des embouts en forme de peigne comportant un canal intérieur débouchant par une pluralité de sorties, ces sorties étant prévues entre des dents dudit peigne. Le canal d'un tel peigne est alimenté en produits à distribuer par le montage de l'embout sur un manche comportant plusieurs réservoirs, les réservoirs comportant respectivement lesdits produits. Une entrée du canal, en amont de toutes les sorties, reçoit les flux de produits provenant de chacun des compartiments. Un mélange est alors réalisé au niveau de cette entrée du canal, et ce mélange homogène est distribué au niveau des sorties.

[0005] Ainsi lorsqu'une utilisatrice souhaite réaliser des mèches sur sa chevelure, elle peut au moyen des dispositifs connus de l'état de la technique réaliser des mèches à partir d'une même composition colorante formée extemporanément en amont ou en aval de l'embout de distribution, et réaliser, dans ce cas, des mèches de teinte identique sur la chevelure. Des variations de tons de ces mèches peuvent néanmoins être obtenues en maîtrisant de manière très précise les temps de pose respectifs du mélange sur les différentes mèches. La réalisation de mèches dégradées sur l'ensemble de la chevelure devient alors très complexe, notamment lorsque l'utilisatrice réalise elle-même ses mèches. Avec ces dispositifs connus, il est par ailleurs impossible de réaliser simultanément des mèches de couleurs, et non pas seulement de teintes différentes.

[0006] Pour un tel usage, on connaît des embouts comportant plusieurs canaux intérieurs débouchant chacun au niveau d'une sortie distincte. Par exemple, de l'enseignement du document US-6,012,462, on connaît un ensemble portable, par exemple sous la forme

d'un pistolet, comportant quatre récipients comportant chacun un produit de coloration différent. Cet ensemble est monté de telle sorte que chaque récipient soit en communication fluidique avec un ou plusieurs canaux du peigne de manière à ce que chacun des produits contenus dans les récipients soient distribués distinctement au niveau d'au moins un, voire de plusieurs orifices distincts.

[0007] Mais avec un tel ensemble portable, l'utilisatrice qui souhaite réaliser des mèches dégradées doit avoir acheté ou préparé elle-même les compositions colorantes contenues dans les récipients de telle sorte que ces compositions soient de teintes différentes mais proches les unes des autres. Par ailleurs, l'ensemble portable ne lui permettra pas d'élargir la palette des couleurs pouvant être réalisées sur sa chevelure, sauf à modifier la structure de l'ensemble, l'ensemble modifié comporterait alors des récipients rajoutés, et autant sinon plus de canaux et d'orifices de distribution supplémentaires.

[0008] Il existe un besoin, non satisfait par les dispositifs de l'état de la technique, d'un dispositif permettant de réaliser des mèches dégradées et de différentes teintes sans pour autant nécessiter la mise en oeuvre d'autant de réservoirs que de teintes différentes à réaliser. Il existe aussi un besoin pour un dispositif permettant de réaliser facilement des mèches de teintes intermédiaires relativement aux mèches qui peuvent être directement réalisées à partir des teintes disponibles dans le commerce.

[0009] Le dispositif de conditionnement et d'application d'au moins deux produits, notamment de produits de traitement capillaire, selon l'invention a pour objet de satisfaire à ces attentes en proposant un dispositif comportant

- un premier compartiment apte à contenir un premier produit,
- un deuxième compartiment apte à contenir un deuxième produit, et
- un embout applicateur comportant au moins deux orifices de distribution du produit, l'embout étant monté de manière à ce que chaque orifice soit en communication fluidique avec au moins l'un des compartiments,

caractérisé en ce que

i) au moins l'un des orifices de distribution est en communication fluidique avec les premier et deuxième compartiments, et en ce que

ii) l'embout comporte un répartiteur intérieur divisant les flux de produits provenant respectivement des compartiments, de manière à ce qu'un premier orifice distribue un premier mélange de premier et deuxième produits dans des proportions différentes de celles d'un second mélange de ces produits distribué par un deuxième orifice.

[0010] L'intérêt de l'invention est de pouvoir utiliser un tel dispositif pour dispenser par exemple deux produits de coloration pour les cheveux, et permettre ainsi une application d'un dégradé de couleurs variant d'une première couleur correspondant au premier produit pur, à une deuxième couleur correspondant au deuxième produit pur. La coloration réalisée a ainsi un effet naturel, et peut être obtenue en un temps minimal dès la première application des produits.

[0011] En particulier, le dispositif selon l'invention permet de distribuer via le premier orifice une première proportion non nulle du flux de premier produit et une deuxième proportion non nulle du flux de deuxième produit, les proportions complémentaires des flux de premier et de deuxième produits étant distribués via le deuxième orifice.

[0012] Par exemple, la proportion d'un des produits d'un des deux mélanges peut être nulle.

[0013] Avantageusement, l'embout peut comporter au moins trois orifices tels qu'un premier orifice est en communication fluidique avec le premier récipient seulement, un deuxième orifice est en communication avec respectivement le premier et le deuxième récipient, et un troisième orifice est en communication avec le deuxième récipient seulement. On obtient ainsi trois teintes distinctement émises hors de l'embout, alors que deux colorants seulement sont séparément contenus dans les récipients.

[0014] De préférence, l'embout peut comporter une chambre divisée en au moins deux zones par le répartiteur, des entrées respectivement reliées aux récipients et alimentant ces zones, et des sorties, chacune en communication avec un orifice de distribution, chaque zone comportant au moins une sortie.

[0015] Dans ce cas, une première zone peut comporter au moins deux sorties de sections distinctes, chacune de ces deux sorties débouchant dans un orifice distinct. Additionnellement, une deuxième zone peut comporter au moins deux sorties de sections distinctes et de proportions relatives différentes des proportions relatives des deux sorties de sections distinctes de la première zone, chacune de ces deux sorties débouchant dans un orifice distinct.

[0016] Par exemple, les entrées peuvent déboucher au niveau d'une face inférieure de la chambre, une face supérieure de cette chambre présentant des sorties. Selon cet exemple, le répartiteur peut s'étendre au moins en partie orthogonalement à la face inférieure. Toujours selon cet exemple, et en complément, le répartiteur peut aussi s'étendre au moins en partie orthogonalement à la face supérieure.

[0017] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la chambre est parallélépipédique et le répartiteur s'étend selon une diagonale du parallélépipède.

[0018] Avantageusement, l'embout peut comporter des dents, par exemple arrangées de manière à former un peigne. Dans ce cas, un des orifices peut déboucher dans un creux formé entre deux dents. En variante, un

orifice peut déboucher dans une portion terminale d'une dent. Et plus particulièrement encore, l'orifice peut déboucher latéralement relativement à la portion terminale d'une dent, en direction d'un espace défini entre deux dents adjacentes. De préférence, les compartiments présentent chacun un axe d'allongement principal, ces axes étant notamment parallèles entre eux, de telle sorte que les dents s'étendent soit parallèlement, soit dans une surface sécante, et en particulier perpendiculaire, à l'un au moins des axes d'allongement principal.

[0019] De préférence, le dispositif peut comporter un ensemble à l'intérieur duquel sont placés les deux récipients, tel que l'embout est retenu sur cet ensemble en communication avec les récipients.

[0020] Avantageusement, les récipients comportent des moyens de distribution des produits qu'ils contiennent. Par exemple, un des récipients peut comporter des parois compressibles manuellement de manière à permettre la sortie du produit qu'il contient dans l'embout, sous l'effet d'une contrainte appliquée sur un pourtour extérieur de ces parois. En variante, un des récipients peut comporter un piston disposé dans un fond du récipient et dont la remontée dans le récipient permet l'alimentation de l'embout en produit. Avantageusement, les deux récipients sont équipés d'un piston, ce qui permet de distribuer les produits de manière répétitive et identique dans les deux zones.

[0021] De préférence, le premier produit est un premier colorant capillaire, et le deuxième produit est un deuxième colorant capillaire distinct du premier, les deux produits étant destinés à être appliqués sur les cheveux.

[0022] Le cas échéant, l'embout peut comporter au moins trois entrées pour être respectivement reliées à au moins trois récipients. Dans ce cas, la chambre peut être divisée en trois zones par le répartiteur, chacune des zones étant respectivement alimentée par une entrée. En variante, l'embout comporte trois entrées débouchant dans deux zones telles qu'une première zone reçoit l'intégralité du premier produit et une proportion du deuxième produit, alors que la deuxième zone reçoit l'intégralité du troisième produit et la proportion complémentaire de deuxième produit.

[0023] L'invention a également pour objet un embout applicateur apte à distribuer au moins deux produits, ledit embout comportant une chambre divisée en au moins deux zones par un répartiteur intérieur, les zones étant alimentées avec lesdits produits via des entrées d'amenée, chaque zone comportant au moins une sortie, l'embout comportant au moins deux orifices de distribution chacun en communication fluidique avec au moins une sortie,

caractérisé en ce que

- i) au moins l'un des orifices de distribution est en communication fluidique avec deux zones, et en ce que
- ii) le répartiteur intérieur est disposé de telle sorte

le flux de produits arrivant respectivement par les entrées est divisé via les sorties de manière à ce qu'un premier orifice distribue un premier mélange de premier et deuxième produits dans des proportions différentes de celles d'un second mélange de ces produits distribué par un deuxième orifice.

[0024] Par exemple, une première zone peut comporter deux sorties, alors qu'une deuxième zone comporte une sortie.

[0025] Avantageusement, l'embout comporte trois orifices de distribution. En variante, l'embout peut comporter une pluralité d'orifices de distribution.

[0026] Par exemple, un premier rapport d'une section d'une première sortie en communication avec une première zone sur une section d'une deuxième sortie en communication avec une deuxième zone, cette première sortie et cette deuxième sortie alimentant un même premier orifice de distribution, est distinct d'un deuxième rapport d'une section d'une troisième sortie en communication avec la première zone sur une section d'une quatrième sortie en communication avec la deuxième zone, cette troisième sortie et cette quatrième sortie alimentant un deuxième orifice de distribution distinct du premier orifice de distribution.

[0027] Même selon cet exemple, une sortie peut être obturée et donc de section nulle. Dans ce cas, les rapports de sections peuvent avoir une valeur finie ou infinie.

[0028] Avantageusement, une première zone comporte au moins deux sorties de sections distinctes, chacune de ces deux sorties débouchant dans des orifices distincts. Dans ce cas, une deuxième zone peut comporter au moins deux sorties de sections distinctes et de proportions relatives différentes des proportions relatives des deux sorties de sections distinctes de la première zone, chacune de ces deux sorties débouchant dans des orifices distincts.

[0029] Selon un mode de réalisation particulier, les entrées débouchent au niveau d'une face inférieure de la chambre, une face supérieure de cette chambre présentant des sorties. Le répartiteur s'étend alors de préférence au moins en partie orthogonalement à la face inférieure, et éventuellement au moins en partie orthogonalement à la face supérieure. Plus particulièrement, la chambre peut être parallélépipédique, et dans ce cas, le répartiteur s'étend selon une diagonale du parallélépipède.

[0030] Avantageusement, l'embout peut comporter des dents, par exemple arrangées de manière à former un peigne. Dans ce cas, un des orifices peut déboucher dans un creux formé entre deux dents. En variante, un orifice peut déboucher dans une portion terminale d'une dent. Et plus particulièrement encore, l'orifice peut déboucher latéralement relativement à la portion terminale d'une dent, en direction d'un espace défini entre deux dents adjacentes.

[0031] En variante, l'embout peut comporter au moins

trois entrées pour être respectivement monté sur au moins trois récipients, ces entrées débouchant dans une chambre divisée en au moins trois zones par le répartiteur, chacune des zones étant respectivement alimentée par une entrée.

[0032] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont présentées qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent :

- Figure 1 : une vue d'ensemble d'un dispositif selon l'invention;
- Figure 2 : une vue en coupe transversale schématisée selon II-II de la figure 1;
- Figure 3 : une vue en coupe transversale schématisée selon III-III de la figure 1;
- Figure 4 : une vue en perspective et en transparence d'un embout selon l'invention selon un mode de réalisation particulier;
- Figure 5 : une vue en coupe longitudinale d'un embout selon la Figure 4
- Figure 6 : une vue de profil d'une première variante de réalisation d'un embout selon l'invention;
- Figure 7 : une vue de profil d'une deuxième variante de réalisation d'un embout selon l'invention ;
- Figure 8 : une vue en perspective et en transparence d'un embout selon l'invention selon un autre mode de réalisation particulier.

[0033] La figure 1 montre un embout de distribution 1 comportant une première entrée 2 montée sur un premier récipient 3, et comportant une deuxième entrée 4 respectivement montée sur un deuxième récipient 5. Les récipients 3 et 5 comportent respectivement des ouvertures 6 et 7, telles que la première ouverture 6 est en communication fluidique avec la première entrée 2, alors que la deuxième ouverture 7 est en communication fluidique avec la deuxième entrée 4. De préférence, l'embout 1 est monté étanche sur ces récipients.

[0034] Les récipients 3 et 5 contiennent des produits, de préférence différant l'un de l'autre, qui peuvent être amenés via les ouvertures 6 et 7 dans l'embout 1. Par exemple, les récipients comportent des moyens pour entraîner la sortie des produits vers l'embout 1.

[0035] Selon une première variante, au moins une paroi d'un récipient est souple et peut être manuellement enfoncée de manière à créer une surpression dans l'enceinte du récipient et ainsi provoquer la sortie du produit. Dans l'exemple présenté, les récipients 3 et 5 sont accolés. Dans ce cas, et selon la première variante, les deux récipients sont alors de préférence identiques, et forment par exemple deux flacons à parois latérales souples.

[0036] Selon une deuxième variante, un récipient comporte un moyen pour entraîner la sortie du produit qu'il contient, en mettant par exemple en oeuvre un piston muni ou non d'un moyen d'entraînement du piston

exteme au récipient.

[0037] Par exemple, les deux récipients 3 et 5 peuvent correspondre à deux compartiments formés dans un même ensemble, et dans ce cas l'embout est directement monté sur ledit ensemble.

[0038] Figure 1, les deux récipients 3 et 5 sont identiques et cylindriques et les ouvertures 6 et 7 sont définies orthogonalement à l'axe d'allongement de ces cylindres. L'entrée 2 de l'embout est prolongée par un canal de section variable pour présenter une extrémité 8 apte à être montée de manière étanche sur la première ouverture 6, alors que l'entrée 2 est définie à l'extrémité opposée de ce canal, et peut ainsi être de section différente. Par exemple, la deuxième entrée 4 est reliée de la même manière à la deuxième ouverture 7.

[0039] Les entrées 2 et 4 de l'embout 1 débouchent dans une chambre 9 de l'embout 1. Cette chambre 9 a une structure intérieure spéciale dans la mesure où elle permet de maintenir séparés les flux de produits arrivant respectivement des deux récipients via les entrées 2 et 4. En effet, elle comporte un répartiteur 10, Figure 2, se présentant sous la forme d'une cloison divisant l'espace de cette chambre en deux zones 11 et 12, et tel qu'une entrée débouche dans une seule zone. En l'occurrence la première entrée 2 débouche dans la première zone 11 et la deuxième entrée 4 débouche dans la deuxième zone 12.

[0040] Selon la figure 2, la chambre 9 a globalement une forme parallélépipédique, et le répartiteur 10 s'étend selon une diagonale de la face présentant les deux entrées 2 et 4. Les entrées sont de préférence disposées à proximité de la base de la section triangulaire de leur zone respective, en partie délimitée par le répartiteur 10. L'emplacement de cette entrée est défini de telle sorte que lorsque la zone est alimentée en produit, le produit peut s'écouler dans tout l'espace de cette zone, jusqu'à chasser toute présence d'air dans la zone.

[0041] Chaque zone comporte au moins une sortie pour laisser sortir le produit jusqu'au niveau d'orifices de distribution de l'embout. En l'occurrence, la première zone 11 comporte une première sortie 13 et une deuxième sortie 14. La sortie 13 est reliée par un premier canal 15, Figure 3, à un premier orifice de distribution 16, alors que la deuxième sortie 14 est reliée indépendamment via un deuxième canal 19 à un deuxième orifice de distribution 17. Par ailleurs, la deuxième zone 12 comporte elle aussi une sortie 18, cette sortie 18 débouchant dans le deuxième canal 19 conduisant au deuxième orifice de distribution 17, alors que cette même deuxième zone 12 ne comporte pas de sortie lui permettant de déboucher dans le premier canal 15 conduisant au premier orifice de distribution 16. Ainsi, le premier orifice de distribution 16 délivre le produit contenu dans le premier récipient 3, alors que le deuxième orifice de distribution 17 délivre un mélange des produits des deux récipients, le mélange des produits s'effectuant notamment dans ledit deuxième canal 19.

[0042] Le premier orifice 16 distribue ainsi une pro-

portion de 100% du premier produit, et nulle du deuxième produit, alors que le deuxième orifice 17 distribue des proportions non nulles de chacun des deux produits. La proportion des deux produits distribués par ce deuxième orifice 17 dépend de la proportion dans laquelle le deuxième canal 19 est alimenté avec chacun de deux produits.

[0043] En considérant la vue de la figure 3 comme schématique, on peut considérer que les sections apparentes des sorties 14 et 18 sont égales aux sections des ouvertures d'arrivée 20 et respectivement 21 dans le deuxième canal 19. D'ailleurs, cette situation correspond à celle représentée à la Figure 4. Dans ce cas, les proportions respectives des produits sont directement corrélées à ces sections respectives. La proportion de premier produit sortant par le deuxième orifice 17 correspond au rapport de la section de la sortie 14 sur la somme des sections des sorties 14 et 18, la proportion complémentaire correspondant au deuxième produit.

[0044] Mais en variante, on peut prévoir qu'une sortie telle que 14 et ou 18 débouche dans un canal intermédiaire de section variable pour déboucher ensuite dans ledit canal 19. Dans ce cas, alors, pour déterminer la future proportion du produit distribué, il faut considérer la plus petite des sections du canal intermédiaire, entre la sortie et l'ouverture d'arrivée.

[0045] Dans tous les cas, avec un embout selon l'invention, et un tel répartiteur intérieur 10, il est possible de délivrer des mélanges de toutes proportions des deux produits alimentant respectivement les deux zones 11 et 12.

[0046] De préférence, l'embout 1 comporte plus de deux orifices de distribution. Par exemple, selon les Figures 1 à 4, l'embout 1 comporte cinq orifices tels que les orifices 16 et 17. Selon l'exemple représenté, un orifice est au plus alimenté par deux orifices provenant chacun d'une zone distincte.

[0047] Par exemple, l'embout 1 comporte un plan de symétrie de telle sorte que chaque zone comporte autant de sorties, les sorties d'une zone étant les symétriques de celle de l'autre zone. Plus précisément, la première zone 11 comporte une troisième sortie 22 et une quatrième sortie 23. De manière symétrique, la deuxième zone 12 comporte alors également quatre sorties, soit trois sorties en plus de la sortie 18. Ces sorties sont arrangées de telle sorte que les orifices les plus éloignés l'un de l'autre de l'embout distribuent uniquement et respectivement l'un des produits, et tel que les trois orifices disposés entre ces orifices éloignés distribuent des mélanges de ces deux produits.

[0048] Selon l'exemple des Figures 1 à 4, l'orifice de distribution 16 a pour symétrique un orifice de distribution 24, ces deux orifices étant les plus éloignés l'un de l'autre. L'orifice de distribution 17 a pour symétrique un orifice de distribution 25, et le dernier orifice de distribution 26 des cinq orifices prévus est de préférence défini sur ledit axe de symétrie. L'orifice de distribution 17 distribue une proportion A du premier produit et une pro-

portion complémentaire de deuxième produit. De ce fait, l'orifice symétrique 25 distribue une proportion A du deuxième produit pour une proportion complémentaire dudit premier produit. Selon le mode de réalisation, l'orifice de distribution central 26 distribue un mélange moitié/ moitié de premier et deuxième produit.

[0049] Evidemment toute autre configuration interne de l'embout entre également dans le cadre de la présente invention, quel que soit le nombre supérieur à deux d'orifices prévus. Par ailleurs, en jouant avec le dimensionnel et le nombre des sorties prévues par zone, on peut réaliser un nombre infini de variantes d'embout selon l'invention. En variante, la position du répartiteur 10 à l'intérieur de la chambre 9 peut également permettre de distribuer n'importe quel produit au niveau de n'importe quel orifice.

[0050] On peut ainsi sortir autant de mélanges différents, à partir de deux produits, qu'il y a d'orifices de distribution distincts, chaque orifice étant alimenté dans des proportions propres, et donc éventuellement différentes, en ces deux produits. En option on peut prévoir d'obturer certains des orifices de distribution, si certaines proportions de mélanges ne sont pas souhaitées.

[0051] Figures 4 et 5, selon un mode particulier de réalisation, la chambre 9 est parallélépipédique, les entrées 2 et 4 sont définies au niveau d'une face inférieure 27. Comme cela est visible de la figure 4, ces entrées débouchent de telle sorte que les flux de produit arrivent orthogonalement à cette face inférieure 27 à l'intérieur de la chambre 9. Les sorties 13, 14 et 18 sont elles définies au niveau d'une face supérieure 28, opposée à la face inférieure 27. Le répartiteur 10 forme une cloison s'étendant selon les diagonales respectives de cette face inférieure 27 et de cette face supérieure 28. De préférence, il s'étend selon des diagonales parallèles entre elles de ces deux faces.

[0052] En particulier, les sorties des zones sont prolongées par des canaux intermédiaires tels que 29 s'étendant orthogonalement à la face supérieure 28, pour déboucher dans une première portion 30 d'un canal tel que 15 ou 19. Cette première portion 30 s'étend orthogonalement au canal intermédiaire 29, et donc parallèlement à la face supérieure 28. Cette première portion 30 se prolonge par une deuxième portion 31 dudit canal tel que 15 ou 19, au niveau de laquelle est défini l'orifice de distribution tel que 16, 17, 24, 25 ou 26.

[0053] Dans les modes de réalisation représentés aux Figures 1 à 7, les canaux tels que 15 ou 19 comportent un coude. En particulier, ils sont tous coudés selon le même angle de manière à présenter leur orifice de distribution respectivement aligné selon une ou plusieurs rangées. La deuxième portion 31 s'étend alors en particulier orthogonalement à la première portion 30. Elle est alors définie dans le prolongement des axes d'allongement principal respectif des deux récipients.

[0054] En variante, la deuxième portion 30 comporte un coude supplémentaire ou une pièce en travers de cette portion formant un obstacle mélangeur. L'obstacle

mélangeur, par exemple sous la forme d'une hélice, ou le coude supplémentaire contribuent à créer des turbulences dans le flux laminaire des produits à l'intérieur du canal. Ces turbulences contribuent à réaliser un mélange homogène des deux produits, de telle sorte que les produits soient intimement mélangés lorsqu'ils sortent au niveau de l'orifice de distribution.

[0055] Alternativement, selon le mode de réalisation de la Figure 8, les canaux tels que 15 ou 19 sont rectilignes, et la première portion 30 se prolonge dans la deuxième portion 31 qui lui est colinéaire. La deuxième portion 31 est alors sécante avec les axes d'allongement principal respectif des deux récipients, ce qui facilite la manutention d'un tel dispositif muni d'un tel embout. En particulier, la deuxième portion est perpendiculaire aux dits axes des récipients.

[0056] Dans l'exemple présenté Figure 4, la deuxième portion 31 d'un canal tel que 19 s'étend de préférence à l'intérieur d'une dent 32 s'étendant du pourtour extérieur de l'embout. De préférence, chaque canal s'étend à l'intérieur d'une dent distincte. Ainsi l'embout comporte une série de dents par exemple arrangées pour former un peigne.

[0057] Les dents d'un tel peigne forment des palettes à la figure 6, alors que Figure 7 les dents sont sous la forme de picots tubulaires. Figure 6, une palette comporte un orifice de distribution tel que 16 défini au niveau d'une paroi 33 du pourtour extérieur de la palette. L'orifice de distribution 16 est de préférence défini à distance des bordures de cette paroi, et débouche ainsi au niveau d'un espace défini entre deux palettes juxtaposées. En effet, les palettes sont arrangées parallèles entre elles de manière à former ledit peigne. Etant donné la largeur des palettes, lorsque l'on passe un tel peigne dans les cheveux, une mèche est prise entre deux palettes et s'étale de manière à former un plan. L'orifice de distribution débouche ainsi sur une partie de la mèche prise entre ces deux palettes. On peut ainsi réaliser un voile de fines mèches, avec pour autant un peigne facile à manier.

[0058] En variante, figure 7, les orifices de distribution tels que 16 et 17 sont définis dans l'axe d'allongement des dents et débouchent respectivement au niveau d'une portion terminale 34 de la deuxième portion 31. Eventuellement, chaque orifice de distribution est entouré de petits picots 35 délimitant l'orifice de distribution et s'étendant selon l'axe d'allongement principal de chacune des dents telles que 32. Ces picots 35 peuvent être obtenus d'injection d'un seul tenant avec la dent 32 qui les porte. De préférence, ils sont fins de manière à être souples et à faciliter de ce fait l'étalement du produit sur la mèche de cheveux prise dans ces picots 35. Ainsi des mèches fines peuvent également être prises dans ces picots, ce qui définit la largeur des mèches qui peuvent être réalisées. Ces picots participent à l'imprégnation du mélange de produits distribué par l'orifice de distribution sur la mèche prise dans les picots. Alternativement, selon un exemple non représenté, les orifices

peuvent être définis dans un creux 36 débouchant entre deux dents d'un peigne.

[0059] Selon la variante présentée Figure 8, l'embout 1 comporte des dents telles que 32 dont l'orifice de distribution est respectivement délimité par un agencement de picots tels que 35, ces dents étant disposées de telle sorte qu'elles définissent une rangée telle qu'entre au moins deux dents consécutives, un arrangement de dents telles que 36 est présenté. Cet arrangement de dents telles que 36 ne comporte pas d'orifice de distribution, il est prévu pour permettre le coiffage des cheveux disposés entre deux mèches de cheveux enduites via les orifices de distribution.

[0060] De préférence, les extrémités libres des dents telles que 36 sont alignées avec les extrémités libres des picots tels que 35. Ainsi la profondeur au niveau de laquelle peuvent être pris des cheveux entre deux dents telles que 36 est supérieure à la profondeur définie entre deux picots tels que 35. Lorsque l'embout 1 est déplacé le long de la chevelure, un premier rideau formé des mèches sélectionnées pour être enduites est placé dans un plan différent du plan dans lequel s'étend le rideau formé par la masse de cheveux à ne pas enduire et prise dans les dents telles que 36. Les mèches sont ainsi mieux séparées du reste de la chevelure.

[0061] L'écartement entre les mèches réalisées est fonction de l'écartement prévu entre les dents. Plus les dents sont proches les unes des autres, et plus les mèches seront serrées. Par exemple, les dents peuvent être tellement serrées, qu'elles permettent de réaliser des mèches juxtaposées les unes autres sans mèches intermédiaires non enduites de produit. On obtient alors un voile continu et dégradé. En variante, et pour obtenir un effet plus naturel, l'écartement entre deux dents consécutives n'est pas constant.

[0062] En particulier, selon l'exemple de la figure 7, la chambre 9 est définie à l'intérieur d'un cylindre. Toute autre structure peut également être envisagée.

[0063] Selon l'exemple de la figure 6, l'embout peut être relié à trois réservoirs, et peut ainsi être alimenté en trois produits différents. En effet, l'embout comporte une troisième entrée 102. Par exemple les trois produits se retrouvent alors mélangés dans deux zones, auquel cas l'un des trois produits peut alimenter les deux zones, les deux autres alimentant respectivement chacun une zone. Alternativement, la chambre peut être divisée en trois zones distinctes par un répartiteur de forme adaptée, chaque produit alimentant respectivement une zone. On peut ainsi sortir encore plus de mélanges différents à partir de ces trois produits. On peut même obtenir un effet d'arc-en-ciel en multipliant le nombre des zones défini dans la chambre, chaque zone étant au moins alimentée à partir d'un produit différent de ceux alimentant les zones adjacentes.

[0064] Dans toute la description, l'expression « comportant un », et ses équivalents numériques supérieurs à un, doivent être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le con-

traire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et d'application d'au moins deux produits, notamment de produits de traitement capillaire, comportant

- un premier compartiment (3) apte à contenir un premier produit,
- un deuxième compartiment (5) apte à contenir un deuxième produit, et
- un embout applicateur (1) comportant au moins deux orifices de distribution du produit (16, 17), l'embout étant monté de manière à ce que chaque orifice soit en communication fluidique avec au moins l'un des compartiments,

caractérisé en ce que :

i) au moins l'un des orifices de distribution est en communication fluidique avec les premier et deuxième compartiments, et **en ce que**

ii) l'embout comporte un répartiteur intérieur (10) divisant les flux de produits provenant respectivement des compartiments, de manière à ce qu'un premier orifice (16) distribue un premier mélange de premier et deuxième produits dans des proportions différentes de celles d'un second mélange de ces produits distribué par un deuxième orifice (17).

2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la proportion d'un des produits d'un des deux mélanges est nulle.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** l'embout comporte au moins trois orifices (16, 17, 24, 25, 26) tels qu'un premier orifice est en communication fluidique avec le premier récipient seulement, un deuxième orifice est en communication avec le premier et le deuxième récipient, et un troisième orifice est en communication avec le deuxième récipient seulement.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce que** l'embout comporte une chambre (9) divisée en au moins deux zones (11, 12) par le répartiteur, des entrées (2, 4) respectivement reliées aux récipients et alimentant ces zones, et des sorties (13, 14, 18, 22, 23), chacune en communication avec un orifice de distribution, chaque zone comportant au moins une sortie.

5. Dispositif selon la revendication 4 **caractérisé en ce qu'une** première zone (11) comporte au moins deux sorties (13, 14) de sections distinctes, chacu-

ne de ces deux sorties débouchant dans un orifice distinct (16, 17).

6. Dispositif selon la revendication 5 **caractérisé en ce qu'une** deuxième zone (12) comporte au moins deux sorties de sections distinctes et de proportions relatives différentes des proportions relatives des deux sorties de sections distinctes de la première zone, chacune de ces deux sorties débouchant dans un orifice distinct. 5
7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6 **caractérisé en ce que** les entrées débouchent au niveau d'une face inférieure (27) de la chambre, une face supérieure (28) de cette chambre présentant des sorties. 10
8. Dispositif selon la revendication 7 **caractérisé en ce que** le répartiteur s'étend au moins en partie orthogonalement à la face inférieure. 15
9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8 **caractérisé en ce que** le répartiteur s'étend au moins en partie orthogonalement à la face supérieure. 20
10. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 9 **caractérisé en ce que** la chambre est parallélépipédique et **en ce que** le répartiteur s'étend selon une diagonale du parallélépipède. 25
11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10 **caractérisé en ce que** l'embout comporte des dents (32), par exemple arrangées de manière à former un peigne. 30
12. Dispositif selon la revendication 11 **caractérisé en ce qu'un** orifice débouche dans un creux (36) formé entre deux dents. 35
13. Dispositif selon la revendication 11 ou 12 **caractérisé en ce qu'un** orifice débouche dans une portion terminale (34) d'une dent. 40
14. Dispositif selon la revendication 13 **caractérisé en ce que** l'orifice débouche latéralement relativement à la portion terminale d'une dent, en direction d'un espace défini entre deux dents adjacentes. 45
15. Dispositif selon l'une des revendications 11 à 14 **caractérisé en ce que** les compartiments présentent chacun un axe d'allongement principal, ces axes étant notamment parallèles entre eux, de telle sorte que les dents s'étendent parallèlement à l'un au moins des axes d'allongement principal. 50
16. Dispositif selon l'une des revendications 11 à 14 **caractérisé en ce que** les compartiments présentent chacun un axe d'allongement principal, ces axes 55

étant notamment parallèles entre eux, de telle sorte que les dents s'étendent dans une surface sécante, et en particulier perpendiculaire, à l'un au moins des axes d'allongement principal.

17. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 16 **caractérisé en ce qu'il** comporte un ensemble à l'intérieur duquel sont placés les deux récipients, tel que l'embout est retenu sur cet ensemble en communication avec les récipients.
18. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 17 **caractérisé en ce que** les récipients comportent des moyens de distribution des produits qu'ils contiennent.
19. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 18 **caractérisé en ce qu'un** des récipients comporte des parois compressibles manuellement de manière à permettre la sortie du produit qu'il contient dans l'embout, sous l'effet d'une contrainte appliquée sur un pourtour extérieur de ces parois.
20. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 19 **caractérisé en ce qu'un** des récipients comporte un piston disposé dans un fond du récipient et dont la remontée dans le récipient permet l'alimentation de l'embout en produit.
21. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 20 **caractérisé en ce que** le premier produit est un premier colorant capillaire, et **en ce que** le deuxième produit est un deuxième colorant capillaire distinct du premier, les deux produits étant destinés à être appliqués sur les cheveux. 35
22. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 21 **caractérisé en ce que** l'embout comporte au moins trois entrées pour être respectivement reliées à au moins trois récipients.
23. Dispositif selon la revendication 22 **caractérisé en ce que** ces entrées débouchent dans une chambre divisée en au moins trois zones par ce répartiteur, chacune des zones étant respectivement alimentée par une entrée.
24. Embout applicateur (1) apte à distribuer au moins deux produits, ledit embout comportant une chambre (9) divisée en au moins deux zones (11, 12) par un répartiteur intérieur (10), les zones étant alimentées avec lesdits produits via des entrées d'amenée (2, 4), chaque zone comportant au moins une sortie (13, 14, 18, 22, 23), et l'embout comportant au moins deux orifices (16, 17, 24, 25, 26) de distribution chacun en communication fluidique avec au moins une sortie, **caractérisé en ce que**

- i) au moins l'un des orifices de distribution est en communication fluïdique avec deux zones, et **en ce que**
- ii) le répartiteur intérieur est disposé de telle sorte le flux de produits arrivant respectivement par les entrées est divisé via les sorties de manière à ce qu'un premier orifice distribue un mélange de premier et deuxième produits dans des proportions différentes de celles d'un mélange de ces produits distribué par un deuxième orifice.
25. Embout selon la revendication 24 **caractérisé en ce qu'une première zone comporte deux sorties, et en ce qu'une deuxième zone comporte une sortie.**
26. Embout selon la revendication 24 ou 25 **caractérisé en ce qu'il comporte trois orifices de distribution.**
27. Embout selon l'une des revendications 24 à 26 **caractérisé en ce qu'un premier rapport d'une section d'une première sortie en communication avec une première zone sur une section d'une deuxième sortie en communication avec une deuxième zone, cette première sortie et cette deuxième sortie alimentant un même premier orifice de distribution, étant distinct d'un deuxième rapport d'une section d'une troisième sortie en communication avec la première zone sur une section d'une quatrième sortie en communication avec la deuxième zone, cette troisième sortie et cette quatrième sortie alimentant un deuxième orifice de distribution distinct du premier orifice de distribution.**
28. Embout selon la revendication 27 **caractérisé en ce qu'une sortie peut être obturée et de section nulle.**
29. Embout selon l'une des revendications 24 à 28 **caractérisé en ce qu'une première zone comporte au moins deux sorties de sections distinctes, chacune de ces deux sorties débouchant dans des orifices distincts.**
30. Embout selon la revendication 29 **caractérisé en ce qu'une deuxième zone comporte au moins deux sorties de sections distinctes et de proportions relatives différentes des proportions relatives des deux sorties de sections distinctes de la première zone, chacune de ces deux sorties débouchant dans des orifices distincts.**
31. Embout selon l'une des revendications 24 à 30 **caractérisé en ce que** les entrées débouchent au niveau d'une face inférieure de la chambre, une face supérieure de cette chambre présentant des sorties.
32. Embout selon la revendication 31 **caractérisé en ce que** le répartiteur s'étend au moins en partie orthogonalement à la face inférieure.
33. Embout selon l'une des revendications 31 ou 32 **caractérisé en ce que** le répartiteur s'étend au moins en partie orthogonalement à la face supérieure.
34. Embout selon l'une des revendications 24 à 33 **caractérisé en ce que** la chambre est parallélépipédique et **en ce que** le répartiteur s'étend selon une diagonale du parallélépipède.
35. Embout selon l'une des revendications 24 à 33 **caractérisé en ce qu'il** comporte des dents, par exemple arrangées de manière à former un peigne.
36. Embout selon la revendication 35 **caractérisé en ce qu'un** orifice débouche dans un creux formé entre deux dents.
37. Embout selon la revendication 35 ou 36 **caractérisé en ce qu'un** orifice débouche dans une portion terminale d'une dent.
38. Embout selon la revendication 37 **caractérisé en ce que** l'orifice débouche latéralement relativement à la portion terminale d'une dent, en direction d'un espace défini entre deux dents adjacentes.
39. Embout selon l'une des revendications 24 à 38 **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins trois entrées pour être respectivement monté sur au moins trois récipients et **en ce que** ces entrées débouchent dans une chambre divisée en au moins trois zones par le répartiteur, chacune des zones étant respectivement alimentée par une entrée.

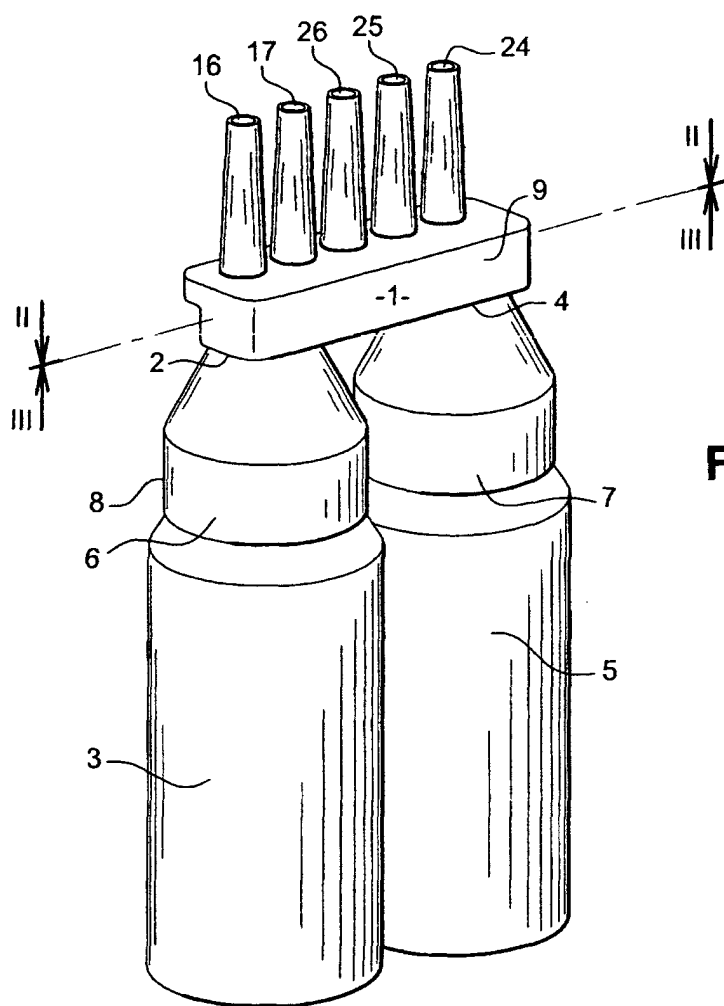


Fig. 1

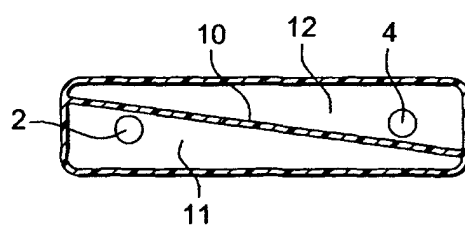


Fig. 2

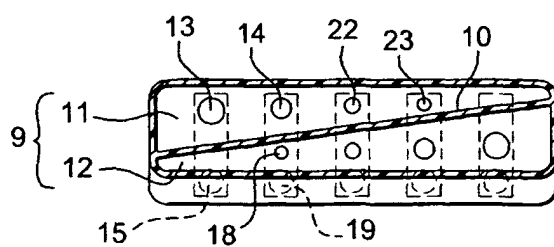
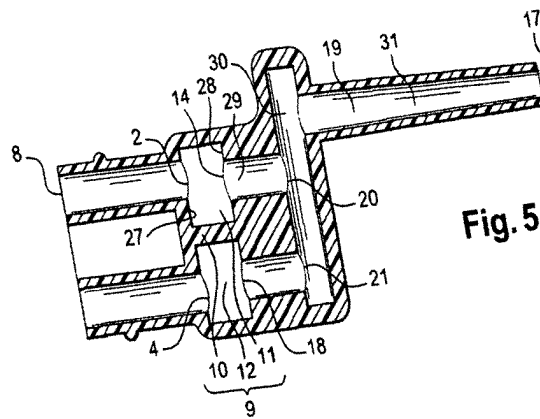
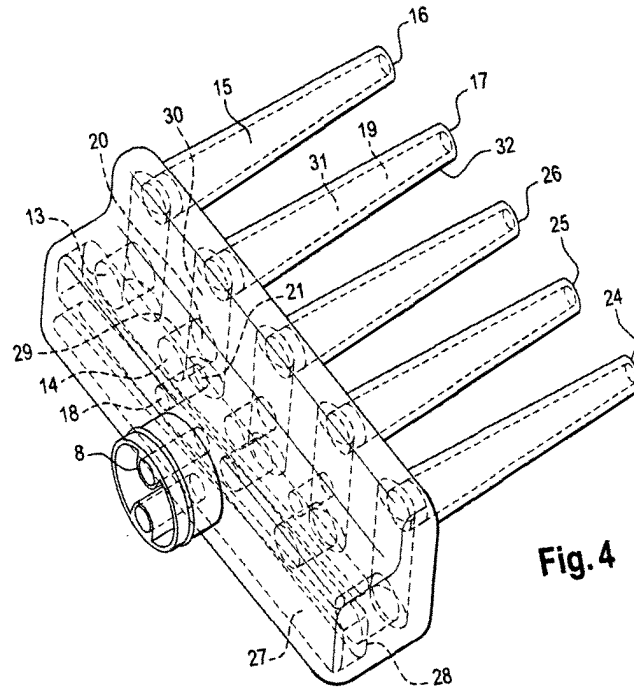


Fig. 3



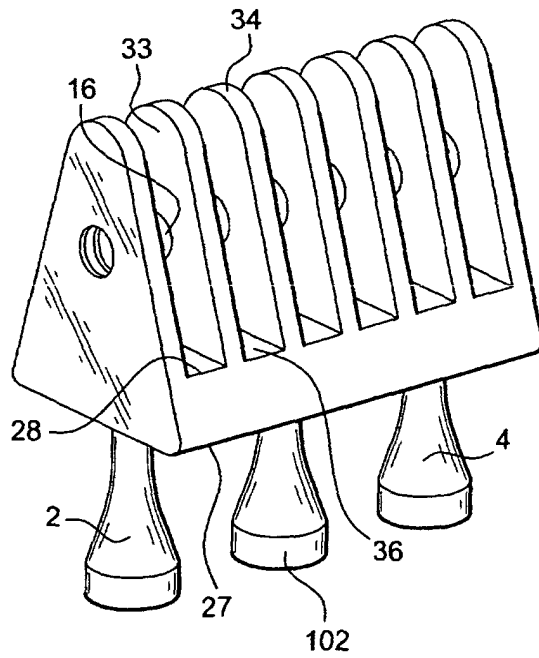


Fig. 6

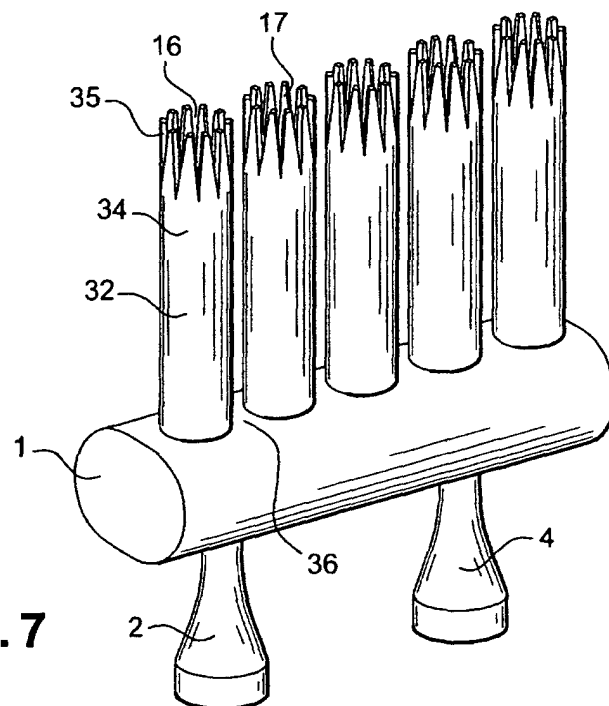


Fig. 7

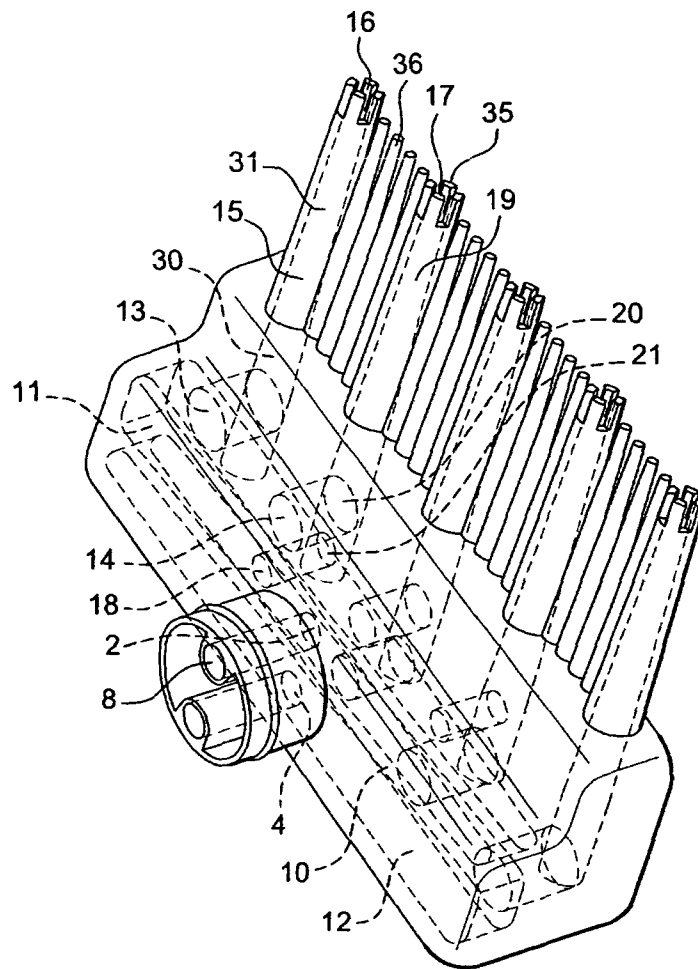


Fig. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 2915

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 2 446 398 A (WILSON CHARLEY S) 3 août 1948 (1948-08-03) * figures 1,3 *	1,24	A45D24/22
A	US 2003/106905 A1 (LI LI ET AL) 12 juin 2003 (2003-06-12) * abrégé; figures *	1,24	
A	US 2 819 723 A (ROGER MEYER) 14 janvier 1958 (1958-01-14) * revendications; figures *	1,24	
A	US 4 893 729 A (IGGULDEN JERRY R ET AL) 16 janvier 1990 (1990-01-16) * abrégé; figures *		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 03, 30 mars 2000 (2000-03-30) & JP 11 342983 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD), 14 décembre 1999 (1999-12-14) * abrégé *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 19 avril 2005	Examineur SERRANO GALARRAGA, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

2
EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 04 29 2915

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.

19-04-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2446398	A	03-08-1948	AUCUN	

US 2003106905	A1	12-06-2003	CA 2449214 A1	23-01-2003
			EP 1406816 A1	14-04-2004
			JP 2004534701 T	18-11-2004
			MX PA04000235 A	04-05-2004
			CN 1527779 A	08-09-2004
			WO 03006320 A1	23-01-2003

US 2819723	A	14-01-1958	AUCUN	

US 4893729	A	16-01-1990	AUCUN	

JP 11342983	A	14-12-1999	AUCUN	

EPO FORM P0460

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