



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.12.2004 Bulletin 2004/49

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

(21) Numéro de dépôt: **04291318.6**

(22) Date de dépôt: **25.05.2004**

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

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis**
75016 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Tanty, François et al**
Nony & Associés,
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **27.05.2003 FR 0306449**

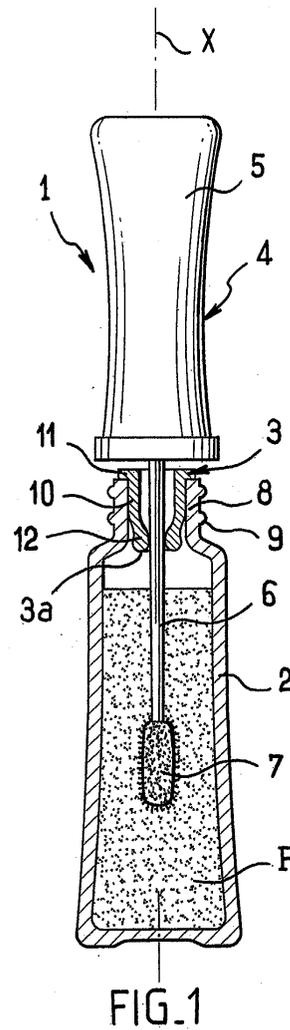
(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, comportant un organe d'essorage**

(57) La présente invention concerne un dispositif (1) de conditionnement et d'application d'un produit (P), notamment de soin ou de maquillage, comportant :

- un récipient (2) pour contenir le produit (P),
- un applicateur (4) comprenant un élément d'application (7),
- un organe d'essorage (3) pour essorer l'élément d'application (7),

dispositif caractérisé par le fait que l'organe d'essorage (3) comporte une partie annulaire (12) fendue longitudinalement, ayant une paroi comportant au moins une fente s'étendant jusqu'à une extrémité libre (3a) de l'organe d'essorage (3), la fente traversant ladite paroi sur toute son épaisseur, cette partie fendue (12) présentant dans un plan où sa section transversale intérieure est minimale une section transversale extérieure plus grande que la plus grande section transversale de l'élément d'application (7), la partie fendue (12) se déformant radialement vers l'extérieur au passage de l'élément d'application.



Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit, notamment un produit cosmétique, y compris de soin, comportant un organe d'essorage.

[0002] On connaît par la demande de brevet français FR 2 562 773 un ensemble de maquillage notamment pour les cils, comprenant un récipient muni d'un organe d'essorage qui définit un col fileté sur lequel peut se visser un bouchon comportant un applicateur.

[0003] Le brevet européen EP 0 728 426 B1 décrit un dispositif pour distribuer un produit liquide ou pâteux, comportant un organe d'essorage qui est muni de plusieurs fentes longitudinales pratiquées dans une partie centrale en forme de portion interne de tore.

[0004] On connaît encore par le brevet européen EP 0 627 182 B1 un ensemble d'application d'un produit fluide, notamment un produit cosmétique, comportant un organe d'essorage à deux étages constitué de deux pièces, dont l'une est recouverte de fibres par flocage.

[0005] Le brevet européen EP 0 824 329 B1 décrit un organe d'essorage comportant un bloc de mousse fendu.

[0006] Il existe un besoin pour améliorer encore les dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit et notamment bénéficier d'un organe d'essorage capable d'essorer de manière satisfaisante une grande variété d'éléments d'application, notamment des éléments d'application ayant une section transversale non circulaire.

[0007] Il existe encore un besoin pour disposer d'un organe d'essorage qui puisse être facilement monté sur le récipient correspondant.

[0008] L'invention a ainsi pour objet, selon l'un de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment de soin ou de maquillage, comportant :

- un récipient pour contenir le produit,
- un applicateur comprenant un élément d'application,
- un organe d'essorage pour essorer l'élément d'application,

ce dispositif pouvant se caractériser par le fait que l'organe d'essorage comporte une partie annulaire fendue longitudinalement, ayant une paroi comportant au moins une fente s'étendant jusqu'à une extrémité libre de l'organe d'essorage, la fente traversant ladite paroi sur toute son épaisseur, cette partie fendue présentant dans un plan où sa section transversale intérieure est minimale une section transversale extérieure plus grande que la plus grande section transversale de l'élément d'application, la partie fendue se déformant radialement vers l'extérieur au passage de l'élément d'application.

[0009] Grâce à l'invention, l'organe d'essorage est capable de se déformer facilement au passage de l'élé-

ment d'application, sans pour autant perdre sa capacité à essorer celui-ci.

[0010] Une fente délimite deux secteurs disposés de part et d'autre de celle-ci. Deux secteurs adjacents séparés par une fente présentent ainsi des faces en regard dont l'écartement définit la largeur de la fente. Lors de la traversée de l'organe d'essorage, l'élément d'application peut venir au contact de ces faces en regard, lesquelles peuvent contribuer à l'essorage, et ce d'autant plus que leur surface est grande. La section transversale extérieure de la partie fendue, du fait qu'elle est supérieure à celle de l'élément d'application, permet d'avoir une épaisseur de paroi relativement importante au niveau des fentes, ce qui améliore l'essorage.

[0011] La partie fendue peut comporter au moins un relief formant radialement saillie vers l'extérieur, par exemple un bourrelet annulaire, lequel peut se situer sensiblement à l'extrémité libre de la partie fendue, ce qui permet de bénéficier d'une épaisseur de paroi plus grande au niveau de l'extrémité libre de la partie fendue et d'améliorer encore les performances de l'organe d'essorage.

[0012] Le relief précité peut être différent d'un bourrelet annulaire.

[0013] La partie fendue peut comporter par exemple au moins une nervure disposée au niveau d'une fente, cette nervure pouvant s'étendre parallèlement à l'axe de l'organe d'essorage.

[0014] L'épaisseur de la paroi de la partie fendue peut être comprise par exemple entre 0,5 mm et 8 mm, et de préférence entre 0,8 mm et 6 mm, par exemple entre 1,2 mm et 6 mm.

[0015] L'épaisseur de la paroi de l'organe d'essorage peut être non constante, notamment sur la moitié inférieure de l'organe d'essorage, en particulier sur la partie fendue.

[0016] Dans la partie fendue, l'épaisseur de la paroi peut par exemple être telle que l'élément d'application ne dépasse pas du pourtour extérieur de l'organe d'essorage, reste masqué dans l'organe d'essorage et est essoré dans l'épaisseur des fentes, lors de son passage au travers de l'organe d'essorage.

[0017] La partie fendue peut être réalisée, notamment par injection, dans une matière élastiquement déformable, souple à semi-rigide, par exemple de dureté comprise entre 15 Shore A et 40 Shore D. Cette matière peut être pleine et non alvéolaire.

[0018] La partie fendue peut notamment être réalisée dans l'un des matériaux suivants : élastomère de silicone, EPDM, nitrile, butyle, latex, élastomère thermoplastique, PU, Polyester, PE, PVC, EVA, SIS, SBS, SEBS, Hytre®, Pebax®, cette liste n'étant pas limitative.

[0019] La partie fendue comporte, de préférence, au moins deux fentes longitudinales, mieux au moins trois fentes longitudinales et de préférence encore plus de quatre fentes longitudinales, par exemple plus de six ou huit, les fentes étant de préférence réparties d'une manière régulière sur la circonférence de la partie fendue,

les secteurs formés entre les fentes présentant alors la même étendue angulaire.

[0020] La ou les fentes peuvent être à bords jointifs en l'absence d'élément d'application engagé dans l'organe d'essorage.

[0021] La longueur d'au moins une fente, mesurée selon l'axe longitudinal de l'organe d'essorage, peut être comprise par exemple entre 2 mm et 15 mm.

[0022] La ou les fentes peuvent s'étendre sur moins de la moitié de la hauteur, voire moins du tiers de la hauteur de l'organe d'essorage.

[0023] La ou les fentes peuvent être réalisées sur une partie de l'organe d'essorage qui s'étend le long de celui-ci et qui est telle que la section transversale intérieure de l'organe d'essorage sur cette partie est inférieure ou égale à la plus grande section transversale de l'élément d'application.

[0024] L'organe d'essorage peut présenter au repos, en l'absence d'élément d'application, une symétrie axiale. L'enveloppe extérieure de l'organe d'essorage peut par exemple avoir une forme générale symétrique de révolution. La partie fendue peut présenter une section transversale intérieure circulaire, ovale ou polygonale, notamment carrée ou triangulaire. Une section transversale intérieure non circulaire peut par exemple être destinée à l'essorage d'un élément d'application de section transversale non circulaire également, par exemple de forme similaire.

[0025] La section transversale intérieure de la partie fendue, notamment lorsqu'elle présente une forme circulaire, ovale ou polygonale, peut décroître au moins sur une certaine distance au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité libre de celle-ci, de manière à faciliter l'entrée de l'élément d'application dans le récipient. La section transversale intérieure de la partie fendue peut décroître jusqu'à l'extrémité libre de la partie fendue.

[0026] La partie fendue peut, en particulier, présenter une portion de sa surface intérieure dont la forme générale est tronconique.

[0027] La partie fendue peut présenter au moins sur une certaine distance une section transversale extérieure diminuant progressivement en direction de l'extrémité libre de l'organe d'essorage, en convergeant vers l'intérieur du récipient.

[0028] Le diamètre intérieur de l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage peut par exemple être de l'ordre de 10 mm et décroître d'au moins 30 %, par exemple de 40 % environ jusqu'à 6 mm ou moins à l'extrémité libre de la partie fendue de l'organe d'essorage.

[0029] Le diamètre de la tige peut être de 3 mm par exemple et la plus grande dimension diamétrale de l'élément d'application de 6 mm par exemple.

[0030] Le pourtour extérieur de l'organe d'essorage peut être de diamètre nettement supérieur à 6 mm, par exemple.

[0031] La section intérieure la plus faible de l'organe d'essorage peut être inférieure ou égale au diamètre de

la tige et/ou à celui de la plus grande section transversale de l'élément d'application.

[0032] L'organe d'essorage peut comporter sur sa surface extérieure une gorge au-dessus de la partie fendue. Cette gorge peut faciliter la déformation vers l'extérieur des secteurs au passage de l'élément d'application.

[0033] L'organe d'essorage peut encore comporter sur sa surface extérieure un bourrelet annulaire au-dessus de la partie fendue, destiné à s'encliqueter à l'intérieur du récipient.

[0034] Au moins une fente de la partie fendue peut présenter des faces en regard non parallèles, et notamment en section transversale une forme divergeant radialement vers l'extérieur, notamment une forme en V.

[0035] Cela peut faciliter notamment le dépôt d'un revêtement de flocage sur les faces en regard de la fente.

[0036] Dans une réalisation particulière, la partie fendue est solidaire d'une partie de fixation montée sur le récipient, par exemple engagée dans un col de celui-ci.

[0037] La partie fendue et la partie de fixation peuvent être réalisées d'une seule pièce par moulage de matière.

[0038] En variante, la partie fendue peut être réalisée dans une pièce et la partie de fixation constitue une autre pièce, les deux pièces étant solidaires.

[0039] La partie de fixation peut comporter, à une extrémité, une collerette destinée à venir axialement en appui contre la tranche du col du récipient.

[0040] La partie de fixation peut également comporter une jupe annulaire agencée pour recouvrir une portion du col, à l'extérieur de celui-ci.

[0041] La partie de fixation peut encore, en variante, constituer au moins la majeure partie du col du récipient et venir en appui autour de l'ouverture d'un récipient sensiblement dépourvu de col.

[0042] La partie de fixation et partie fendue peuvent être réalisées dans des matériaux différents. La partie de fixation peut par exemple être réalisée dans une matière plastique plus rigide que celle dans laquelle la partie fendue est réalisée. Une telle partie de fixation peut permettre d'obtenir une étanchéité satisfaisante et une fixation sur le récipient facilitée par la rigidité du matériau dont elle est constituée. La partie de fixation peut par exemple être réalisée dans l'un des matériaux suivants : polyoléfines, notamment PE ou PP, POM, PA, PET.

[0043] La matière constituant la partie de fixation peut notamment être imperméable au(x) solvant(s) présent(s) dans le produit et à l'eau.

[0044] Lorsque la partie fendue et la partie de fixation ne sont pas réalisées dans la même matière par moulage, la partie fendue peut être solidarisée à la partie de fixation de différentes façons et notamment par assemblage mécanique, par collage ou soudage. La partie fendue peut encore être liée à la partie de fixation par surmoulage de l'une sur l'autre.

[0045] La partie fendue peut être constituée par une

portion d'une pièce qui vient en recouvrement de la partie de fixation, par exemple qui la recouvre intérieurement. Cette portion peut aller en s'amincissant en direction d'une ouverture d'introduction de l'élément d'application dans l'organe d'essorage.

[0046] La partie fendue peut être réalisée avec une pièce qui comporte une partie destinée à permettre l'assemblage mécanique avec la partie de fixation, par exemple par encliquetage, cette pièce comportant alors par exemple une gorge ou un bourrelet destiné à s'encliqueter sur un relief de forme complémentaire prévu sur la partie de fixation.

[0047] L'élément d'application peut présenter diverses formes et notamment une section transversale non circulaire sur au moins une portion de sa longueur, par exemple une section transversale aplatie.

[0048] L'élément d'application peut comporter un revêtement de flocage.

[0049] Le produit peut être un mascara. L'élément d'application peut ainsi être par exemple une brosse ou un peigne, par exemple autre chose qu'un pinceau, pouvant s'étendre selon un axe non rectiligne, agencé pour l'application d'un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils, les sourcils ou les cheveux. Le produit peut encore être destiné à l'application sur les paupières, étant par exemple un eye-liner. Le produit peut encore être destiné à être appliqué sur les lèvres.

[0050] L'applicateur peut comporter une tige à l'extrémité de laquelle est fixé l'élément d'application. Cette tige, qui peut être de section transversale circulaire par exemple, peut comporter une première portion ayant une première section transversale et une deuxième portion ayant une deuxième section transversale plus petite que la première, cette deuxième portion venant se positionner au niveau de la partie fendue de l'organe d'essorage lorsque l'applicateur est en place sur le récipient. Cela permet d'éviter de déformer outre mesure la partie fendue de l'organe d'essorage pendant le stockage. La première portion s'étend entre l'élément d'application et la deuxième portion.

[0051] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique, en partie en coupe axiale et en partie en perspective, d'un dispositif de conditionnement et d'application réalisé conformément à l'invention,
- la figure 2 est une vue de côté, schématique et partielle, de l'organe d'essorage du dispositif de la figure 1, pris séparément,
- la figure 3 représente isolément, en perspective schématique et partielle, l'organe d'essorage,
- les figures 4 et 5 illustrent de manière schématique et partielle le passage de l'élément d'application de la figure 1 au travers de l'organe d'essorage,
- les figures 6 et 7 sont des coupes axiales schéma-

tiques de variantes de réalisation de l'organe d'essorage,

- la figure 8 est une vue de dessous, schématique et partielle, selon la flèche VIII de la figure 7,
- 5 - les figures 9 à 14 représentent en coupe axiale schématique d'autres variantes encore de réalisation de l'organe d'essorage,
- la figure 15 est une vue de dessous, schématique et partielle, selon la flèche XV de la figure 14,
- 10 - la figure 16 est une coupe axiale schématique d'une autre variante de réalisation de l'organe d'essorage,
- les figures 17 à 20 sont des vues de dessous, schématiques, de variantes de réalisation de la partie fendue de l'organe d'essorage,
- 15 - les figures 21 à 24 sont des vues de côté, schématiques et partielles, de variantes de réalisation de l'organe d'essorage,
- la figure 25 représente de manière schématique un applicateur comportant un élément d'application constitué par une brosse,
- 20 - la figure 26 illustre de manière schématique et partielle le passage de l'élément d'application de la figure 25 au travers d'un organe d'essorage,
- 25 - la figure 27 représente, en coupe axiale schématique, un autre dispositif de conditionnement et d'application selon l'invention,
- les figures 28 et 29 représentent, de manière schématique et partielle, en coupe axiale, deux autres exemples de réalisation d'un dispositif de conditionnement et d'application selon l'invention,
- 30 - la figure 30 est une vue partielle et schématique, selon la flèche XXX de la figure 2, d'une variante de réalisation, et
- 35 - la figure 31 représente partiellement, en élévation, un autre exemple de réalisation d'organe d'essorage.

[0052] Le dispositif 1 de conditionnement et d'application représenté sur la figure 1 comporte un récipient 2 surmonté d'un col 8 d'axe X, ouvert à son extrémité supérieure et pouvant contenir un produit cosmétique P, tel qu'un brillant à lèvres par exemple.

[0053] Un organe d'essorage 3 réalisé dans un matériau élastiquement déformable, par exemple un élastomère thermoplastique, est rapporté sur le récipient 2 et fixé sur celui-ci par exemple grâce à un engagement par friction dans le col 8. Bien entendu, l'organe d'essorage 3 pourrait être fixé autrement encore sur le récipient 2, par exemple par collage, soudage ou encliquetage, ou au moyen d'une pièce de maintien supplémentaire.

[0054] Le dispositif 1 comporte en outre un applicateur 4 qui comprend, dans l'exemple illustré, un capuchon 5 de fermeture sur lequel est fixée une tige 6, à l'extrémité libre de laquelle est présent un élément d'application 7 qui peut être de tout type.

[0055] L'organe d'essorage 3 présente, dans l'exemple considéré, une section transversale intérieure plus

petite qu'une section transversale de l'élément d'application 7.

[0056] Le capuchon 5 comporte un filetage intérieur non apparent sur la figure 1, destiné à coopérer avec un filetage extérieur 9 du col 8, pour fermer le récipient 2. Le capuchon 5 pourrait encore se fixer autrement que par vissage sur le col 8, notamment par encliquetage.

[0057] Dans l'exemple considéré, l'organe d'essorage 3 comporte un corps 10 généralement tubulaire, d'axe longitudinal confondu avec l'axe X du col 8, prolongé à sa partie supérieure par une collerette 11 reposant contre l'extrémité supérieure du col 8.

[0058] Cette collerette 11 participe à l'obtention d'une fermeture étanche du récipient 2, le capuchon 5 comportant une surface venant s'appliquer contre cette collerette 11 au terme de son vissage.

[0059] L'organe d'essorage 3 comporte, en partie inférieure, une partie annulaire fendue 12, laquelle est pourvue à son extrémité d'un bourrelet 13 formant radialement saillie sur sa surface extérieure.

[0060] Dans l'exemple illustré, la partie fendue 12 comporte une pluralité de fentes longitudinales 14 s'étendant parallèlement à l'axe X jusqu'à l'extrémité libre 3a de l'organe d'essorage 3, ces fentes 14 étant par exemple au nombre de huit. Les fentes 14 s'étendent dans l'exemple illustré sur moins de la moitié de la hauteur de l'organe d'essorage 3, et même, toujours dans cet exemple, les fentes 14 s'étendent sur moins du tiers de la hauteur de l'organe d'essorage.

[0061] Toujours dans l'exemple décrit, la section transversale extérieure de l'organe d'essorage est circulaire, de même que sa section transversale intérieure. Le diamètre intérieur de l'organe d'essorage 3 est sensiblement égal, dans sa partie la plus étroite définie par la partie fendue 12, au diamètre extérieur de la tige 6. Le diamètre intérieur de l'organe d'essorage 3 dans sa partie la plus étroite définie par la partie fendue 12 peut être inférieur au diamètre extérieur de la tige 6 sans que l'on sorte du cadre de la présente invention.

[0062] Le diamètre de la tige 6 peut être de 3 mm et la plus grande dimension diamétrale de l'élément d'application de 6 mm par exemple le diamètre intérieur de l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage 3 peut être d'environ 10 mm par exemple et décroître de 30 % voire de 40 % au moins jusqu'à 6 mm ou moins à l'extrémité libre 3a de l'organe d'essorage.

[0063] Le pourtour extérieur de l'organe d'essorage peut être de diamètre nettement supérieur à 6 mm, par exemple.

[0064] Lorsque le dispositif d'application 1 est fermé, comme illustré sur la figure 1, la partie fendue 12 de l'organe d'essorage 3 s'applique contre la tige 6 de l'applicateur 4 sans déformation sensible de la partie fendue 12.

[0065] Les fentes 14 définissent entre elles des secteurs 15 capables de s'écarter au passage de l'élément d'application 7.

[0066] Dans l'exemple illustré, les fentes 14 sont ré-

parties de manière régulière sur le pourtour de la partie fendue 12 et les secteurs 15 sont de même étendue angulaire.

[0067] On ne sort cependant pas du cadre de la présente invention lorsque les fentes 14 sont réparties de manière irrégulière sur le pourtour de la partie fendue 12.

[0068] L'élément d'application 7 est dans l'exemple considéré recouvert d'un revêtement de flocage et présente une forme générale aplatie. Sa section transversale est non circulaire, de forme oblongue de plus grande dimension supérieure au diamètre de la tige 6, par exemple d'un facteur 1,5 au moins, voire de 2 au moins.

[0069] Le passage de l'élément d'application 7 au travers de la partie fendue 12 est illustré aux figures 4 et 5. Les secteurs 15 fléchissent de manière à permettre à la partie fendue 12 d'épouser sensiblement la forme de l'élément d'application 7 au passage de celui-ci, ce qui procure un essorage efficace.

[0070] Les fentes sont dans l'exemple illustré réalisées sur une partie de l'organe d'essorage qui s'étend le long de celui-ci et qui est telle que la section transversale intérieure de l'organe d'essorage sur cette partie est inférieure ou égale à la plus grande section transversale de l'élément d'application 7.

[0071] L'élément d'application 7 peut également être partiellement essoré par les faces 14a et 14b en regard d'une fente 14 au moins, notamment au niveau du bourrelet 13, comme on peut le voir sur la figure 5.

[0072] En particulier, l'épaisseur de la partie fendue 12 peut être telle que l'élément d'application 7 ne dépasse pas du pourtour extérieur de l'organe d'essorage 3, reste masqué dans celui-ci et est essoré dans l'épaisseur des fentes 14 lors de son passage au travers de l'organe d'essorage.

[0073] Les faces 14a et 14b sont d'autant plus aptes à participer à l'essorage qu'elles sont capables de venir au contact de l'élément d'application 7. Le cas échéant, du produit peut être retenu entre elles par capillarité. L'épaisseur relativement grande de la paroi de la partie fendue 12, notamment au niveau du bourrelet 13, permet d'obtenir des faces 14a et 14b ayant une surface relativement importante, donc propres à contribuer à l'essorage de l'élément d'application 7 et à recueillir du produit P par capillarité.

[0074] Etant donné l'élasticité de l'organe d'essorage 3, une fois l'élément d'application 7 passé au travers de la partie fendue 12, les fentes 14 se referment, les secteurs 15 étant à nouveau sensiblement au contact les uns des autres.

[0075] L'organe d'essorage 3 peut présenter une partie fendue 12 dépourvue de bourrelet 13 mais conservant une paroi relativement épaisse et se présentant par exemple sous la forme d'un tronç de cône dont la section transversale extérieure diminue vers l'intérieur du récipient. Un tel organe d'essorage 3 est représenté à la figure 6. Sur cette figure, l'organe d'essorage 3 présente une section transversale intérieure décroissant vers le

bas, jusqu'à l'extrémité libre 3a de l'organe d'essorage.

[0076] L'épaisseur de la paroi de l'organe d'essorage 3 peut être comprise entre 0,5 mm et 8 mm, voire entre 0,8 mm et 6 mm, par exemple entre 1,2 mm et 6 mm.

[0077] On peut encore augmenter la section transversale extérieure de l'organe d'essorage 3 par la présence, sur la partie extérieure des secteurs 15, de nervures axiales 19 venant dans le prolongement des faces 14a et 14b des fentes 14, comme illustré sur les figures 7 et 8.

[0078] L'organe d'essorage 3 peut être constitué d'une seule pièce, tel que décrit plus haut, ou de deux pièces assemblées ensemble.

[0079] C'est le cas notamment des organes d'essorage 3 représentés sur les figures 7 à 14, lesquels sont constitués d'une partie de fixation 17 réalisée dans un matériau relativement rigide tel qu'une polyoléfine et d'une pièce rapportée sur la partie de fixation 17 comportant la partie fendue 12, cette pièce étant réalisée dans un matériau plus souple que celui de la partie de fixation 17, un élastomère thermoplastique par exemple.

[0080] La partie de fixation 17 et la pièce comportant la partie fendue 12 peuvent être fixées ensemble de différentes manières, notamment être collées, soudées, encliquetées ou assemblées au moyen d'une pièce supplémentaire. La pièce comportant la partie fendue 12 s'emboîte par exemple autour de la partie de fixation 17 comme illustré à la figure 9, ou à l'intérieur de la partie de fixation 17, comme illustré à la figure 10, ou encore à cheval sur la partie de fixation 17 comme illustré sur la figure 11.

[0081] Sur la figure 12, la partie de fixation 17 et la pièce comportant la partie fendue 12 sont assemblées mécaniquement par encliquetage, la partie de fixation 17 comportant un bourrelet 20, la pièce comportant la partie fendue 12 présentant une gorge 21 destinée à recevoir le bourrelet 20.

[0082] La partie de fixation 17 et la partie fendue 12 peuvent encore être rendues solidaires l'une de l'autre par surmoulage, la pièce comportant la partie fendue 12 étant par exemple bi-injectée sur la partie de fixation 17, ainsi qu'illustré à la figure 13. Dans cet exemple, la pièce comportant la partie fendue 12 vient recouvrir l'intérieur de la partie de fixation 17.

[0083] La partie fendue 12 de l'organe d'essorage 3 peut comporter des nervures 22 disposées sensiblement au milieu de la partie extérieure des secteurs 15, ce qui peut permettre d'avoir une rigidité plus grande de la partie fendue 12, comme illustré aux figures 14 et 15.

[0084] La pièce comportant la partie fendue 12 peut être pourvue, comme illustré à la figure 16, d'une jupe extérieure annulaire 29 s'étendant autour de la partie fendue 12, cette jupe extérieure 29 étant notamment destinée à retenir du produit.

[0085] La section transversale intérieure de la partie fendue 12 peut être circulaire et de diamètre sensiblement égal au diamètre de la tige 6 ou être de diamètre

inférieur à celui de la tige 6, comme illustré à la figure 17, pour s'adapter par exemple à l'essorage d'un élément d'application ayant une portion effilée. Une section transversale intérieure de la partie fendue 12 peut être non circulaire, par exemple en forme d'étoile comme illustré à la figure 14 pour effectuer un essorage partiel et sélectif de l'élément d'application par exemple.

[0086] Le nombre de fentes 14 peut varier. A titre d'exemple, on a représenté sur la figure 18 un organe d'essorage comportant cinq fentes 14, à la figure 19 quatre fentes et à la figure 20 six fentes.

[0087] Lorsque l'organe d'essorage 3 comporte une portion de forme tronconique, de section transversale diminuant progressivement vers le bas, les fentes 14 peuvent s'étendre sur une partie seulement de la portion tronconique comme c'est le cas sur la figure 6. Les fentes 14 peuvent aussi s'étendre au-delà de la portion tronconique ainsi qu'illustré à la figure 21 ou bien encore s'étendre uniquement sur la partie tronconique, comme illustré à la figure 22.

[0088] La partie fendue 12 peut présenter une forme généralement tubulaire, comme illustré à la figure 23.

[0089] L'organe d'essorage 3 peut comporter une section extérieure rétrécie à un endroit, sous forme d'une gorge 25 comme illustré à la figure 24, destinée par exemple à permettre aux secteurs 15 de s'écarter plus facilement du passage de l'élément d'application 7.

[0090] Sur la figure 25, on a représenté un autre exemple d'applicateur 4, dont l'élément d'application 7 est constitué par une brosse, laquelle peut être légèrement courbe.

[0091] La figure 26 illustre le passage de la brosse 7 à travers l'organe d'essorage 3.

[0092] Sur la figure 27, un autre dispositif de conditionnement et d'application destiné à l'application d'un eye-liner a été représenté. La tige 6 de l'applicateur 4 comporte une portion rétrécie 6a de section transversale inférieure à la section transversale intérieure de la partie fendue 12, de manière à éviter la déformation des secteurs 15 au repos et à faciliter l'évacuation de la surpression induite à l'intérieur du récipient 2 lorsque l'applicateur 4 est introduit dans le récipient.

[0093] Sur la figure 28, la partie de fixation 17 de l'organe d'essorage 3 comporte une jupe annulaire 35 venant en recouvrement d'une lèvre 36 réalisée à la partie supérieure du col 8. Le maintien de l'organe d'essorage 4 est ainsi amélioré.

[0094] Sur la figure 29, l'organe d'essorage 3 est réalisé avec un col, sur lequel peut se visser le capuchon de fermeture 5 par exemple.

[0095] Dans l'exemple de la figure 2, chaque fente 14 présente des faces en regard 14a et 14b qui sont essentiellement parallèles et jointives au repos.

[0096] Bien entendu, on peut réaliser les fentes 14 autrement et notamment les réaliser avec des faces en regard 14a et 14b qui soient non parallèles au repos, par exemple divergeant radialement vers l'extérieur, comme illustré sur la figure 30.

[0097] Sur cette figure, on voit qu'au moins une fente 14 de la partie fendue 12 présente une largeur qui croît vers l'extérieur. Cela peut permettre par exemple de recouvrir les faces 14a et 14b plus facilement d'un revêtement de flocage 40, lequel peut améliorer encore les performances de l'organe d'essorage.

[0098] Sur la figure 31, on a illustré la possibilité de réaliser l'organe d'essorage avec un bourrelet annulaire 42 formant saillie sur sa surface extérieure, destiné à s'encliqueter dans une gorge correspondante du récipient, notamment une gorge réalisée dans le col de celui-ci.

[0099] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits.

[0100] L'élément d'application peut avoir toute forme arrondie, allongée, avec des angles. L'élément d'application peut être par exemple une brosse rectiligne, un applicateur en mousse floquée ou non, un peigne, un pinceau.

[0101] L'élément d'application peut avoir une plus grande section transversale inférieure ou égale au plus grand diamètre de la tige.

[0102] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de l'expression « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif (1) de conditionnement et d'application d'un produit (P), notamment de soin ou de maquillage, comportant :

- un récipient (2) pour contenir le produit (P),
- un applicateur (4) comprenant un élément d'application (7),
- un organe d'essorage (3) pour essorer l'élément d'application (7),

dispositif **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (3) comporte une partie annulaire (12) fendue longitudinalement, ayant une paroi comportant au moins une fente (14) s'étendant jusqu'à une extrémité libre (3a) de l'organe d'essorage (3), la fente traversant ladite paroi sur toute son épaisseur, cette partie fendue (12) présentant dans un plan où sa section transversale intérieure est minimale une section transversale extérieure plus grande que la plus grande section transversale de l'élément d'application (7), la partie fendue (12) se déformant radialement vers l'extérieur au passage de l'élément d'application.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) de l'organe d'essorage (3) comporte au moins un relief formant radia-

lement saillie vers l'extérieur, notamment un bourrelet (13) ou au moins une nervure (19) disposée au niveau d'une fente (14).

5 3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'épaisseur de paroi de la partie fendue (12) est comprise entre 0,5 mm et 8 mm, de préférence entre 0,8 mm et 6 mm, voire entre 1,2 mm et 6 mm.

10 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) est réalisée dans une matière élastiquement déformable de dureté comprise entre 15 Shore A et 40 Shore D.

15 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) est réalisée dans l'un des matériaux suivants : élastomère de silicone, EPDM, nitrile, butyle, latex, élastomère thermoplastique, PU, Polyester, PE, PVC, EVA, SIS, SBS, SEBS, Hytrel®, Pebax®.

20 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) comporte au moins deux fentes (14) longitudinales, voire au moins trois fentes longitudinales, notamment plus de quatre fentes longitudinales, mieux plus de six ou huit fentes longitudinales.

30 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) comporte des fentes (14) réparties de manière régulière sur la circonférence de la partie fendue (12).

35 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) comporte au moins une fente (14) dont la longueur mesurée selon l'axe longitudinal de l'organe d'essorage (3) est comprise entre 2 mm et 15 mm.

40 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (3) présente au repos, en l'absence d'élément d'application (7), une symétrie axiale, notamment une enveloppe extérieure ayant une forme générale symétrique de révolution.

45 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) présente une section transversale intérieure circulaire, ovale ou polygonale, notamment carrée ou triangulaire.

55

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**au moins sur une certaine distance la section transversale intérieure de la partie fendue (12) décroît au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité libre (3a) de la partie fendue.
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) est solidaire d'une partie de fixation (17) montée sur le récipient (2), notamment engagée dans un col (8) du récipient (2).
13. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la partie de fixation (17) comporte à une extrémité une collerette (11) destinée à venir axialement en appui contre la tranche du col (8) du récipient (2).
14. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la partie fendue et la partie de fixation sont réalisées d'une seule pièce par moulage de matière.
15. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé par le fait que** la partie fendue est réalisée dans une pièce et la partie de fixation constitue une autre pièce, les deux pièces étant solidaires.
16. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé par le fait que** les deux pièces sont réalisées dans des matériaux différents.
17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, **caractérisé par le fait que** la partie de fixation (17) est réalisée dans l'un des matériaux suivants : polyoléfines, notamment PE ou PP, POM, PA, PET.
18. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé par le fait que** les deux pièces sont assemblées par l'un des modes de fixation suivants : assemblage mécanique, collage, soudage, surmoulage.
19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 15 à 18, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) est constituée par une portion d'une pièce qui vient en recouvrement de la partie de fixation (17).
20. Dispositif selon la revendication 18, **caractérisé par le fait que** la partie fendue (12) est réalisée dans une pièce qui comporte une partie de fixation agencée pour s'assembler mécaniquement avec la partie de fixation (17) par encliquetage.
21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage comporte un bourrelet annulaire au-dessus de la partie fendue, destiné à s'encliqueter à l'intérieur du récipient.
22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'**au moins une fente présente en section transversale une forme divergeant radialement vers l'extérieur, notamment une forme en V.
23. Dispositif selon la revendication 22, **caractérisé par le fait que** la fente présente des faces en regard (14a, 14b) floquées.
24. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage comporte sur sa surface extérieure une gorge (25) au-dessus de la partie fendue (12).
25. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (7) présente une section transversale non circulaire sur au moins une portion de sa longueur.
26. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (7) comporte un revêtement de flocage.
27. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (7) est constitué par l'un d'une brosse et d'un peigne, l'élément d'application (7) étant agencé pour appliquer un produit sur les cils ou les sourcils.
28. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le produit est destiné à l'application sur les fibres kératiniques ou est destiné à l'application sur les lèvres ou les paupières.
29. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'applicateur (4) comporte une tige (6) à l'extrémité de laquelle est fixé l'élément d'application (7).
30. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la tige (6) comporte une première portion ayant une première section transversale et une deuxième portion (6a) ayant une deuxième section transversale plus petite que la première, cette deuxième portion venant se positionner au niveau de la partie fendue (12) de l'organe d'essorage lorsque l'applicateur (4) est en place sur le récipient (2).

31. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** la section transversale intérieure de la partie fendue (12) décroît jusqu'à l'extrémité libre (3a) de la partie fendue. 5
32. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'épaisseur de la paroi de l'organe d'essorage (3) est non constante, notamment sur la moitié inférieure de l'organe d'essorage, en particulier sur la partie fendue (12). 10
33. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** dans la partie fendue (12), l'épaisseur de la paroi est telle que l'élément d'application (7) ne dépasse pas du pourtour extérieur de l'organe d'essorage, reste masqué dans l'organe d'essorage et est essoré dans l'épaisseur des fentes, lors de son passage au travers de l'organe d'essorage. 15 20
34. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la ou les fentes (14) s'étendent sur moins de la moitié de la hauteur, voire moins du tiers de la hauteur de l'organe d'essorage (3). 25
35. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la ou les fentes (14) sont réalisées sur une partie de l'organe d'essorage (3) qui s'étend le long de celui-ci et qui est telle que la section transversale intérieure de l'organe d'essorage (3) sur cette partie est inférieure ou égale à la plus grande section transversale de l'applicateur (4). 30 35

40

45

50

55

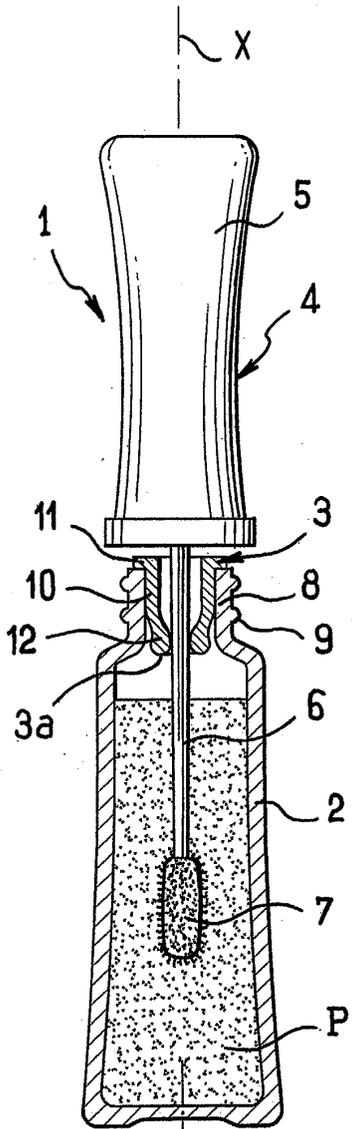


FIG. 1

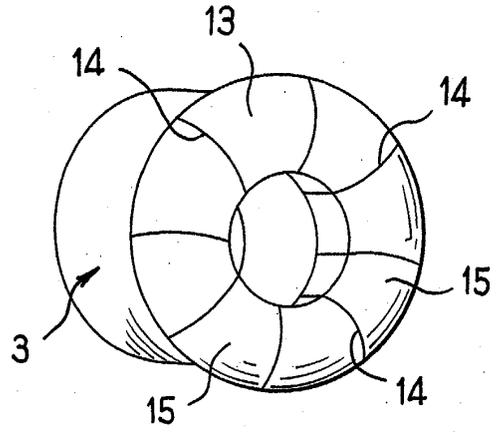


FIG. 3

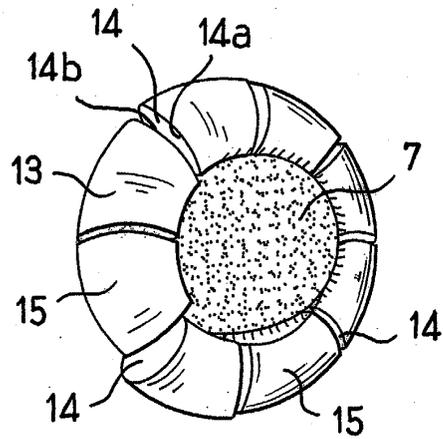


FIG. 4

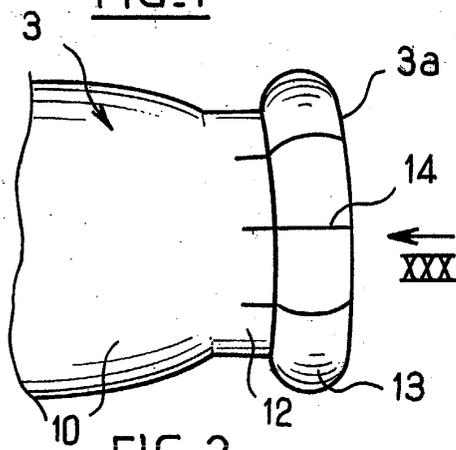


FIG. 2

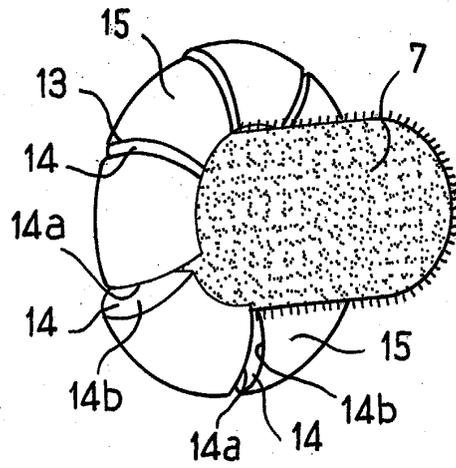


FIG. 5

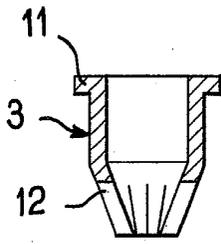


FIG. 6

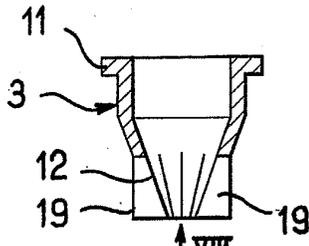


FIG. 7

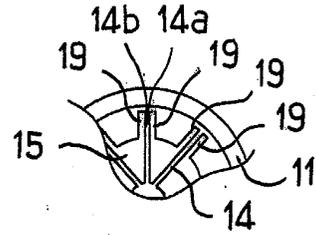


FIG. 8

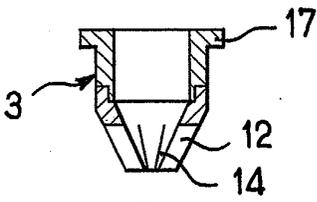


FIG. 9

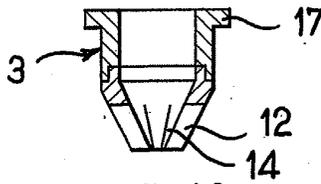


FIG. 10

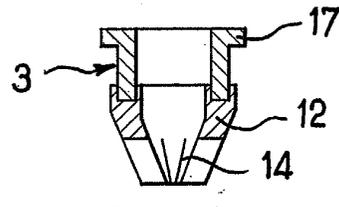


FIG. 11

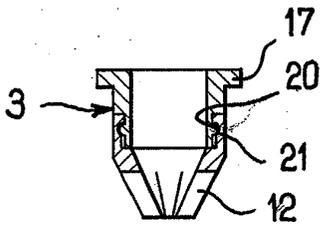


FIG. 12

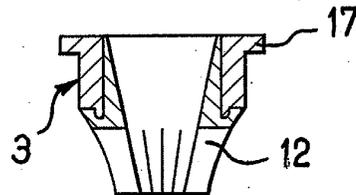


FIG. 13

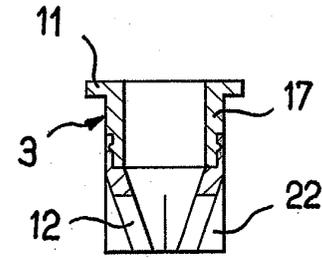


FIG. 14

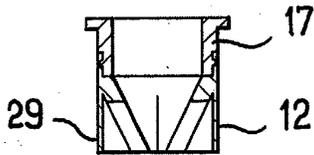


FIG. 16

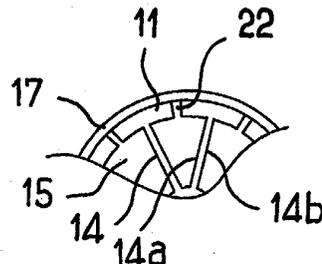


FIG. 15

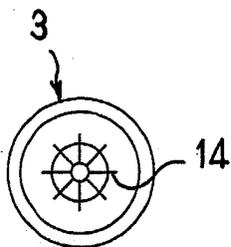


FIG. 17

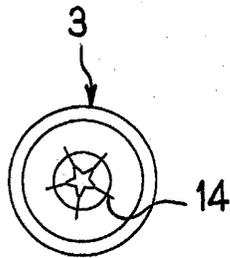


FIG. 18

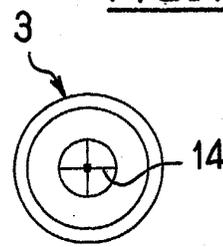


FIG. 19

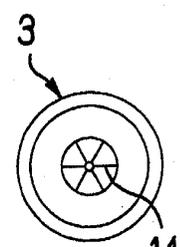


FIG. 20

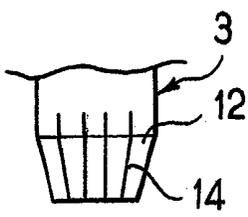


FIG. 21

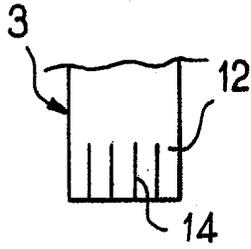


FIG. 23

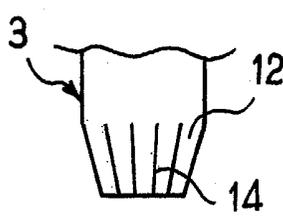


FIG. 22

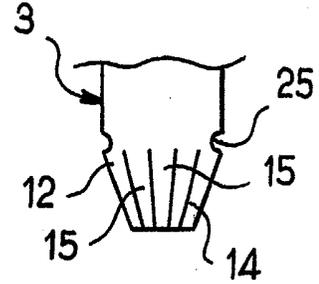


FIG. 24

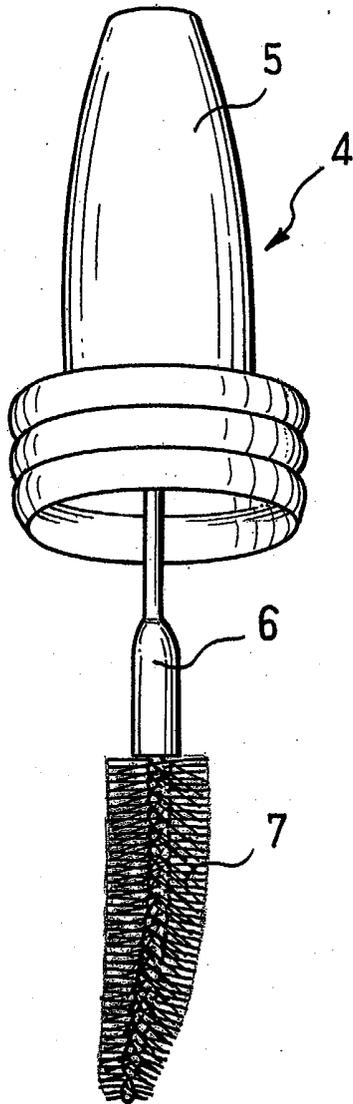


FIG. 25

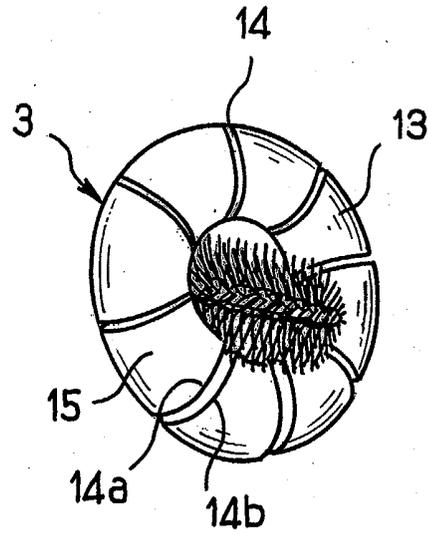


FIG. 26

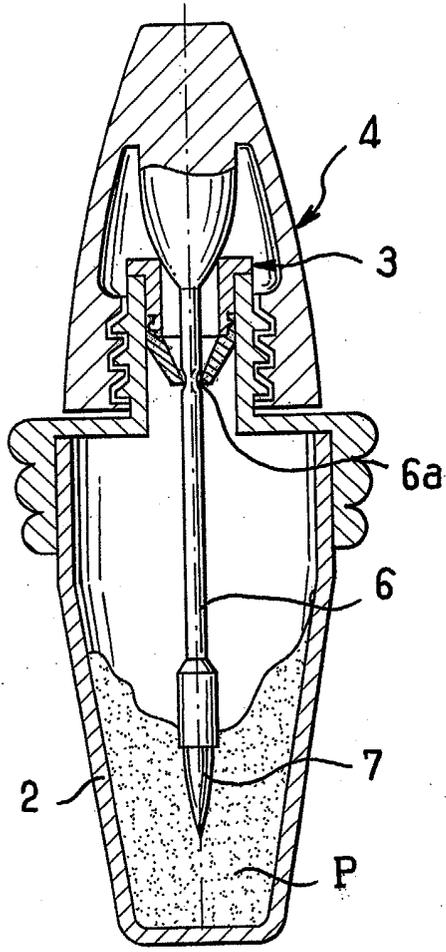


FIG. 27

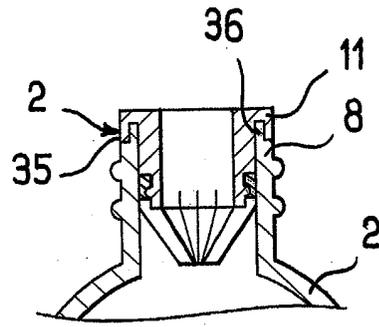


FIG. 28

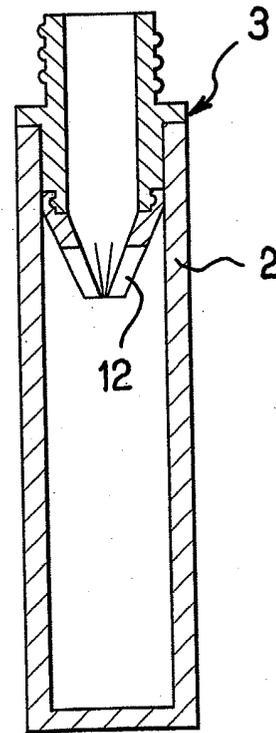


FIG. 29

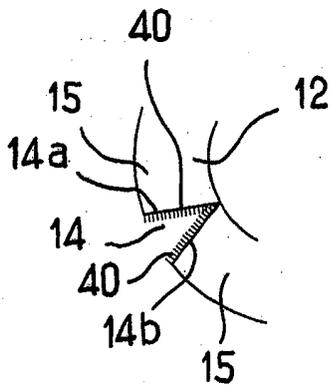


FIG. 30

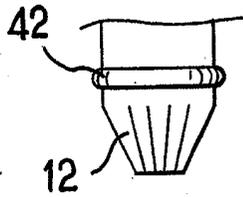


FIG. 31



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 1318

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)
P,X	US 2003/196672 A1 (NAKAJIMA NOBUYUKI ET AL) 23 octobre 2003 (2003-10-23) * revendications; figures * -----	1,6,7,9, 12,27-30	A45D34/04
X	US 4 433 928 A (KINGSFORD TED I) 28 février 1984 (1984-02-28) * revendication 1; figure 3 * -----	1,6,7, 9-14, 27-30	
A	US 3 529 899 A (GRUSKA RALPH) 22 septembre 1970 (1970-09-22) * revendications 1,10; figures 27,28 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		2 septembre 2004	Claudel, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (FOA/C02)

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

EP 04 29 1318

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.

02-09-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003196672	A1	23-10-2003	JP 2003310346 A	05-11-2003
			FR 2838720 A1	24-10-2003

US 4433928	A	28-02-1984	US 4194848 A	25-03-1980
			AU 521254 B2	25-03-1982
			AU 4215578 A	14-06-1979
			BE 880330 A1	17-03-1980
			CA 1113429 A1	01-12-1981
			DE 2860488 D1	26-03-1981
			EP 0002301 A1	13-06-1979
			HK 3082 A	05-02-1982
			JP 1277153 C	16-08-1985
			JP 54088445 A	13-07-1979
			JP 59050322 B	07-12-1984
			US 4261376 A	14-04-1981
			US 4332494 A	01-06-1982

US 3529899	A	22-09-1970	FR 1529686 A	21-06-1968
			CH 465158 A	15-11-1968
			CH 507683 A	31-05-1971
			DE 1757096 A1	28-01-1971
			DE 1932002 A1	28-01-1971
			ES 352054 A1	16-06-1969
			FR 92890 E	10-01-1969
			FR 95093 E	11-05-1970
			GB 1215762 A	16-12-1970
			JP 49021413 B	31-05-1974
			FR 94235 E	18-07-1969
			ES 368583 A2	01-05-1971
			GB 1276859 A	07-06-1972

EPO FORM P0460

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