



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 614 367 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.01.2006 Bulletin 2006/02

(51) Int Cl.:
A45D 34/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05291179.9**

(22) Date de dépôt: **01.06.2005**

(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: **Rousselet, Guilhem**
94100 Saint Maur des Fossés (FR)

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

(30) Priorité: **06.07.2004 FR 0451462**

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

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit**

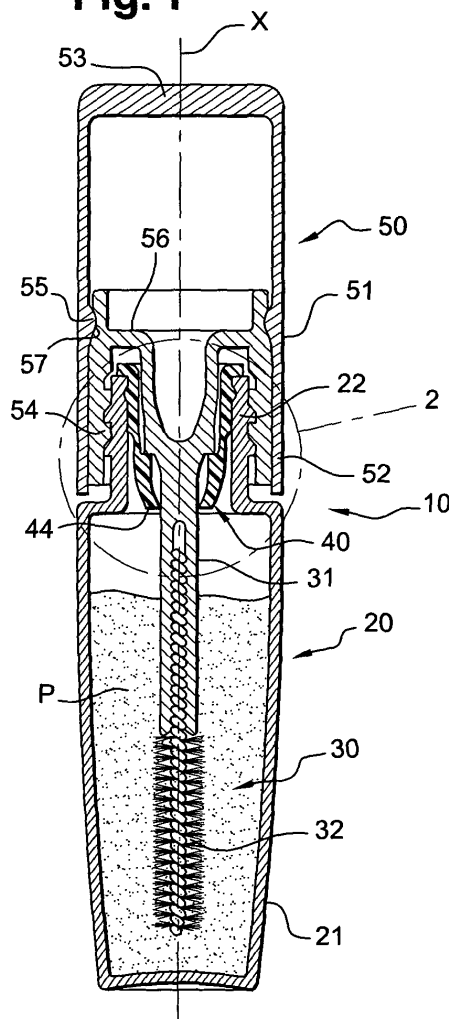
(57) La présente invention concerne un dispositif (10) de conditionnement et d'application d'un produit (P) comportant :

- un récipient (20) pour contenir le produit (P), ce récipient (20) présentant une ouverture à son extrémité supérieure,
- un organe d'essorage (40) engagé au moins partiellement dans l'ouverture,
- un applicateur (30) comportant un élément d'application (32) porté par une tige (31) d'axe X,
- un organe de fermeture (50) du récipient.

L'organe d'essorage (40) comporte :

- une zone d'étanchéité (45) sur laquelle une partie de la tige est apte à venir en contact étanche lorsque l'organe de fermeture est en position de fermeture,
- une zone de plus grande déformabilité (46), située au dessus de la zone d'étanchéité (45), apte à s'étirer axialement lorsque la tige est en appui sur la zone d'étanchéité de l'organe d'essorage.

Fig. 1



EP 1 614 367 A1

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit, notamment un produit cosmétique, par exemple du mascara, un vernis à ongles ou un rouge à lèvres liquide.

[0002] L'invention a trait plus particulièrement à un dispositif comportant un récipient contenant le produit, un applicateur comportant un élément d'application, un organe de préhension, une tige reliant l'élément d'application à l'organe de préhension et un organe d'essorage agencé pour essorer au moins partiellement l'élément d'application lorsque celui-ci est retiré du récipient. L'organe de préhension peut en outre être sous la forme d'un capuchon pour assurer la fermeture du dispositif, notamment par vissage sur le col du récipient.

[0003] Pour assurer une fermeture étanche d'un tel dispositif, il est connu par la demande de brevet européen EP 0 740 913, la demande internationale WO 94/14357, le brevet US 4 761 088 ou la demande de brevet FR 2 646 066 de réaliser l'organe d'essorage avec une collerette contre laquelle l'organe de préhension vient axialement en appui. En particulier, une portion de l'organe de préhension ou de la tige vient écraser axialement la collerette.

[0004] De tels dispositifs peuvent également être fermés de manière étanche par un système d'étanchéité conique, en utilisant par exemple une tige qui comporte une section conique venant en appui étanche contre un cône correspondant présent dans la partie supérieure interne de l'organe d'essorage.

[0005] Compte tenu des tolérances de fabrication du dispositif, il est relativement difficile de garantir que la portion de la tige ou de l'organe de préhension vienne en appui étanche contre l'organe d'essorage exactement à la fin du vissage du capuchon, en particulier lorsque l'étanchéité est conique. Il est en effet difficile d'ajuster les deux cônes de sorte que le contact ne se fasse pas trop tôt, ce qui empêcherait de terminer le vissage, ou encore trop tard auquel cas il n'y aurait plus contact entre la tige et l'organe d'essorage et donc plus d'étanchéité. La production en grande série de tels dispositifs nécessite donc une grande précision qui génère des coûts relativement importants.

[0006] En outre, lorsque l'on utilise une étanchéité conique, le produit déposé par l'élément d'application sur l'organe d'essorage, et donc en partie sur le cône, est chassé au moins partiellement vers le haut lorsque se fait le contact d'étanchéité avec la tige étant donné que la surface de contact est relativement grande et s'étend jusqu'à l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage. Après plusieurs utilisations successives, ce dépôt de produit déborde l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage pour finalement venir souiller le filetage du col du récipient. Le vissage du capuchon sur le col du récipient devient alors difficile voire même impossible empêchant ainsi la fermeture du récipient.

[0007] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que

de réaliser un dispositif de conditionnement et d'application qui ne présente pas les inconvénients de la technique antérieure.

[0008] C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser un tel dispositif qui comporte un système d'étanchéité fiable.

[0009] C'est aussi un autre objet de l'invention que de réaliser un tel dispositif qui soit simple à mettre en oeuvre industriellement.

[0010] Selon l'invention, ces objets peuvent être atteints en réalisant un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comportant :

- un récipient pour contenir le produit, ce récipient présentant une ouverture à son extrémité supérieure,
- un organe d'essorage engagé au moins partiellement dans l'ouverture,
- un applicateur comportant un élément d'application porté par une tige d'axe X,
- un organe de fermeture du récipient,

l'organe d'essorage comportant :

- une zone d'étanchéité sur laquelle une partie de la tige est apte à venir en contact étanche lorsque l'organe de fermeture est en position de fermeture,
- une zone de plus grande déformabilité, située au dessus de la zone d'étanchéité, apte à s'étirer axialement lorsque la tige est en appui sur la zone d'étanchéité de l'organe d'essorage.

[0011] La zone de plus grande déformabilité est une zone de l'organe d'essorage qui se déforme plus que le reste de l'organe d'essorage situé au dessus de la zone d'étanchéité.

[0012] Lorsque l'organe de fermeture est en position de fermeture sur le récipient, la zone de plus grande déformabilité peut par exemple s'étirer de 50 % de sa longueur, mesurée selon l'axe de la tige.

[0013] La zone de plus grande déformabilité de l'organe d'essorage permet de déplacer axialement la zone d'étanchéité sur laquelle se fait l'étanchéité de sorte que le dispositif est plus tolérant. La mise au point et les conditions de production sont ainsi facilitées ce qui facilite l'industrialisation du dispositif.

[0014] L'organe d'essorage peut comporter une zone d'essorage formée à distance de la zone d'étanchéité. En particulier, la zone d'étanchéité est située à une distance suffisante de la zone d'essorage pour ne pas que la zone d'essorage se déforme lorsque la tige est en appui étanche sur la zone d'étanchéité. La fonction d'essorage et la fonction d'étanchéité de l'organe d'essorage sont en outre parfaitement séparées.

[0015] La zone d'étanchéité peut être formée à une distance de l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage. La tige venant en contact étanche contre une petite surface formée à distance de l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage, le produit restant sur l'organe d'es-

sorage n'est pas chassé vers l'extérieur du récipient ce qui évite l'encrassement de l'extérieur du récipient.

[0016] La zone de plus grande déformabilité de l'organe d'essorage peut comporter une plus faible épaisseur que le reste de l'organe d'essorage situé au dessus de la zone d'étanchéité. La zone de plus grande déformabilité de l'organe d'essorage a par exemple une épaisseur inférieure à 1 mm et de préférence inférieure à 0,6 mm.

[0017] Alternativement ou en complément, la zone de plus grande déformabilité peut être réalisée en un matériau différent du matériau constituant le reste de l'organe d'essorage, le matériau de la zone de plus grande déformabilité présentant une plus grande déformabilité que le matériau constituant le reste de l'organe d'essorage.

[0018] La zone d'étanchéité de l'organe d'essorage peut être délimitée par un épaulement. L'épaulement peut s'étendre radialement vers l'intérieur de l'organe d'essorage en délimitant une surface annulaire perpendiculaire à l'axe X de la tige. En variante, l'épaulement peut délimiter une surface tronconique convergeant vers l'ouverture du récipient. Une telle forme permet de compenser les éventuelles déformations de l'épaulement de l'organe d'essorage lorsque la tige vient exercer une force dirigée vers l'extrémité inférieure de l'organe d'essorage.

[0019] La tige peut comporter un épaulement destiné à venir en appui sur la zone d'étanchéité de l'organe d'essorage.

[0020] Le récipient peut comporter un col dans lequel est engagé au moins partiellement l'organe d'essorage.

[0021] L'organe d'essorage peut être réalisé dans un matériau élastomère ou dans une polyoléfine, notamment du polyéthylène.

[0022] La zone d'essorage peut définir un orifice circulaire de diamètre adapté à celui de la tige à essorer.

[0023] Le diamètre de l'orifice défini par la zone d'essorage peut être inférieur ou égal au diamètre de la portion de tige à son contact lorsque le dispositif est fermé.

[0024] La zone d'essorage peut être une lèvre.

[0025] L'élément d'application peut être une brosse, un peigne ou encore comporter un embout en mousse.

[0026] Le récipient peut contenir un produit cosmétique, notamment du mascara.

[0027] L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif de conditionnement et d'application conforme à un exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- les figures 2A et 2B sont des vues schématiques et agrandies du détail 2 de la figure 1, respectivement en position fermée et en cours d'ouverture,
- les figures 3 et 4 illustrent, partiellement, des varian-

tes de mise en oeuvre de l'invention, et

- les figures 5 et 6 représentent, de manière schématique, d'autres éléments d'application.

[0028] On a représenté sur la figure 1 un dispositif 10 de conditionnement et d'application d'un produit P, par exemple un produit cosmétique tel que du mascara.

[0029] Ce dispositif 10 comporte un récipient 20, par exemple de forme allongée, un applicateur 30 ainsi qu'un organe d'essorage 40 fixé à demeure sur le récipient 20.

[0030] Le récipient 20 comporte un corps 21 contenant le produit, muni dans l'exemple considéré en partie supérieure d'un col 22, fileté extérieurement dans l'exemple illustré. L'extrémité supérieure du col définit une ouverture dans laquelle est engagé l'organe d'essorage 40.

[0031] L'applicateur 30 comporte une tige 31 d'axe X, de section circulaire sur sensiblement toute sa longueur dans l'exemple considéré, munie à son extrémité inférieure d'un élément d'application 32 constitué dans l'exemple illustré par une brosse à âme torsadée.

[0032] La tige 31 se raccorde à son extrémité supérieure à un organe de préhension 50 constituant également un organe de fermeture du récipient 20.

[0033] L'organe de fermeture comporte un capot extérieur 51 formé par une paroi cylindrique 52 qui se raccorde supérieurement à une paroi transversale 53, perpendiculaire à l'axe X. Une jupe tubulaire 54, réalisée d'un seul tenant avec la tige 31 dans l'exemple illustré, est logée à l'intérieur du capot dans lequel elle est maintenue par des moyens de retenue comportant par exemple un relief tel qu'un bourrelet annulaire 55 agencé pour se loger dans une gorge correspondante 57 de la jupe 54. La jupe tubulaire 54 et la tige 31 sont reliées entre elles par une paroi annulaire 56 s'étendant transversalement par rapport à l'axe X.

[0034] La jupe tubulaire 54 est filetée sur sa surface intérieure pour permettre le vissage de l'organe de fermeture sur le col du flacon. La jupe 54 et le col 22 comportent en outre sous leur filetage respectif un relief, non représenté, les deux reliefs étant prévus pour coopérer entre eux pour marquer la fin du vissage. En particulier, le relief prévu sur la jupe est prévu pour venir au contact du relief prévu sur le col lors du vissage du capot sur le récipient et pour le franchir en le déformant élastiquement de manière à produire un signal sonore en fin de vissage.

[0035] En se reportant maintenant aux figures 2 et 3, on peut voir que l'organe d'essorage 40 comporte un corps 41 venant s'appliquer sur la surface intérieure du col 22. Ce corps 41 peut comporter des moyens de retenue sur le récipient 20, ces moyens de retenue comportant par exemple comme illustré un relief tel qu'un bourrelet annulaire 42 agencé pour se loger dans une gorge correspondante de la surface intérieure du col 22.

[0036] En partie supérieure, l'organe d'essorage 40 comporte une collerette 43 venant en appui sur l'extrémité supérieure 23 du col 22. L'organe d'essorage 40 comporte en partie inférieure une lèvre annulaire d'es-

sorage 44, définissant un orifice de section circulaire, cette lèvre 44 étant agencée pour s'appliquer sur la tige 31 et/ou l'élément d'application 32 lors du retrait de l'applicateur 30 hors du récipient. En particulier, la lèvre 44 définit un orifice circulaire de diamètre sensiblement égal à celui de la portion de la tige sur laquelle elle est en contact lorsque le dispositif est fermé.

[0037] L'organe d'essorage 40 peut être réalisé par exemple dans un matériau élastomère ou dans une polyoléfine, notamment du polyéthylène ou toute autre matière plastique. Dans l'exemple illustré, l'organe d'essorage 40 est réalisé en un seul matériau.

[0038] Pour assurer la fermeture étanche du récipient, lorsque le dispositif 10 est fermé, on prévoit que la tige vienne en appui étanche contre l'organe d'essorage.

[0039] A cet effet, la tige comporte un épaulement annulaire 33, destiné à venir en appui sur un épaulement annulaire 45 formé dans l'organe d'essorage lorsque l'organe de fermeture est vissé sur le récipient. L'épaulement 33 formé dans la tige, délimite une surface annulaire, tournée vers la brosse 32, qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe X de la tige. L'épaulement 45 formé dans l'organe d'essorage, délimite également une surface annulaire, tournée vers l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage, qui s'étend également dans un plan perpendiculaire à l'axe X de la tige.

[0040] Selon une variante représentée sur la figure 4, les épaulements 33 et 45 définissent, non pas une surface annulaire perpendiculaire à l'axe X, mais une surface tronconique qui converge vers l'axe X.

[0041] Pour améliorer encore le contact étanche entre la tige et l'organe d'essorage, on peut en outre prévoir un godron 34 sur l'épaulement 33 de la tige, comme on l'a représenté sur la figure 3. Le godron 34 est destiné à venir écraser sensiblement l'épaulement 45 de l'organe d'essorage.

[0042] Le contact entre les deux épaulements 33 et 45 permet d'assurer l'étanchéité de la fermeture du dispositif lorsque l'applicateur est en position de stockage sur le récipient. On peut alors parfaitement conserver le produit à l'intérieur du récipient. En outre, la tige venant en contact étanche contre une surface annulaire formée sensiblement perpendiculairement à l'axe de la tige ou de façon oblique, le produit restant sur l'organe d'essorage ne sera pratiquement pas poussé vers l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage au moment où se fait le contact étanche. En outre, même si du produit est poussé vers l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage, il n'est pas chassé vers l'extérieur du récipient puisque le contact étanche est réalisé à distance de l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage.

[0043] Pour garantir que les deux épaulements viennent bien en appui étanche l'un contre l'autre à la fin du vissage, en particulier juste après le signal sonore, l'organe d'essorage 40 comporte avantageusement une zone déformable 46 qui peut s'étirer selon l'axe de la tige de manière à faire varier sensiblement la position axiale de la zone où est réalisée l'étanchéité.

[0044] La position relative des épaulements peut ainsi être déterminée avec une plus grande tolérance. En particulier, on peut prévoir que les deux épaulements viennent au contact l'un de l'autre sensiblement avant la fin du vissage de l'organe de fermeture. Une fois que les épaulements sont au contact l'un de l'autre, le vissage de l'organe de fermeture est encore possible grâce à l'étirement de la zone déformable de l'organe d'essorage qui permet à la tige de déplacer l'épaulement 45 de l'organe d'essorage vers le bas.

[0045] Dans l'exemple illustré sur les figures 1, 2A et 2B, la zone déformable 46 est constituée par une paroi de plus fine épaisseur, située au-dessus de l'épaulement 45. Lorsque l'organe de fermeture est vissé sur le flacon la paroi 46 est étirée selon l'axe de la tige, comme on l'a illustré à la figure 2A. Lorsque l'on dévisse l'organe de fermeture, la paroi 46 se rétracte, comme on l'a illustré à la figure 2B.

[0046] Selon un exemple particulier, la paroi 46 a une épaisseur de 0,4 mm, alors que le corps 41 de l'organe d'essorage a une épaisseur de 1,2 mm et que l'épaisseur de l'organe d'essorage au niveau de l'épaulement 45 est environ égale à 1,5 mm. Lorsqu'elle n'est pas étirée, notamment lorsque l'organe de fermeture est dévissé, la paroi 46 a par exemple une longueur, mesurée selon l'axe X, environ égale à 2 mm. Lorsque l'organe de fermeture est vissé, la paroi 46 étirée présente une longueur environ égale à 3 mm.

[0047] La zone déformable de l'organe d'essorage peut, en variante, être constituée par une paroi, de même épaisseur que le reste de l'organe d'essorage, mais en matériau plus déformable que celui dans lequel est réalisé le reste de l'organe d'essorage, comme on l'a illustré sur la figure 4. La zone déformable peut par exemple être réalisée en élastomère thermoplastique, notamment en PP/SBS, en PP/SEBS, en polyéthylène de très basse densité tel que les métallocènes, en PET élastomère tel que l'Arnitel® ou en NBR. Selon une autre variante, on peut aussi prévoir que la zone déformable est constituée par une paroi de plus faible épaisseur ainsi que dans un matériau différent du reste de l'organe d'essorage.

[0048] La zone déformable de l'organe d'essorage peut aussi comporter des renforts sur sa paroi extérieure qui empêchent toute déformation autre que selon l'axe X de la zone déformable. On peut par exemple prévoir des ailettes longitudinales s'étendant parallèlement à l'axe X pour éviter que la zone déformable ne se vrille mais qui autorisent son étirement.

[0049] L'élément d'application 32 peut être constitué par autre chose qu'une brosse, et notamment, comme illustré sur la figure 5, par un embout qui peut être floqué ou non et comporter ou non une mousse ou, comme illustré sur la figure 6, par un peigne. Ce dernier peut par exemple être réalisé d'une seule pièce par moulage avec la tige et l'organe de préhension.

[0050] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits.

[0051] On peut aussi par exemple donner au récipient

ou à l'organe de préhension d'autres formes encore.

[0052] La fixation de l'applicateur sur le récipient peut se faire d'une autre manière que par vissage. Par exemple, la fermeture du dispositif peut se faire par encliquetage de l'organe de préhension sur le col du récipient, la surface intérieure de la jupe tubulaire présentant une gorge annulaire et le col un bourrelet correspondant.

[0053] On ne sort pas non plus du cadre de la présente invention si l'applicateur comporte un élément d'application différent de ceux qui viennent d'être décrits, par exemple un pinceau.

Revendications

1. Dispositif (10) de conditionnement et d'application d'un produit (P) comportant :

- un récipient (20) pour contenir le produit (P), ce récipient (20) présentant une ouverture à son extrémité supérieure,
- un organe d'essorage (40) engagé au moins partiellement dans l'ouverture,
- un applicateur (30) comportant un élément d'application (32) porté par une tige (31) d'axe X,
- un organe de fermeture (50) du récipient,

l'organe d'essorage (40) comportant :

- une zone d'étanchéité (45) sur laquelle une partie de la tige est apte à venir en contact étanche lorsque l'organe de fermeture est en position de fermeture,
- une zone de plus grande déformabilité (46), située au dessus de la zone d'étanchéité (45), apte à s'étirer axialement lorsque la tige est en appui sur la zone d'étanchéité de l'organe d'essorage.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe d'essorage (40) comporte une zone d'essorage (44) formée à distance de la zone d'étanchéité (45).
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone d'étanchéité (45) est formée à distance de l'extrémité supérieure de l'organe d'essorage.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de plus grande déformabilité (46) de l'organe d'essorage comporte une plus faible épaisseur que le reste de l'organe d'essorage situé au dessus de la zone d'étanchéité.
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la zone de plus grande déformabilité (46) de

l'organe d'essorage a une épaisseur inférieure à 1 mm et de préférence inférieure à 0,6 mm.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de plus grande déformabilité (46) est réalisée en un matériau différent du matériau constituant le reste de l'organe d'essorage, le matériau de la zone déformable présentant une plus grande déformabilité que le matériau constituant le reste de l'organe d'essorage.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone d'étanchéité (45) de l'organe d'essorage est délimitée par un épaulement.
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'épaulement (45) s'étend radialement vers l'intérieur de l'organe d'essorage en délimitant une surface annulaire perpendiculaire à l'axe X de la tige.
9. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'épaulement (45) délimite une surface tronconique convergeant vers l'ouverture du récipient.
10. Dispositif selon l'une quelconques des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tige (31) comporte un épaulement (33) destiné à venir en appui sur la zone d'étanchéité (45) de l'organe d'essorage.
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient (20) comporte un col (22) dans lequel est engagé au moins partiellement l'organe d'essorage (40).
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (40) est réalisé dans un matériau élastomère.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait que** l'organe d'essorage (40) est réalisé dans une polyoléfine, notamment du polyéthylène.
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la zone d'essorage (44) définit un orifice circulaire de diamètre adapté à celui de la tige à essorer.
15. Dispositif selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** le diamètre de l'orifice défini par la zone d'essorage (44) est inférieur ou égal au diamètre de la portion de tige à son contact lorsque le dispositif est fermé.
16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications

2 à 15, **caractérisé en ce que** la zone d'essorage (44) est une lèvre.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (32) est une brosse. 5

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (32) est un peigne. 10

19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé par le fait que** l'élément d'application (32) comporte un embout en mousse. 15

20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient (20) contient un produit cosmétique, notamment du mascara. 20

25

30

35

40

45

50

55

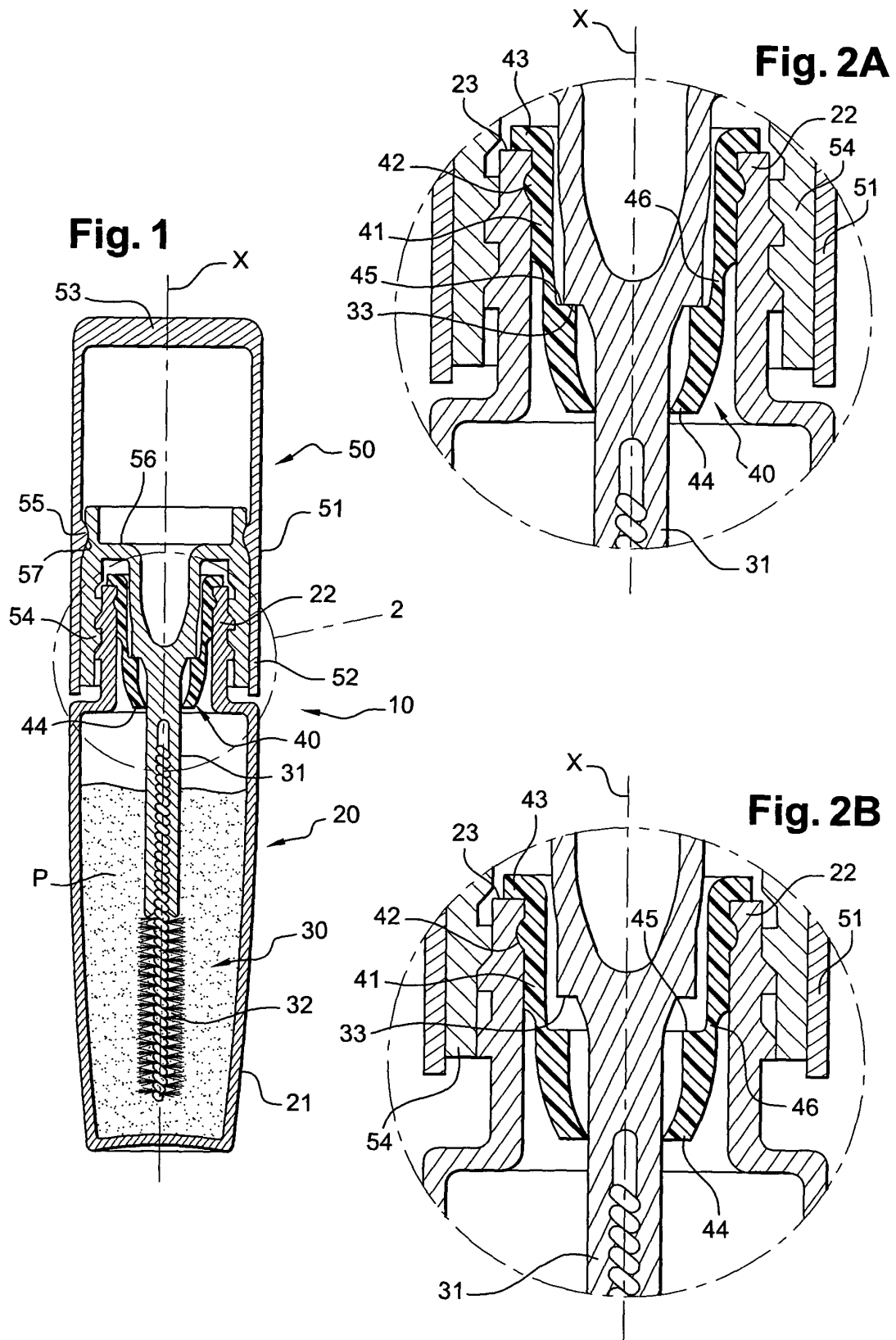


Fig. 3

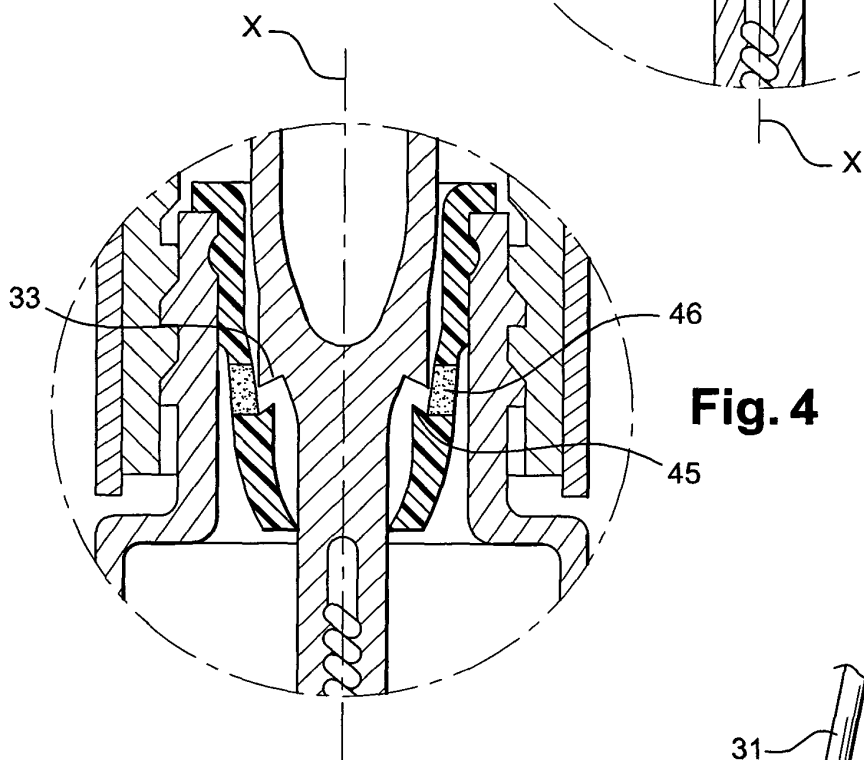
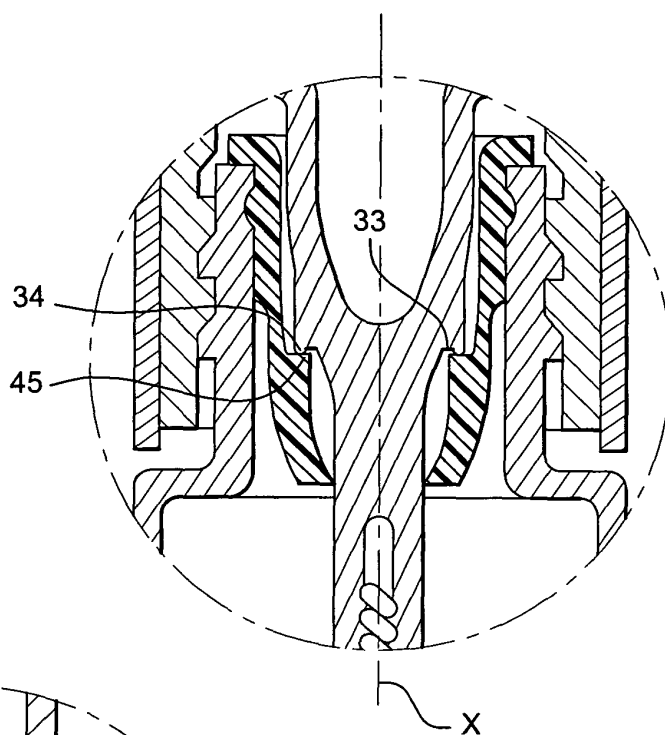


Fig. 4

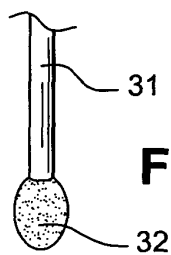


Fig. 5

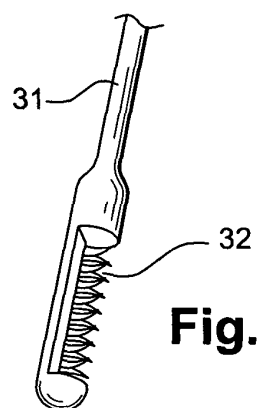


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 29 1179

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	EP 1 066 771 A (GEKA MFG LTD) 10 janvier 2001 (2001-01-10) * le document en entier * -----	1-20	A45D34/04
A	DE 196 42 720 A (AHRENS HANS JOACHIM ; AHRENS ELVIRA (DE)) 23 avril 1998 (1998-04-23) * le document en entier * -----	1-20	
A	GB 2 312 617 A (GEKA MFG LTD) 5 novembre 1997 (1997-11-05) * le document en entier * -----	1-20	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 25 octobre 2005	Examineur Lang, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 29 1179

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.

25-10-2005

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1066771 A	10-01-2001	GB 2352167 A JP 2001061547 A	24-01-2001 13-03-2001
DE 19642720 A	23-04-1998	AUCUN	
GB 2312617 A	05-11-1997	AUCUN	

EPO FORM P0460

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