



(11) EP 2 253 554 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.11.2010 Bulletin 2010/47

(51) Int Cl.:
B65D 41/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 10163315.4

(22) Date de dépôt: 19.05.2010

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(30) Priorité: 20.05.2009 FR 0953369

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

(72) Inventeur: Delage, Jean-François
92140, CLAMART (FR)

(74) Mandataire: Sartorius, Jérôme
Nony & Associés
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(54) Dispositif à effet tactile

(57) Dispositif de conditionnement et d'application, comportant:
- une première pièce (2),
- une deuxième pièce (10) pouvant tourner par rapport à la première autour d'un axe de rotation (X),

l'une des pièces comportant une patte élastiquement déformable (16) et l'autre pièce comportant un relief (8), la patte et le relief étant agencés pour coopérer de telle sorte que la rotation de la deuxième pièce relativement à la première amène la patte à franchir le relief en fléchissant, avec une composante de flexion parallèle à l'axe de rotation, ce franchissement s'accompagnant de la production d'une sensation tactile pouvant être ressentie par l'utilisateur.

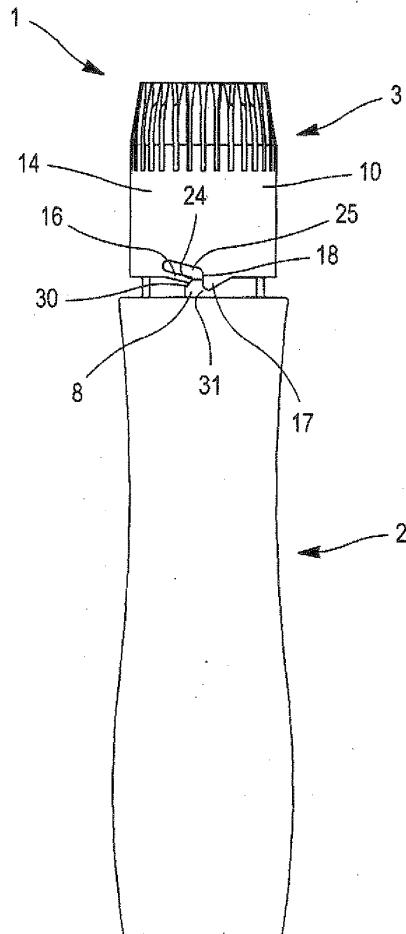


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs de conditionnement et d'application, notamment ceux utilisés en cosmétique.

[0002] Il peut s'agir par exemple de dispositifs contenant un produit de maquillage ou de soin.

[0003] Il est connu de réaliser des dispositifs de conditionnement et d'application de mascara avec, sur le récipient à la base du col un relief et, sur la capsule de fermeture, une dent qui peut franchir le relief par déformation élastique afin de générer une sensation tactile, ressentie par le consommateur comme confirmant la fermeture du récipient.

[0004] Il s'avère que la matière plastique s'use et se déforme à la suite des multiples ouvertures successives du récipient, de sorte que ladite sensation tend à diminuer en intensité, voire à devenir imperceptible.

[0005] Une solution consistant à augmenter la taille de la dent de façon à compenser l'usure de celle-ci n'est pas entièrement satisfaisante, car cela accroît l'effort à exercer à l'ouverture ou à la fermeture du récipient, ce qui peut être perçu négativement par le consommateur.

[0006] Il existe par conséquent un besoin pour améliorer encore les dispositifs permettant de créer un point dur au vissage ou au dévissage d'un récipient, et de manière plus générale une sensation tactile dans tout dispositif de conditionnement, de distribution ou d'application, où une pièce peut tourner par rapport à une autre.

[0007] Des dispositifs à effet tactile sont divulgués dans US 5 992 656, EP 732 271 et FR 2 646 066. La demande FR 2 697 506 décrit un dispositif à verrouillage de la fermeture d'un capuchon vissé sur un récipient.

[0008] L'invention a pour objet, selon l'un de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application, comportant :

- une première pièce,
- une deuxième pièce pouvant tourner par rapport à la première autour d'un axe de rotation, l'une des pièces comportant une patte élastiquement déformable et l'autre pièce comportant un relief, la patte et le relief étant agencés pour coopérer de telle sorte que la rotation de la deuxième pièce relativement à la première amène la patte à franchir le relief en fléchissant, avec une composante de flexion parallèle à l'axe de rotation, ce franchissement s'accompagnant de la production d'une sensation tactile pouvant être ressentie par l'utilisateur.

[0009] Par "composante de flexion" dans une direction, il faut comprendre un déplacement d'une portion au moins de la patte flexible dans cette direction.

[0010] La patte flexible selon l'invention est différente d'une languette d'inviolabilité et peut fléchir sans endommagement et de façon réversible, y compris à la première utilisation du dispositif.

[0011] Grâce à l'utilisation d'une patte flexible dans l'in-

vention, on évite le problème d'usure de la dent ou de déformation de la matière plastique rencontré dans l'art antérieur, et l'on peut bénéficier plus longtemps de la production d'une sensation tactile satisfaisante, sans pour autant rendre plus difficile la rotation d'une pièce par rapport à l'autre.

[0012] On peut par exemple obtenir un couple de fermeture sensiblement constant durant la durée de vie du dispositif.

[0013] La patte flexible peut être réalisée avec une extrémité libre, ou en variante être reliée à ses deux extrémités à la pièce qui la porte et, dans ce cas, avoir par exemple une portion médiane qui se déplace lors du fléchissement de la patte, avec dans ce déplacement une composante parallèle à l'axe de rotation. Le déplacement peut ne s'effectuer que parallèlement à l'axe de rotation.

[0014] La longueur de la patte est par exemple supérieure ou égale à 0,3 mm.

[0015] La pièce qui comporte la patte flexible peut comporter également une butée de fin de course en rotation, qui peut prendre appui sur ledit relief. Ce dernier peut présenter une surface inclinée, contre laquelle appuie la patte quand le relief est au contact de la butée. Cela peut contribuer à immobiliser la deuxième pièce en fin de course de rotation dans une position prédéfinie.

[0016] La première pièce peut appartenir à un récipient, voire être constituée par un récipient, et la deuxième pièce peut appartenir à un organe de fermeture de ce récipient, voire être constituée par un organe de fermeture du récipient, et porter la patte flexible.

[0017] Par exemple, la deuxième pièce peut être agencée pour se visser sur la première. La deuxième pièce peut ainsi comporter une jupe filetée agencée pour se visser sur un col fileté d'un récipient. La patte est par exemple formée sur une jupe de montage, par exemple filetée intérieurement, d'une capsule de fermeture et le relief peut être réalisé à la base du col du récipient, sur lequel se visse la jupe de montage.

[0018] La deuxième pièce peut encore constituer ou appartenir à un bouton-poussoir qui est actionné par l'utilisateur pour agir sur une pompe ou une valve de flacon aérosol, ce bouton-poussoir étant par exemple mobile axialement relativement à la première pièce, en plus du mouvement de rotation.

[0019] Le bouton-poussoir est par exemple mobile entre une première position autorisant son actionnement pour distribuer le produit et une deuxième position interdisant cette distribution. Le relief peut empêcher l'actionnement du bouton-poussoir tant que celui-ci n'est pas dans la première position. Le bouton-poussoir peut comporter une encoche pour recevoir le relief et permettre l'actionnement du bouton-poussoir lorsque celui-ci est dans la première position. La deuxième pièce peut comporter une butée de fin de course en rotation, adjacente à l'encoche précédente.

[0020] Le bouton-poussoir peut comporter deux pattes flexibles réalisées conformément à l'invention, associées à deux reliefs correspondants, pour générer une premiè-

re sensation tactile lors de l'arrivée dans la position autorisant l'actionnement et une deuxième sensation tactile lors de l'arrivée dans la position interdisant la distribution.

[0021] La deuxième pièce peut encore être mobile, relativement à la première, entre une position de distribution où un passage permettant la distribution du produit est ouvert et une position de fermeture où ledit passage est fermé par la deuxième pièce.

[0022] La deuxième pièce comporte par exemple un trou qui vient en regard d'un canal d'amenée de produit de la première pièce, quand la deuxième pièce est dans ladite position de distribution. La deuxième pièce peut fermer le canal dans la position de fermeture. La deuxième pièce peut comporter deux pattes flexibles, respectivement associées aux positions de distribution et de fermeture. Ainsi, l'une des pattes flexibles génère une sensation tactile à l'arrivée dans la position de fermeture et l'autre à l'arrivée dans la position de distribution.

[0023] Quelles que soient les réalisations, la ou chaque patte flexible réalisée sur une pièce peut présenter au repos une inclinaison vers l'autre pièce.

[0024] La ou chaque patte flexible peut être réalisée dans l'épaisseur, par exemple comprise entre 0,4 et 2 mm, d'une jupe tubulaire de la pièce correspondante, par exemple la deuxième pièce. Autrement dit, la patte flexible peut avoir deux faces opposées qui sont cylindriques de révolution et coaxiales. Cette jupe tubulaire peut définir une surface de préhension permettant de l'entraîner en rotation.

[0025] La jupe tubulaire peut supporter, directement ou indirectement, une tige portant un organe d'application, par exemple une brosse à mascara. Ladite tige peut être moulée d'une seule pièce avec la jupe tubulaire précitée, dans certains exemples.

[0026] La jupe tubulaire peut être insérée dans une capsule externe définissant une surface de préhension permettant à l'utilisateur de la manipuler.

[0027] La jupe tubulaire peut être réalisée avec deux pattes flexibles, diamétralement opposées. Ces deux pattes peuvent être symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe de rotation.

[0028] Le débattement de la patte flexible durant le franchissement du relief peut être supérieur à 0,1 mm par exemple, et compris notamment entre 0,1 et 2 mm.

[0029] La patte flexible peut être réalisée avec ou sans bourrelet à son extrémité libre. La hauteur du relief peut être comprise entre 0,1 et 1 mm.

[0030] La ou les pattes flexibles peuvent être moulées d'une seule pièce avec la jupe tubulaire précitée, dans le même matériau.

[0031] Le relief peut être moulé d'une seule pièce avec le col du récipient précité.

[0032] Indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, l'invention concerne, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application, comportant :

- une première pièce,

5 - une deuxième pièce pouvant tourner par rapport à la première autour d'un axe de rotation, l'une des pièces comportant une patte élastiquement déformable et l'autre pièce comportant un relief, la patte et le relief étant agencés pour coopérer de telle sorte que la rotation de la deuxième pièce relativement à la première amène la patte à franchir le relief en fléchissant, avec une composante de flexion parallèle à l'axe de rotation, ce franchissement s'accompagnant de la production d'une sensation tactile pouvant être ressentie par l'utilisateur, le déplacement de la patte ne s'effectuant que parallèlement à l'axe de rotation.

10 **[0033]** Indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, l'invention concerne, selon encore un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application, comportant :

15 - une première pièce,
 - une deuxième pièce pouvant tourner par rapport à la première autour d'un axe de rotation, l'une des pièces comportant une patte élastiquement déformable et l'autre pièce comportant un relief, la patte et le relief étant agencés pour coopérer de telle sorte que la rotation de la deuxième pièce relativement à la première amène la patte à franchir le relief en fléchissant, avec une composante de flexion parallèle à l'axe de rotation, ce franchissement s'accompagnant de la production d'une sensation tactile pouvant être ressentie par l'utilisateur, la deuxième pièce appartenant à un bouton-poussoir qui est actionné par l'utilisateur pour agir sur une pompe ou une valve de flacon aérosol, ce bouton-poussoir étant mobile entre une première position autorisant l'actionnement du bouton-poussoir pour distribuer le produit et une deuxième position interdisant cette distribution.

20 **[0034]** L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en œuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

25 **45** - la figure 1 représente en élévation un dispositif selon un premier exemple de mise en œuvre de l'invention,
 - la figure 2 est une vue en perspective du dispositif de la figure 1,
50 - la figure 3 représente en élévation, isolément, le récipient du dispositif des figures 1 et 2,
 - la figure 4 représente isolément, en perspective, le récipient de la figure 3,
 - la figure 5 représente isolément, en élévation, de façon schématique et partielle, l'applicateur du dispositif des figures 1 et 2,
 - les figures 6 et 7 sont des vues analogues à la figure 5, de variantes de réalisation de l'applicateur,

- la figure 8 représente isolément, en perspective, de manière schématique et partielle, l'applicateur du dispositif des figures 1 et 2,
- la figure 9 représente, en perspective, une variante de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention,
- la figure 10 représente le dispositif de la figure 9 après actionnement du bouton-poussoir,
- les figures 11 et 12 sont des vues en élévation correspondant respectivement aux figures 9 et 10,
- la figure 13 est une vue schématique, en perspective, d'un dispositif réalisé conformément à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 14 est une coupe longitudinale du dispositif de la figure 13,
- la figure 15 est une section transversale selon XV-XV de la figure 14,
- la figure 16 représente le dispositif de la figure 13 en position fermée,
- la figure 17 est une coupe longitudinale analogue à la figure 14, du dispositif en position fermée,
- la figure 18 est une section transversale selon XVIII-XVIII de la figure 17, et
- la figure 19 représente une variante de réalisation de la patte flexible.

[0035] Le dispositif de conditionnement et de distribution 1 représenté à la figure 1 comporte un récipient 2 et un applicateur 3 qui peut se fixer de façon amovible sur le récipient 2.

[0036] Ce dernier peut, comme illustré à la figure 3 ou 4, être réalisé avec un corps 5 et un col 6, lequel est par exemple fileté extérieurement. Le récipient 2 peut comporter à la base du col 6 un épaulement 7, sur lequel peut faire saillie un relief 8.

[0037] Dans l'exemple considéré, le récipient 2 présente une forme allongée selon un axe longitudinal X et peut être réalisé par moulage par injection ou par injection soufflage, entre autres techniques possibles. Ainsi, le relief 8 peut être moulé avec le col 6 et dans le même matériau.

[0038] L'applicateur 3 peut comporter, comme illustré sur les figures 5 et 8 notamment, une capsule de fermeture 10 et une tige 11 portant un organe d'application 12 qui est par exemple une brosse à mascara mais pourrait être de tout type, par exemple embout floqué, pinceau ou embout à retenue du produit par capillarité.

[0039] La tige 11 peut être moulée d'une seule pièce en matière thermoplastique avec la capsule de fermeture 10 ou être réalisée par moulage avec une sous-capsule insérée dans une capsule extérieure qui définit une surface de préhension permettant d'entraîner en rotation l'applicateur 3.

[0040] La capsule 10 peut comporter, comme illustré, une jupe tubulaire 14 qui est agencée pour recouvrir au moins partiellement le col 6 lorsque l'applicateur 3 est vissé sur le récipient.

[0041] La jupe 14 peut être réalisée avec un filetage intérieur ou supporter une sous-capsule portant un tel

filetage.

[0042] La jupe 14 peut être réalisée, comme on peut le voir sur la figure 8, avec deux pattes flexibles 16, diamétralement opposées, et deux dents 17 également diamétralement opposées, ces dents présentant chacune un flanc droit 18 parallèle à l'axe longitudinal Y de l'applicateur 3. En variante, la jupe 14 n'est réalisée qu'avec une seule patte flexible 16 et une seule dent 17.

[0043] La jupe 14 est par exemple réalisée avec deux pattes flexibles 16 et deux dents 17 quand il n'a pas de positionnement angulaire avec le récipient.

[0044] Le nombre de reliefs 8 est égal, dans des exemples de réalisations, au nombre de dents 17 et pattes flexibles 16.

[0045] Les axes X et Y sont confondus lorsque l'applicateur 3 est fixé sur le récipient. Chaque patte 16 et dent 17 fait saillie vers le bas par rapport au bord 20 de la capsule de fermeture 3 qui s'étend entre les pattes et les dents, et qui est par exemple circulaire dans un plan perpendiculaire à l'axe Y.

[0046] Dans l'exemple des figures 5 et 8, chaque patte 16 s'étend obliquement avec une légère pente vers le bas lorsque l'applicateur est observé en étant tenu verticalement avec l'organe d'application 12 en bas.

[0047] Chaque patte 16 fait par exemple saillie vers le bas, par rapport au bord 20, d'une distance d qui est par exemple supérieure ou égale à 0,1mm, et par exemple est comprise entre 0,1 et 2 mm.

[0048] La dent 17 peut faire saillie d'une distance h supérieure à la distance d , la distance h étant par exemple supérieure ou égale à 0,5 mm, et par exemple comprise entre 0,5 et 3 mm.

[0049] La largeur w de la fente 25 présente au-dessus de la patte 16 est par exemple supérieure ou égale à 0,4 mm, et comprise par exemple entre 0,4 et 2 mm.

[0050] Le bord libre 24 de la patte 16 est par exemple incliné vers le haut et vers la dent 17 lorsque l'applicateur est observé en étant tenu verticalement, avec l'organe d'application 12 vers le bas.

[0051] La patte 16 est réalisée dans l'épaisseur de la jupe 14, c'est-à-dire que la dimension radiale de la patte 16 peut être la même qu'une dimension radiale de la jupe 14 hors de la patte 16.

[0052] La largeur w de la fente 25 est suffisante pour permettre à la patte 16 de se soulever élastiquement vers le haut pour franchir le relief 8, lors du vissage ou du dévissage de l'applicateur 3.

[0053] Le relief 8 est réalisé avec d'un côté un flanc incliné 30 et du côté opposé un flanc vertical 31, qui vient en appui contre le flanc vertical 18 de la dent 17, au terme du vissage de l'applicateur 3, comme représenté sur les figures 1 et 2.

[0054] Le bord libre 24 de la patte 16 peut appuyer alors sur le flanc incliné 30, comme on peut le voir sur les figures 1 et 2. En variante, la patte 16 ne reste pas au contact du relief 8 au terme du vissage.

[0055] Lors du dévissage, l'inclinaison du flanc oblique 30 facilite le soulèvement de la patte 16.

[0056] Lors du vissage, le franchissement par la patte 16 du relief 8, juste avant que le flanc 18 ne vienne en butée contre le flanc 31, génère une sensation tactile qui est ressentie par l'utilisateur.

[0057] On a représenté à la figure 6 une variante de réalisation dans laquelle la fente 25 est plus courte, ayant par exemple une longueur z inférieure ou égale à 1mm et par exemple comprise entre 0,3 et 1 mm.

[0058] A titre de comparaison, dans l'exemple de la figure 5, la longueur z est par exemple supérieure à 1 mm et vaut par exemple 2 mm.

[0059] On a illustré à la figure 7 la possibilité de réaliser la patte 16 sans extrémité libre, avec par exemple deux extrémités 34 qui se raccordent à la jupe 14.

[0060] La patte 16 présente par exemple une forme arquée vers le bas et l'ajour 25 présent au-dessus de la patte 16 permet à celle-ci de se déformer élastiquement vers le haut pour franchir le relief 8 lors du vissage de l'applicateur.

[0061] L'invention n'est pas limitée à un applicateur pouvant se visser sur un récipient et, à titre d'exemple, on a représenté aux figures 9 à 12, une variante de réalisation dans laquelle l'invention est appliquée à un bouton-poussoir.

[0062] On a représenté sur ces figures un dispositif de conditionnement et de distribution 1 qui comporte un bouton-poussoir 40, mobile par rapport à un récipient 2, lequel est par exemple un flacon pompe ou un flacon aérosol. Le bouton-poussoir 40 peut être réalisé avec une jupe tubulaire 42 portant un embout de distribution 43, qui peut communiquer par exemple avec une tige de pompe ou de valve.

[0063] Le bouton-poussoir 40 peut tourner autour d'un axe X entre une position de distribution et une position verrouillée, interdisant la distribution.

[0064] La jupe 42 comporte une encoche 44 et le récipient 2 est réalisé avec un relief 45 qui peut s'engager dans l'encoche 44 lorsque le bouton-poussoir 40 est enfoncé en étant déplacé selon l'axe X, comme illustré sur la figure 10, pour actionner la pompe ou valve provoquant la distribution du produit.

[0065] Le bouton-poussoir 40 est également réalisé avec une dent servant de butée 17 ainsi qu'avec au moins une première patte flexible 16 associée à une fente 25 et une deuxième patte flexible 46 associée à une fente 47. Les dimensions des pattes et fentes peuvent être les mêmes que celles de l'exemple de la figure 1.

[0066] Les pattes flexibles 16 et 46 s'étendent obliquement vers le bas lorsque le dispositif est observé avec le bouton-poussoir 40 en haut, comme sur les figures 9 à 12, et s'étendent également circonférentiellement l'une vers l'autre, de chaque côté de la butée 17.

[0067] Le relief 45 présente un flanc incliné 48, contre lequel peut venir en appui ou à proximité l'extrémité de la patte 16, lorsque le bouton-poussoir est en position déverrouillée, permettant la distribution, comme on le voit sur les figures 9 et 11, avec appui de la butée 17 contre le flanc 49 du relief 45.

[0068] Pour amener le bouton-poussoir 40 en position verrouillée, à partir de la position de distribution représentée à la figure 11, l'utilisateur tourne le bouton-poussoir autour de l'axe X, ce qui permet au relief 45 de franchir la patte flexible 16, en générant une sensation tactile perceptible par l'utilisateur. Lors de la poursuite du mouvement de rotation, le relief 45 peut venir en butée contre le flanc vertical 50 opposé de la dent du bouton-poussoir, après franchissement de la patte 46, lequel s'accompagne d'une sensation tactile perceptible par l'utilisateur.

[0069] En position verrouillée, le bord de la jupe 42 empêche, en venant buter contre le relief 45, l'enfoncement du bouton-poussoir sur une course suffisante selon l'axe X pour provoquer la distribution du produit. Ainsi, le relief 45 peut exercer dans l'exemple de mise en oeuvre des figures 9 à 12, une double fonction, à savoir d'une part un blocage du bouton-poussoir et d'autre part la production d'une sensation tactile.

[0070] Dans la variante de réalisation des figures 13 à 18, le dispositif 1 comporte un récipient 2 et une tête de distribution 60 qui peut tourner autour d'un axe de rotation X relativement au récipient 2.

[0071] La tête de distribution 60 comporte un orifice de distribution 61 qui est par exemple formé par un trou réalisé dans une jupe tubulaire 62 de la tête de distribution.

[0072] La tête de distribution 60 peut comporter une partie intérieure 64 pourvue d'un canal d'amenée du produit 65 et la jupe 62 peut prendre une position de distribution, représentée aux figures 14 et 15, dans laquelle l'orifice 61 se superpose au canal 65, ce qui permet la distribution du produit, et une position d'obturation dans laquelle le trou 61 est décalé du canal 65, ce qui empêche la distribution du produit, comme illustré aux figures 17 et 18.

[0073] La jupe 62 peut être réalisée avec des pattes flexibles 16 et 46 qui permettent de générer une sensation tactile et d'immobiliser la jupe 62 dans les positions de distribution et de fermeture respectivement. Dans cet exemple, les pattes 16 et 46 sont réalisées en s'étendant obliquement vers le bas en éloignement l'une de l'autre, dans l'épaisseur de la jupe 62, à partir d'une portion commune 69 de la jupe 62.

[0074] La jupe 62 est réalisée avec deux butées 64 et 65 qui peuvent venir en appui contre un relief 66 du récipient, respectivement dans les positions de fermeture et de distribution. Les pattes 16 et 46 sont disposées entre ces butées 64 et 65.

[0075] Dans la position de distribution illustrée aux figures 14 et 15, le relief 66 vient se positionner entre la patte 16 et la butée 65. Dans la position de fermeture, illustrée aux figures 16 à 18, le relief 66 vient se loger entre la butée 64 et la patte 46. Le franchissement du relief 66 par l'une ou l'autre des pattes 16 et 46 permet de générer une sensation tactile.

[0076] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits. On peut réaliser la patte 16 ou 46 avec une forme autre et

notamment, comme illustré à la figure 19, avec un bousillage arrondi 70 formant saillie vers le bas à son extrémité libre. La fente 25 peut s'étendre, comme on peut le voir sur cette figure, non pas obliquement mais sensiblement parallèlement à un plan perpendiculaire à l'axe de rotation de la pièce portant la patte flexible 16.

[0077] L'expression "comportant un(e)" doit être comprise comme étant synonyme de "comportant au moins un(e)", sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et d'application, comportant :

- une première pièce (2 ; 64),
- une deuxième pièce (10 ; 40 ; 62) pouvant tourner par rapport à la première autour d'un axe de rotation (X),
- l'une des pièces comportant une patte élastiquement déformable (16 ; 46), réalisée dans l'épaisseur d'une jupe tubulaire de la pièce correspondante, et l'autre pièce comportant un relief (8 ; 45 ; 66), la patte et le relief étant agencés pour coopérer de telle sorte que la rotation de la deuxième pièce relativement à la première amène la patte à franchir le relief en fléchissant, avec une composante de flexion parallèle à l'axe de rotation, ce franchissement s'accompagnant de la production d'une sensation tactile pouvant être ressentie par l'utilisateur.

2. Dispositif selon la revendication 1, la patte flexible (16 ; 46) étant réalisée avec une extrémité libre.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, la longueur (z) de la patte flexible étant supérieure ou égale à 0,3 mm.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, la pièce portant la patte flexible comportant une butée (17 ; 64 ; 65) de fin de course en rotation, qui peut prendre appui sur ledit relief

5. Dispositif selon la revendication 4, le relief (8) présentant une surface inclinée (30), contre laquelle appuie la patte flexible quand le relief est au contact de la butée.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, la première pièce appartenant à un récipient (2) et la deuxième pièce, comportant de préférence la patte flexible appartenant à un organe de fermeture de ce récipient.

7. Dispositif selon la revendication 6, la deuxième pièce étant agencée pour se visser sur la première et la

deuxième pièce comportant une jupe filetée agencée pour se visser sur un col fileté du récipient.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, la deuxième pièce appartenant à un bouton-poussoir (40) qui est actionné par l'utilisateur pour agir sur une pompe ou une valve de flacon aérosol,

ce bouton-poussoir étant mobile entre une première position autorisant l'actionnement du bouton-poussoir pour distribuer le produit et une deuxième position interdisant cette distribution.

9. Dispositif selon la revendication 8, la deuxième pièce comportant deux pattes flexibles (16 ; 46), respectivement associées aux première et deuxième positions du bouton-poussoir.

10. Dispositif selon l'une des revendications 8 ou 9, la deuxième pièce comportant une encoche (44) pour recevoir le relief et permettre l'actionnement du bouton-poussoir quand celui-ci est dans la première position.

11. Dispositif selon les revendications 4 et 10, la butée étant adjacente à l'encoche.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, la deuxième pièce (69) comportant un trou (61) qui vient en regard d'un canal (65) d'amenée de produit de la première pièce, quand la deuxième pièce est dans la position de distribution, la deuxième pièce fermant le canal (65) quand elle est dans la position de fermeture.

13. Dispositif selon la revendication 12, la deuxième pièce comportant deux pattes flexibles respectivement associées aux positions de fermeture et de distribution.

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, la ou chaque patte flexible présentant au repos une inclinaison vers l'autre pièce.

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, le débattement de la patte flexible durant le franchissement du relief étant supérieur ou égal à 0,1 mm.

50

55

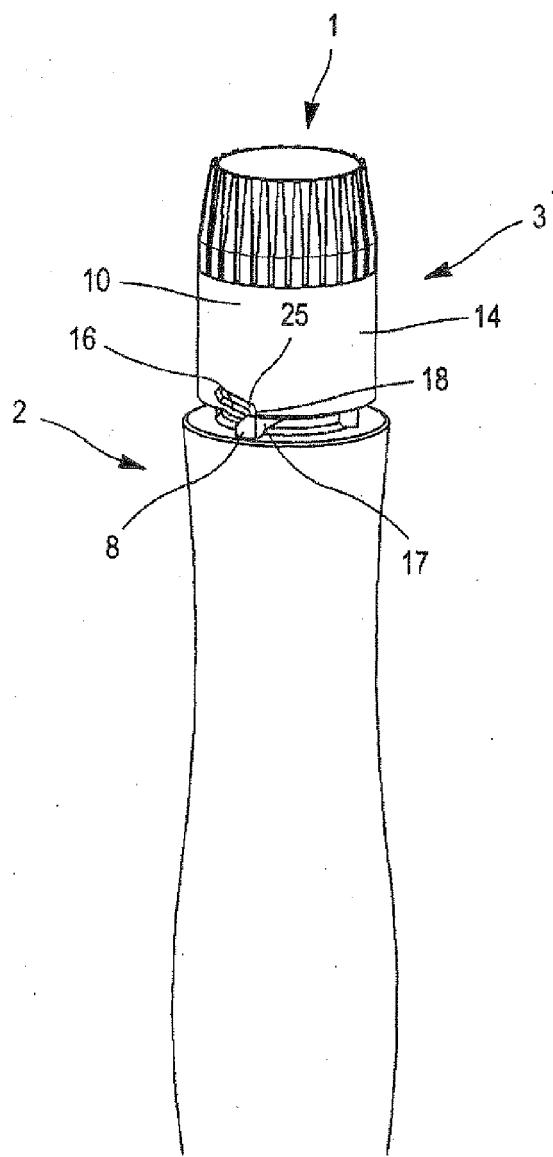
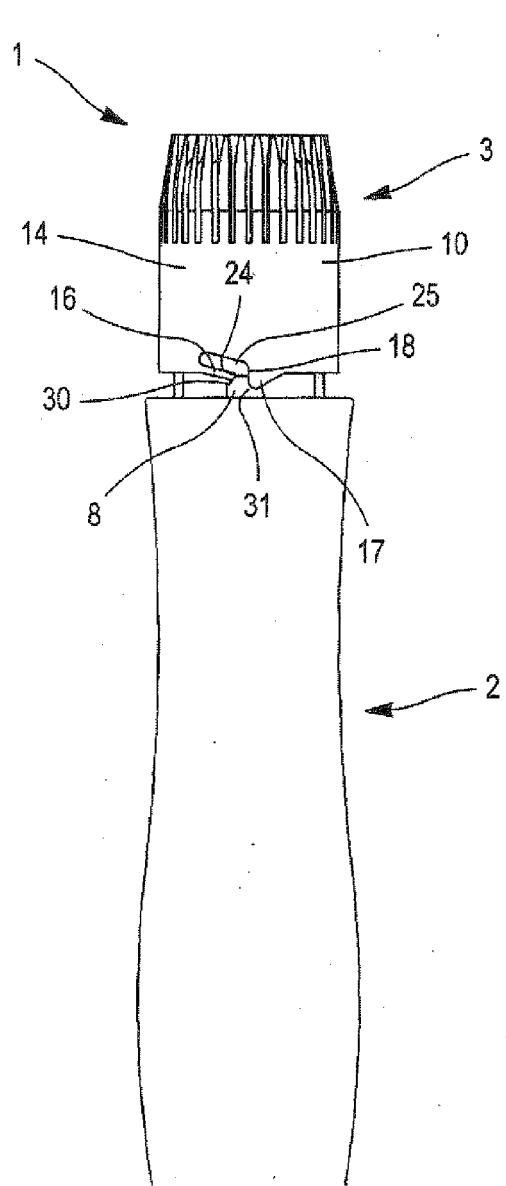


FIG. 1

FIG. 2

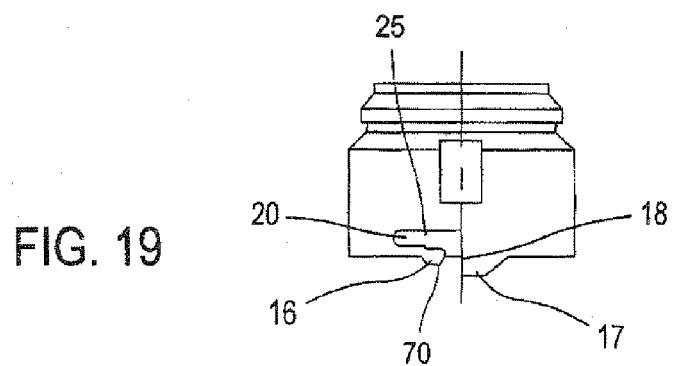


FIG. 19

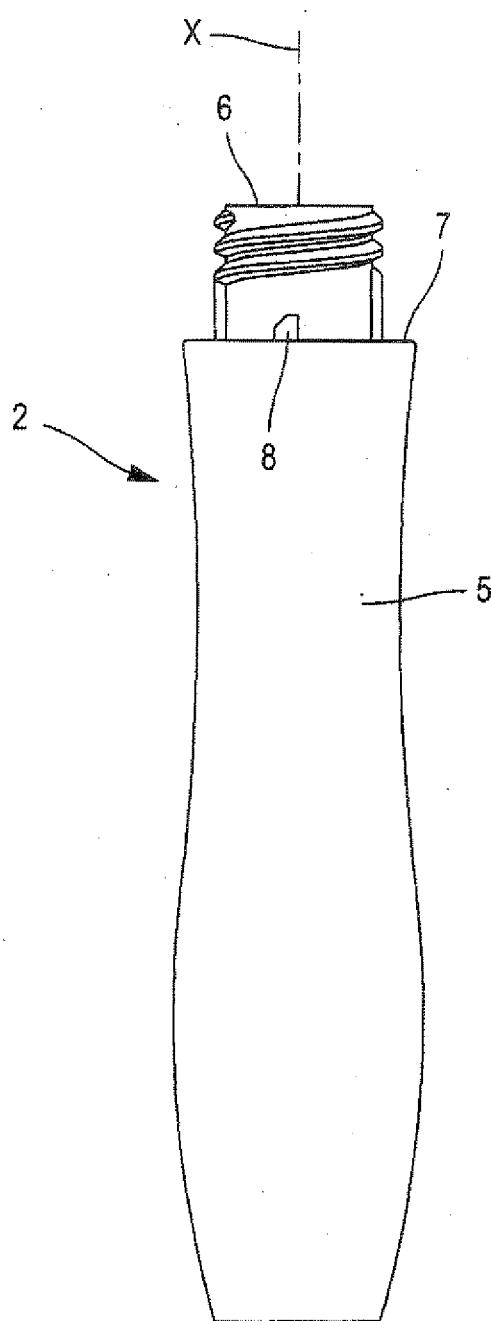


FIG. 3

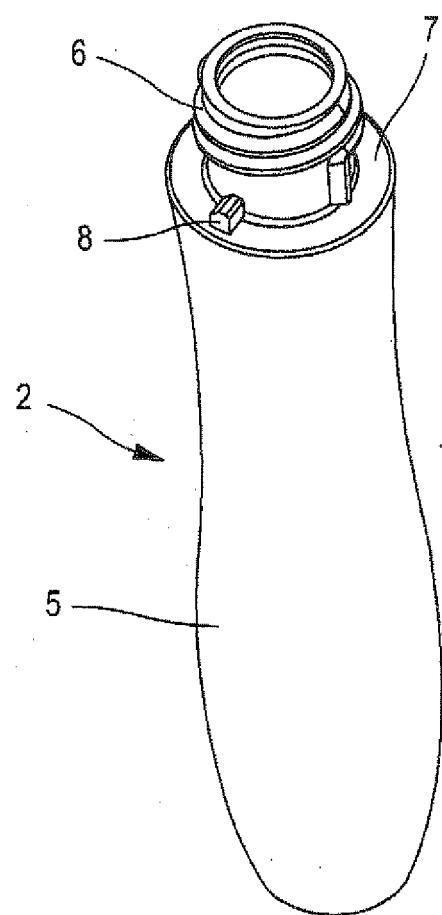


FIG. 4

FIG. 7

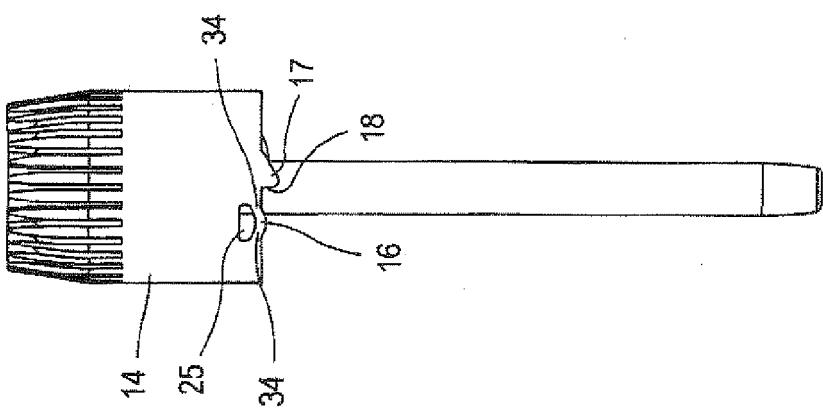


FIG. 6

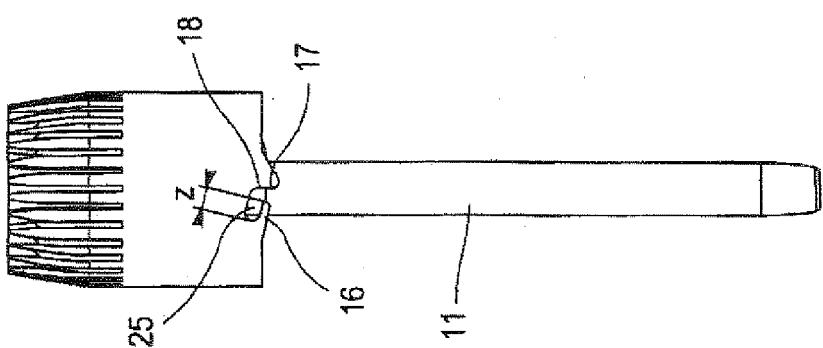
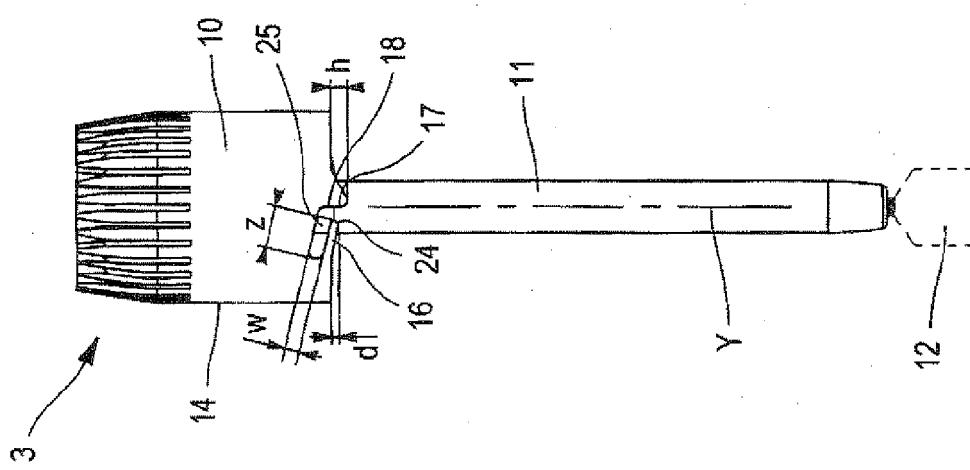


FIG. 5



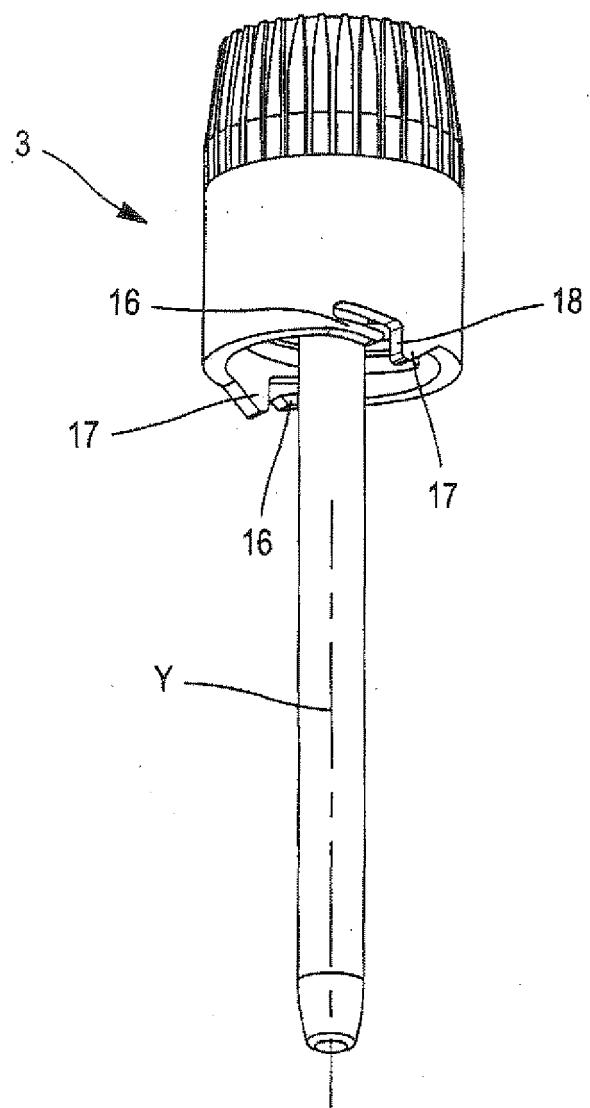


FIG. 8

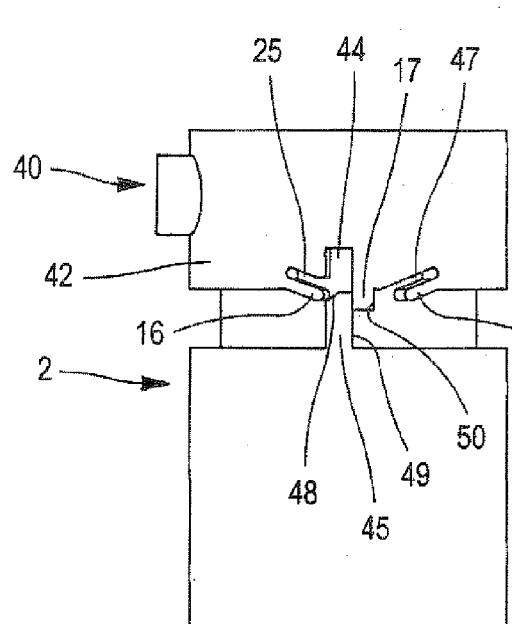


FIG. 11

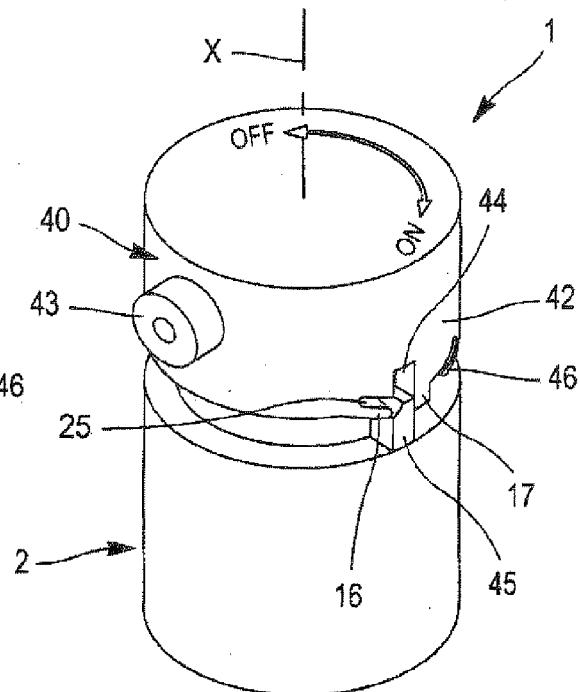


FIG. 9

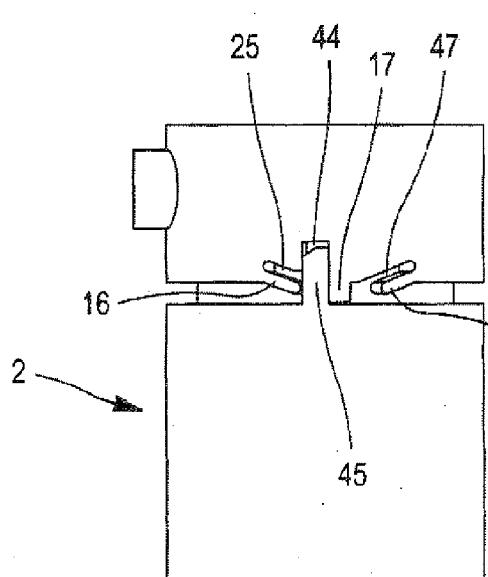


FIG. 12

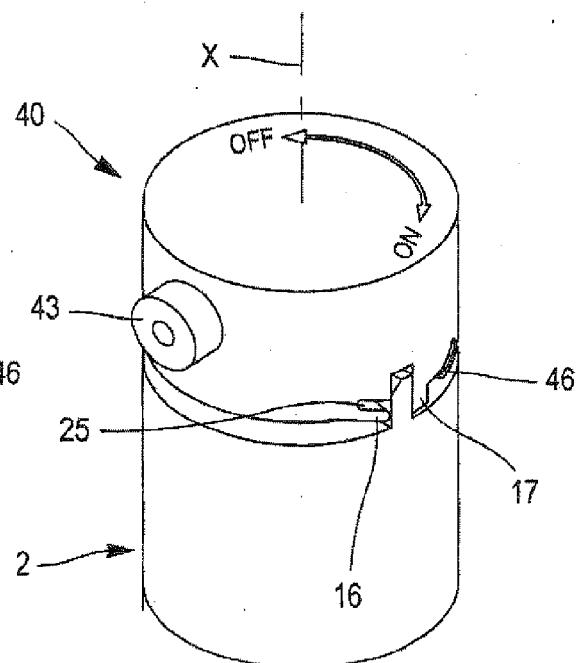
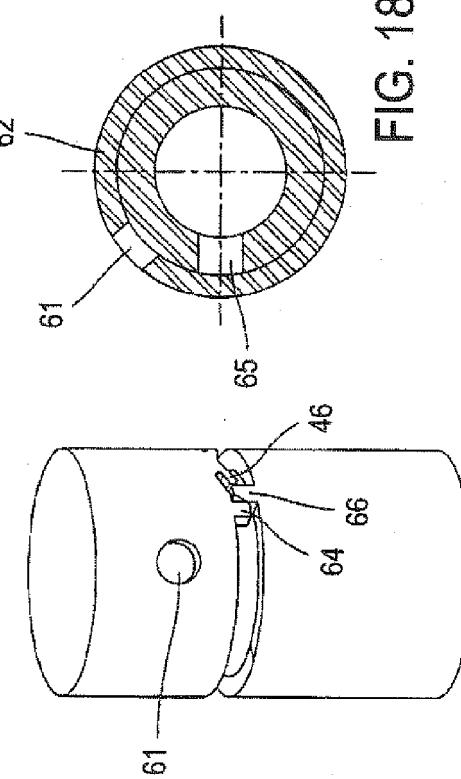


FIG. 10



18
EIGEN

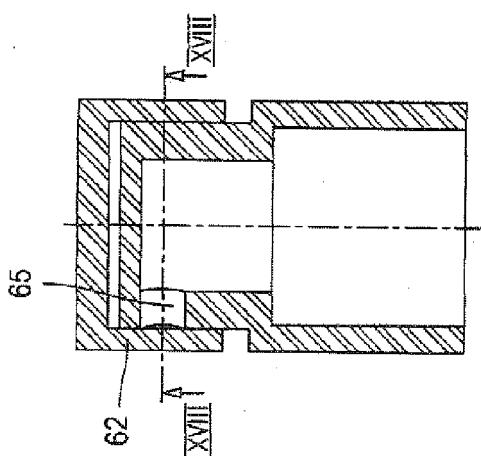


FIG. 17

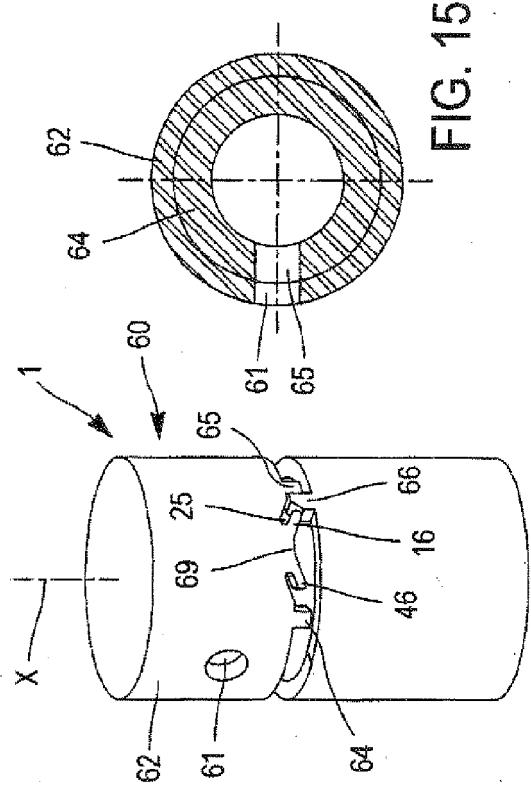


FIG. 15

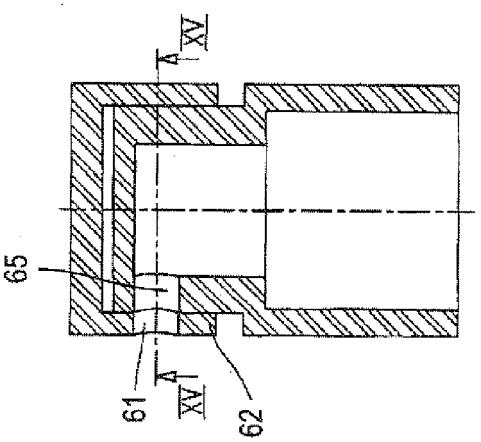


FIG. 14



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 10 16 3315

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | |
| X | US 5 411 157 A (KING ROGER MILNER [GB] ET AL) 2 mai 1995 (1995-05-02) * colonnes 29-38; figures 16-18 * | 1-5,7,8, 14,15 | INV. B65D41/04 |
| X | ----- WO 91/18799 A2 (BEESON & SONS LTD [GB]) 12 décembre 1991 (1991-12-12) * le document en entier * | 1-8,14, 15 | |
| X | ----- FR 2 572 369 A1 (LEFEBURE ISOLANTS REUNIS SA [FR]) 2 mai 1986 (1986-05-02) * le document en entier * | 1-8,14, 15 | |
| X | ----- FR 2 454 976 A1 (BEECHAM GROUP LTD BEECHAM GROUP PLC [GB]) 21 novembre 1980 (1980-11-21) * le document en entier * | 1-3,6,7 | |
| | ----- | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| | | | B65D |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| 1 | Lieu de la recherche La Haye | Date d'achèvement de la recherche 10 juin 2010 | Examinateur Nicolás, Carlos |
| 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 | | | |

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

EP 10 16 3315

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.

10-06-2010

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | | Date de publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US 5411157 | A | 02-05-1995 | AUCUN | | |
| ----- | | | | | |
| WO 9118799 | A2 | 12-12-1991 | AR AT AU AU BR CA CN DE DE EP ES GB IE IL JP PL RU US ZA | 247179 A1 130816 T 654957 B2 7904391 A 9106521 A 2043552 A1 1056845 A 69115035 D1 69115035 T2 0530279 A1 2080949 T3 2260126 A 911758 A1 98271 A 5506416 T 168614 B1 2094342 C1 5213225 A 9104035 A | 30-11-1994 15-12-1995 01-12-1994 31-12-1991 25-05-1993 01-12-1991 11-12-1991 11-01-1996 18-04-1996 10-03-1993 16-02-1996 07-04-1993 04-12-1991 31-07-1994 22-09-1993 29-03-1996 27-10-1997 25-05-1993 27-01-1993 |
| ----- | | | | | |
| FR 2572369 | A1 | 02-05-1986 | AUCUN | | |
| ----- | | | | | |
| FR 2454976 | A1 | 21-11-1980 | AUCUN | | |
| ----- | | | | | |

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5992656 A [0007]
- EP 732271 A [0007]
- FR 2646066 [0007]
- FR 2697506 [0007]