



(11) **EP 2 022 365 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.02.2009 Bulletin 2009/07

(51) Int Cl.:
A45D 40/02 (2006.01) A45D 40/20 (2006.01)
A45D 40/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08160110.6**

(22) Date de dépôt: **10.07.2008**

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

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

(72) Inventeur: **Bonneyrat, Philippe**
95220, HERBLAY (FR)

(30) Priorité: **27.07.2007 FR 0756782**

(74) Mandataire: **Casalonga, Axel**
Bureau Casalonga & Josse
Bayerstrasse 71/73
80335 München (DE)

(54) **Dispositif de conditionnement et/ou d'application d'un produit cosmétique ou de soin, à entraînement en translation du produit.**

(57) Dispositif de conditionnement et/ou d'application d'un produit 28 cosmétique ou de soin comprenant, un corps creux 5 formant un logement 46 pour le produit 28, un socle 7 destiné à supporter le produit 28 et des moyens d'entraînement 51 en translation du socle 7 de manière à faire varier le volume du logement. Lesdits moyens d'entraînement comprennent un organe d'actionnement 9 monté mobile en rotation autour d'un axe 17 et déplaçable le long du corps creux 5 de façon solidaire au socle 7. Ledit organe d'actionnement 9 comporte au moins une portion formant alternativement surface de sollicitation 39 configurée pour être sollicitée par contact manuel et surface d'actionnement 40 configurée pour être en prise le long du corps creux 5.

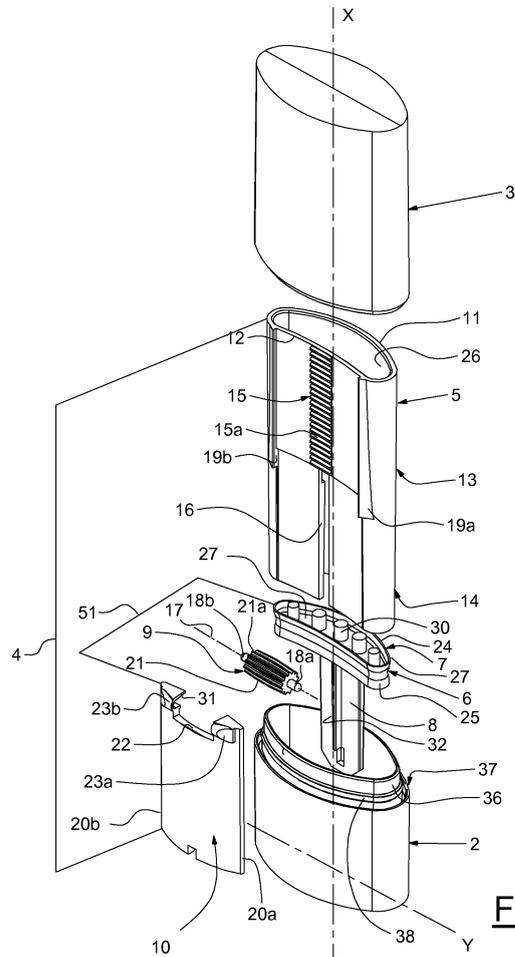


FIG.2

EP 2 022 365 A1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des dispositifs de conditionnement étanche et d'application d'un produit, notamment d'un produit cosmétique ou de soin et en particulier d'un produit solidifié en bâton.

[0002] Par « produit cosmétique », on entend un produit tel que défini dans la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

[0003] Dans l'état de la technique, il est connu du document EP 0 504 050, un applicateur à curseur pour produit solidifié. L'applicateur comprend un corps creux et un socle support pour le produit. Le socle est entraîné en translation par un curseur dépassant du corps creux. Un tel applicateur présente l'inconvénient que l'utilisateur dose difficilement l'effort nécessaire pour faire sortir le produit. Cela est particulièrement gênant pour des produits adhérant fortement à la paroi latérale du corps creux. L'utilisateur est obligé d'exercer un effort de poussée élevé pour décoller le bâton de produit de la paroi latérale. Lorsque le décollement se produit, cet effort important entraîne la sortie quasi complète du produit qui n'est plus guidé par les parois latérales et risque de tomber. Un besoin existe de mieux réguler la sortie du bâton de produit.

[0004] Dans ce domaine technique, le brevet US 1 675 365 décrit un tube pour bâton à lèvres équipé d'un mécanisme de sortie du bâton à lèvres. Le mécanisme comprend une vis sans fin dans l'axe de sortie du bâton à lèvres. Une molette extérieure entraîne en rotation la vis sans fin grâce à un arbre traversant le tube. Il existe un besoin d'améliorer l'étanchéité des dispositifs de conditionnement de produit cosmétique. En effet, certains produits cosmétiques peuvent comprendre des solvants volatils qui s'évaporent rapidement lorsqu'ils sont disposés par exemple sur les lèvres d'une utilisatrice. Le tube pour bâton à lèvres décrit présente une étanchéité insuffisante pour empêcher les solvants de s'évaporer par le jeu entre la vis sans fin mobile et le tube fixe. Une étanchéité dynamique entre pièces mobile serait complexe à obtenir. De plus, un tel tube ne peut pas être disposé en appui sur le fond du tube en raison de la présence de la molette. Pour faire sortir plus ou moins le bâton à lèvres, l'utilisatrice tient le tube dans une main et la molette dans l'autre. Néanmoins, il est souhaitable de manoeuvrer la sortie du bâton à lèvres avec la même main que celle qui tient le tube afin de laisser libre l'autre main. Cette autre main peut alors servir à tenir un miroir destiné à faciliter l'application de produit.

[0005] Le brevet US 1 712 840 décrit un tube pour bâton à lèvres équipé d'un autre mécanisme de sortie du bâton à lèvres. Le mécanisme comprend un pignon monté à rotation sur un axe fixe par rapport au tube. Le pignon entraîne en translation un tiroir intérieur, équipé de dents et poussant le bâton à lèvres. L'axe de rotation du pignon traverse le tube. Le pignon est entraîné en rotation par un disque disposé sur un côté du tube carré. L'actionnement manuel du disque est complexe car il est

difficile de tenir fermement un tube, tout en appuyant sur le disque de côté sans faire pivoter le tube autour de son axe. De plus, le disque d'entraînement dépasse du tube dans deux directions, à la fois axialement dans l'axe du pignon, et radialement pour être accessible aux doigts de l'utilisatrice. Il existe un besoin d'améliorer l'encombrement et la manoeuvrabilité du mécanisme de sortie du bâton à lèvres.

[0006] Par ailleurs, le brevet US 2 589 000 décrit un distributeur de beurre. Le distributeur comprend un corps creux ouvert des deux côtés et un socle suiveur pressant le bâton de beurre vers une ouverture du corps. Une roue d'entraînement est montée à rotation dans le socle suiveur et présente une partie moletée d'un diamètre dépassant du corps, et des dentures d'engrenage de petit diamètre coopérant avec des dents du corps du distributeur. L'axe de rotation de la roue traverse une rainure s'étendant le long du corps et notamment à côté de l'endroit où est logé le beurre avant d'être distribué. En particulier, la rainure laissant passer l'axe de rotation de la roue d'entraînement met le beurre en contact direct avec l'extérieur. Un tel distributeur ne convient pas pour conditionner de manière étanche un produit cosmétique ou de soin. De plus, la roue d'entraînement s'étend sur un côté du tube carré, de sorte il est encore difficile de manoeuvrer le dispositif et l'encombrement d'un tel dispositif est important..

[0007] Le brevet US 3 989 392 décrit un appareil pour distributeur de produit en bâton. Un corps comprend une roue d'engrenage qui entraîne un piston poussant le produit. L'axe de la roue est fixe par rapport au corps. Une telle roue présente l'inconvénient de ne pas démultiplier l'effort de poussée du piston de sorte que ce distributeur ne convient pas pour un produit adhérant à la paroi du distributeur.

[0008] L'invention propose un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit cosmétique ou de soin qui remédie à au moins l'un des inconvénients précités.

[0009] Un but de l'invention est de proposer un dispositif qui permette de réguler la sortie du produit tout en améliorant la manoeuvrabilité du dispositif pour sortir ou rentrer le produit.

[0010] Selon un mode de réalisation, le dispositif de conditionnement et/ou d'application d'un produit cosmétique ou de soin comprend, un corps creux formant un logement pour le produit, un socle destiné à supporter le produit et des moyens d'entraînement en translation du socle de manière à faire varier le volume du logement. Lesdits moyens d'entraînement comprennent un organe d'actionnement monté mobile en rotation autour d'un axe et déplaçable le long du corps creux de façon solidaire au socle. Ledit organe d'actionnement comporte au moins une portion formant alternativement surface de sollicitation configurée pour être sollicitée par contact manuel et surface d'actionnement configurée pour être en prise le long du corps creux.

[0011] Autrement dit, la même portion de l'organe d'ac-

tionnement entre alternativement en contact avec le doigt de l'utilisateur ou de l'utilisatrice puis avec le corps creux. Cela a comme effet que la surface de sollicitation est en regard du corps creux. L'utilisateur ou l'utilisatrice peut presser le corps creux et l'organe d'actionnement entre le pouce et le reste de la même main sans que le dispositif ne pivote de côté. En exerçant un mouvement de cisaillement entre le pouce et le reste de la main, l'utilisatrice peut entraîner en rotation l'organe d'actionnement. Au cours de la rotation dudit organe, la portion initialement sollicitée manuellement se déplace pour venir en prise sur une face externe ou surface extérieure du corps creux et ce sur une hauteur donnée dudit corps creux. Cela a comme effet de déplacer l'axe de rotation de l'organe d'actionnement le long du corps creux et d'entraîner le socle en translation. L'effort exercé sur la surface de sollicitation est ainsi démultipliée. Cela permet de réguler la sortie du produit.

[0012] Selon une variante, le corps creux présente une zone intérieure comprenant le logement. Le socle délimite le logement par rapport au reste de la zone intérieure. L'axe de l'organe d'actionnement s'étend hors de la zone intérieure. Autrement dit, l'axe de rotation de l'organe d'actionnement peut s'étendre exclusivement hors du corps creux prévu pour loger le produit cosmétique. Ainsi, l'axe de rotation de l'organe d'actionnement est entièrement décalé par rapport au corps creux supportant le produit cosmétique. Cela a comme effet que l'organe d'actionnement peut se déplacer radialement à l'extérieur du logement du produit selon une direction sensiblement parallèle à l'axe d'extension du produit cosmétique. L'organe d'actionnement ne s'étend pas dans le prolongement du produit. Plus généralement, l'organe d'actionnement n'est pas contenu dans le corps creux. On obtient ainsi un dispositif d'encombrement axial réduit. L'axe de rotation de l'organe d'entraînement est perpendiculaire à l'axe d'extension du produit.

[0013] Le socle peut présenter une surface en contact avec le produit s'étendant sensiblement sur toute la section transversale du logement du produit. Il est également possible, lorsque la compacité du produit est suffisante, que la surface en contact du socle avec le produit ne s'étende pas sur toute la section droite du logement, dès lors que la translation du socle entraîne tout le produit.

[0014] Selon une variante, le corps creux présente une ouverture de distribution destinée à laisser passer le produit lors du déplacement du socle. L'ouverture peut être en extrémité du logement de sorte que le produit est directement accessible à l'utilisatrice lorsque le socle pousse le produit hors du logement.

[0015] Avantageusement, le socle est mobile en translation le long d'un axe de coulissement. L'ouverture peut être dans l'alignement du socle dans l'axe de coulissement. Le socle peut se déplacer sur une course, faisant entre 30 % et 100 % de la longueur du logement de produit dans l'axe de coulissement. De préférence, la course peut faire entre 60 % et 98 % de la longueur du logement et notamment entre 80 % et 95 % de cette longueur.

[0016] Le logement peut présenter une forme allongée le long de l'axe de coulissement dans le cas par exemple de tube de rouge à lèvres. Le logement peut également présenter une forme aplatie présentant une section droite perpendiculaire à l'axe de coulissement plus large que l'épaisseur du logement dans l'axe du coulissement. Ce cas peut convenir pour des distributeurs de produits de faible compacité nécessitant néanmoins d'être poussés en bloc.

[0017] Avantageusement, le socle est mobile entre une position basse, la plus éloignée de l'ouverture le long de l'axe de coulissement, et une position haute la plus proche de l'ouverture. Lorsque le socle est en position basse, le volume du logement est maximum.

[0018] Avantageusement, le corps creux comprend une partie haute s'étendant entre l'ouverture et le socle en position basse, la partie haute entourant le logement et présentant une surface intérieure continue. Autrement dit, la partie haute ne présente pas d'autres orifices que l'ouverture de distribution du produit et l'emplacement du socle en position basse. En bouchant l'ouverture de distribution et l'espace entre le socle en position basse et le corps creux, il est possible de conserver le produit de manière étanche dans son logement.

[0019] Selon un autre mode de réalisation, le corps creux présente une surface extérieure munie d'un chemin de roulement, sensiblement parallèle à l'axe de coulissement du socle et coopérant avec la surface d'actionnement de l'organe d'actionnement, lorsqu'un effort est appliqué sur la surface de sollicitation de l'organe d'actionnement.

[0020] L'effort exercé sur la surface de sollicitation peut être un effort tangentiel, parallèle à l'axe de coulissement. Il est également possible d'appuyer sur la surface de sollicitation perpendiculairement à l'axe de coulissement. Cela permet d'améliorer l'accrochage entre la surface d'actionnement et le corps creux.

[0021] Dans une variante, l'axe de rotation de l'organe d'actionnement peut être à distance sensiblement constante du chemin de roulement, de sorte que la surface d'actionnement coopère constamment avec le chemin de roulement. Dans une autre variante, l'organe d'actionnement est monté flottant de sorte que la surface d'actionnement ne coopère avec le chemin de roulement que lorsqu'un effort est appliqué sur la surface de sollicitation.

[0022] Avantageusement, le chemin de roulement comporte une pluralité de reliefs aptes à maintenir l'organe d'actionnement stable à différentes hauteurs du corps creux. De tels reliefs peuvent ainsi former une pluralité de crans. De tels crans comprennent chacun un bord libre. Ces bords libres peuvent s'étendre selon un plan commun parallèle à l'axe de coulissement. Autrement dit, chaque relief peut être traversé par un plan respectif s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de coulissement. Par exemple, l'organe d'actionnement peut être une bille roulant sur des joncs ou cannelures. La pression sur la surface de sollicitation est transmise en pression de contact entre la bille et les

joncs, ce qui augmente l'effort de frottement. Dans un tel cas, la bille peut être apte à accrocher aux joncs sans freiner le roulement de la bille.

[0023] Selon un autre mode de réalisation, l'organe d'actionnement comprend une molette et le chemin de roulement comprend une crémaillère, la molette comprenant une surface d'actionnement munie de dentures engrenant avec la crémaillère. Les dentures de la molette améliorent à la fois l'entraînement de la surface de sollicitation par un doigt et l'accrochage entre la molette et la crémaillère.

[0024] Avantagement, les dentures de la crémaillère s'étendent dans un plan perpendiculaire à l'axe de coulissement.

[0025] Avantagement, les dentures de la crémaillère présentent une longueur comprise entre 30 % et 70 % de la plus grande largeur de la section transversale du corps creux par rapport à l'axe de coulissement. Le fait d'avoir des dentures d'accrochage de grande longueur permet de réduire la profondeur de ces dentures. L'encombrement radial des moyens d'entraînement est réduit sans fragiliser la résistance à l'usure des dentures de la molette ou du chemin de roulement.

[0026] De telles dentures peuvent s'étendre sur au moins 30% de la hauteur du corps creux et de préférence sur plus de 40% de cette hauteur.

[0027] Selon une variante, le chemin de roulement présente une portion concave et l'organe d'actionnement présente une portion complémentaire convexe ou inversement. Par exemple, le corps creux peut présenter une section perpendiculaire à l'axe de coulissement en forme de haricot. Le chemin de roulement est ménagé le long du flanc concave du corps creux et l'organe d'actionnement présente une forme complémentaire convexe. L'enveloppe entourant la section du corps creux et de l'organe d'actionnement peut être sensiblement elliptique. Cela permet de rendre l'ensemble facilement logeable dans un boîtier.

[0028] Dans un autre exemple, le corps creux peut présenter une section transversale elliptique. L'organe d'actionnement peut tourner autour d'un axe dans le plan de ladite section droite et présenter une forme de diamètre plus réduit dans sa partie médiane. Cela permet à un doigt de coopérer plus largement avec la surface de sollicitation.

[0029] Selon un autre mode de réalisation, les moyens d'entraînement comprennent un bras de liaison reliant l'organe d'actionnement au socle de manière à faire varier le volume du logement entre un volume maximum et un volume minimum. Le corps creux présente une ouverture de liaison s'étendant hors du logement de volume maximum et traversée par le bras de liaison. Dans ce mode de réalisation, le fait que le bras de liaison traverse le corps creux en dehors du logement du volume maximum permet au bras de contourner le logement de volume maximum sans le traverser. Cela permet au logement de présenter des parois latérales étanches.

[0030] Selon une variante, le bras de liaison présente

une forme en U et comprend une branche intérieure située dans la zone intérieure du corps creux et reliée au socle. Une branche extérieure s'étend parallèlement à l'extérieur du corps creux et est reliée à la branche intérieure par une entretoise de liaison située axialement à distance du socle. Grâce à la forme en U, le bras de liaison entraîne le socle en contournant le logement maximal du produit. L'extrémité libre de la branche extérieure peut être située sensiblement à la hauteur du socle. L'extrémité libre de la branche extérieure peut donner une indication du niveau d'utilisation du produit.

[0031] L'extrémité libre du bras de liaison peut être équipée de l'organe d'actionnement. Le dispositif peut être posé à plat dans la main. Lorsque le pouce est posé sur la surface de sollicitation de l'organe d'actionnement, l'effort s'exerce sensiblement au milieu du dispositif. Cela améliore la stabilité de la manoeuvre.

[0032] Selon une variante, la branche extérieure présente une partie sensiblement plate. Le corps creux présente des rails de guidage en translation axiale de ladite partie plate. Grâce aux rails de guidage, il suffit à l'utilisatrice de tirer l'extrémité libre de la branche extérieure par l'organe d'actionnement pour que le socle suive le même déplacement.

[0033] Avantagement, le corps creux est de forme tubulaire présentant une paroi latérale. L'ouverture de liaison comprend une rainure de coulissement ménagée dans la paroi latérale et laissant passer l'entretoise de liaison.

[0034] Avantagement, la rainure s'étend sur une hauteur du corps creux telle qu'elle ne vient pas en regard du produit.

[0035] Avantagement, la crémaillère s'étend dans le prolongement de la rainure de coulissement. Cela permet d'augmenter la longueur en prise des dentures. Cela permet de réduire l'encombrement des moyens d'entraînement.

[0036] Selon une variante, l'organe d'actionnement est monté en rotation par deux portées situées de part et d'autre, le long de l'axe de l'organe d'actionnement, de la surface de sollicitation.

[0037] Par exemple, l'organe d'actionnement peut présenter deux tétons latéraux reçus dans deux encoches latérales du bras de liaison. Cela permet d'équilibrer les efforts de traction exercés sur le bras de liaison.

[0038] Dans un autre exemple, l'organe d'actionnement présente deux orifices latéraux coopérant avec deux doigts du bras de liaison.

[0039] Dans encore un autre exemple, l'organe d'actionnement présente une forme symétrique par rapport à un plan médian telle qu'une bille, une forme ovoïde, de diabolo, de tonneau ou de cylindre et en particulier de cylindre droit. Les deux portées latérales peuvent coopérer directement avec la forme symétrique.

[0040] Selon un autre mode de réalisation le dispositif comprend un boîtier muni d'un couvercle fermable sur une embase. Le boîtier présente, lorsque le couvercle est fermé, un espace intérieur de boîtier étanche, conte-

nant le corps creux et les moyens d'entraînement.

[0041] Avantageusement, l'extrémité libre de la branche extérieure du bras de liaison fait saillie de l'embase. L'organe d'actionnement est monté libre en rotation dans ladite extrémité libre. Cela permet de manipuler l'ensemble comprenant l'embase, le corps creux et les moyens d'entraînement et de refermer le couvercle lorsque le produit est rentré dans son logement.

[0042] Le produit peut être sous forme de stick. Par stick, on entend un produit qui conserve sa forme prédéterminée en l'absence de contrainte, à température ambiante et à pression atmosphérique. Un produit conditionné sous forme de stick est autoporteur, de préférence pendant au moins 60 secondes. Généralement de tels sticks sont obtenus par coulage à chaud du produit ou encore par extrusion.

[0043] Avantageusement, le stick de produit peut être une composition solide en particulier délitable à sec. Par délitable à sec, on désigne une composition apte, à température ambiante, à former un dépôt adhérent et gainant sur un substrat, notamment des fibres kératiniques, et plus particulièrement des cils, lorsqu'ils sont respectivement mis en contact l'un avec l'autre, sans nécessiter de préparation préalable, et en l'occurrence sans nécessité de mise en contact préalable de la composition avec une phase aqueuse. De tels produits délitables à sec s'opposent par exemple aux mascaras en pains qui sont délitables à l'eau et doivent être au préalable solubilisés partiellement pour être appliqués sur les fibres kératiniques et former un dépôt adhérent et gainant.

[0044] Par exemple, le stick de produit peut être une composition solide ayant une dureté comprise entre 500 et 18200 Pa, en particulier compris entre 900 et 10000 Pa, et plus particulièrement entre 1800 et 8200 Pa. Une telle dureté permet l'obtention d'une composition qui est suffisamment rigide pour se présenter sous forme de stick tout en ayant une structure assez « molle » pour permettre une application aisée sur les cils, notamment un dépôt de matière par mise en contact avec les cils sans exercer une pression sur la frange des cils.

[0045] La méthode utilisée pour déterminer la dureté d'une composition cosmétique est celle dite « du fil à couper le beurre ». A cet effet, on prépare un stick de ladite composition dont la dureté doit être déterminée. Le stick est obtenu par coulage d'une composition dans un moule aluminium placé 45 minutes à -28°C, plus démoulée et conditionnée dans un article de conditionnement, en particulier un stylo, et conservée ensuite à une température de 20°C pendant 24 heures précédent la mesure. Un fil rigide de diamètre 250 µm en tungstène est avancé relativement au stick à une vitesse de 100 mm/mn de manière à couper transversalement le stick à l'aide du fil. La dureté mesurée correspond à la force maximale de cisaillement exercée par le cil sur le stick à 20°C.

[0046] De préférence, la dureté des compositions est telle que les compositions s'auto-supportent et peuvent être facilement désintégrées pour former un dépôt à la surface de fibres kératiniques lorsqu'elles sont amenées

à leur contact.

[0047] Toutefois, les produits conditionnés et appliqués par le dispositif peuvent ne pas être autoportants. Le dispositif peut être utilisé pour amener une quantité de produit à affleurer l'ouverture du dispositif et à appliquer sur d'autres portions corporelles que les cils ou les lèvres.

[0048] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée de quelques modes de réalisation pris à titre d'exemples non limitatifs et illustrés par les dessins annexés, selon lesquels :

- la figure 1 est une vue d'ensemble du boîtier fermé ;
- la figure 2 est une vue éclatée en perspective cavalière d'un premier mode de réalisation ;
- la figure 3 est une vue de côté du premier mode de réalisation ;
- la figure 4 est une coupe transversale selon le plan C-C de la figure 3 ;
- la figure 5 est une coupe longitudinale selon le plan A-A de la figure 3 ;
- la figure 6 est une coupe longitudinale selon le plan B-B de la figure 3 ;
- la figure 7 est une coupe selon le plan A-A de la figure 3 du dispositif en position intermédiaire ;
- la figure 8 est une coupe selon le plan A-A de la figure 3 du dispositif en position extrême sortie ;
- la figure 9 est une vue de côté du corps creux et de la molette d'un deuxième mode de réalisation ; et
- la figure 10 est une vue de dessus du corps creux et de la molette d'un troisième mode de réalisation.

[0049] Comme illustré en figure 1, le dispositif de conditionnement et d'application de produit cosmétique ou de soin comprend un boîtier 1 comportant une embase 2 sur laquelle est monté un couvercle 3. Le boîtier 1 présente la forme d'un cylindre dont la génératrice correspond à un axe de translation X du couvercle 3 relativement à l'embase 2. En particulier, une section transversale à l'axe X du boîtier présente un contour convexe vers l'extérieur, par exemple une forme ovoïde et en particulier une section transversale elliptique de grand axe Y qui est perpendiculaire à l'axe X.

[0050] Le long de l'axe X, en position assemblée, l'embase 2 présente une hauteur H1 et le couvercle 3 une hauteur H2. Le ratio de la hauteur H1 de l'embase 2 sur la somme des hauteurs H1 et H2 correspondant à la hauteur du boîtier 1 est compris entre 0,3 et 0,4, et est de préférence de l'ordre de 1/3. De préférence, la hauteur H1 correspond à l'épaisseur d'un pouce. En effet, l'embase 2 est notamment configurée pour être attrapé en prise serrante entre deux doigts, par exemple entre le pouce et l'index. La hauteur H1 est par exemple comprise entre 1 et 3 cm de préférence, entre 1,5 et 2 cm.

[0051] Comme illustré en figure 2, le boîtier 1 contient des moyens d'application 4 d'un produit 28 qui sera illustré dans les figures 4 à 8. Le boîtier 1 permet le con-

ditionnement et la distribution du produit 28, notamment d'un produit cosmétique, se présentant sous la forme d'un stick ou raisin et s'étendant selon l'axe X. Ces moyens d'application 4 comprennent un corps creux 5, un piston 6 composé d'un socle 7 et d'un pied de socle 8, d'une molette 9 et d'une plaque de guidage 10.

[0052] Le corps creux 5 présente une forme cylindrique le long de l'axe X et ayant une section transversale en forme de haricot, c'est-à-dire une section transversale allongée selon l'axe Y. Ainsi, ce corps creux 5 peut présenter un côté ou une face 11 convexe et un côté ou une face 12 concave. Le corps creux 5 présente une forme tubulaire présentant une ouverture 50 de distribution du produit 28, une partie haute 13 et une partie basse 14. Le côté concave 12 présente, sur une surface extérieure, en partie haute 13 des reliefs, et en particulier une crémaillère 15, et en partie basse 14 une rainure 16. Les dentures 15a de la crémaillère 15 peuvent présenter une longueur comprise entre 30% et 70% de la plus grande largeur de la section transversale du corps creux par rapport à l'axe de coulissement. Les dentures 15a peuvent s'étendre sur au moins 30% de la hauteur du corps creux et de préférence sur plus de 40% de cette hauteur. La rainure peut être alignée dans le prolongement de la crémaillère 15 parallèlement à l'axe X situé selon l'axe Y, sensiblement au milieu du côté concave 12.

[0053] Le corps creux 5 présente un rail de guidage latéral droit 19a et un rail de guidage latéral gauche 19b situés de part et d'autre de la crémaillère 15 et parallèles à l'axe X.

[0054] La plaque de guidage 10 présente une arête latérale droite 20a et une arête latérale gauche 20b destinées à coulisser respectivement dans le rail de guidage droit 19a et le rail de guidage gauche 19b parallèlement à l'axe X. L'axe X correspond au coulissement du piston 6 entraînant le produit 28 et est également appelé axe de coulissement du socle 7.

[0055] La molette 9 est destinée à être montée en rotation en partie haute de la plaque de guidage 10 selon un axe de rotation 17 parallèle à l'axe Y.

[0056] La molette 9 comprend une partie ovoïde centrale 21 de révolution et munie de dentures longitudinales 21a sensiblement parallèle à l'axe de rotation 17 de la molette 9. La molette 9 comprend un téton latéral droit 18a et un téton latéral gauche 18b situés de part et d'autre de la partie centrale 21 le long de l'axe de rotation 17. Dans un tel mode de réalisation, la molette présente sur une portion ou surface convexe apte à coopérer avec une portion ou surface concave extérieure du corps creux. Selon une caractéristique avantageuse et comme illustrée sur la figure 4, l'axe de rotation 17 de la molette 9 peut s'étendre exclusivement hors du corps creux 5. Autrement dit, lorsque le dispositif est projeté sur un plan orthogonal à l'axe de coulissement X, l'axe de rotation 17 de la molette 9 et le corps creux 5 ne se superposent pas.

[0057] La partie haute de la plaque de guidage 10 présente un évidement central 22 entre une patte de fixation

droite 23a et une patte de fixation gauche 23b. Les pattes de fixation droite 23a et gauche 23b présentent chacune un palier 31 en forme de U ouvert dans une direction perpendiculaire à la plaque de guidage 10 et destiné à recevoir les tétons latéraux droit 18a et gauche 18b de la molette 9. En variante, la molette 9 pourrait être traversée par un arbre de rotation monté sur lesdites pattes de fixation droite et gauche 23a, 23b.

[0058] Lorsque la molette 9 est fixée dans les pattes de fixation 23a, 23b, la partie centrale 21 de la molette 9 occupe l'évidement central 22 de la plaque 10 et fait saillie des deux côtés de la plaque de guidage 10. L'ensemble de la plaque de guidage 10 et de la molette 9 peut être introduit dans les rails de guidage 19a et 19b du corps creux 5. Les dentures 21a de la molette 9 coopèrent avec la crémaillère 15 par une surface d'actionnement 40 de la molette 9. La molette présente une surface de sollicitation 39, opposée à la surface d'actionnement 40, et dépassant de la plaque de guidage 10 de sorte qu'un doigt glissant le long de la plaque de guidage 10 peut appuyer sur la surface de sollicitation 39 pour entraîner la molette 9 en rotation.

[0059] Le corps creux 5 est de forme tubulaire et présente une zone intérieure 45 s'étendant le long de l'axe X et débouchant à l'extrémité supérieure du corps creux 5 par une ouverture 50 destinée à la distribution du produit 28.

[0060] Le corps creux 5 présente une zone intérieure 45 comprenant le logement 46, le socle 7 délimitant le logement 46 par rapport au reste de la zone intérieure, l'axe 17 de l'organe d'actionnement s'étendant hors de la zone intérieure 45.

[0061] Le socle 7 présente une lèvre supérieure souple d'étanchéité 24 et une lèvre inférieure souple de guidage 25 s'étendant l'une et l'autre sur le pourtour du socle 7 et destinés à épouser une surface intérieure 26 de la zone intérieure 45. Le socle 7 présente un côté supérieur 27 destiné à recevoir le produit 28. Le côté supérieur 27 présente une forme de cuvette délimitée par la lèvre supérieure 24, un fond plat 29 et une série de tétons d'amarage 30 faisant saillie du fond plat 29 vers le produit 28.

[0062] La partie de la zone intérieure située au-dessus du socle 7 du piston 6 constitue un logement 46 du produit 28. Le volume du logement 46 varie avec la position du piston 6 dans la zone intérieure 45.

[0063] Le pied de socle 8 s'étend du côté opposé au côté supérieur 27, parallèlement à la plaque de guidage 10 et présente une nervure de renfort 32.

[0064] Comme illustré sur la figure 3, les moyens d'application 4 sont introduits dans l'embase 2. L'embase 2 présente des moyens d'encliquetage 35 du couvercle 3 comprenant une jupe 36 faisant saillie d'un épaulement 37 et s'étendant sur un pourtour intérieur de l'embase 2. Un bourrelet d'encliquetage 38 s'étend tout autour de la jupe 36 parallèlement à l'épaulement 37.

[0065] Les moyens d'application 4 sont représentés en position basse sur la figure 3. L'axe de rotation 17 de la molette 9 est sensiblement au milieu du corps creux

5. Dans la position basse, la molette 9 est située au-dessus de la jupe 36 de l'embase 2. Dans ce mode de réalisation, la surface de sollicitation 39 de la molette 9 s'étend sur une largeur supérieure à celle de la crémaillère 15. Ainsi, le doigt de l'utilisatrice entraîne les dentures 21 a de la molette 9 sur toute la longueur de la molette. Seule la partie centrale des dentures 21a de la molette 9 sert de surface d'actionnement 40 coopérant avec les dentures 15a de la crémaillère 15.

[0066] Comme illustré sur la figure 4, le produit 28 occupe le logement 46 en partie haute 13 du corps creux 5. La partie ovoïde centrale 21 de la molette 9 dépasse radialement de la plaque de guidage 10 sans toutefois dépasser radialement la jupe 36 de sorte que le couvercle 3 ajusté à la jupe 36 entoure l'ensemble des moyens d'application 4 et présente un profil intérieur et extérieur elliptique.

[0067] Comme illustré sur les figures 5 et 6, le boîtier 1 comprend des moyens d'étanchéité 41 entre l'embase 2 et le couvercle 3. L'épaulement 37 de l'embase 2 présente une rainure circulaire 42 s'étendant au pied de la jupe 36. Le rebord inférieur du couvercle 3 présente une lèvre intérieure 43 destinée à pénétrer en force dans la rainure circulaire 42. Le couvercle 3 présente un bourrelet intérieur 44 destiné à coopérer avec le bourrelet d'encliquetage 38 de l'embase 2. La déformation élastique du couvercle 3 permet au bourrelet 44 de se dilater autour du bourrelet d'encliquetage 38 et à dépasser axialement ledit bourrelet 38 de manière qu'un épaulement 37a du couvercle 3 soit plaqué contre l'épaulement 37 de l'embase 2.

[0068] La zone intérieure 45 présente un épaulement intérieur 54. La partie de la zone intérieure 45 correspondant à la partie basse 14 du corps creux 5 présente une section droite plus réduite que le socle 7.

[0069] Un ergot d'entraînement 47 s'étend perpendiculairement à la plaque de guidage 10 et forme avec la plaque de guidage 10 un ensemble monobloc. L'ergot d'entraînement 47 traverse la rainure 16 ainsi qu'un orifice 48 du pied de socle 8. L'ergot d'entraînement 47 constitue une entretoise 49 entre la plaque de guidage 10 et le pied de socle 8 sensiblement parallèles. L'ensemble comprenant la molette 9, la plaque de guidage 10 et le piston 6, constitue des moyens d'entraînement 51 du produit 28.

[0070] On va maintenant décrire le mode d'assemblage du dispositif. Le piston 6 est introduit dans l'ouverture 50 en commençant par le pied de socle 8, jusqu'à ce que la lèvre inférieure 25 du socle 7 soit en appui sur l'épaulement intérieur 54 du corps creux 5. Le piston 6 occupe alors une position extrême d'assemblage qui est plus basse que la position basse de fonctionnement normal du dispositif. La molette 9 et la plaque de guidage 10 sont assemblées et l'ergot d'entraînement 47 est disposé en face de l'orifice 48 du pied de socle. Dans cette position extrême d'assemblage, les arêtes 20a et 20b de la plaque de guidage 10 ne sont pas encore introduites dans les rails de guidage 19a et 19b du corps creux 5.

[0071] Le moyen d'entraînement 51 est ensuite déplacé de la position extrême d'assemblage à la position basse de fonctionnement. Dans cette position basse de fonctionnement, la molette 9 est en prise avec le début de la crémaillère 5 et les arêtes 20a et 20b sont introduites dans les rails de guidage 19a et 19b. L'extrémité inférieure 55 de la plaque de guidage 10 affleure avec l'extrémité inférieure 55a du corps creux 5.

[0072] Le moyen d'entraînement 51 et le corps creux 5 sont alors introduits dans l'embase 2. Le produit 28 peut être introduit dans le dispositif par coulage à chaud lorsque le moyen d'entraînement 51 est dans la position basse. L'embase 2 empêche l'extrémité inférieure 55 de la plaque de guidage 10 de descendre plus bas et maintient la cohésion du moyen d'entraînement 51.

[0073] On va maintenant, à l'aide des figures 7 et 8, décrire le fonctionnement du dispositif. Le moyen d'entraînement 51 présente une forme en U dans lequel le pied de socle 8 constitue une branche intérieure 52, la plaque de guidage 10 constitue une branche extérieure 53 et l'entretoise 49 constitue la base de la forme en U. La partie supérieure de la plaque de guidage 10 constitue l'extrémité libre de la branche extérieure 53. Lorsque l'opérateur fait glisser son pouce sur la surface de sollicitation 39 de la molette 9, celle-ci roule sur la crémaillère 15 prévue sur la surface extérieure du corps creux 5. Une portion de la molette 9 est successivement, ou de manière alternative, sollicitée par le pouce de l'opérateur, puis engrène avec la crémaillère 15. Les tétons latéraux 18a et 18b de la molette 9 tirent les pattes de fixation 23a et 23b de la plaque de guidage 10. Ainsi, l'ensemble du moyen d'entraînement 51 et du produit 28 se déplace en bloc. Autrement dit, la rotation de la molette 9 entraîne son déplacement le long d'une face extérieure du corps creux 5 sur une hauteur donnée. Ce déplacement entraîne le déplacement solidaire du socle 7. Un tel déplacement peut se faire en direction de l'ouverture 50 de distribution de produit 28 afin d'extraire du corps creux 5 une quantité de produit 28 à s'appliquer ou en éloignement de ladite ouverture 50 afin de rentrer ledit produit 28 dans le corps creux 5. Le socle 7 peut se déplacer en contact de coulissement étanche contre la paroi interne du corps creux 5. La molette 9 permet que l'effort tangentiel d'entraînement de la surface de sollicitation 39 soit moitié moindre de l'effort nécessaire pour entraîner le moyen d'entraînement 51 et le produit 28.

[0074] Lorsque les lèvres supérieures 24 affleurent l'ouverture de distribution 50, la molette 9 arrive à l'extrémité haute de la crémaillère 15 et l'ergot d'entraînement 47 arrive en butée au fond de la rainure 16. Cette position est la position la plus haute possible de fonctionnement du dispositif.

[0075] Le deuxième mode de réalisation illustré en figure 9, sur laquelle les éléments identiques portent les mêmes références, comprend une molette 60 comprenant une partie centrale 61 plus longue que dans le mode de réalisation précédent et une crémaillère 62 aussi large que la longueur des dentures 61a de la molette 60. Tou-

tes les autres caractéristiques du mode de réalisation précédemment décrit existent également dans ce deuxième mode de réalisation. En particulier, la partie centrale 61 de la molette 60 présente une section longitudinale suffisamment arrondie pour que le couvercle 2 puisse entourer le corps creux 5 et l'ensemble des moyens d'entraînement 51 tout en ayant une forme harmonieuse.

[0076] Comme illustré en figure 10, le troisième mode de réalisation comprend une molette 70 apte à coopérer avec une crémaillère convexe, la molette 10 présente un diamètre central 71 plus réduit que les diamètres latéraux 72 de sorte que la molette 70 agrippe mieux au pouce d'un opérateur. Une telle molette présente une forme générale de diabolo.

[0077] Dans ce mode de réalisation, une portion ou face concave de la molette vient en prise avec une portion ou face complémentaire convexe du corps creux.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et/ou d'application d'un produit (28) cosmétique ou de soin comprenant, un corps creux (5) formant un logement (46) pour le produit (28), un socle (7) destiné à supporter le produit (28) et des moyens d'entraînement (51) en translation du socle (7) de manière à faire varier le volume du logement (46), lesdits moyens d'entraînement (51) comprenant un organe d'actionnement (9) monté mobile en rotation autour d'un axe (17) et déplaçable le long du corps creux (5) de façon solidaire au socle (7), **caractérisé en ce que** ledit organe d'actionnement (9) comporte au moins une portion formant alternativement surface de sollicitation (39) configurée pour être sollicitée par contact manuel et surface d'actionnement (40) configurée pour être en prise le long du corps creux (5).
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la surface d'actionnement (40) est en prise le long d'une surface extérieure du corps creux (5).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le corps creux (5) présente une zone intérieure (45) comprenant le logement (46), le socle (7) délimitant le logement (46) par rapport au reste de la zone intérieure, l'axe (17) de l'organe d'actionnement s'étendant hors de la zone intérieure (45).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le socle (7) est mobile en translation le long d'un axe de coulissement (X).
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel le socle (7) est mobile le long de l'axe de coulissement (X) entre une position basse, la plus éloignée d'une ouverture (50) destinée à laisser passer le produit (28) lors du déplacement du socle (7) et une position haute la plus proche de l'ouverture (50).
6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, dans lequel le corps creux (5) comprend une partie haute (13) s'étendant entre une ouverture (50) destinée à laisser passer le produit (28) lors du déplacement du socle (7) et le socle (7) en position basse, la partie haute (13) entourant le logement (46) et présentant une surface intérieure (26) continue.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, dans lequel le corps creux (5) présente une surface extérieure munie d'un chemin de roulement, sensiblement parallèle à l'axe de coulissement (X) du socle (7) et coopérant avec la surface d'actionnement (40) de l'organe d'actionnement (9), lorsqu'un effort est appliqué sur la surface de sollicitation (39) de l'organe d'actionnement (9).
8. Dispositif selon la revendication 7, dans lequel le chemin de roulement comporte une pluralité de reliefs aptes à maintenir l'organe d'actionnement (9) stable à différentes hauteurs du corps creux (5).
9. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel l'organe d'actionnement comprend une molette (9) et le chemin de roulement comprend une crémaillère (15), la molette (9) comprenant une surface d'actionnement (40) munie de dentures (21a) engrenant avec la crémaillère (15).
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les moyens d'entraînement (51) comprennent un bras de liaison (10-47-8) reliant l'organe d'actionnement (9) au socle (7) de manière à faire varier le volume du logement (46) entre un volume maximum et un volume minimum, le corps creux (5) présentant une ouverture de liaison s'étendant hors du logement (46) de volume maximum et traversée par le bras de liaison.
11. Dispositif selon les revendications 3 et 10 prises dans leur ensemble, dans lequel le bras de liaison présente une forme en U et comprend une branche intérieure (51) située dans la zone intérieure (45) du corps creux (5) et reliée au socle (7), une branche extérieure (52) s'étendant parallèlement à l'extérieur du corps creux (5) et reliée à la branche intérieure (51) par une entretoise (49) de liaison située axialement à distance du socle (7).
12. Dispositif selon les revendications 14 ou 15, dans lequel le corps creux (5) est de forme tubulaire présentant une paroi latérale, l'ouverture de liaison comprenant une rainure (16) de coulissement ménagée dans la paroi latérale et laissant passer l'entretoise (49) de liaison.

13. Dispositif selon les revendications 9 et 12 prises dans leur ensemble, dans lequel la crémaillère (15) s'étend dans le prolongement de la rainure (16) de coulissement.
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un boîtier (1) muni d'un couvercle (3) fermable sur une embase (2), le boîtier (1) présentant, lorsque le couvercle (3) est fermé, un espace intérieur de boîtier étanche, contenant le corps creux (5) et les moyens d'entraînement (51).
15. Dispositif selon les revendications 11 et 14 prises dans leur ensemble, dans lequel l'extrémité libre de la branche extérieure (53) du bras de liaison (10-47-8) fait saillie de l'embase (2), l'organe d'actionnement (9) étant montée libre en rotation dans ladite extrémité libre.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

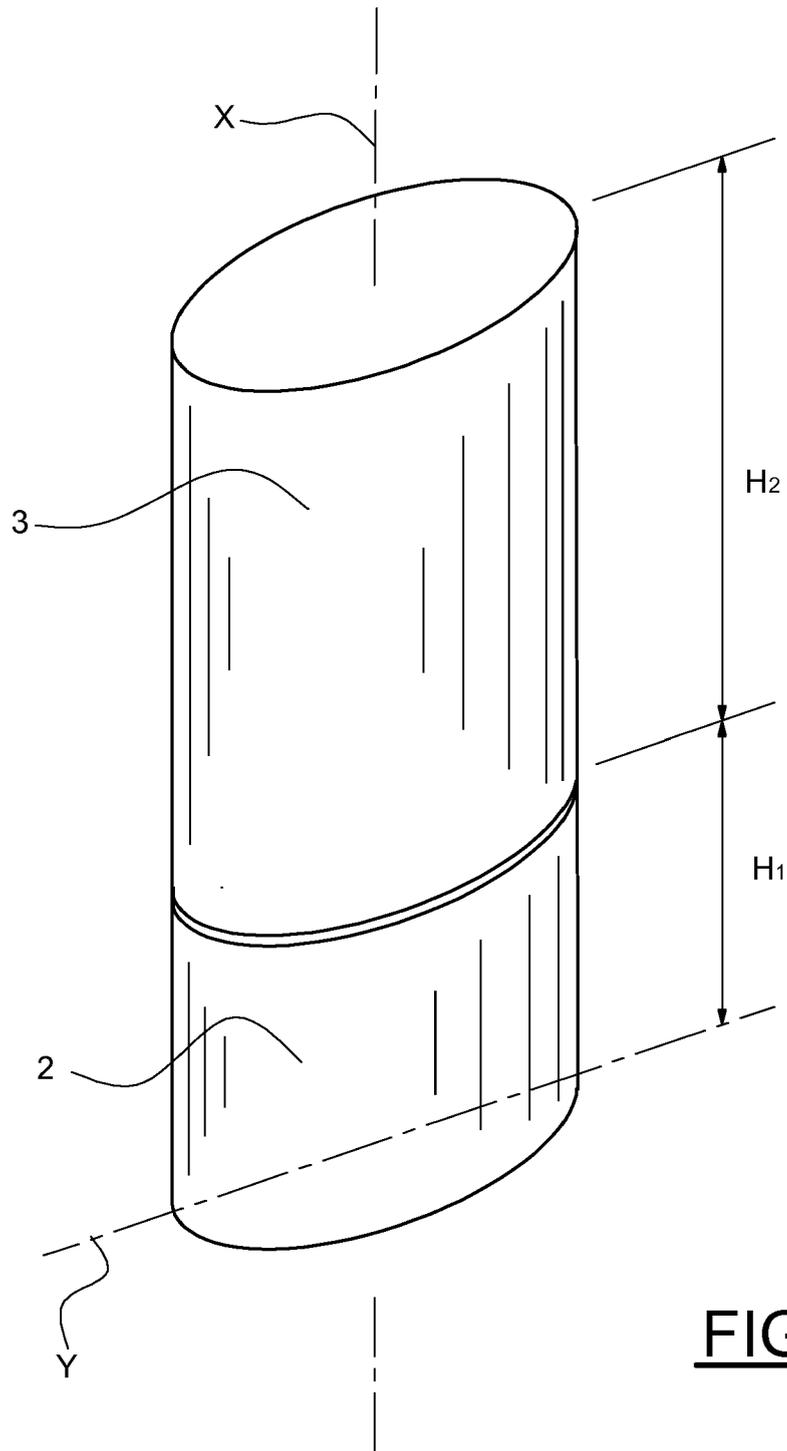


FIG.1

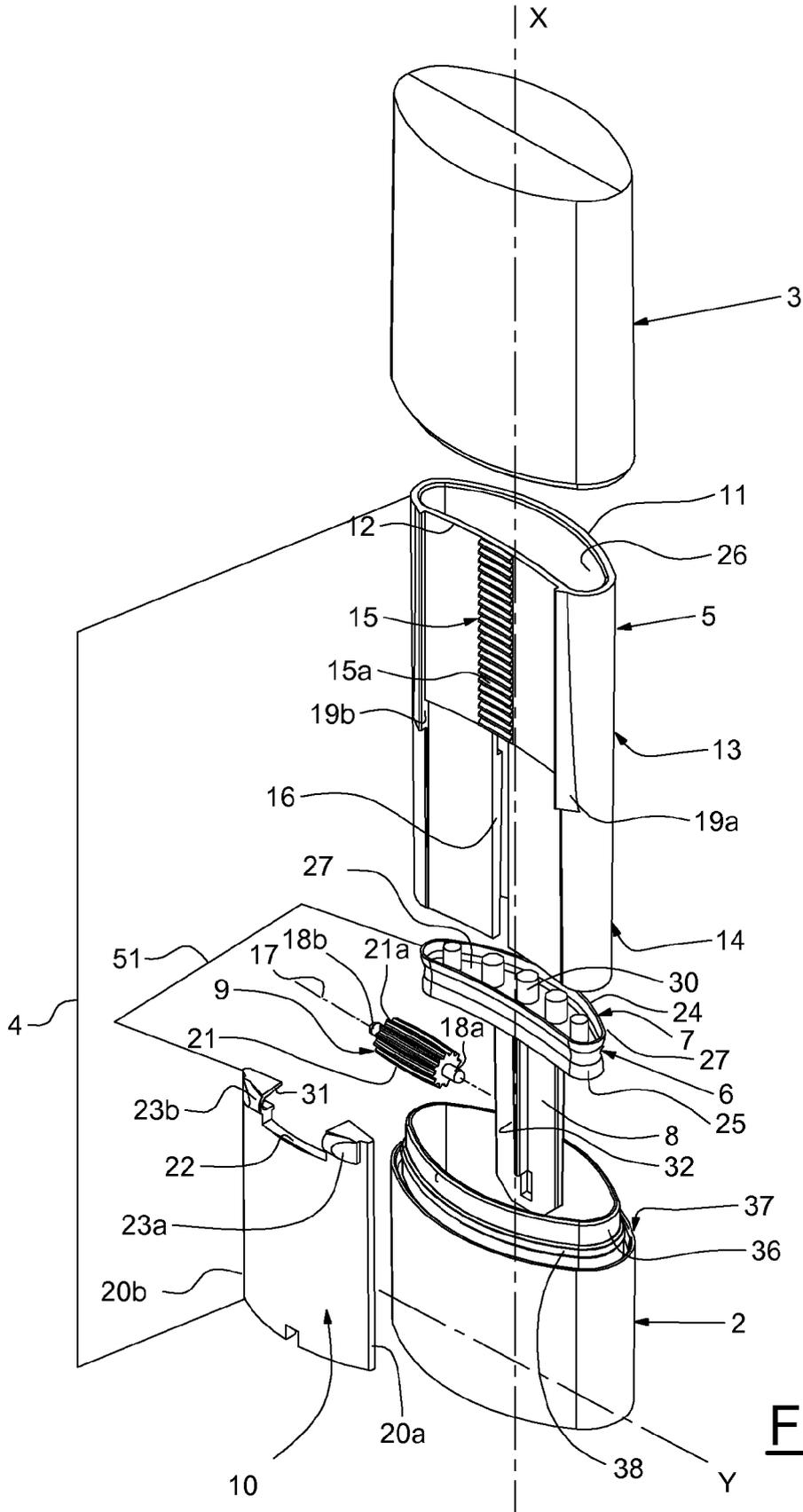
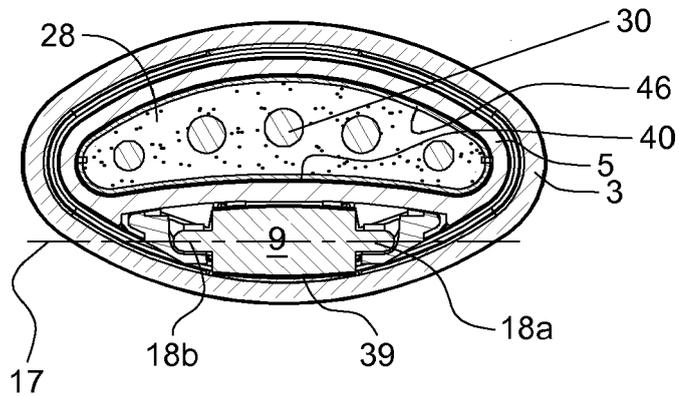
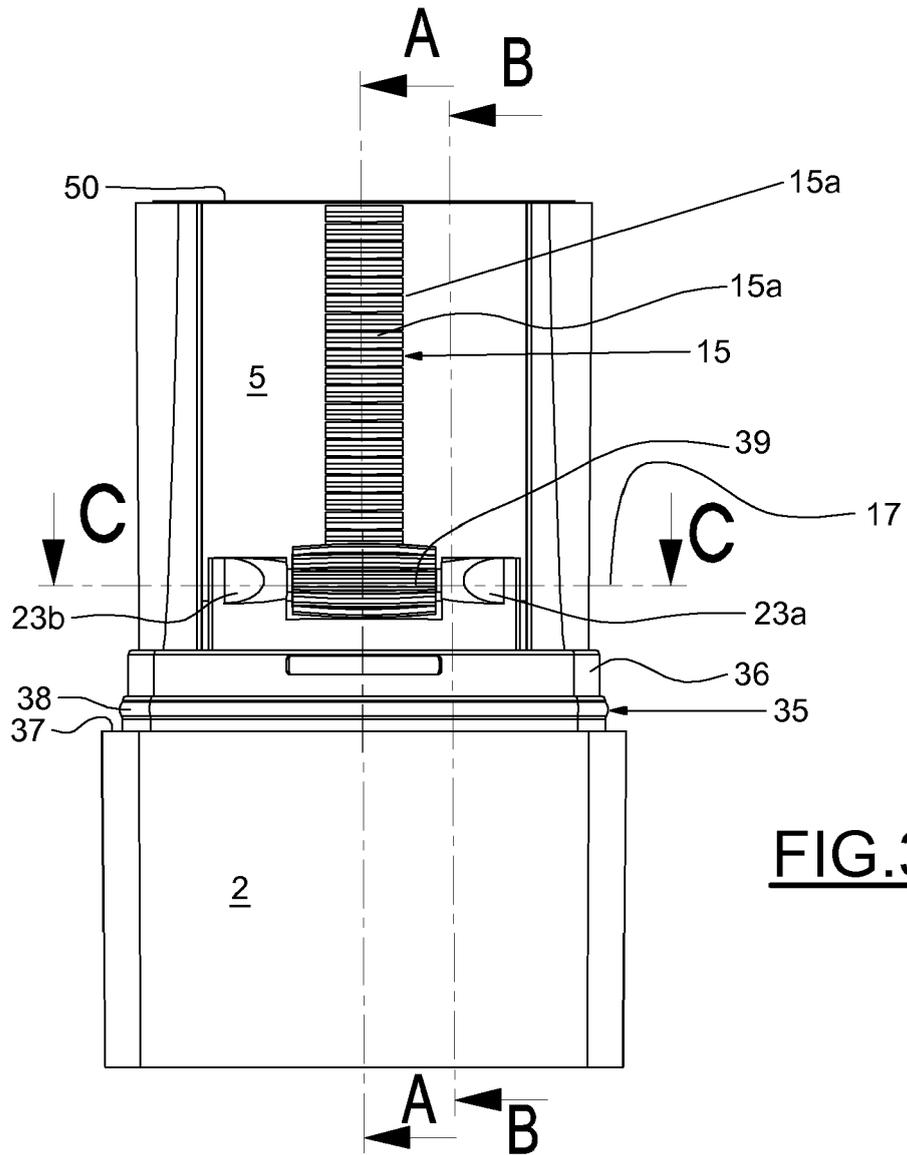


FIG. 2



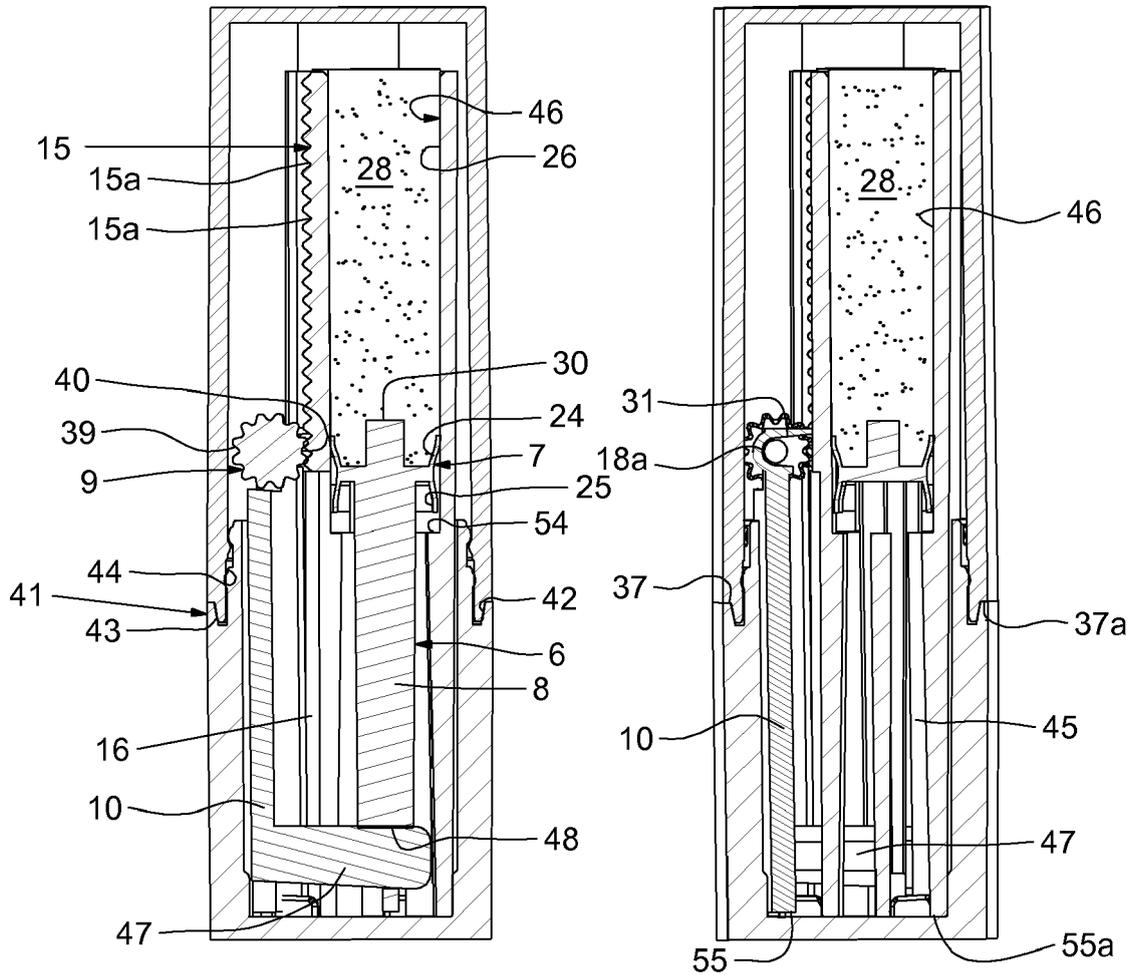


FIG.5

FIG.6

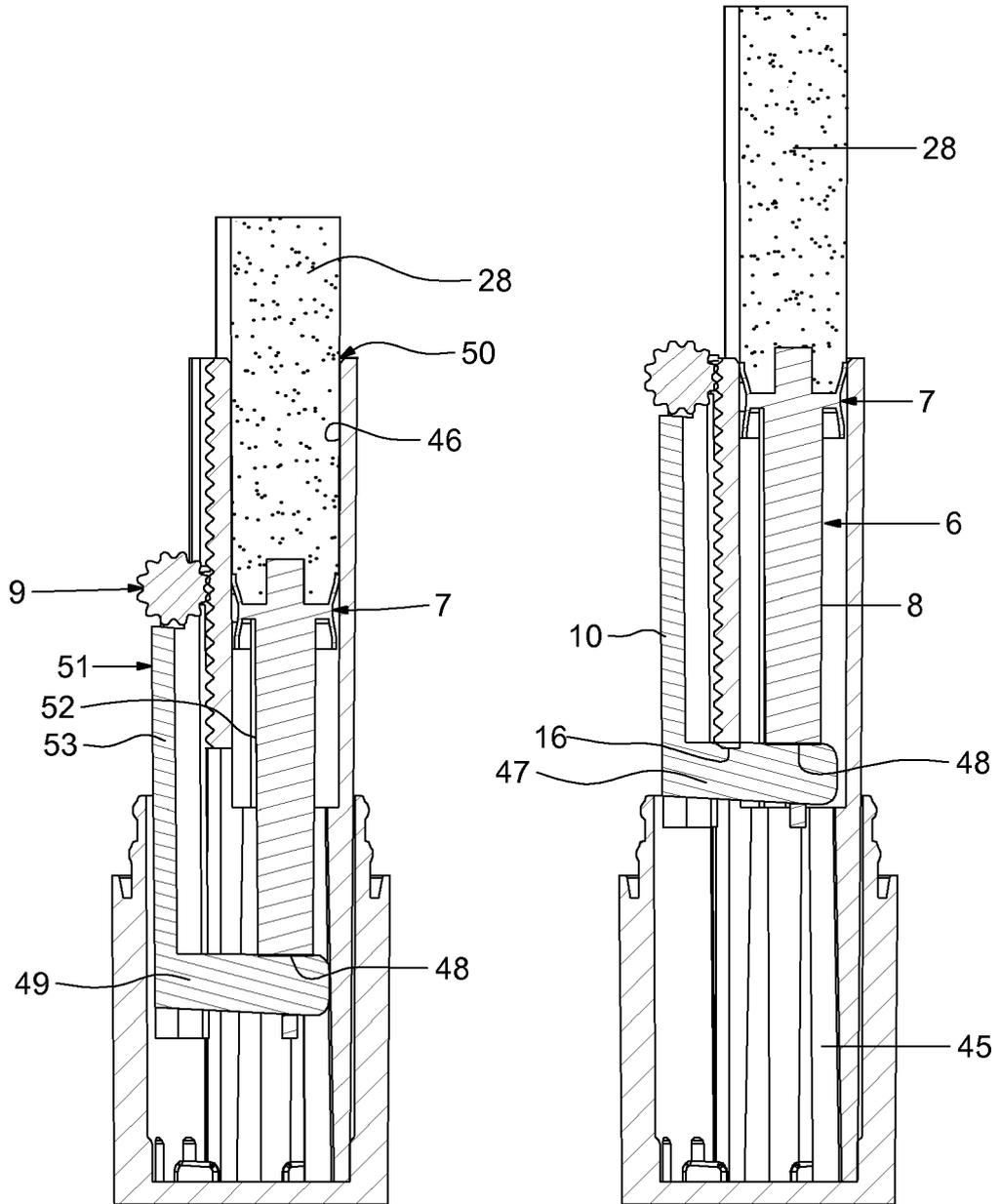


FIG.7

FIG.8

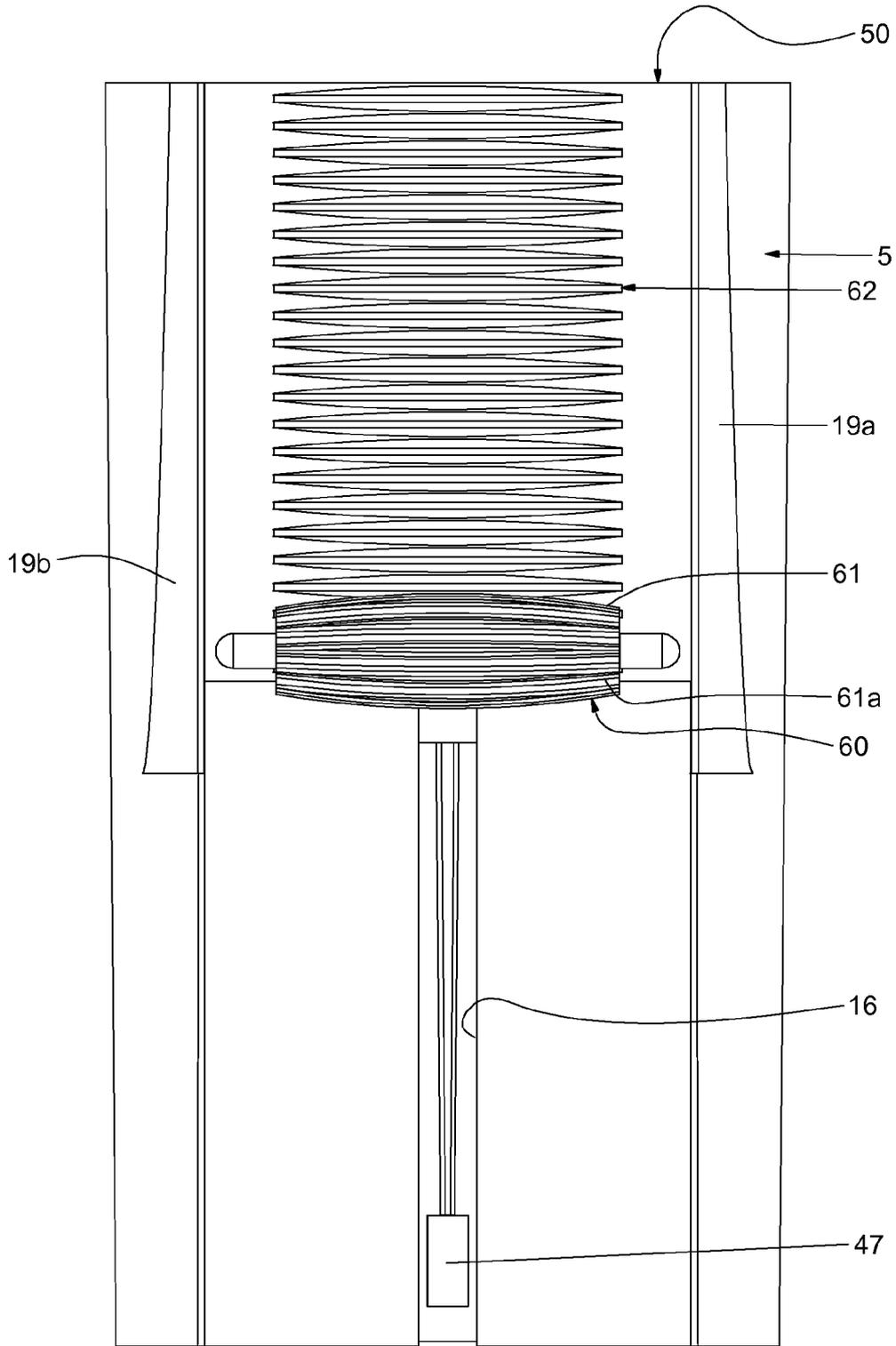


FIG.9

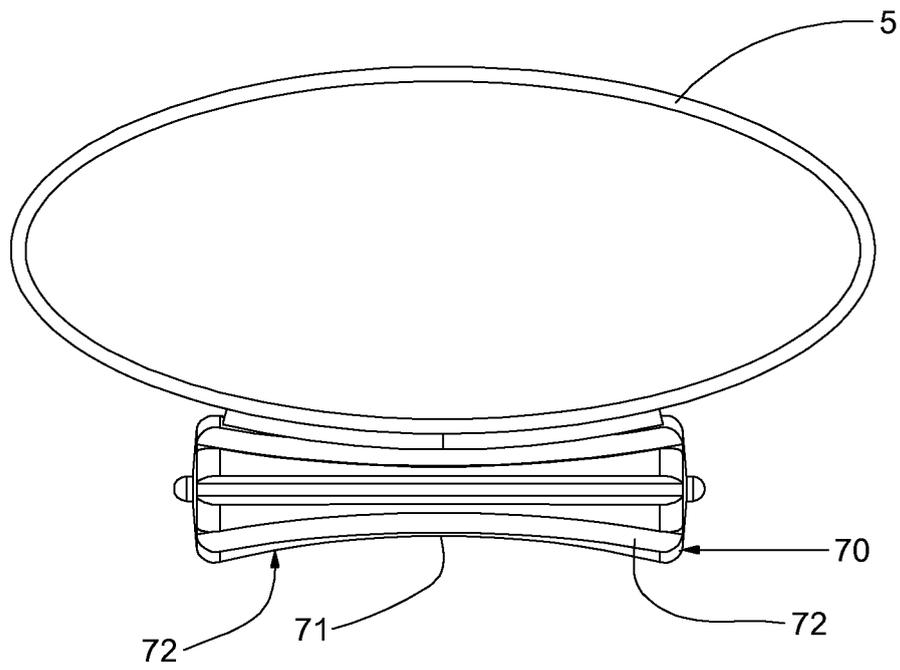


FIG.10



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 16 0110

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2 529 037 A (ARNOLD MARPLES STEPHEN) 7 novembre 1950 (1950-11-07) * le document en entier * -----	1,2,4,5, 7-9	INV. A45D40/02 A45D40/20 A45D40/26
X	EP 0 631 740 A (UHU GMBH [DE]) 4 janvier 1995 (1995-01-04) * colonne 2, ligne 5-10,45-57; figures 1-3b * * colonne 3, ligne 32-54 * -----	1,4,5	
A,D	US 2 589 000 A (VANI EUGENE J) 11 mars 1952 (1952-03-11) * le document en entier * -----	1,4-9	
A	FR 630 743 A (POVEL) 8 décembre 1927 (1927-12-08) * le document en entier * -----	1,4-6	
A	GB 503 290 A (JAMES LESLIE YOUNGHUSBAND) 4 avril 1939 (1939-04-04) * le document en entier * -----	1,3-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45D
3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		6 novembre 2008	Escudero, Raquel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 08 16 0110

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.

06-11-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2529037	A	07-11-1950	AUCUN	

EP 0631740	A	04-01-1995	CA 2126764 A1	02-01-1995
			DE 4321968 A1	12-01-1995
			JP 8127199 A	21-05-1996

US 2589000	A	11-03-1952	AUCUN	

FR 630743	A	08-12-1927	AUCUN	

GB 503290	A	04-04-1939	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

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

- EP 0504050 A [0003]
- US 1675365 A [0004]
- US 1712840 A [0005]
- US 2589000 A [0006]
- US 3989392 A [0007]