

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 869 080 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

07.10.1998 Bulletin 1998/41(51) Int Cl.⁶: **B65D 83/76, B65D 77/06**(21) Numéro de dépôt: **98400257.6**(22) Date de dépôt: **05.02.1998**

(84) Etats contractants désignés:

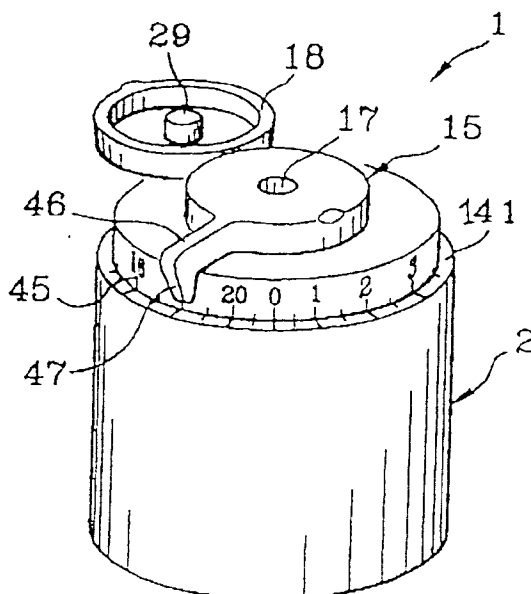
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **24.02.1997 FR 9702163**(71) Demandeur: **L'OREAL****75008 Paris (FR)**(72) Inventeur: **Joulia, Gérard****75019 Paris (FR)**(74) Mandataire: **Boulard, Denis****L'Oreal,****D.P.I.,****90 rue du Général Roguet****92583 Clichy Cédex (FR)**(54) **Récipient pour le conditionnement et la distribution d'un produit de consistance liquide à pâteuse**

(57) La présente demande concerne un récipient (1) d'axe X pour un produit de consistance liquide à pâteuse comprenant : a) un corps cylindrique extérieur (2), dont une extrémité présente une ouverture; b) un réceptacle interne disposé à l'intérieur du corps extérieur, et contenant ledit produit, ledit réceptacle comprenant un fond, un corps souple, dont la surface externe forme un filet hélicoïdal, ledit corps souple étant surmonté par une portion traversant ladite ouverture et débouchant sur un orifice de distribution (17); et c) des moyens d'entraîne-

ment prévus sur la surface interne du corps cylindrique extérieur (2), au voisinage de ladite ouverture, pour en réponse à un mouvement de rotation relatif entre lesdits moyens d'entraînement et le corps souple, coopérer avec le filet hélicoïdal, et provoquer la compression du corps souple en direction de ladite ouverture, des moyens (45-47) étant prévus pour, lors de chaque utilisation, renseigner la personne qui l'utilise sur la quantité de produit distribuée au travers dudit orifice de distribution.

FIG.5

EP 0 869 080 A1

Description

La présente invention a trait à un conditionnement pour produit de consistance liquide à pâteuse. L'invention est particulièrement adaptée au conditionnement et à la distribution de produits cosmétiques tels que des crèmes de soins ou gels.

Le conditionnement de crèmes de soins se fait généralement dans des pots cosmétiques. L'utilisation de ces pots est simple : après ouverture de la capsule, ou du couvercle, l'utilisatrice accède directement au produit; elle prélève manuellement à l'intérieur du pot, la quantité nécessaire à ses besoins. Le prélèvement manuel de produit directement dans le pot cosmétique nécessite toutefois un minimum d'hygiène afin d'éviter de souiller ou polluer le produit. Malgré les additifs et conservateurs qui protègent le produit, l'air ambiant entre dans le conditionnement et peut contaminer la formule.

De nouveaux pots cosmétiques sont apparus depuis plusieurs années sur le marché des crèmes de soins. Ces nouveaux pots empêchent l'utilisatrice de prélever directement la crème à l'intérieur du conditionnement, et du même coup réduisent de manière substantielle les risques de pollution ou de contamination. Dans cette catégorie de conditionnement, on connaît un pot surmonté d'une membrane souple percée d'un orifice central. En exerçant une pression sur la membrane souple, on provoque l'ouverture de l'orifice, et la sortie d'une quantité de produit. En relâchant la pression sur la membrane, l'orifice se referme, et la membrane reprend sa position de repos. Lors du retour de la membrane dans sa position initiale, il se crée une dépression à l'intérieur du pot, laquelle dépression provoque la remontée d'un piston situé sous le produit, diminuant ainsi d'autant le volume dans lequel est contenu la crème. Quoi que résolvant de manière acceptable le problème de pollution et de contamination du produit par l'air ambiant, un tel système présente l'inconvénient de requérir un nombre de pièces important, ainsi que des équipements de remplissage coûteux et complexes, augmentant ainsi de manière considérable le coût de revient de ces pots.

Le brevet d'invention FR 1 570 600 décrit un dispositif comportant un conditionnement extérieur et un conditionnement intérieur, sous forme d'un soufflet, monté sur un piston. Le déplacement du piston, de bas en haut, de manière à comprimer le soufflet au fil des utilisations, et provoquer la sortie du produit, se fait soit par une poussée manuelle directement sur le fond, soit par rotation du conditionnement extérieur par rapport à un dispositif de distribution solidaire du conditionnement intérieur. Dans le premier cas de figure, le dosage de la quantité de produit distribuée est difficile à réaliser de manière précise. Dans le second cas de figure, la rotation d'une des parties par rapport à l'autre provoque la remontée du piston, lequel comporte un filetage apte à coopérer avec un filetage complémentaire prévu sur la surface interne du conditionnement extérieur. Un tel dis-

positif, présente un certain nombre d'inconvénients. Entre autres, la présence d'un piston sous le conditionnement intérieur, augmente le nombre de pièces et contribue à augmenter le coût de revient de l'ensemble. Par ailleurs, la surface interne du conditionnement externe doit être filetée sur sensiblement toute sa hauteur, de manière à permettre la vidange de tout le contenu du conditionnement intérieur.

Le brevet US 4 456 134 décrit un autre système de conditionnement dans lequel, on ajuste le volume d'un réceptacle, au moyen d'une partie souple, de type soufflet par exemple, et dont la hauteur peut être réduite par vissage, l'une sur l'autre, de deux parties cylindriques formant un conditionnement extérieur. La hauteur visible du récipient s'en trouve diminuée d'autant. De la même manière que pour les dispositifs discutés précédemment, ce système est compliqué et coûteux.

Il est connu de la demande de brevet EP-A-0 406 134, un récipient comprenant un flacon pourvu d'une section élastique, pouvant être comprimé à l'encontre de l'élasticité intrinsèque de la paroi du flacon. La paroi élastique comporte une seule et même nervure extérieure, le capuchon, complémentaire du flacon, jouant le rôle d'écrou, un moyen anti-retour permettant de s'opposer à l'expansion du flacon, sous l'effet de sa paroi élastique. Un des inconvénients d'un tel système est lié au fait qu'il est difficile de doser de façon précise la quantité de produit distribué. Ceci est très pénalisant lorsque d'une part il s'agit de distribuer des produits, notamment dans le domaine de la cosmétique de luxe, dont le prix est relativement élevé, et pour lesquels il est souhaitable de ne pas en utiliser plus que nécessaire. Typiquement, de tels produits sont conditionnés dans des récipients de faible contenance, généralement inférieure à 50 ml. D'autre part, en particulier dans le cas des produits contenant des actifs traitants, notamment lors de leur application sur la peau, il est souhaitable de ne pas en appliquer plus que nécessaire, afin de ne pas aggraver inutilement la peau.

Aussi, est-ce un des objets de la présente invention que de fournir un conditionnement, notamment pour un produit crémeux, équipé d'un mécanisme simple et économique pour permettre la sortie dosée du produit, tout en évitant sensiblement tout risque de contamination ou de pollution du produit.

C'est un autre objet de l'invention que de fournir un système de conditionnement, dont le remplissage peut être réalisé sans modifier de manière substantielle les équipements utilisés à cet effet.

D'autres objets encore apparaîtront de manière détaillée dans la description qui suit.

Selon l'invention, ces objets sont atteints au moyen d'un récipient d'axe X pour produit de consistance liquide à pâteuse comprenant : a) un corps cylindrique extérieur, dont une extrémité présente une ouverture; b) un réceptacle interne disposé à l'intérieur du corps extérieur, et contenant ledit produit, ledit réceptacle comprenant un fond, un corps souple, dont la surface exter-

ne forme un filet hélicoïdal, ledit corps souple étant surmonté par une portion traversant ladite ouverture et débouchant sur un orifice de distribution; et c) des moyens d'entraînement prévus sur la surface interne du corps cylindrique extérieur, au voisinage de ladite ouverture, pour en réponse à un mouvement de rotation relatif entre lesdits moyens d'entraînement et le corps souple, coopérer avec le filet hélicoïdal, et provoquer la compression du corps souple en direction de ladite ouverture, ainsi que la sortie du produit au travers dudit orifice de distribution, des moyens étant prévus pour, lors de chaque utilisation, renseigner la personne qui l'utilise sur la quantité de produit distribuée au travers dudit orifice de distribution.

Selon un premier mode de réalisation, le récipient comporte des moyens accessibles depuis le fond du corps cylindrique extérieur pour provoquer ledit mouvement de rotation relatif entre le corps souple et les moyens d'entraînement. De tels moyens peuvent être constitués d'un organe formant un fond pour ledit corps extérieur, ledit organe étant monté en rotation sur le corps extérieur, et étant solidaire desdits moyens d'entraînement.

Alternativement, le récipient comprend un couvercle, monté libre en rotation sur la seconde extrémité, et portant ledit orifice pour la distribution du produit, ledit corps souple étant surmonté par un col traversant ladite ouverture, et solidaire dudit couvercle, ledit col étant en communication avec l'orifice de distribution, ledit mouvement de rotation relatif entre le corps souple et les moyens d'entraînement étant provoqué par un mouvement de rotation relatif entre le corps extérieur et le couvercle, ledit corps extérieur étant solidaire des moyens d'entraînement.

Les moyens d'entraînement sont situés de préférence à une distance axiale de l'ouverture, de manière à définir entre l'ouverture et les moyens d'entraînement un espace apte à contenir sensiblement tout le corps souple en position comprimée. Une telle caractéristique permet de réaliser une vidange sensiblement complète du dispositif contenant le produit.

Le récipient comprend de préférence des moyens pour obturer de façon amovible ledit orifice de distribution. De tels moyens peuvent être constitués d'une capsule articulée, au moyen d'une charnière film par exemple. Alternativement, lesdits moyens comprennent un organe élastique qui, en position de repos, obture l'orifice, et qui est apte à s'écarter par flexion sous la pression du produit, de manière à libérer ledit orifice de distribution, ledit organe élastique revenant par élasticité en position d'obturation lorsque cesse la distribution. Avantagusement, en position de non-distribution, l'organe élastique repose sur un siège rigide ou semi-rigide. Cette dernière caractéristique permet une sortie propre du produit. Le conditionnement est parfaitement étanche. Il peut être passé sous le robinet après utilisation pour le nettoyer.

Le fond du réceptacle interne présente avantageu-

sement un profil rentrant adapté au profil intérieur de la seconde extrémité de manière à favoriser la vidange complète du réceptacle interne, lorsque le corps souple est entièrement comprimé.

5 Selon un mode de réalisation spécifique, les moyens d'entraînement sont portés par la surface interne d'au moins une portion angulaire d'une jupe cylindrique, de diamètre extérieur légèrement inférieur au diamètre intérieur du corps extérieur, ladite jupe cylindrique étant montée à l'intérieur du corps extérieur, et ayant une première extrémité ouverte, et une seconde extrémité fermée par une paroi transversale, ladite paroi transversale formant un fond pour ledit corps extérieur. Une telle caractéristique facilite le montage de l'ensemble, et la réalisation de l'ensemble par des techniques industrielles communément utilisées, en particulier, le moulage au moyen de techniques telles que l'injection soufflage, l'extrusion soufflage, ou le rotomoulage. La jupe cylindrique peut être montée à l'intérieur du corps extérieur par collage, claquage, soudure, ou vissage.

20 De préférence, le corps extérieur à son fond fermé, un orifice étant ménagé dans le corps cylindrique extérieur, de manière à permettre l'entrée d'air dans un volume défini entre le corps extérieur et le réceptacle interne, en réponse à la compression dudit corps souple. Un tel orifice peut être ménagé dans le fond du corps extérieur, ou sur un épaulement formé entre le corps extérieur et ladite ouverture.

25 Des moyens anti-retour peuvent être prévus pour empêcher sensiblement tout mouvement de rotation relatif entre le corps souple et les moyens d'entraînement dans un sens susceptible de provoquer la décompression du corps souple. Cette caractéristique interdit toute fausse manoeuvre, et interdit en particulier la formation d'un volume d'air au contact du produit, qui pourrait résulter de la décompression du corps souple.

30 De tels moyens peuvent inclure au moins une languette élastiquement déformable disposée sur une surface externe d'une couronne annulaire prévue sur un épaulement situé entre le corps cylindrique extérieur et ladite ouverture, et apte à coopérer avec des crans prévus sur une surface interne correspondante du couvercle, ladite languette présentant une extrémité libre formant saillie en position de repos par rapport à la surface externe de la couronne annulaire, et étant orientée de sorte que dans un premier sens de rotation du couvercle par rapport au corps, la languette soit sollicitée par les crans, dans une position sensiblement en alignement avec ladite surface externe de la couronne annulaire, autorisant la rotation du couvercle par rapport au corps extérieur, l'extrémité libre des languettes formant butée, interdisant la rotation du couvercle par rapport au corps extérieur, dans le sens opposé audit premier.

35 Le couvercle peut être monté par claquage sur le corps extérieur, au moyen d'un arrangement gorge/nerveure, de manière à pouvoir être libre en rotation, et immobile axialement. Avantagusement, le couvercle est vissé sur le col du réceptacle interne, et comporte des

moyens pour, lorsqu'il est vissé complètement, l'immobiliser axialement par rapport au corps extérieur. Avantageusement, le vissage du couvercle sur le col du réceptacle interne, est de pas inversé par rapport au filet hélicoïdal du corps souple, de manière à ne pas pouvoir désolidariser le couvercle du réceptacle interne, lors de la distribution du produit. Le vissage du couvercle sur le col assure l'étanchéité, et autorise le remplacement du réceptacle interne, après utilisation de son contenu.

Les moyens pour indiquer la quantité de produit distribuée au travers dudit orifice de distribution peuvent comprendre un mécanisme à cliquet, apte à produire un son audible, chaque fois qu'une quantité donnée de produit a été distribuée.

Alternativement, lesdits moyens comprennent un repère prévu sur le couvercle ou sur le fond du corps extérieur, et destiné à être mis en regard de graduations prévues sur le corps extérieur. De telles configurations permettent un dosage précis du produit à distribuer.

Les moyens d'entraînement sont constitués par exemple, d'au moins une portion d'au moins un tour de filet hélicoïdal, apte à coopérer avec le filet hélicoïdal formé par la surface externe du corps souple.

Le corps souple peut être réalisé sous forme d'un soufflet constitué d'un matériau tel que les polyéthylènes, haute ou basse densité, les polypropylènes, les copolymères d'éthylène vinyle acétate, les polyamides, les polycarbonates, les polyesters téréphtalates, les polyacrylonitriles, les chlorures de polyvinyle plastifiés, les polyuréthannes, les silicones, les caoutchoucs thermoplastiques, les élastomères thermoplastiques, ou d'un complexe de type polyéthylène/polypropylène, polypropylène/polyamide, polyéthylène/éthylène vinyle alcool/polypropylène, etc..

Un tel soufflet peut être réalisé par extrusion soufflage, injection soufflage, ou rotomoulage. Les deux premières techniques sont bien connues, et ne nécessitent aucune description supplémentaire. Selon la technique de rotomoulage, un volume défini de polymère, en poudre fine ou à l'état liquide, est introduit dans un moule fermé mobile, en rotation suivant deux axes perpendiculaires, à des vitesses comprises entre 10 et 40 tours/minute. La matière se répartit uniformément sur la paroi et se gélifie lorsque le moule est porté à une température comprise entre 200°C et 400°C. Un refroidissement intense assure la solidification et permet le démoulage.

Dans le cas d'un récipient multi-matières, on peut le réaliser en co-injection soufflage, ou en coextrusion soufflage.

Le réceptacle interne peut être amovible, de manière à réaliser un récipient rechargeable, des moyens étant prévus pour permettre l'extraction dudit réceptacle interne en vue de son remplacement. A titre d'exemple, l'extraction est permise par la présence d'un fond amovible. Par ailleurs, on peut prévoir des moyens de verrouillage/déverrouillage du couvercle, qui permettent sélectivement de le séparer du corps extérieur, et de désolidariser le couvercle du réceptacle interne, en vue de

son remplacement par le fond. En position verrouillée, le couvercle ne peut que tourner par rapport au corps extérieur. De tels moyens de verrouillage/déverrouillage peuvent être constitués d'un simple claquage au moyen d'un arrangement bourrelet/gorge.

Le produit peut être une crème de soin, un gel capillaire, etc..

L'invention consiste, mises 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 :

- les figures 1A et 1B illustrent un premier mode de réalisation du récipient selon l'invention;
- les figures 2A et 2B illustrent le fonctionnement du récipient illustré aux figures 1A et 1B;
- la figure 3 illustre une caractéristique avantageuse du récipient selon l'invention;
- les figures 4A et 4B illustrent d'autres caractéristiques avantageuses du récipient selon l'invention;
- la figure 5 illustre un récipient selon l'invention dans lesquels sont représentés un mode de réalisation des moyens permettant de renseigner l'utilisatrice sur la quantité de produit distribuée; et
- les figures 6A et 6B illustrent un autre mode de réalisation du récipient selon l'invention.

Les figures 1A et 1B auxquelles il est maintenant fait référence, illustrent un premier mode de réalisation du récipient ou pot, selon l'invention. Le récipient 1, d'axe X, comporte un corps cylindrique extérieur 2, en matériau rigide ou semi rigide. Le corps extérieur présente en sa partie supérieure, sensiblement au niveau de son axe X, une ouverture 3, reliée au corps extérieur 2 par un épaulement 4. Typiquement, le corps extérieur est réalisé en un matériau choisi parmi les polyéthylènes, les polypropylènes, les chlorures de polyvinyle, etc.. A l'intérieur du corps extérieur est disposé un réceptacle interne 5, fermé par un fond 6, de profil rentrant vers l'intérieur du réceptacle interne, et surmonté d'un col ouvert 7, dont la surface extérieure présente un filetage 8. Le produit P est contenu à l'intérieur du réceptacle interne 5. Le col émerge en dehors du corps extérieur, au travers de l'ouverture 3. Le réceptacle interne 5 présente un corps souple 9, sous forme d'un soufflet, dont la surface extérieure forme un filet hélicoïdal 10. Le col du soufflet peut former partie intégrante du réceptacle interne, et être réalisé par injection ou bi-injection, extrusion ou coextrusion, avec le reste du soufflet. Il est d'une épaisseur suffisante pour lui conférer une consistance rigide ou semi rigide, afin de permettre le vissage du couvercle sur le col. Alternativement, le col est monté à l'intérieur du soufflet par collage ou soudure.

Le fond du corps extérieur 2 est fermé par un élément 11 composé d'une jupe cylindrique 12, de diamètre externe légèrement inférieur au diamètre interne du

corps extérieur 2, dont une extrémité est fermée par une paroi transversale 13 formant un fond pour le récipient 1. L'autre extrémité de la jupe cylindrique 12 est ouverte. L'élément 11 est monté à l'intérieur du corps extérieur 2, et est maintenu immobile en rotation, par claquage, vissage, ou soudure. Un orifice de reprise d'air 14 est réalisé dans la paroi transversale 13, de manière à permettre l'entrée d'air dans le volume compris entre le corps extérieur 2 et le réceptacle interne 5, de manière à compenser la diminution de volume du réceptacle interne au fil des utilisations. Le fond 6 du réceptacle interne 5 présente un renforcement 44 définissant un profil interne similaire au profil de la surface intérieure de l'épaulement 4, de manière à permettre une vidange sensiblement complète du contenu du réceptacle interne 5, comme on le verra plus en détail par la suite. La hauteur axiale du renforcement 44 est de préférence, sensiblement égale à la distance axiale séparant le filet 27 de la surface interne de l'épaulement 4.

La surface interne de l'élément 11 porte au voisinage de l'ouverture 3, un filet 27, apte à coopérer avec le filet hélicoïdal 10 formé par la surface externe du corps souple 9, de sorte que, en entraînant en rotation, le corps souple 9 par rapport au filet 27, il se produise un vissage du corps souple 9 sur le filet 27, provoquant ainsi la remontée du fond 6, et la compression des spires du soufflet, en direction de l'ouverture 3. Le filet 27 a une section en forme de V orientée radialement, et est disposé à une distance axiale par rapport à l'épaulement 4, telle que le soufflet, entièrement comprimé, puisse se loger sensiblement dans son intégralité, à l'intérieur du volume défini entre le filet 27 et l'épaulement 4. Typiquement cette distance axiale peut varier entre 3 mm et 15 mm. Cette distance peut varier dans une certaine mesure en fonction de la hauteur axiale du renforcement 44 formé par le fond 6. De la même manière que le corps extérieur 2, l'élément 11, avec le filet 27, est réalisé par moulage de matériaux similaires à ceux utilisés pour le corps extérieur du récipient.

Le récipient est surmonté d'un couvercle 15, présentant une paroi transversale 16, percée, sensiblement en son centre, d'un orifice de distribution 17. L'orifice de distribution 17 peut être obturé de façon amovible au moyen d'une capsule 18, articulée autour d'un axe d'articulation 19, formé par exemple, d'une charnière film. La face interne de la paroi transversale 16 porte une première cheminée axiale 20 dont la surface interne porte un filetage 21 apte à coopérer avec le filetage 8 prévu sur la surface externe du col 7 du réceptacle interne 5. Le vissage du couvercle sur le col du corps souple 9 est de pas inversé par rapport au vissage du filet hélicoïdal 10 sur le filet 27. La face interne du couvercle 15 porte également une seconde cheminée axiale 22, de diamètre externe légèrement inférieur au diamètre interne du col 7 du réceptacle interne 5. Cet arrangement, en combinaison avec le vissage, assure un montage étanche du couvercle sur le col du réceptacle interne 5. Une jupe latérale 23 est formée par la périphérie

de la face interne de la paroi transversale 16. Cette jupe latérale est de diamètre externe sensiblement égal au diamètre externe du corps 2, et de diamètre interne légèrement supérieur au diamètre externe d'une couronne annulaire 40 portée par la surface externe de l'épaulement 4. Le couvercle, ainsi solidarisé avec le réceptacle interne 5, est monté par claquage sur la couronne annulaire 40, au moyen d'un arrangement gorge 25/bourrelet 26. Ainsi, le couvercle, solidaire du réceptacle interne 5, est libre en rotation par rapport au corps extérieur 2. La face supérieure de la couronne annulaire 40 porte des pattes élastiquement déformables 30, 32, constituant des moyens anti-retour dont le fonctionnement sera décrit plus en détail par la suite.

Ainsi, pour monter le récipient tel que représenté à la figure 1A, le réceptacle interne est introduit, avant remplissage, ou après remplissage, dans le corps extérieur, au travers du fond. Le couvercle est vissé sur le col du soufflet, et claqué sur le corps extérieur. Le fond est ensuite refermé, en prenant soin de mettre en engagement le filet 27 avec le filet hélicoïdal 10.

Pour distribuer une dose de produit au moyen du récipient selon ce mode de réalisation de l'invention, on fait tourner le couvercle 15 par rapport au corps extérieur 2. Ce mouvement de rotation relatif entraîne le soufflet par rapport au filet 27, ce qui provoque le vissage du corps souple sur le filet 27, et la compression du corps souple en direction de l'ouverture du corps extérieur, tel que représenté dans la position intermédiaire de la figure 2A. La compression du soufflet provoque la mise en pression du produit et sa sortie au travers de l'orifice de distribution 17. Au fil des utilisations, les spires sont, ainsi que représentées à la figure 2B, comprimées sensiblement dans leur intégralité, à l'intérieur du volume compris entre le filet 27, et la paroi interne de l'épaulement 4. Le fond 6, dont le renforcement 44 présente un profil similaire à celui de la surface interne de l'épaulement 4, est sensiblement en appui contre ledit épaulement 4, via la paroi transversale supérieure du corps souple. Cette configuration permet une vidange sensiblement complète du produit P. Pour remplacer le réceptacle interne, dans l'hypothèse d'un système rechargeable, le fond est enlevé; le couvercle est désolidarisé du corps extérieur, en extrayant le bourrelet 26, de la gorge 25, puis est dévissé du col 7. Le réceptacle interne est ainsi libre et peut être extrait par le fond.

Quoi que non représentés, des moyens sont prévus pour renseigner l'utilisatrice sur la quantité de produit distribuée, lui permettant ainsi de doser de manière précise le produit prélevé. De tels moyens feront l'objet d'une description détaillée dans le mode de réalisation discuté en référence à la figure 5.

Ainsi qu'il apparaît de façon plus claire dans la vue en perspective de la figure 1B, le couvercle 15 présente sur la surface extérieure de la jupe latérale 23, des reliefs 28, de type rainures ou stries aptes à favoriser la mise en rotation du couvercle 15 par rapport au corps extérieur 2. La capsule 18 présente, sensiblement en

son centre, un picot 29 apte à s'insérer dans l'orifice de distribution 17 du couvercle, et à fermer de manière étanche ledit orifice 17.

Le mode de réalisation de la figure 3 illustre une variante du mode de réalisation discuté en référence aux figures 1A-1B, et 2A-2B. Selon cette variante, le récipient 1 comprend des moyens anti-retour, dont la fonction est d'empêcher la rotation du couvercle par rapport au fond dans le sens opposé à celui permettant la distribution du produit P. Selon cette variante, l'épaulement 4 forme une couronne annulaire 40, dont le bord extérieur est destiné à recevoir par claquage par exemple, le couvercle 15. La surface supérieure 34 de la couronne annulaire 40 comporte des languettes élastiquement déformables 30, 31, 32, 33, lesquelles présentent une extrémité libre 36, 37, 38, 39, saillante par rapport à la surface 34 sur laquelle elles sont disposées. Les languettes sont espacées régulièrement, et orientées le long de la surface annulaire de la couronne annulaire 40. La surface interne du couvercle 15, porte au voisinage de la jupe latérale 23, une pluralité de crans 35 espacés régulièrement sur la périphérie du couvercle 15. Ainsi, lorsque le couvercle est claqué sur la couronne annulaire 40, en tournant le couvercle dans un sens tel que les crans 35, viennent au contact des languettes 30, 31, 32, 33, d'abord au niveau de l'extrémité opposée à l'extrémité libre des languettes (c'est à dire, dans le sens des aiguilles d'une montre dans le mode de réalisation illustré), les crans vont appuyer sur les languettes, et solliciter leur extrémité libre en alignement avec la surface 34. Après le passage d'un cran, l'extrémité libre de la languette retourne, par rappel élastique, en position saillante par rapport à la surface 34. Le couvercle peut ainsi tourner par rapport au corps. Dans le sens de rotation inverse, l'extrémité saillante des languettes forme butée pour les crans, s'opposant ainsi à la rotation du couvercle par rapport au corps. Les autres composants du dispositif sont conformes à ce qui a été décrit en référence aux figures 1A-1B et 2A-2B, et par conséquent, ne nécessitent aucune description détaillée supplémentaire.

De la même manière que pour le mode de réalisation discuté en référence aux figures 1A-1B, et 2A-2B, des moyens (non représentés) sont prévus pour renseigner l'utilisatrice sur la quantité de produit distribuée, lui permettant ainsi de doser de manière précise le produit prélevé. De tels moyens feront l'objet d'une description détaillée dans le mode de réalisation discuté en référence à la figure 5.

Les figures 4A-4B illustrent des variantes pour le bouchage de l'orifice de distribution 17 du couvercle 15. Selon ces variantes, l'obturation sélective de l'orifice de distribution est réalisée au moyen d'un organe élastiquement déformable 41 qui, en position de repos, obture l'orifice 17, et qui est apte à s'écarter par flexion sous la pression du produit P, de manière à libérer ledit orifice de distribution, ledit organe élastique 41 revenant par élasticité en position d'obturation lorsque cesse la

distribution.

Dans le mode de réalisation de la figure 4A, l'organe élastiquement déformable 41 forme un dôme, présentant une fente 42 en son centre. L'organe 41 est maintenu serré entre le bord supérieur du col 7 du réceptacle interne 5, et le couvercle, lequel est vissé sur le col 7. En position de repos, illustrée en traits continus, les bords de la fente sont jointifs, et l'orifice de distribution est obturé de manière étanche. En position de distribution, illustrée en traits discontinus, les bords de la fente 42 s'écarteront sous la pression du produit pour laisser passer le produit P. Lorsque cesse la distribution du produit, les bords reprennent leur position jointive.

Dans le mode de réalisation de la figure 4B, l'organe élastiquement déformable 41 présente une découpe circulaire, interrompue sur une faible portion angulaire, de manière à définir un élément d'obturation circulaire 43 articulé sur le reste de l'organe élastiquement déformable 41. En position de repos, illustrée en traits continus, l'élément d'obturation 43 est en alignement avec la surface du couvercle 15, et obture l'orifice de distribution 17. Sous la poussée du produit, illustrée en traits discontinus, l'élément d'obturation 43 s'écarte pour laisser passer le produit. Avantageusement, en position de non-distribution, l'élément d'obturation 43 repose sur un siège rigide ou semi-rigide de manière à améliorer l'étanchéité de la fermeture.

La figure 5 illustre une autre variante selon laquelle des moyens sont prévus pour, lors de chaque utilisation, renseigner l'utilisatrice sur la dose de produit distribuée. Selon cette variante, le corps extérieur 2, définit en sa partie supérieure un décrochement 141, sur la paroi duquel figurent des graduations 45. Le couvercle est de diamètre inférieur au diamètre externe du décrochement 141, et porte un bras 46 orienté radialement, dont l'extrémité 47 forme un repère en regard des graduations 45. Le bras 46 est utilisé avantageusement pour entraîner le couvercle 15 en rotation par rapport au corps extérieur 2. Ainsi, l'utilisatrice tourne le couvercle 15 selon un angle qui est fonction de la dose de produit désirée. Le dosage est précis. Le mécanisme de distribution du produit est conforme à ce qui a été décrit en référence aux figures 1A-1B et 2A-2B, et par conséquent, ne nécessite aucune description supplémentaire. Selon une alternative, le couvercle 15 est de diamètre externe sensiblement égal au diamètre externe du corps extérieur 2, et porte directement sur la surface extérieure de son bord latéral 23, un repère disposé en regard des graduations 45 disposées sur le corps extérieur. Selon une autre alternative non représentée, les moyens pour renseigner l'utilisatrice sur la dose distribuée, comprennent un mécanisme à cliquet, apte à produire un son audible, chaque fois qu'une quantité donnée de produit a été distribuée. A titre d'exemple, un cliquet est solidaire du fond 6 du corps souple 9. Des bossages sont disposés de manière appropriée sur la surface interne de la jupe 12 (typiquement un bossage par tour). Chaque fois que le cliquet rencontre un bos-

sage, il produit un son audible depuis l'extérieur.

Les figures 6A et 6B illustrent un autre mode de réalisation du récipient selon l'invention. Selon ce mode de réalisation, le couvercle 15, solidaire du réceptacle interne 5, est fixe en rotation par rapport au corps extérieur 2. Le fond 13, solidaire du filet 27, forme une bague, et est libre en rotation (montage par claquage par exemple) par rapport au corps extérieur 2, et donc par rapport au filet hélicoïdal 10 formé par le soufflet. La surface latérale extérieure de la bague présente également des stries 28 de manière à favoriser sa mise en rotation. Ainsi, en entraînant le fond 13, en rotation par rapport au corps extérieur 2, on provoque la rotation du filet 27, en coopération avec le filet hélicoïdal 10 formé par la surface extérieur du corps souple 9. Cette rotation relative provoque la compression du soufflet en direction de l'ouverture 3, et la distribution du produit de la manière indiquée en référence aux figures 1A et 1B. De la même manière que pour les modes de réalisation précédents, des moyens anti-retour peuvent être prévus, afin d'empêcher la rotation du fond 13 dans un sens apte à provoquer la décompression du corps souple 9, ainsi que des moyens pour renseigner l'utilisatrice sur la dose de produit distribuée.

A titre d'exemple purement illustratif, on réalise un pot pour crème de soin, d'une contenance de 50 ml, au moyen d'un soufflet de polyéthylène de 0,4 mm d'épaisseur, comportant 6 spires. Le filet 27 est situé à environ 5 mm du bord supérieur du corps extérieur.

Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Récipient (1) d'axe X pour produit (P) de consistance liquide à pâteuse comprenant : a) un corps extérieur (2), dont une extrémité présente une ouverture (3); b) un réceptacle interne (5) disposé à l'intérieur du corps extérieur, et contenant ledit produit (P), ledit réceptacle comprenant un fond (6), un corps souple (9), dont la surface externe forme un filet hélicoïdal (10), ledit corps souple étant surmonté par une portion (7) traversant ladite ouverture et débouchant sur un orifice de distribution (17); et c) des moyens d'entraînement (27) prévus sur la surface interne du corps extérieur (2), au voisinage de ladite ouverture (3), pour en réponse à un mouvement de rotation relatif entre lesdits moyens d'entraînement (27) et le corps souple (9), coopérer avec le filet hélicoïdal (10), et provoquer la compression du corps souple (9) en direction de ladite ouverture (3), ainsi que la sortie du produit au travers dudit orifice de distribution (17), des moyens (45-47) étant prévus pour, lors de chaque utilisation,

renseigner sur la quantité de produit distribué au travers dudit orifice de distribution.

2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (13) accessibles depuis le fond du corps extérieur (2) pour provoquer ledit mouvement de rotation relatif entre le corps souple (9) et les moyens d'entraînement (27).

3. Récipient selon la revendication 2 caractérisé en ce que lesdits moyens sont constitués d'un organe (13) formant un fond pour ledit corps extérieur, ledit organe étant monté en rotation sur le corps extérieur (2), et étant solidaire desdits moyens d'entraînement (27), le corps souple (9) étant immobile en rotation.

4. Récipient selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend un couvercle (15), monté libre en rotation sur ladite extrémité ouverte du corps extérieur, et portant ledit orifice (17) pour la distribution du produit, ledit corps souple (9) étant surmonté par un col (7) traversant ladite ouverture (3), et solidaire dudit couvercle, ledit col (7) étant en communication avec l'orifice de distribution (17), ledit mouvement de rotation relatif entre les moyens d'entraînement (27) et le corps souple (9) étant provoqué par un mouvement de rotation relatif entre le corps extérieur (2) et le couvercle (15).

5. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement (27) sont situés à une distance axiale de l'ouverture (3), de manière à définir entre l'ouverture et les moyens d'entraînement un espace apte à contenir sensiblement tout le corps souple (9) en position comprimée.

6. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (18, 29, 41) pour obturer de façon amovible ledit orifice de distribution (17).

7. Récipient selon la revendication 6 caractérisé en ce que lesdits moyens comprennent une capsule articulée (18).

8. Récipient selon la revendication 6 caractérisé en ce que lesdits moyens comprennent un organe élastique (41) qui, en position de repos, obture l'orifice (17), et qui est apte à s'écarter par flexion sous la pression du produit (P), de manière à libérer ledit orifice de distribution (17), ledit organe élastique (41) revenant par élasticité en position d'obturation lorsque cesse la distribution.

9. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que le fond (6) du ré-

ceptacle interne présente un profil rentrant (44) adapté au profil intérieur de la seconde extrémité de manière à favoriser la vidange complète du réceptacle interne (5), lorsque le corps souple (9) est entièrement comprimé.

10. Récipient selon l'une quelconque des revendications 4 à 9 caractérisé en ce que les moyens d'entraînement (27) sont portés par la surface interne d'au moins une portion angulaire d'une jupe cylindrique (12), de diamètre extérieur légèrement inférieur au diamètre intérieur du corps extérieur (2), ladite jupe cylindrique (12) étant montée à l'intérieur du corps extérieur, et ayant une première extrémité ouverte, et une seconde extrémité fermée par une paroi transversale (13), ladite paroi transversale formant un fond pour ledit corps extérieur (2).

11. Récipient selon la revendication 10 caractérisé en ce que la jupe cylindrique (12) est montée à l'intérieur du corps extérieur par collage, claquage, soudure, ou vissage.

12. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 caractérisé en ce que le corps extérieur (2) est fermé par un fond (13), un orifice (14) est ménagé dans le corps cylindrique extérieur, de manière à permettre l'entrée d'air dans un volume défini entre le corps extérieur (2) et le réceptacle interne (5), en réponse à la compression dudit corps souple (9).

13. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 12 caractérisé en ce que des moyens anti-retour (30-33, 35) sont prévus pour empêcher sensiblement tout mouvement de rotation relatif entre le corps souple (9) et les moyens d'entraînement (27), dans un sens susceptible de provoquer la décompression du corps souple (9).

14. Récipient selon les revendications 4 et 13, caractérisé en ce que lesdits moyens comprennent au moins une languette (30-33) élastiquement déformable disposée sur une surface externe (34) d'une couronne annulaire (40) prévue entre le corps cylindrique extérieur et ladite ouverture (3), et apte à coopérer avec des crans (35) prévus sur une surface interne correspondante du couvercle (15), ladite languette présentant une extrémité libre (36-39) formant saillie en position de repos par rapport à la surface externe (34) de la couronne annulaire (40), et étant orientée de sorte que dans un premier sens de rotation du couvercle (15) par rapport au corps (2), la languette (30-33) soit sollicitée par les crans (35), dans une position sensiblement en alignement avec ladite surface externe (34), autorisant la rotation du couvercle (15) par rapport au corps extérieur (2), l'extrémité libre (36-39) des-

dites languettes (30-33) interdisant la rotation du couvercle (15) par rapport au corps extérieur (2), dans le sens opposé audit premier.

5 15. Récipient selon l'une quelconque des revendications 4 à 14, caractérisé en ce que le couvercle (15) est monté par claquage sur le corps extérieur, au moyen d'un arrangement gorge/nervure (25, 26).

10 16. Récipient selon la revendication 15 caractérisé en ce que le couvercle (15) est vissé sur le col (7) du réceptacle interne, le vissage du couvercle (15) sur le col (7) du réceptacle interne (5), étant de pas inversé par rapport au filet hélicoïdal du corps souple (9).

15 17. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits moyens (45-47), comprennent un mécanisme à cliquet, apte à produire un son audible, chaque fois qu'une quantité donnée de produit a été distribuée.

20 18. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que lesdits moyens (45-47) comprennent un repère (47) prévu sur le couvercle (15) ou sur le fond (13) du corps extérieur, et destiné à être mis en regard de graduations (45) prévues sur le corps extérieur.

25 19. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les moyens d'entraînement (27) sont constitués d'au moins une portion d'au moins un tour de filet hélicoïdal, apte à coopérer avec le filet hélicoïdal (10) formé par la surface externe du corps souple (9).

30 20. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le corps souple (9) est réalisé sous forme d'un soufflet constitué d'un matériau tel que les polyéthylènes, haute ou basse densité, les polypropylènes, les copolymères d'éthylène vinyle acétate, les polyamides, les polycarbonates, les polyesters téréphtalates, les polyacrylonitriles, les chlorures de polyvinyle plastifiés, les polyuréthanes, les silicones, les caoutchoucs thermoplastiques, les élastomères thermoplastiques, ou d'un complexe de type polyéthylène/polypropylène, polypropylène/polyamide, polyéthylène/éthylène vinyle alcool/polypropylène, etc..

35 21. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le corps souple (9) est réalisé par extrusion soufflage, injection soufflage, ou rotomoulage.

40 22. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le récep-

tacle interne (5) est amovible, de manière à réaliser un récipient rechargeable, des moyens (13) étant prévus pour permettre l'extraction dudit réceptacle interne en vue de son remplacement.

5

- 23.** Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le produit (P) est une crème de soin, un gel capillaire, etc..

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

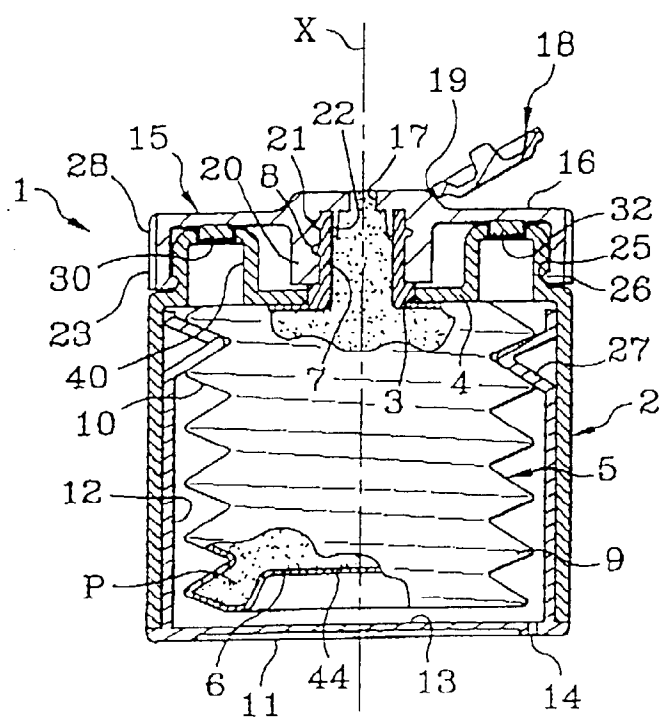


FIG. 1A

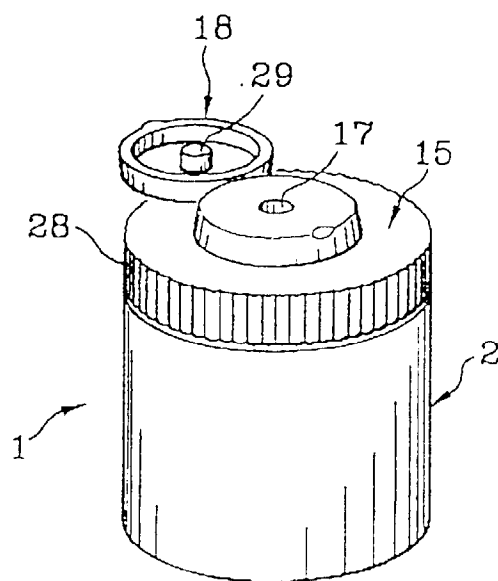


FIG. 1B

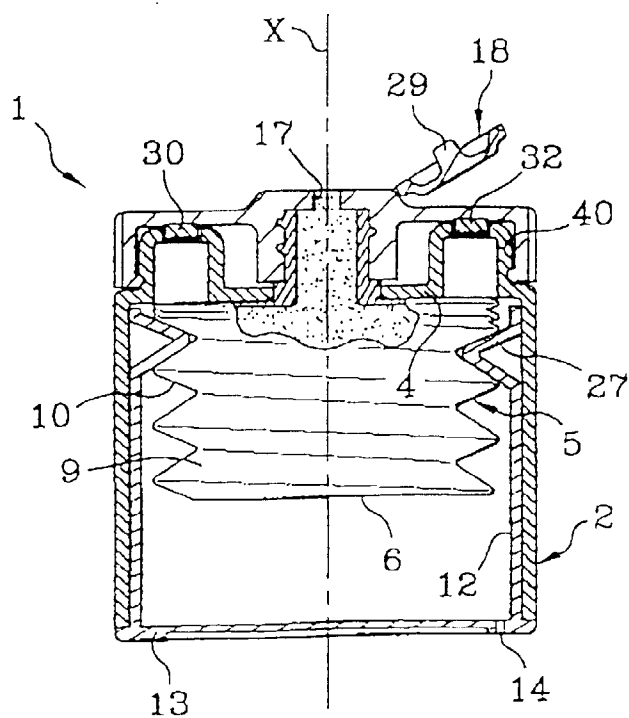


FIG. 2A

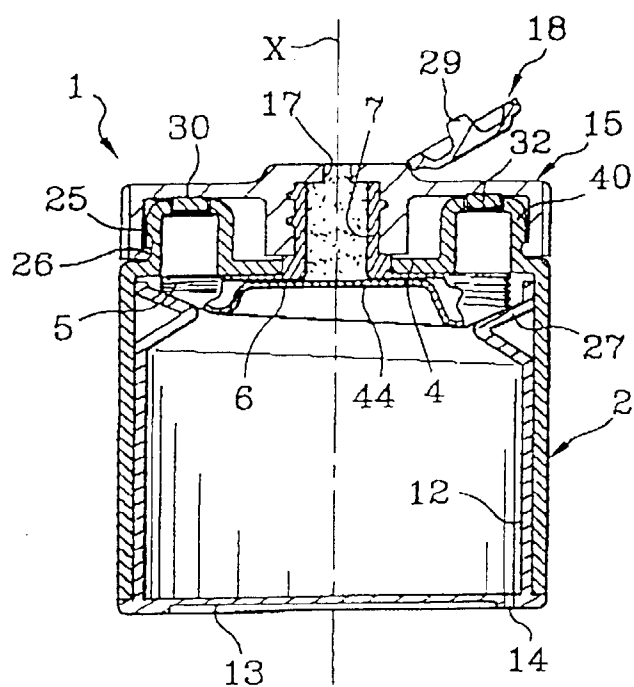


FIG. 2B

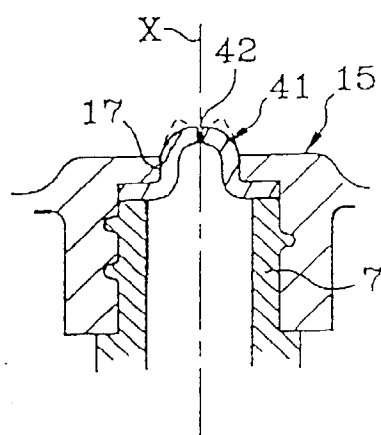


FIG. 4A

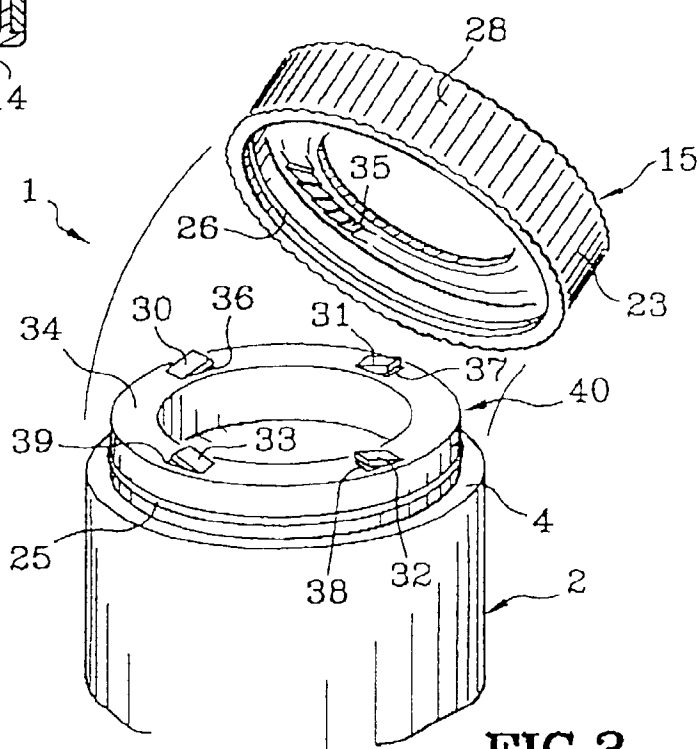


FIG. 3

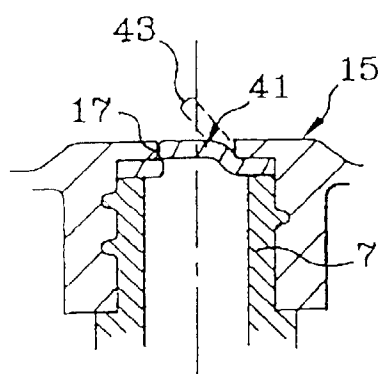


FIG. 4B

FIG.5

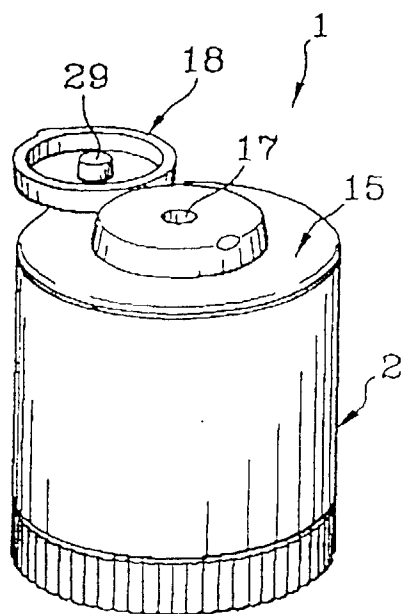
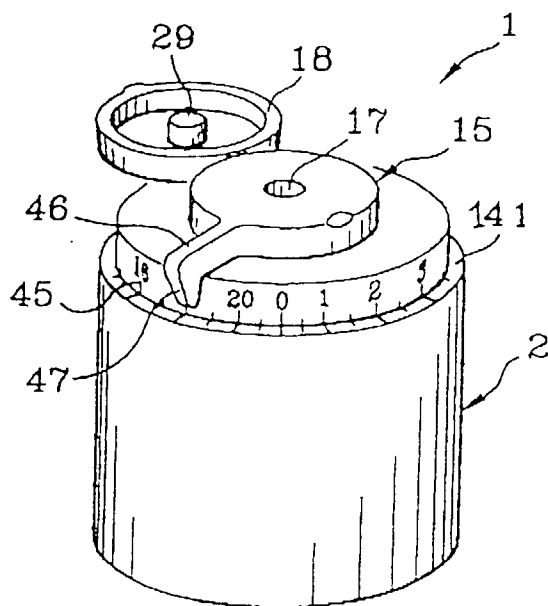


FIG.6A

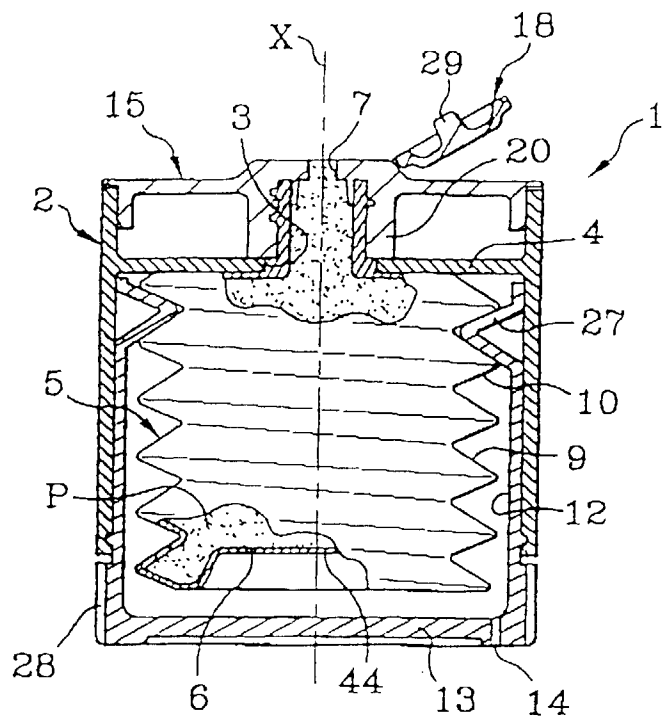


FIG.6B



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 0257

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.6)
A,D	EP 0 406 134 A (AGC DESIGN) 2 janvier 1991 * le document en entier * ---	1-6, 8-10, 13-17, 19,20, 22,23	B65D83/76 B65D77/06
A	US 5 269 428 A (GILBERT) 14 décembre 1993 * colonne 4, ligne 34 - colonne 5, ligne 3; figure 2 * -----	1,2,6,9, 12,19-23	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 juillet 1998	Examineur Leong, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/92 (P04C02)