

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 813 829 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

29.12.1997 Bulletin 1997/52(51) Int Cl.⁶: **A45D 40/04, B65D 83/00**(21) Numéro de dépôt: **97401420.1**(22) Date de dépôt: **19.06.1997**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**(30) Priorité: **19.06.1996 FR 9607613**(71) Demandeur: **L'OREAL****75008 Paris (FR)**

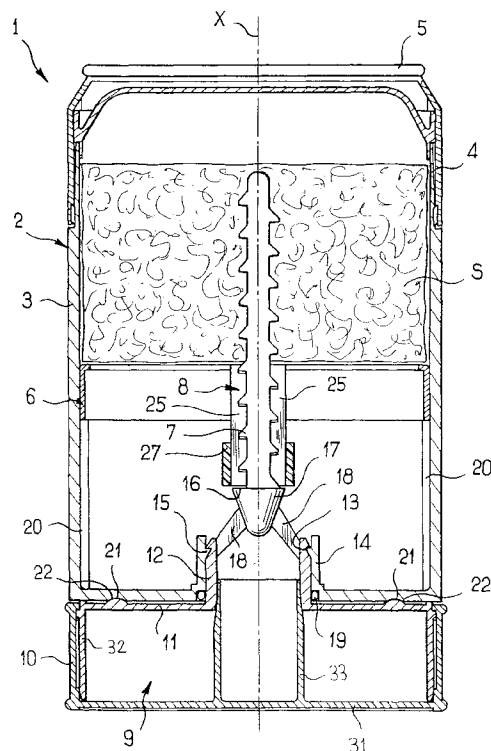
(72) Inventeurs:

- **Lacout, Franck**
91200 Athis-Mons (FR)
- **de Laforcade, Vincent**
78120 Rambouillet (FR)

(74) Mandataire: **Leszczynski, André**
NONY & ASSOCIES
29, rue Cambacérès
75008 Paris (FR)
(54) **Distributeur de produit à organe de manoeuvre rotatif et procédé de fabrication**

(57) L'invention concerne un distributeur (1) d'un produit comportant un récipient (2) à corps cylindrique (3) ouvert à l'une de ses extrémités, un piston (6) mobile axialement en translation dans ce corps et une vis d'entraînement (7) traversant un orifice du piston muni de moyens de liaison aptes à transformer un mouvement de rotation de la vis en un déplacement axial du piston, ladite vis pouvant être entraînée en rotation par un organe de manoeuvre (9) accessible à l'utilisateur, lesdits moyens de liaison (8) étant déformables radialement.

Les moyens de liaison sont agencés pour se déformer radialement au contact du filet de la vis lorsque l'on force le déplacement axial relatif des moyens de liaison et de la vis, de manière à laisser échapper cette dernière.

**FIG. 1****EP 0 813 829 A1**

Description

La présente invention concerne un distributeur d'un produit, notamment un produit cosmétique, comportant un organe de manoeuvre rotatif.

Il est déjà connu d'utiliser de tels distributeurs pour le conditionnement et l'application de déodorants en stick, c'est-à-dire sous forme de pain solide.

Ces distributeurs comportent un récipient à corps cylindrique ouvert à l'une de ses extrémités, un piston mobile axialement en translation dans ce corps et une vis d'entraînement montée à rotation dans le récipient et traversant un orifice taraudé du piston.

Le stick est lié au piston et en tournant l'organe de manoeuvre dans un sens approprié, le piston se déplace sous l'action de la rotation de la vis d'entraînement en direction de l'extrémité ouverte du corps cylindrique pour faire sortir le pain de produit et permettre de recueillir du produit par friction. En tournant l'organe de manoeuvre dans le sens inverse, le piston se déplace dans la direction opposée pour rentrer le pain de produit et permettre la mise en place d'un couvercle de fermeture sur le récipient.

Pour effectuer le montage du piston à l'intérieur du corps cylindrique du récipient lors de l'assemblage du distributeur, une première solution consiste à monter d'abord à l'intérieur du récipient la vis d'entraînement et à engager ensuite l'orifice taraudé du piston sur l'extrémité libre de la vis. Le piston est alors déplacé vers l'intérieur du récipient en tournant l'organe de manoeuvre. Cette solution peut s'avérer difficile à mettre en oeuvre lorsque l'organe de manoeuvre est constitué par une molette qui n'est accessible qu'au travers de fenêtres réalisées dans la base du récipient, ce qui réduit la surface de préhension accessible et augmente le nombre de manipulations nécessaires pour faire tourner la molette.

On a ainsi proposé une autre solution consistant à rendre amovible au moyen d'une fixation par encliquetage la partie centrale du piston en veillant à ce que son encombrement transversal soit suffisamment faible pour qu'elle puisse être introduite au bout d'un outil de vissage par l'extrémité ouverte du corps cylindrique et déplacée sur la vis d'entraînement par la rotation de l'outil jusqu'à atteindre une position prédéterminée à l'intérieur du récipient. Ensuite, il suffit de faire coulisser la partie restante du piston depuis l'extrémité ouverte du corps cylindrique jusqu'à ce qu'elle s'encliquette sur la partie centrale du piston déjà en place à l'intérieur du récipient. Avec cette solution, il n'est donc plus nécessaire d'entraîner en rotation l'organe de manoeuvre pour positionner le piston à l'intérieur du récipient.

La présente invention a pour objet d'améliorer encore un distributeur du type comportant un récipient à corps cylindrique ouvert à l'une de ses extrémités, un piston mobile axialement en translation dans ce corps et une vis d'entraînement traversant un orifice du piston muni de moyens de liaison aptes à transformer un mou-

vement de rotation de la vis en un déplacement axial du piston, ladite vis pouvant être entraînée en rotation par un organe de manoeuvre accessible à l'utilisateur.

L'invention a notamment pour but de rendre encore plus aisée la fabrication du distributeur.

Elle y parvient par le fait que lesdits moyens de liaison étant déformables radialement, ils sont agencés pour se déformer radialement au contact du filet de la vis lorsqu'on force le déplacement axial relatif des moyens de liaison et de la vis de manière à laisser échapper cette dernière.

Ainsi, l'assemblage du distributeur est facilité puisque le piston peut être enfoncé à l'intérieur du récipient sans qu'il soit nécessaire de tourner l'organe de manoeuvre ni de réaliser le piston avec une partie centrale amovible.

Les moyens de liaison sont de préférence élastiquement déformables et comportent avantageusement au moins deux secteurs présentant une surface interne cylindrique filetée et reliés au reste du piston de manière à pouvoir s'écarter l'un de l'autre.

Par ailleurs, il peut arriver que l'utilisateur tente de tourner l'organe de manoeuvre dans le mauvais sens lors de la première utilisation du distributeur.

Lorsque l'organe de manoeuvre est constitué par une molette de section circulaire, le couple exercé par l'utilisateur sur la vis reste relativement faible et la présence en butée basse du piston provoque simplement le blocage de la molette sollicitée en rotation dans le mauvais sens. Toutefois, la tendance étant d'utiliser des organes de manoeuvre présentant en section transversale une forme allongée afin de transmettre un couple plus important à la vis et autoriser un déplacement axial plus grand du piston à chaque tour de l'organe de manoeuvre, le couple exercé dans ce cas par l'utilisateur en cas de blocage en butée basse du piston est alors susceptible de provoquer la rupture de la vis.

L'invention rend possible l'utilisation d'un organe de manoeuvre présentant en section transversale une forme allongée sans risque d'endommagement de la vis en cas de rotation dans le mauvais sens de l'organe de manoeuvre.

En effet, en cas de blocage en butée basse du piston, la rotation de l'organe de manoeuvre dans le mauvais sens provoque simplement un échappement de la vis à l'intérieur des moyens de liaison sans risque d'endommagement du distributeur.

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, les secteurs précités présentent une forme allongée selon l'axe de la vis et sont reliés au piston à une extrémité.

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, lesdits secteurs sont rappelés radialement vers l'intérieur par un organe de rappel élastiquement déformable qui exerce son action de rappel au moins à l'extrémité libre desdits secteurs.

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, cet organe de rappel se présente sous la forme

d'une bague ou d'un manchon en matériau élastomère entourant lesdits secteurs au moins à leur partie inférieure. En variante, l'organe de rappel peut se présenter sous la forme de ponts de matière s'étendant entre lesdits secteurs.

Ces ponts de matière peuvent être réalisés d'un seul tenant et dans la même matière que lesdits secteurs ou être réalisés dans un matériau élastomère.

Avantageusement, le corps cylindrique du récipient comporte au moins une butée pour limiter la course d'enfoncement du piston à l'intérieur du récipient.

Avantageusement, l'organe de manoeuvre est venu de moulage au moins partiellement d'un seul tenant avec la vis. De préférence cette dernière est venue de moulage d'un seul tenant avec une jupe conformée pour s'encliqueter dans une cheminée du récipient et pouvant tourner librement dans celle-ci.

De préférence, la vis d'entraînement présente un pas compris entre 2 et 16 mm, et de préférence entre 4 et 7 mm, ce qui permet d'obtenir à chaque rotation de l'organe de manoeuvre un déplacement relativement important du piston.

L'invention a encore pour objet un procédé de fabrication d'un distributeur de produit, notamment un produit tel qu'un déodorant en stick, comportant un récipient à corps cylindrique ouvert à l'une de ses extrémités, un piston mobile en translation dans ce corps et une vis traversant un orifice du piston muni de moyens de liaison aptes à transformer un mouvement de rotation de la vis en un déplacement axial du piston, ladite vis pouvant être entraînée en rotation par un organe de manoeuvre accessible à l'utilisateur, ce procédé étant caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes consistant à :

- monter la vis d'entraînement dans le récipient,
- amener le piston en regard de ladite extrémité ouverte du corps cylindrique,
- enfoncer le piston dans le récipient, lesdits moyens de liaison étant déformables radialement de manière à pouvoir franchir par déformation radiale le filet de la vis d'entraînement lors de l'enfoncement du piston.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe axiale schématique d'un distributeur conforme à un premier exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective montrant la vis d'entraînement, l'organe de manoeuvre et le piston,
- la figure 3 est une vue de dessous du piston représenté sur la figure 2,

- les figures 4 à 6 montrent la déformation des moyens de liaison conduisant à l'échappement de la vis, et
- les figures 7 et 8 représentent des variantes de réalisation des moyens de liaison.

On a représenté sur la figure 1 un distributeur 1 conforme à un exemple particulier de réalisation de l'invention.

Ce distributeur 1 comporte un récipient 2 à corps cylindrique 3, d'axe X et présentant une section transversale ovale. Bien entendu l'invention n'est pas limitée à cette forme particulière de la section transversale.

Le corps cylindrique 3 est ouvert à sa partie supérieure 4 et présente au voisinage de cette ouverture supérieure une paroi d'épaisseur réduite pour constituer le siège d'un couvercle de fermeture 5.

Le distributeur 1 comporte également un piston 6 dont la section droite correspond précisément à la section interne du corps 3 cylindrique, de sorte qu'il est immobilisé en rotation dans le corps cylindrique 3. Le piston 6 peut se déplacer axialement en translation à l'intérieur du corps cylindrique 3.

Une vis d'entraînement 7 est montée libre en rotation autour de l'axe X à l'intérieur du récipient 2, en étant immobilisé axialement. Cette vis s'étend sensiblement sur toute la hauteur du corps cylindrique 3.

Des moyens de liaison 8 sont prévus pour transformer un mouvement de rotation de la vis 7 en une translation du piston 6 selon l'axe X à l'intérieur du corps cylindrique 3.

Dans l'exemple de réalisation décrit, le piston 6 supporte un stick S, c'est-à-dire un pain solide, par exemple un déodorant corporel. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de prévoir des moyens d'étanchéité pour assurer un déplacement étanche du piston 6 à l'intérieur du corps cylindrique 3 ni une étanchéité particulière au niveau de la traversée des moyens de liaison 8 par la vis 7. Toutefois, il peut en être autrement lorsque le produit est une crème ou un gel. La sortie du produit peut s'effectuer alors par un dôme percé d'orifices de sortie multiples et rapporté dans l'ouverture supérieure du corps cylindrique 3.

Dans l'exemple de réalisation décrit, le piston 6 comporte une paroi latérale 23 et une paroi transversale 24 ajourée, liée au stick S.

La vis 7 est solidaire à son extrémité inférieure d'un organe de manoeuvre 9 accessible à l'utilisateur du côté opposé à l'ouverture du corps cylindrique 3. Dans l'exemple décrit, l'organe de manoeuvre 9 comporte une paroi transversale 11 réalisée d'un seul tenant par moulage de matière plastique avec la vis 7. Une jupe externe 10 est encliquetée sur une jupe interne 32 prolongeant vers le bas à sa périphérie la paroi 11. La jupe externe 10 constitue une surface de préhension permettant à l'utilisateur de saisir l'organe de manoeuvre et de le faire pivoter autour de l'axe X. Du fait que la jupe externe 10 présente en section transversale une forme allongée, il

est possible de transmettre à l'organe de manoeuvre 9 un couple important. En outre, la jupe externe 10 est fermée inférieurement par un fond 31. La paroi transversale 11 est prolongée vers le haut dans sa partie centrale par une jupe cylindrique 12. Cette dernière est pourvue sur sa surface radialement externe d'une gorge de retenue 13 annulaire permettant sa fixation par encliquetage dans une cheminée 14 s'étendant vers l'intérieur du récipient et formée en partie inférieure de ce dernier. La cheminée 14 est munie sur sa surface radialement interne d'une nervure annulaire 15 destinée à se loger dans la gorge de retenue 13 au terme de l'insertion de la jupe 12.

Comme on le voit sur la figure 2, la jupe 12 comporte avantageusement au moins une fente axiale 34 destinée à faciliter le franchissement élastique de la nervure annulaire 15 par l'extrémité libre de la jupe 12 lors de l'assemblage de l'organe de manoeuvre 9 et du récipient 2.

Le fond 31 est muni intérieurement d'une lèvre annulaire d'étanchéité 33 qui s'ajuste dans la jupe 12 pour l'obturer de façon étanche après le remplissage du récipient 2, comme cela sera précisé dans la suite.

La vis 7 se raccorde à son extrémité inférieure sur la base 16 d'un cône 17 convergeant en direction de la jupe 12 et fixé à cette dernière par trois pattes de liaison 18 obliques, équiréparties autour de l'axe X.

Un joint d'étanchéité 19 est logé dans un épaulement formée à la base de la cheminée 14 pour s'interposer entre cette dernière et la jupe 12 afin d'éviter une entrée d'air par la partie inférieure du récipient 2 et une dégradation du produit contenu à l'intérieur.

Des reliefs 21 peuvent être réalisés sur la face supérieure de la paroi transversale il pour venir s'engager dans des évidements de forme adaptée 22 formés sur la face inférieure du récipient 2 afin de créer un point de résistance dans la rotation de l'organe de manoeuvre 9 et permettre à un utilisateur de positionner aisément celui-ci dans le prolongement du corps cylindrique 3 du récipient.

Avantageusement, comme représenté sur la figure 1, le récipient 2 est muni intérieurement de nervures 20 pour limiter la course vers le bas du piston 6. On remarquera que, lorsque le piston 6 repose par la paroi latérale 23 en butée basse sur l'extrémité supérieure des nervures 20, l'extrémité inférieure des moyens de liaison 8 est située légèrement au dessus de la base 16 du cône 17.

On va maintenant décrire les moyens de liaison 8 en se référant plus particulièrement aux figures 2 et 3.

Les moyens de liaison 8 comportent dans l'exemple de réalisation décrit deux secteurs 25 séparés par deux fentes axiales 26 diamétralement opposées et une bague 27 en un matériau élastomère entourant la partie inférieure des secteurs 25.

Les secteurs 25 se raccordent à leur extrémité supérieure aux filets de matière constituant la paroi transversale 24 du piston 6 et sont réalisés par moulage d'un

seul tenant avec cette dernière. Les secteurs 25 sont filetés sur leur face radialement interne de manière à pouvoir s'engager sur le filet de la vis 7 et transformer un mouvement de rotation de cette dernière en un déplacement axial du piston 6, à la façon d'un vérin à vis. On a référencé 28 les filets en creux formés sur les secteurs 25. Le filet en relief de la vis 7 porte la référence 29.

Conformément à l'invention, les secteurs 25 peuvent s'écarter afin de franchir le filet de la vis 7 lorsque le piston n'est pas libre de se déplacer à l'intérieur du corps cylindrique 3 car venant en appui contre les nervures 20, ou lorsqu'une poussée est exercée sur le piston 6 pour le déplacer vers le bas.

On a illustré sur les figures 4 à 6 la déformation progressive des secteurs 25 permettant l'échappement de la vis.

Lorsque l'on tend à forcer le déplacement axial relatif de la vis 7 et des secteurs 25, ces derniers tendent à s'écarter l'un de l'autre comme représenté sur la figure 4.

Les secteurs 25, qui ne sont reliés à la paroi transversale 24 que par leur extrémité supérieure, tendent à pivoter chacun autour d'un axe géométrique de rotation qui est perpendiculaire à l'axe X et parallèle au plan joignant les fentes 26. L'écartement des secteurs 25 provoque un étirement de la bague 27 initialement au repos, qui exerce une force de rappel augmentant avec la distance séparant les extrémités inférieures des secteurs 25.

On a indiqué par la flèche R sur la figure 5 la force de rappel exercée par la bague 27 sur un secteur 25. Après le dégagement du filet 29 et d'un filet en creux 28, le filet 29 tend à reposer sur la surface du secteur 25 bordant inférieurement ce filet 28 du fait de l'action de rappel exercée par la bague 27. Il en résulte un couple de basculement P exercé par la bague 27 sur le secteur 25, autour de la ligne de contact C du filet 29 sur ce secteur 25 dans un sens tendant à écarter la partie supérieure de ce secteur 25 du secteur 25 diamétralement opposé. Ainsi, on évite d'une part un écartement trop important des parties inférieures des secteurs 25, qui risquerait de conduire à la rupture de la liaison entre les secteurs 25 et la paroi transversale 24, et l'on facilite d'autre part le dégagement des filets 28 en partie supérieure des secteurs 25, comme représenté sur la figure 6.

On remarquera que lorsque le piston est en butée basse sur les nervures 20 et que la vis 7 est entraînée en rotation dans le sens tendant à faire descendre le piston, les nervures 20 maintiennent la paroi transversale 24 perpendiculaire à l'axe X, ce qui facilite l'échappement de la vis 7.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation des moyens de liaison 8 qui vient d'être décrit.

On peut ainsi réaliser les moyens de liaison permettant l'échappement de la vis d'une manière différente. On peut notamment prévoir plus de deux secteurs, par

exemple quatre secteurs 25' équirépartis angulairement autour de l'axe X comme représenté schématiquement en perspective sur la figure 7. On peut encore réaliser différemment les moyens de rappel élastique. Ainsi, la bague en matériau élastomère de l'exemple de réalisation précédent qui entourait les secteurs à leur partie inférieure a été remplacée dans l'exemple de réalisation de la figure 7 par un manchon 27' en matière élastomère, surmoulé sur toute la hauteur des secteurs 25'. On peut encore, dans une variante non représentée, relier les secteurs par des ponts de matière en forme de S, réalisés dans la même matière que lesdits secteurs, et permettant à ces derniers de s'écarter tout en exerçant une action de rappel.

On peut également, comme représenté en section transversale sur la figure 8, exercer l'action de rappel non pas au moyen d'une bague ou d'un manchon entourant les secteurs 25' mais au moyen de ponts de matière 27" s'étendant entre les secteurs 25' sur tout ou partie de leur hauteur et réalisés dans un matériau élastomère. Les moyens de liaison représentés sur la figure 8 peuvent avantageusement être réalisés par bi-injection, c'est-à-dire par moulage par injection dans une première matière plastique, relativement rigide, des secteurs cylindriques 25' et de la paroi transversale 24 du piston et par moulage par injection des ponts de matière 27" dans une matière élastomère, qui se lie à la première matière plastique par fusion locale. Comme couple de matières utilisable, on peut citer un couple polyoléfine/EPDM, polystyrène/styrène éthylène-butadiène styrène.

On peut encore, dans une variante de réalisation non représentée, réaliser lesdits secteurs dans une matière élastomère.

Pour assembler le distributeur 1, on commence par fixer l'organe de manoeuvre 9 en introduisant la vis 7 puis la jupe 12 dans la cheminée 14 jusqu'à l'encliquetage sur la nervure annulaire 15. L'organe de manoeuvre 9 est positionné avec la jupe interne 32 sensiblement dans la continuité du corps cylindrique 3 du récipient 2.

Ensuite, le piston 6 est amené dans l'ouverture du corps cylindrique puis descendu sur la vis 7 par une poussée exercée parallèlement à l'axe X. Au cours de la descente du piston 6, qui peut s'effectuer à l'aide d'un vérin, la vis 7 échappe aux moyens de liaison 8. Lorsque le piston se trouve dans la position souhaitée à l'intérieur du récipient, qui correspond avantageusement à la venue en butée de la paroi latérale 23 sur les nervures 20, les filets 28 se trouvent engagés normalement sur le filet 29 de la vis 7, et la bague 27 n'est plus sollicitée dans cette position relative du piston et de l'organe de manoeuvre. Ainsi, elle conserve toute son élasticité même en cas de stockage prolongé avant utilisation.

Lorsque le produit S est un pain solide, il est avantageusement mis en place en le coulant sous forme liquide, le récipient 2 étant à l'envers, par la jupe 12. Le couvercle de fermeture 5 est en place sur le récipient.

Les ajours formés dans la paroi transversale 24 permettent au produit de remplir l'espace situé dans le récipient 2 du côté de l'ouverture 4 du corps cylindrique 3. La hauteur de produit est choisie de manière à recouvrir légèrement la paroi transversale 24, ce qui assure la solidification du stick et du piston 6 lorsque le produit refroidit. Ensuite, la jupe externe 10 de l'organe de manoeuvre est encliquetée sur la jupe interne 32.

Pour recueillir du produit, l'utilisateur enlève le couvercle 5 et fait remonter le produit en tournant l'organe de manoeuvre 9. Le produit est prélevé par friction. Les moyens de liaison exercent, lorsque le produit est recueilli, une force suffisante sur la vis 7 pour empêcher le piston de s'enfoncer à l'intérieur du récipient, la poussée à exercer sur le piston pour provoquer l'échappement de la vis étant choisie nettement plus grande que la force normalement exercée sur le piston lorsque le stick est déplacé sur la peau.

Comme cela vient d'être expliqué, l'assemblage d'un distributeur selon l'invention est grandement facilité par rapport aux distributeurs de l'art antérieur.

En outre, si l'utilisateur tourne l'organe de manoeuvre dans le mauvais sens, le piston 6 étant en butée basse au contact des nervures 20, la vis 7 échappe aux moyens de liaison 8 sans risque de cassure. Dès que l'utilisateur tourne la vis en sens inverse, au plus d'un demi-tour, la bague 27 ramène les filets 28 en prise sur le filet 29 de la vis 7 et le piston peut remonter.

Enfin, lorsque le stick S est sorti, il peut être ramené très rapidement par l'utilisateur à l'intérieur du récipient par une simple pression exercée axialement sur celui-ci, sans avoir à tourner l'organe de manoeuvre 9. Cette pression peut être exercée en plaçant le couvercle de fermeture 5 sur le récipient et en l'enfonçant jusqu'à ce qu'il vienne buter sur son siège formé en partie supérieure du récipient 2.

La vis 7 peut échapper aux moyens de liaison sans que l'utilisateur ait à agir sur un quelconque organe de déverrouillage.

Les moyens de liaison 8 se déforment d'eux-mêmes au contact de la vis lorsque l'on force le déplacement axial relatif des moyens de liaison et de la vis.

Bien entendu, on ne sort pas du cadre de l'invention en utilisant comme organe de manoeuvre une molette accessible au travers de fenêtres formées à la base du récipient.

Revendications

1. Distributeur (1) d'un produit, comportant un récipient (2) à corps cylindrique (3) ouvert à l'une de ses extrémités, un piston (6) mobile axialement en translation dans ce corps et une vis d'entraînement (7) traversant un orifice du piston muni de moyens de liaison aptes à transformer un mouvement de rotation de la vis en un déplacement axial du piston, ladite vis pouvant être entraînée en rotation par un

organe de manoeuvre (9) accessible à l'utilisateur, lesdits moyens de liaison (8) étant déformables radialement, caractérisé par le fait que les moyens de liaison sont agencés pour se déformer radialement au contact du filet de la vis lorsque l'on force le déplacement axial relatif des moyens de liaison et de la vis, de manière à laisser échapper cette dernière.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens de liaison sont élastiquement déformables.

3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que lesdits moyens de liaison (8) comportent au moins deux secteurs (25; 25') présentant une surface interne cylindrique filetée et reliés au reste du piston de manière à pouvoir s'écarter l'un de l'autre.

4. Distributeur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que lesdits secteurs (25; 25') présentent une forme allongée selon l'axe de la vis et sont reliés au piston à une extrémité.

5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que lesdits secteurs (25; 25') sont venus de moulage d'un seul tenant avec au moins une paroi transversale du piston.

6. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé par le fait lesdits secteurs (25; 25') sont rappelés radialement vers l'intérieur par un organe de rappel (27; 27'; 27'') élastiquement déformable.

7. Distributeur selon les revendications 4 et 6, caractérisé par le fait que ledit organe de rappel exerce son action de rappel au moins à l'extrémité libre des secteurs.

8. Distributeur selon la revendication 6 ou 7, caractérisé par le fait que ledit organe de rappel se présente sous la forme d'une bague ou d'un manchon en matériau élastomère (27; 27') entourant lesdits secteurs au moins à leur partie inférieure.

9. Distributeur selon la revendication 6 ou 7, caractérisé par le fait que ledit organe de rappel se présente sous la forme de ponts de matière (27'') s'étendant entre lesdits secteurs.

10. Distributeur selon la revendication 6 ou 7, caractérisé par le fait que lesdits ponts de matière sont réalisées d'un seul tenant et dans la même matière que lesdits secteurs.

11. Distributeur selon la revendication 10, caractérisé

par le fait que lesdits ponts de matière présentent une forme de S.

12. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que ledit corps cylindrique (3) comporte au moins une butée (20) pour limiter la course d'enfoncement du piston à l'intérieur du récipient (2).

13. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que ledit organe de manoeuvre (9) est venu au moins partiellement de moulage d'un seul tenant avec ladite vis (7).

14. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait que ladite vis est venue de moulage d'un seul tenant avec une jupe (12) conformée pour s'encliqueter dans une cheminée (14) du récipient (2) et pouvant tourner librement dans celle-ci.

15. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait que ledit organe de manoeuvre (9) comporte une jupe externe (10) présentant en section transversale une forme allongée.

16. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé par le fait que ladite vis (7) présente un pas compris entre 2 et 16 mm.

17. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé par le fait que ledit produit est un déodorant corporel.

18. Procédé de fabrication d'un distributeur de produit, notamment un produit cosmétique tel qu'un déodorant en stick, comportant un récipient (2) à corps cylindrique (3) ouvert à l'une de ses extrémités, un piston (6) mobile en translation dans ce corps et une vis traversant un orifice du piston muni de moyens de liaison aptes à transformer un mouvement de rotation de la vis en un déplacement axial du piston, ladite vis pouvant être entraînée en rotation par un organe de manoeuvre (9) accessible à l'utilisateur, caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes consistant à :

- monter la vis (7) dans le récipient,
- amener le piston (6) en regard de ladite extrémité ouverte du corps cylindrique (3),
- enfoncer le piston dans le récipient, lesdits moyens de liaison (8) étant déformables radialement de manière à pouvoir franchir par déformation radiale le filet de la vis lors de l'enfoncement du piston.

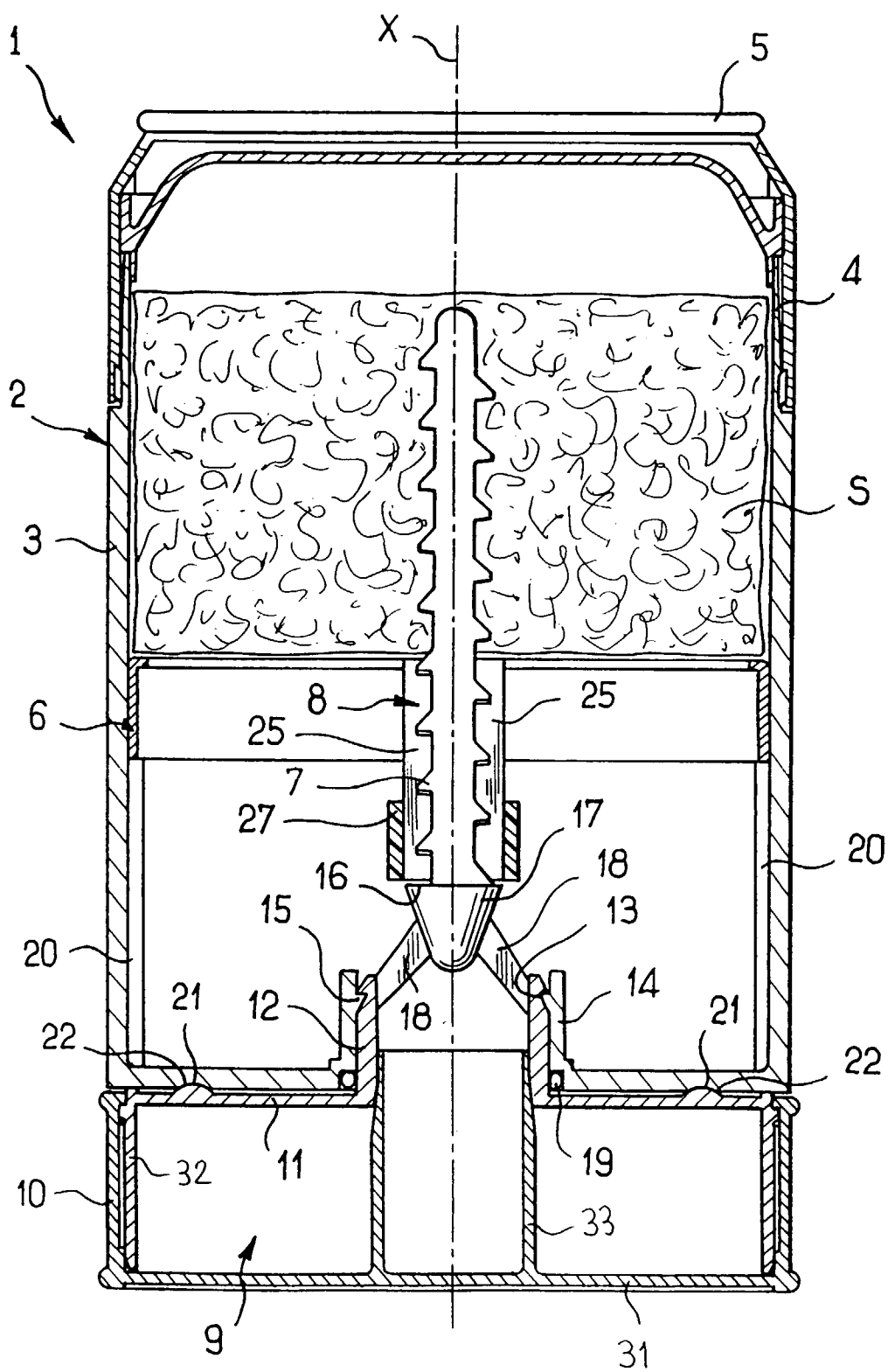


FIG. 1

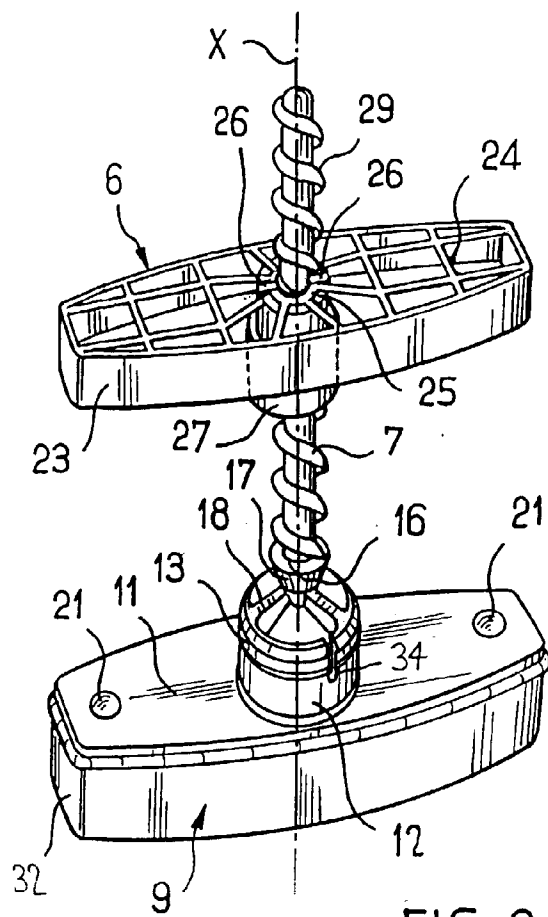


FIG. 2

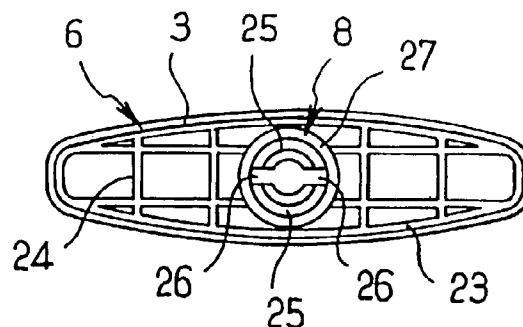


FIG. 3

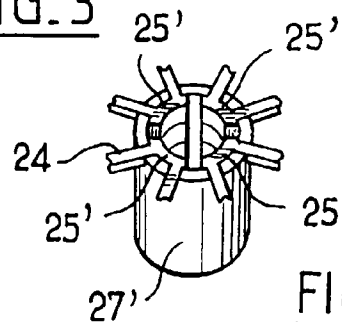


FIG. 7

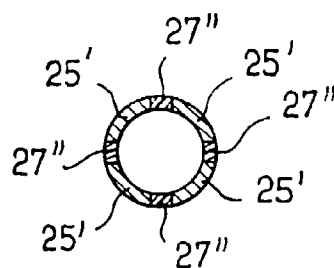


FIG. 8

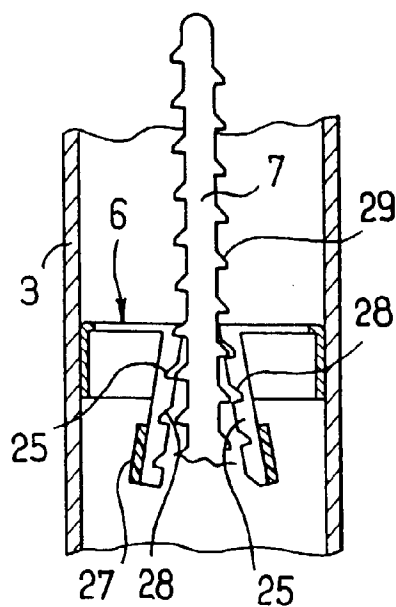


FIG. 4

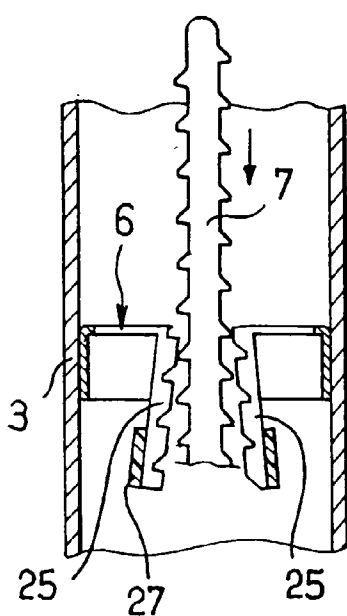


FIG. 6

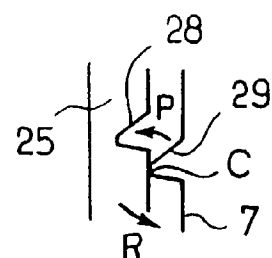


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 97 40 1420 . 1

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	US 5 255 990 A (DORNBUSCH ARTHUR H ET AL) 26 octobre 1993 * colonne 7, ligne 22 - ligne 55 * * revendications; figures *	1-3	A45D40/04 B65D83/00
A	US 3 333 689 A (TERRILL) * colonne 2, ligne 61 - colonne 3, ligne 44 * * revendications; figures *	1	
A	FR 2 438 986 A (COPE ALLMAN INTERNAL MANAG SER) 16 mai 1980 * page 3, ligne 18 - ligne 21 * * page 3, ligne 34 - page 5, ligne 17 * * revendications; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A45D B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		18 septembre 1997	Pirou, J-C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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 : cite pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 01.82 (P4/C02)