

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 826 606 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

04.03.1998 Bulletin 1998/10(51) Int Cl.⁶: **B65D 47/08**(21) Numéro de dépôt: **97401560.4**(22) Date de dépôt: **02.07.1997**

(84) Etats contractants désignés:

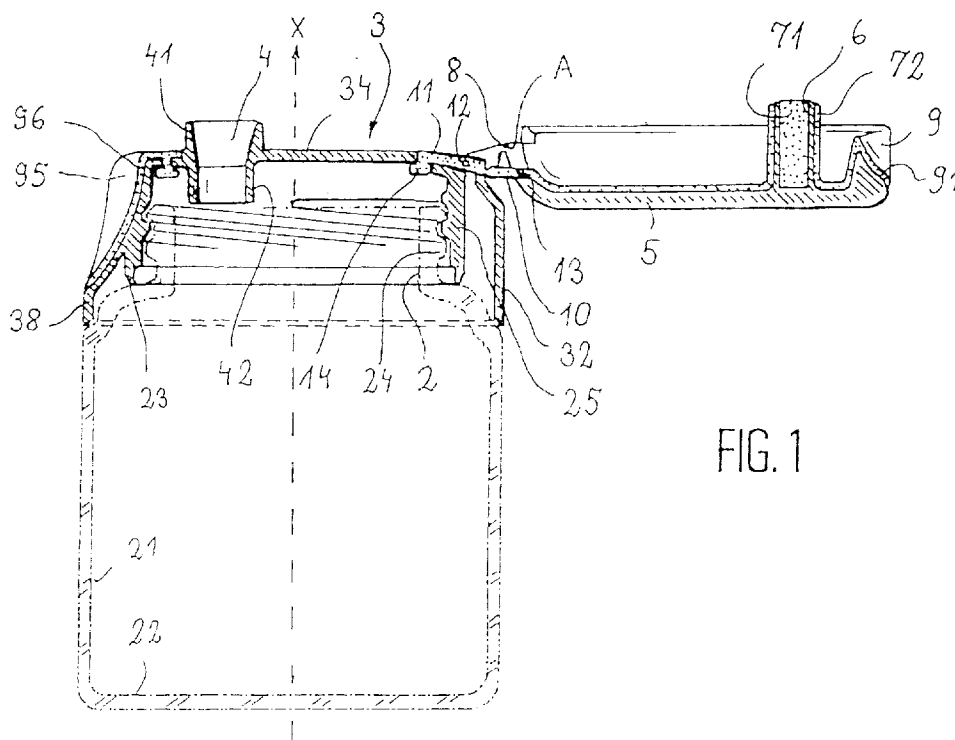
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV RO SI(30) Priorité: **29.08.1996 FR 9610577**(71) Demandeur: **L'OREAL****75008 Paris (FR)**(72) Inventeur: **Baudin, Gilles****95330 Domont (FR)**(74) Mandataire: **Boulard, Denis****l'Oreal,****D.P.I.,****90 rue du Général Roguet****92583 Clichy Cédex (FR)****(54) Capsule de distribution à Moyens de prehension ameliores**

(57) L'invention se rapporte à une capsule de distribution (3) destinée à équiper un réservoir (21) contenant un produit liquide ou visqueux, comportant un corps (32) pourvu d'au moins un orifice de distribution (4) et un couvercle (5) articulé avec le corps (32) autour d'un axe (A), le couvercle étant destiné à boucher l'orifice de distribu-

tion (4) en position de stockage, le corps (32) et le couvercle (5) étant constitués par un matériau rigide ou semi-rigide. Au moins une zone de prehension (91, 96) est ménagée sur le couvercle (5) et/ou le corps (32) pour faciliter l'ouverture et/ou la fermeture du couvercle (5), ladite zone de prehension (91, 96) étant formée par un matériau élastomérique.

**FIG. 1****EP 0 826 606 A1**

Description

La présente invention se rapporte à une capsule de distribution destinée à équiper un réservoir contenant un produit fluide à distribuer, ainsi qu'à un ensemble de distribution équipé de cette capsule. Elle est équipée d'un système de bouchage, pouvant être ouvert pour la distribution du produit, et fermé pour sa conservation.

Des réservoirs munis d'une capsule de ce genre sont utilisés habituellement dans différents domaines, pour le stockage et la distribution de produits liquides, par exemple dans le domaine cosmétique, alimentaire, ménager, pharmaceutique ou parapharmaceutique. Ces produits sont, notamment, des shampoings, des antiseptiques, des nettoyants ménagers ou des produits pour la vaisselle. Grâce à l'utilisation d'une telle capsule, on évite, d'une part, l'écoulement du produit pendant le transport et le stockage, et d'autre part, on protège le produit des salissures de provenant de l'extérieur. D'autre part, avec une telle capsule, l'utilisateur peut distribuer aisément le produit contenu dans le réservoir.

Plus particulièrement, la présente invention se rapporte à une capsule comportant un orifice de distribution de produit obturable par un couvercle pivotant.

Une capsule de distribution de ce genre est décrite, par exemple, dans la demande de brevet européen EP-A-0 629 560. Ce document décrit une capsule de distribution, comportant un orifice de distribution et un couvercle pivotant à l'aide d'une charnière-film. Le couvercle est pourvu d'un picot, destiné à boucher l'orifice de distribution en position de stockage. Sur le côté opposé à la charnière, le couvercle comporte une saillie de préhension, situé en vis-à-vis d'une dépression pratiquée dans la paroi latérale de la capsule.

Cette saillie présente l'inconvénient de risquer, lors de l'ouverture du couvercle, de blesser le pouce de l'utilisateur ou de casser l'ongle. De plus, la zone de préhension n'est pas toujours facile à repérer.

En conséquence, la présente invention vise à remédier aux inconvénients de l'art antérieur, ayant pour objet une capsule de distribution esthétique, dont le prix de revient est compétitif et qui, en outre, présente une grande fiabilité de bouchage. De plus, l'invention vise une capsule pratique, d'ouverture facile, où la zone de préhension peut être repérée et manipulée aisément par l'utilisateur.

Aussi, la présente invention se rapporte à une capsule de distribution destinée à équiper un réservoir contenant un produit liquide ou visqueux, comportant un corps pourvu d'au moins un orifice de distribution et un couvercle articulé avec le corps autour d'un axe, le couvercle étant destiné à boucher l'orifice de distribution en position de stockage, le corps et le couvercle étant constitués par un matériau rigide ou semi-rigide. Au moins une zone de préhension est ménagée sur le couvercle et/ou le corps pour faciliter l'ouverture et/ou la fermeture du couvercle, ladite zone de préhension étant formée par un matériau élastomérique.

L'invention se rapporte, également à une capsule de distribution dans laquelle le matériau élastomérique est déposé, par bi-injection, sur le corps et/ou le couvercle en matériau rigide.

Un autre objet encore de l'invention est constitué par un ensemble de distribution comportant un réservoir de produit, équipé d'une capsule conforme à l'invention telle que décrite précédemment.

Généralement, le réservoir équipé d'une telle capsule est constitué par un flacon de consistance rigide ou semi-rigide, ou bien par un tube compressible. De préférence, ce réservoir comporte un col, sur lequel est fixée, par vissage, claquage, surmoulage, soudage ou tout autre moyen connu, la capsule de distribution.

Le produit à distribuer est capable de s'écouler sous son propre poids et est, par exemple un shampoing ou un lait corporel dont la viscosité est comprise, généralement dans une gamme allant de 50 mPa.s à 5 Pa.s ou bien une poudre pulvérulente.

Généralement, le matériau rigide ou semi-rigide est choisi parmi les polypropylènes ou les polyéthylènes.

Avantageusement, le matériau élastomérique est un élastomère thermoplastique physico-chimiquement compatible avec le matériau rigide ou semi-rigide. Ainsi, en injectant dans un moule d'abord le matériau rigide ou semi-rigide, et en sur-injectant ensuite le matériau souple, on crée une liaison, par thermofusion, entre les deux matériaux. Cet élastomère thermoplastique est choisi, par exemple, dans le groupe des élastomères des copolymères propylène/éthylène ; des polyéther blocamides ; des polyvinyles ; des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM) ; des polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS) ; des polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS) ; des polyuréthanes thermoplastiques ; des mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères suivants : polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS) ; terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM) ; polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS).

Selon un aspect intéressant de l'invention, le matériau élastomérique peut avoir une couleur différente de celle du matériau rigide ou semi-rigide. Ainsi, la ou les zones de préhension sur la capsule peuvent être repérées facilement par l'utilisateur. En outre, par le dépôt en couleur de la zone de préhension, un effet de décoration esthétique peut être obtenu.

Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, la zone de préhension ménagée sur le corps est formée par une dépression concave en forme d'arc de cercle.

De préférence, la zone de préhension peut être ménagée également sur le couvercle, à un endroit situé diamétralement opposé à la charnière. Cette zone est formée, de préférence, par un retour concave sous forme d'empreinte creuse, dans laquelle le doigt de l'utilisateur vient en appui pour soulever le couvercle.

Il est bien entendu qu'une zone de préhension peut

être prévue sur le couvercle et sur le corps de capsule respectivement.

En choisissant un matériau élastomérique particulier, par exemple un mélange de polypropylène avec des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM), il est même possible d'obtenir un effet « anti-dérapant » de la zone de préhension, ce qui est intéressant lorsque l'utilisateur utilise un produit de nettoyage tensioactif sous la douche ou dans le bain. En effet, lorsque le consommateur utilise un réservoir muni d'une capsule de distribution classique en polypropylène, notamment sous la douche avec les mains mouillées par de l'eau ou par du shampooing, cette capsule a tendance à glisser dans les mains, l'ouverture d'une telle capsule étant donc difficile à effectuer. Grâce à cet aspect de l'invention, le glissement de la capsule dans les mains de l'utilisateur peut être évité.

Généralement, le couvercle est pourvu d'un picot de bouchage, destiné à boucher l'orifice de distribution en position de stockage. Dans ce cas, un revêtement en matériau élastomérique souple peut alors être disposé sur le picot ou à l'intérieur de l'orifice, pour assurer, en position de stockage, une bonne étanchéité entre le picot et l'orifice. Cette solution permet de rattraper un éventuel jeu entre le picot et l'orifice, ou des déformations du picot et/ou de l'orifice dues au démoulage. Ce revêtement assure, en outre une bonne étanchéité pendant toute la durée d'utilisation du produit.

Selon un autre aspect de l'invention, lorsque le picot est creux, formé par une jupe cylindrique, il peut être rempli de matériau souple. Ceci est avantageux, car on évite un emprisonnement temporaire de résidus de produit à l'intérieur du picot, résidus qui risquent de s'écouler intempestivement, lors de l'ouverture du couvercle.

En outre, le corps de la capsule, dans une zone située sur sa face supérieure, en vis-à-vis du couvercle, peut comporter un joint annulaire en matériau souple, en contact étanche avec un bord périphérique du couvercle lorsque ce dernier est en position rabattue.

Ce couvercle est articulé par rapport à la capsule à l'aide d'une charnière pivotant autour d'un axe A, par exemple une charnière-film.

La capsule de l'invention peut comporter, en plus au moins un élément de liaison surmoulé en matériau thermoplastique souple, élastiquement déformable en élongation, formant ressort. L'une des extrémités de l'élément de liaison est reliée au corps, l'autre est reliée au couvercle, l'élément de liaison étant monté de manière à se situer d'un côté de l'axe A en position ouverte, et de l'autre côté de l'axe A en position fermée du couvercle, l'élément de liaison subissant une élongation lors de son passage d'une des positions à l'autre et dont le maximum est atteint lors du passage de l'élément de liaison au niveau de l'axe A. Une fois franchie la zone d'élongation maximum, le couvercle est rappelé soit dans sa position ouverte, soit dans sa position fermée ou semi-fermée.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention,

on va décrire, maintenant, à titre d'exemple purement illustratifs et non limitatif, un mode de réalisation d'une capsule de distribution conforme à l'invention, en référence aux dessins annexés.

- La figure 1 représente, en coupe axiale, un réservoir muni d'une capsule de distribution, selon l'invention, en position ouverte ;
- la figure 2 représente, une vue de dessus de la capsule de la figure 1.

En référence, aux figures 1 et 2, on voit un ensemble de distribution désigné dans son ensemble par la référence 1, comportant un réservoir 21 ayant un axe longitudinal X, équipé d'une capsule de distribution 3 pourvue un corps de référence 32. Le réservoir 21 comporte un fond fermé 22 et, du côté opposé au fond, un goulot 2 muni d'un filetage externe 24 pour la fixation du corps 32 de capsule sur le réservoir. A cet effet, le corps de capsule comporte une jupe interne cylindrique 25, munie d'un filetage interne complémentaire au filetage 24 du goulot 2. Le réservoir 21 a une section générale circulaire ou ovale, mais celle-ci peut être quelconque, par exemple polygonale ou dissymétrique. Il est réalisé, par exemple, en polyéthylène haute densité. Le corps de la capsule, quant à lui, est réalisé en un matériau rigide, comme le polypropylène.

Le corps 32 de la capsule 3 comporte un plateau 34, pourvu à sa périphérie d'une charnière-film 8, à l'aide de laquelle est articulé un couvercle 5, permettant à ce dernier de pivoter autour d'un axe A constituant l'axe de la charnière. Le couvercle 5 a une forme de calotte muni d'un bord périphérique 51 tourné vers le réservoir. Dans le plateau 34, du côté opposé à la charnière 8 et dans un plan passant par la charnière et par l'axe X du réservoir 21, est prévu un orifice de distribution 4. L'orifice 4 est défini par une tubulure cylindrique 41, 42, s'étendant de part et d'autre du plateau 34. Une partie émergente 41 de la tubulure présente une forme interne conique, s'évasant vers l'extérieur. Cette tubulure constitue un réducteur de débit, la partie 41 émergente ayant la fonction d'un bec verseur.

La charnière 8 est formée en deux parties 8a, 8b, séparées par un évidement 8c. Deux barrettes 12, 13 d'orientation parallèle à l'axe A traversent l'évidement. Ces barrettes 12, 13 sont noyées dans une bande plate 10 en matériau élastomère et constituent des moyens d'ancrage de la bande. La bande 10 constitue un élément de liaison élastique entre le couvercle 5 et le corps 32. Les extrémités de la bande 10 sont solidaires respectivement du corps 32 de la capsule et du couvercle 5 respectivement, la solidarisation de cette bande 10 sur le corps 32 et le couvercle 5 étant obtenue par thermofusion des matériaux respectives lors de la fabrication de la capsule 3. Pour renforcer d'avantage la tenue de la bande 10, des points d'ancrage supplémentaires 14 peuvent être prévus sur chaque partie attenante aux ex-

trémities de la bande 10.

Cette bande 10 est montée de manière à se situer d'un côté de l'axe A en position ouverte du couvercle 5, et de l'autre côté de l'axe A en position fermée du couvercle. Ainsi, la bande 10 subit une élongation lors de son passage d'une des positions à l'autre et dont le maximum est atteint lors du passage de la bande 10 au niveau de l'axe A. Une fois franchie la zone d'élongation maximum, le couvercle 5 est rappelé soit dans sa position ouverte, soit dans sa position fermée ou semi-fermée. A partir de la position semi-fermée, le couvercle 5 peut être fermé complètement en faisant rentrer, à friction, le picot 6 dans l'orifice 4. La bande souple 10 est réalisée, par exemple, en un mélange de polypropylène / polymère de bloc de styrène - éthylène - butylène - styrène.

L'orifice de distribution 4 est bouché, en position rabattue du couvercle, par un picot 6 obturant la partie tubulaire 41. Ce picot 6 est creux et porte un revêtement externe 72 en matériau souple. Les diamètres interne de la partie tubulaire 41 et externe du revêtement 72 sont choisis de sorte que le picot 6 puisse rentrer à friction, de façon étanche, dans l'orifice 4, lorsqu'on ferme le couvercle 5. Avantagusement, ces diamètres sont de l'ordre de 3 à 8 mm, en fonction de la viscosité du produit à distribuer. Typiquement, cette viscosité est comprise dans la gamme allant de 50 mPa.s à 5 Pa.s.

Il est possible, bien entendu, de réaliser une disposition inverse, c'est-à-dire de disposer le revêtement 72, en matériau souple à l'intérieur de l'orifice 4. Comme visible sur les figures 1 et 2, l'intérieur 71 du picot 6 est rempli de matériau souple.

Comme illustré, notamment sur la figure 2, le plateau 34 comporte en outre, à sa périphérie, un joint annulaire 11 en matériau souple. Il est disposé de sorte que le bord 51 du couvercle 5 vienne en appui contre ce joint 11, en position de fermeture de la capsule.

Du côté opposé à la charnière 8, la jupe 37 présente une zone en dépression 95, par exemple en forme d'arc de cercle facilitant la préhension et l'ouverture du couvercle 5. La surface 96 de cette zone est constituée par une couche de matériau souple. De même, le couvercle 5 comporte une zone de préhension 91 en forme de retour concave 9, cette zone étant constituée, également, de matériau souple, tel qu'un élastomère. L'utilisation d'un matériau souple pour les zones de préhension confère à l'utilisateur un toucher agréable et une manipulation aisée de la capsule. A titre d'exemple, le matériau souple particulier est constitué de *SANTOPRENE*® (mélange de polypropylène avec des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM)), commercialisé par la société AES. Il est même possible d'obtenir un effet « antiglisser », ce qui est intéressant lorsque l'utilisateur utilise, sous la douche ou dans le bain, un produit tensioactif de nettoyage corporel.

Avantageusement, la couleur choisie pour le matériau souple est différente de celle du matériau rigide ou semi-rigide. Ainsi, les zones de préhension 91, 96 sont

facilement repérables par l'utilisateur désirant de se servir du produit. Ces zones 91, 96 en couleur peuvent constituer, en plus, un élément esthétique et être réalisées de toute forme variée.

La façon de réaliser la capsule conforme à l'invention, est d'une grande simplicité. Avantagusement, la capsule est fabriquée en un seul cycle de moulage de courte durée, par bi-injection successive des matériaux rigide et souple respectivement. Cette capsule peut alors être fabriquée à un prix de revient avantageux.

Revendications

1. Capsule de distribution (3) destinée à équiper un réservoir (21) contenant un produit liquide ou visqueux, comportant un corps (32) pourvu d'au moins un orifice de distribution (4) et un couvercle (5) articulé avec le corps (32) autour d'un axe (A), le couvercle étant destiné à boucher l'orifice de distribution (4) en position de stockage, le corps (32) et le couvercle (5) étant constitués par un matériau rigide ou semi-rigide, au moins une zone de préhension (91, 96) étant ménagée sur le couvercle (5) et/ou le corps (32) pour faciliter l'ouverture et/ou la fermeture du couvercle (5), caractérisée en ce que ladite zone de préhension (91, 96) est formée par un matériau élastomérique.
2. Capsule selon la revendication 1, caractérisée en ce que le matériau rigide ou semi-rigide est choisi parmi les polypropylènes ou les polyéthylènes.
3. Capsule selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le matériau élastomérique est un élastomère thermoplastique physico-chimiquement compatible avec le matériau rigide ou semi-rigide, de manière à pouvoir former une liaison par thermofusion avec le matériau rigide ou semi-rigide.
4. Capsule selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le matériau élastomérique a une couleur différente de celle du matériau rigide ou semi-rigide.
5. Capsule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le matériau élastomérique est choisi dans le groupe des élastomères des copolymères propylène/éthylène ; des polyéther blocamides ; des polyvinyliques ; des terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM) ; des polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS) ; des polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés (SEBS-SIS) ; des polyuréthanes thermoplastiques ; des mélanges de polypropylène avec l'un des élastomères suivantes : polymères de styrène-éthylène-butadiène séquencés

cés (SEBS-SIS) ; terpolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène (EPDM) ; polymères de styrène-butadiène séquencés (SBS).

6. Capsule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le couvercle (5) est pourvu d'un picot de bouchage (6), destiné à boucher l'orifice de distribution (4) en position de stockage, un revêtement (72) en matériau élastomérique étant situé sur le picot ou à l'intérieur de l'orifice (4), pour assurer, en position de stockage, l'étanchéité entre le picot (6) et l'orifice (4). 5
7. Capsule selon la revendication 6, caractérisée en ce que le picot (6) est rempli d'un matériau élastomérique (71). 10
8. Capsule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps (32) comporte un joint (11) annulaire en matériau élastomérique, en contact étanche avec un bord périphérique (51) du couvercle (5) lorsque ce dernier est en position rabattue. 15
9. Capsule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le couvercle (5) est articulé sur le corps (32) au moyen d'une charnière-film (8). 20
10. Capsule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la zone de préhension (91) ménagée sur le corps (32) est formée par une dépression concave, en forme d'arc de cercle. 25
11. Capsule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la zone de préhension (96), ménagée sur le couvercle (5), est située diamétralement opposée à la charnière (8). 30
12. Capsule selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la zone de préhension (91) ménagée sur le couvercle (5) est formée par un retour concave de celui-ci. 35
13. Capsule selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte, en outre, au moins un élément de liaison (10) surmoulé en matériau thermoplastique, élastiquement déformable en élongation, formant ressort, l'une des extrémités de l'élément de liaison (10) étant reliée au corps (32), l'autre étant reliée au couvercle (5), l'élément de liaison (10) étant monté de manière à se situer d'un côté de l'axe A en position ouverte, et de l'autre côté de l'axe A en position fermée du couvercle (5), l'élément de liaison (10) subissant une élongation lors de son passage d'une des positions à l'autre et dont le maximum est atteint lors du pas- 40

sage de l'élément de liaison (10) au niveau de l'axe (A).

14. Capsule de distribution conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le matériau élastomérique est déposé sur le matériau rigide ou semi-rigide par bi-injection. 45
15. Ensemble de distribution d'un produit fluide comportant un réservoir (21) contenant un produit fluide, équipé d'une capsule de distribution, caractérisé en ce que la capsule est conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 14. 50

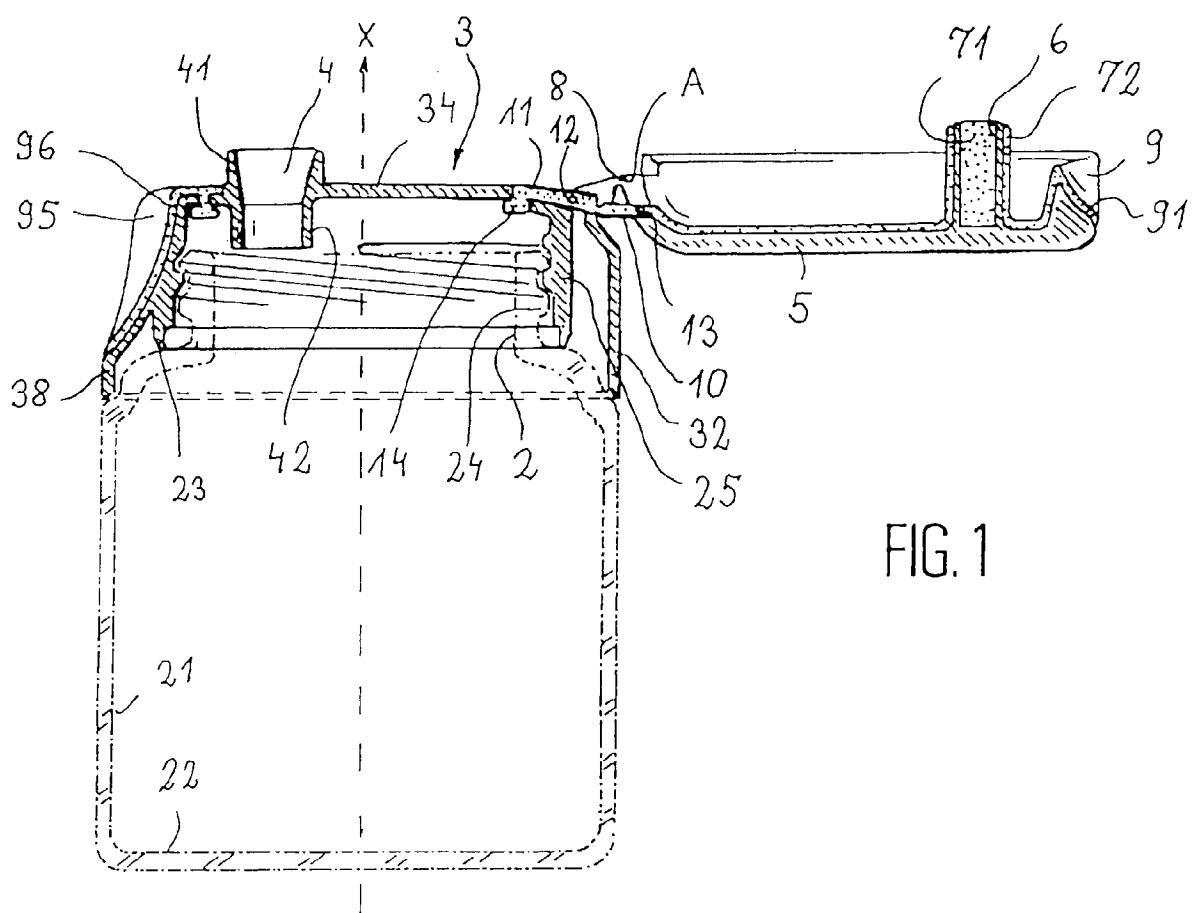


FIG. 1

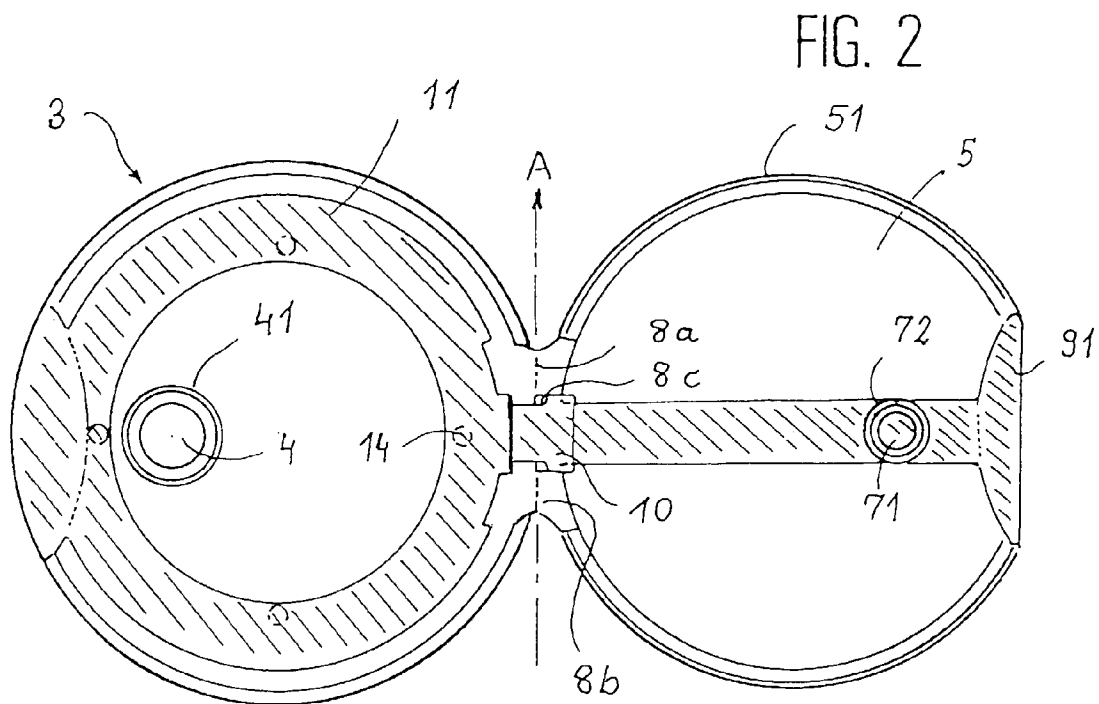


FIG. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 1560

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	DE 93 06 802 U (SCHUCKMANN) 3 novembre 1994 * page 13, ligne 30 - page 14, ligne 9; figure 4 *	1-3,5,9, 11-13,15	B65D47/08
A	FR 2 662 144 A (MANEM) 22 novembre 1991 * page 1, ligne 3-20; figure 1 * * page 1, ligne 34 - page 2, ligne 18 *	1-5, 9-11, 13-15	
A	EP 0 575 764 A (ERWES) 29 décembre 1993 * figures 4-13 *	1,2,5,7, 9-11,13, 15	
A	US 5 169 035 A (IMBERY) 8 décembre 1992 * colonne 7, ligne 26-68; figures 1-5 *	1,6	
A	CH 683 833 A (CREATECHNIC AG.) 31 mai 1994 * colonne 4, ligne 35 - ligne 43; figures 1-5 *	8,9,13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	EP 0 669 268 A (L'OREAL) 30 août 1995 * colonne 6, ligne 23-32; figures 1-5 *	1-3,14	B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 8 décembre 1997	Examineur Vollering, J
<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 : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P01C02)