



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93400983.8**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 47/28**

(22) Date de dépôt : **15.04.93**

(30) Priorité : **23.04.92 FR 9205017**

(43) Date de publication de la demande :
27.10.93 Bulletin 93/43

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL

(71) Demandeur : **SOCIETE DE CONSEILS ET
D'ETUDES DES EMBALLAGES (S.C.E.E.)**
17, avenue du Général de Gaulle
F-95230 Soisy Sous Montmorency (FR)

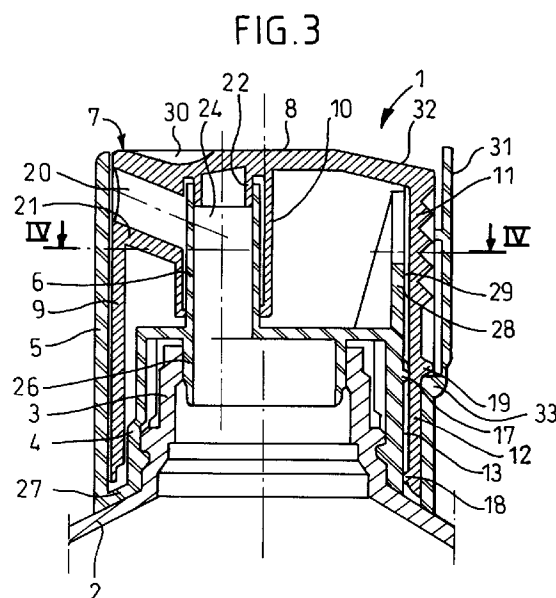
(72) Inventeur : **Morel, Simone**
15, rue du Faubourg de Paris
F-51210 Montmirail (FR)

(74) Mandataire : **Chambon, Gérard**
Cabinet CHAMBON, 16 Boulevard d'Ormesson
F-95880 Enghien-les-Bains (FR)

(54) **Capsule distributrice pour produits liquides ou pâteux.**

(57) L'invention concerne une capsule distributrice (1) pour produits liquides ou pâteux comprenant un élément coulissant dans une enveloppe tubulaire (5) entre une position d'ouverture soulevée et une position de fermeture rétractée, au moyen d'un poussoir (11) de manoeuvre pour respectivement dégager ou obturer un orifice (20) d'écoulement du produit contenu dans un récipient (2) sur lequel la capsule est montée.

La capsule selon l'invention est notamment remarquable en ce qu'elle comporte un capuchon (4) qui est destiné à être monté sur le goulot (3) dudit récipient et qui est solidaire de l'enveloppe (5) dans laquelle est monté coulissant un piston (7) guidé axialement par ladite enveloppe et par une cheminée (6) également solidaire du capuchon (4), ladite cheminée communiquant par une extrémité avec l'ouverture du goulot (3) du récipient, son autre extrémité ayant une ouverture (24) réduite par rapport à celle du goulot et étant en communication avec ledit orifice (20) d'écoulement lorsque le piston (7) est en position soulevée d'ouverture, tandis que ledit piston comporte un dessus (8) et une paroi latérale (9) dont une partie forme le poussoir de manoeuvre et que l'enveloppe est pourvue en regard d'une partie du poussoir (11), d'une encoche (16) permettant l'accès au poussoir pour son actionnement.



L'invention concerne les capsules distributrices pour produits liquides ou pâteux dont sont munis certains récipients sous forme de tubes ou flacons, et comportant un capuchon qui reste solidaire du récipient dans les positions d'ouverture et de fermeture de la capsule.

Une capsule de ce type a été décrite dans le brevet EP-0265567 qui montre une capsule distributrice pour produits liquides ou pâteux comprenant un élément coulissant dans une enveloppe tubulaire entre une position d'ouverture soulevée et une position de fermeture rétractée, au moyen d'un poussoir de manœuvre pour respectivement dégager ou obturer un orifice d'écoulement du produit contenu dans un récipient sur lequel la capsule est montée.

L'invention vise notamment à perfectionner une telle capsule.

En particulier, l'invention permet selon certains modes de réalisation, d'aménager deux organes d'étanchéité successifs, de telle sorte que la capsule selon l'invention peut être utilisée pour des produits particulièrement volatils, comme de l'alcool par exemple.

En outre, selon l'invention, la pression développée dans le récipient n'est appliquée que sur une surface limitée de la partie mobile de la capsule de telle sorte que la force réduite qui en résulte est insuffisante pour entraîner un déplacement de ladite partie mobile, ce qui évite tout risque d'ouverture intempestive de la capsule.

Il est ainsi possible de supprimer tout serrage excessif de la partie mobile dans l'enveloppe, d'où il résulte une grande douceur de fonctionnement.

La capsule selon l'invention est notamment remarquable en ce qu'elle comporte un capuchon qui est destiné à être monté sur le goulot dudit récipient et qui est solidaire de l'enveloppe dans laquelle est monté coulissant un piston guidé axialement par ladite enveloppe et par une cheminée également solidaire du capuchon, ladite cheminée communiquant par une extrémité avec l'ouverture du goulot du récipient, son autre extrémité ayant une ouverture réduite par rapport à celle du goulot et étant en communication avec ledit orifice d'écoulement lorsque le piston est en position soulevée d'ouverture, tandis que ledit piston comporte un dessus et une paroi latérale dont une partie forme le poussoir de manœuvre et que l'enveloppe est pourvue en regard d'une partie du poussoir, d'une encoche permettant l'accès au poussoir pour son actionnement.

Avantageusement, le piston comporte une jupe d'étanchéité externe à la cheminée formée à partir de la paroi interne du dessus du piston et qui s'étend vers l'intérieur en s'appuyant contre la paroi externe de la cheminée.

Selon certains modes de réalisation, la paroi interne du dessus du piston comporte une jupe d'étanchéité interne à la cheminée, qui est coaxiale à la jupe

d'étanchéité externe et qui forme un bouchon pour ladite cheminée en s'introduisant dans celle-ci en position de fermeture. Selon une structure avantageuse, l'axe longitudinal de la cheminée au moins dans sa partie supérieure est décalé par rapport à l'axe du capuchon.

De préférence, le poussoir comporte une languette dont une partie coulisse dans un conduit ménagé entre le capuchon et l'enveloppe.

L'orifice d'écoulement selon des modes de réalisation intéressants peut être délimité, par exemple, par un conduit qui est aménagé latéralement dans le piston et qui s'étend, en position de fermeture du piston, entre la paroi interne de l'enveloppe et la paroi externe de la cheminée, laquelle forme ainsi un clapet d'obturation.

En outre, un mode de réalisation selon l'invention est remarquable en ce que le capuchon est solidarisé au goulot du récipient et en ce que l'encoche de l'enveloppe permettant l'accès au poussoir, est temporairement occultée par une languette de protection facilement détachable, empêchant toute manœuvre dudit poussoir sans détachement préalable de ladite languette. Ainsi on réalise une garantie d'invulnérabilité.

L'invention sera bien comprise et d'autres particularités apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre et qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en élévation d'une capsule selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en plan de la capsule de la figure 1,
- la figure 3 est une coupe selon III-III de la figure 2, de la capsule disposée sur un récipient,
- la figure 4 est une coupe selon IV-IV de la figure 3, sans la pièce formant piston,
- les figures 5 et 6 montrent en coupe axiale un autre mode de réalisation muni de petites variantes en positions respectivement ouverte et fermée,
- la figure 7 est une vue en élévation d'une capsule selon le mode de réalisation des figures 5 et 6, en position ouverte, la languette de protection étant retirée.

Bien que les dessins montrent deux modes de réalisation d'ailleurs très voisins, les pièces semblables et/ou ayant la même fonction portent les mêmes références pour des raisons de clarté.

Une capsule selon l'invention, de désignation générale 1, est destinée à venir se fixer sur un récipient 2 (figures 3 et 5 à 7) constitué par un flacon, ou un tube souple, ou autre, selon la nature du produit contenu qui peut être liquide, pâteux, ou crémeux (ledit produit étant un cosmétique, un produit d'entretien, ...).

Le récipient 2 comporte une ouverture délimitée par un goulot 3 sur lequel la capsule est accrochée à force ou vissée.

Comme le montrent les dessins, la capsule 1 est constituée de seulement deux pièces disposées l'une dans l'autre et provenant, par exemple, de moulage d'une matière synthétique.

L'une des pièces forme un capuchon 4 destiné à la fixation sur le goulot 3 et qui est solidaire d'une enveloppe extérieure 5 cylindrique et d'une cheminée 6 qui s'étend à l'opposé du goulot 3 et dont l'extrémité ouverte tournée vers ledit goulot 3 communique avec l'ouverture de celui-ci. L'autre extrémité de la cheminée présente une ouverture 24 décrite ci-après, dont le diamètre est inférieur à celui de l'ouverture du goulot 3.

La deuxième pièce constitue un piston 7 muni d'un dessus 8 et d'une paroi latérale 9.

Le piston 7 est monté coulissant à frottement doux dans l'enveloppe 5 tandis que la paroi interne de son dessus 8 est pourvue d'une jupe 10 qui s'étend vers l'intérieur et qui vient s'appuyer sur la paroi extérieure de la cheminée 6, le piston étant aussi guidé par l'enveloppe 5 et ladite cheminée 6.

La paroi latérale 9 du piston 6 comporte une partie formant poussoir 11 qui est pourvue de nervures transversales ou autres rugosités pour faciliter son actionnement et comporte une languette 12 délimitée par des fentes longitudinales, ladite languette venant coulisser dans un conduit 13 qui est ménagé entre le capuchon 4 et l'enveloppe 5 et qui est en outre délimité latéralement par des parois 14, 15 (figure 4).

Pour avoir accès au poussoir 11, l'enveloppe 5 comporte une encoche 16 plus particulièrement visible sur les figures 1 et 7, qui s'étend depuis la partie supérieure de l'enveloppe et qui présente un contour dont la projection sur un plan a la forme d'un U.

On comprend que le poussoir 11 coulisse avec le piston 7 dans l'enveloppe 5 sans faire saillie de celle-ci.

Le coulisement du piston 7 est, par exemple, limité dans le sens du soulèvement par la coopération de saillies 17, 18 respectivement ménagées sur la paroi externe du capuchon 4 et la paroi interne de la languette 12, tandis qu'en sens inverse un épaulement 19 du poussoir 11 vient prendre appui sur le fond de l'encoche 16 de l'enveloppe 5.

L'axe de la cheminée 6, ou du moins de son extrémité, peut être décalé par rapport à l'axe du goulot 3 comme dans les modes de réalisation représentés.

Le piston 7 est pourvu d'un orifice 20 qui est ménagé dans sa paroi latérale 9.

L'orifice 20 est délimité par un conduit 21 incliné vers l'intérieur et vers le bas en s'étendant dans la position montrée aux figures 3 et 6 entre la paroi interne de l'enveloppe 5 et la paroi externe de la cheminée 6.

Les figures 1, 3 et 6 montrent une capsule selon l'invention en position de fermeture qui correspond à la position la plus rétractée du piston 7 dans l'enveloppe 5, tandis que les figures 5 et 7 montrent une capsule en position d'ouverture.

Dans les modes de réalisation représentés, le conduit 21 est obturé par l'enveloppe 5 et par la cheminée 6 elle-même bouchée par une jupe interne 22, coaxiale à la jupe 10 qui fait saillie de la paroi interne du dessus 8 du piston 7 et qui vient s'introduire dans l'ouverture supérieure 24 de ladite cheminée 6. La cheminée 6 forme ainsi un clapet d'obturation du type guillotine.

Sur le mode de réalisation des figures 5 à 7, on constate en outre que la languette 12 est pourvue de deux ajours 23, 23' laissant entre eux une petite barrette de matière 25 (plus particulièrement visible sur la figure 7).

La barrette 25 est notamment destinée à verrouiller élastiquement la position de fermeture (figure 6) en passant sous une petite saillie 36 aménagée sur la face interne de l'enveloppe 5. On comprend que le déverrouillage s'effectue par simple passage en force, grâce à l'élasticité de la matière.

Les matériaux sont choisis pour constituer juste un point dur et avantageusement créer au passage un petit bruit réalisant ainsi un signal sonore de position.

Par ailleurs, le capuchon 4 comporte à l'opposé de la cheminée 6, une jupe 26 qui vient s'introduire de manière étanche dans le goulot 3 du récipient.

Comme déjà dit, le capuchon 4 peut être vissé sur le goulot 3, le capuchon étant taraudé et le goulot fileté, mais il est possible de fixer de façon indissociable, le capuchon sur le goulot 3, par exemple par accrochage à force, comme représenté.

Quel que soit le mode de fixation, le capuchon 4 peut reposer sur un épaulement du récipient 2, comme le montrent les figures, par une portée annulaire 27 qui relie ledit capuchon 4 à l'enveloppe 5.

Pour obtenir l'ouverture de la capsule, il suffit de soulever le piston 7 en agissant sur le poussoir 11 de telle sorte que le produit contenu dans le récipient 2 peut se déverser ou arriver sous pression (en pressant, par exemple, sur le récipient qui peut être souple à cet effet) par l'orifice 20 en passant d'abord par l'ouverture 24 de la cheminée 6 et le conduit 21, étant entendu que la jupe 10 assure l'étanchéité avec la cheminée 6, au moins un jonc de frottement ou de raclage pouvant être prévu à cet effet sur l'un des éléments. On comprend que le soulèvement du piston 7 ouvre les extrémités du conduit 21, lesdites extrémités se trouvant alors au-dessus respectivement de l'enveloppe 5 et de la cheminée 6 (figure 5).

Pour revenir en position de fermeture, il suffit bien sûr d'appuyer sur le piston 7 au moyen du poussoir 11 ou en pressant directement sur le dessus dudit piston.

On comprend que l'ouverture 24 de la cheminée 6 du côté de l'orifice 20 est réduite du fait de l'adoption d'un plus petit diamètre que celui du goulot. Le diamètre réduit de l'extrémité de la cheminée 6 peut provenir d'un diamètre réduit constant comme représenté, ou d'un resserrement et/ou d'un bouchage partiel se-

lon des variantes non représentées. L'ouverture 24 de la cheminée est obturée (en position de fermeture) par une partie limitée du dessus du piston 7 de telle sorte que la surface de ce dernier qui est soumise à la pression régnant dans le récipient est particulièrement réduite, ce qui évite une ouverture intempestive de la capsule par coulissement indésirable.

En outre, on peut également voir sur les dessins, des guides longitudinaux 28 qui font saillie du capuchon 4 à l'opposé du goulot 3 et qui coopèrent éventuellement avec des rainures ou nervures telles que 29 (figure 3) du piston.

A la place des nervures 28, ou en plus, on peut prévoir comme dans le mode de réalisation des figures 5 à 7 une jupe de guidage 34 excentrée, formée à partir de la paroi interne du dessus 8 du piston 7 et qui s'étend vers l'intérieur. La jupe de guidage 34 est destinée à coopérer avec une protubérance 35 de forme conjuguée prévue sur le capuchon 4.

La jupe de guidage 34 est plus particulièrement destinée au mode de réalisation des figures 5 à 7 pour lequel le rapport de la hauteur de la capsule sur son diamètre est plus faible que celui des autres figures.

Les figures 2, 3 et 5 à 7 montrent aussi que le dessus 8 du piston 7 porte un creux 30 qui sert à la fois à indiquer l'endroit de l'orifice 20 d'écoulement et à éviter les retassures du plastique après moulage.

Dans les modes de réalisation représentés, la capsule est initialement verrouillée, l'encoche 16 de l'enveloppe 5 étant occultée par une languette de protection 31 (figures 1, 3 et 6) qui empêche toute manipulation du poussoir 11 avant destruction de ladite languette 31 qui est à cet effet fixée peu solidement à l'enveloppe 5, par exemple par des pattes de rupture.

De la sorte, la languette 31 constitue une garantie d'invulnérabilité, le piston 7 en position de fermeture arrivant au niveau de l'enveloppe 5 et n'offrant donc aucun autre moyen d'actionnement.

Pour faciliter l'arrachage de la languette 31, le dessus 8 du piston 7 peut avantageusement comporter à cet endroit un pan incliné 32.

Pour assurer un positionnement angulaire correct de la capsule dans la machine de montage, ladite capsule peut en outre être pourvue d'un moyen de repérage et d'orientation telle la nervure 33 (figures 1 et 3) ménagée en bordure du fond de l'encoche 16. La nervure 33 permet aussi grâce à son emplacement de protéger la languette 31 contre un arrachage accidentel.

A cet effet, le mode de réalisation des figures 5 à 7 est tout à fait original.

La figure 7 avec arraché partiel, montre en effet que la face interne du capuchon 4 comporte au moins une nervure 37 longitudinale (ici ménagée à l'opposé du poussoir 11). La nervure 37 est destinée à coopérer avec une rainure 38' pourvue d'une encoche 38" à ouverture en V, lesquelles sont ménagées dans

l'épaisseur du goulot 3 du récipient 2.

De la sorte, la capsule est positionnée par rotation sur le goulot 3 jusqu'à ce que la nervure 37 tombe dans l'encoche 38", assurant ainsi un positionnement et/ou un blocage angulaire de la capsule sur le récipient. Ceci est utile pour un récipient de section ovale ou elliptique, mais même aussi pour un récipient circulaire. La fixation de la capsule est en outre assurée, comme déjà dit, à force avec une ou des nervures appropriées.

En plus des avantages déjà évoqués, on comprend que l'inclinaison du conduit 21 sur la figure 3 permet une meilleure récupération du produit par gravité et aspiration, récupération encore facilitée du fait de la réduction de longueur du conduit grâce au décalage de la cheminée 6.

L'utilisation douce et simple et la bonne étanchéité procurée par une capsule selon l'invention permettent d'envisager des utilisations multiples, sachant que le récipient peut être quelconque, l'enveloppe pouvant également avoir des formes diverses.

On peut aussi remarquer que si la languette 12 en formant une clavette dans le conduit 13 empêche toute rotation du piston par rapport à l'enveloppe, cette rotation est également empêchée du fait du décalage et/ou de la dissymétrie de certains éléments et notamment de la cheminée.

Enfin il est clair que les modes de réalisation décrits ne sont pas les seuls imaginables dans le cadre des revendications. L'inventeur a d'ailleurs imaginé d'autres modes de réalisation non décrits plus spécialement, ayant par exemple une ouverture sur le dessus du piston, obturable par un bouchon aménagé sur la cheminée.

Revendications

1) Capsule distributrice (1) pour produits liquides ou pâteux comprenant un élément coulissant dans une enveloppe tubulaire (5) entre une position d'ouverture soulevée et une position de fermeture rétractée, au moyen d'un poussoir (11) de manoeuvre pour respectivement dégager ou obturer un orifice (20) d'écoulement du produit contenu dans un récipient (2) sur lequel la capsule est montée, caractérisée en ce qu'elle comporte un capuchon (4) qui est destiné à être monté sur le goulot (3) dudit récipient et qui est solidaire de l'enveloppe (5) dans laquelle est monté coulissant un piston (7) guidé axialement par ladite enveloppe et par une cheminée (6) également solidaire du capuchon (4), ladite cheminée communiquant par une extrémité avec l'ouverture du goulot (3) du récipient, son autre extrémité ayant une ouverture (24) réduite par rapport à celle du goulot et étant en communication avec ledit orifice (20) d'écoulement lorsque le piston (7) est en position soulevée d'ouverture, tandis que ledit piston comporte un dessus (8)

et une paroi latérale (9) dont une partie forme le poussoir de manoeuvre et que l'enveloppe est pourvue en regard d'une partie du poussoir (11), d'une encoche (16) permettant l'accès au poussoir pour son actionnement.

2) capsule selon la revendication 1, caractérisée en ce que le piston (7) comporte une jupe d'étanchéité (10) externe à la cheminée (6) formée à partir de la paroi interne du dessus (8) du piston (7) et qui s'étend vers l'intérieur en s'appuyant contre la paroi externe de la cheminée (6).

3) Capsule selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la paroi interne du dessus (8) du piston (7) comporte une jupe d'étanchéité (22) interne à la cheminée (6), qui est coaxiale à la jupe d'étanchéité (10) externe et qui forme un bouchon pour ladite cheminée (6) en s'introduisant dans celle-ci en position de fermeture.

4) Capsule selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'axe longitudinal de la cheminée (6), au moins dans sa partie supérieure, est décalé par rapport à l'axe du capuchon (4).

5) Capsule selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le poussoir (11) comporte une languette (12) dont une partie coulisse dans un conduit (13) ménagé entre le capuchon et l'enveloppe.

6) Capsule selon la revendication 5, caractérisée en ce que le coulisement du piston est limité par des saillies (18,17) ménagées respectivement sur la paroi interne de la languette (12) et dans le conduit (13).

7) Capsule selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la languette (12) est pourvue de deux ajours (23,23') laissant une barrette (25) de matière entre eux destinée à coopérer avec une saillie (36) aménagée sur la face interne de l'enveloppe (5) de façon à assurer un verrouillage élastique en position fermée.

8) Capsule selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le capuchon (4) est relié à l'enveloppe (5) par une portée annulaire (27) prenant appui sur le récipient (2) tandis qu'il comporte en outre une jupe (26) destinée à s'introduire dans le goulot (3) du récipient.

9) Capsule selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que l'orifice d'écoulement (20) est délimité par un conduit (21) qui est aménagé latéralement dans le piston (7) et qui s'étend, en position de fermeture du piston, entre la paroi interne de l'enveloppe (5) et la paroi externe de la cheminée (6), laquelle forme ainsi un clapet d'obturation.

10) Capsule selon la revendication 9, caractérisée en ce que ledit conduit (21) est incliné vers le bas et vers l'intérieur.

11) Capsule selon l'une des revendications 9 et 10, caractérisée en ce que le dessus (8) du piston (7) comporte au-dessus du conduit (21), un creux (30) notamment destiné à indiquer l'endroit de l'écou-

ment du produit.

12) Capsule selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que le capuchon (4) est solidarisé au goulot (3) du récipient et en ce que l'encoche (16) de l'enveloppe (5) permettant l'accès au poussoir (11), est temporairement occultée par une languette (31) de protection facilement détachable, empêchant toute manoeuvre dudit poussoir (11) sans détachement préalable de ladite languette (31).

13) Capsule selon la revendication 12, caractérisée en ce que le dessus (8) du piston (7) comporte au-dessus du poussoir (11), un pan incliné (32) destiné à faciliter l'arrachement de la languette (31) de protection.

14) Capsule selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le capuchon (4) est en outre solidaire de guides (28) qui s'étendent coaxialement au piston au voisinage de la paroi interne de celui-ci.

15) Capsule selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisée en ce que le piston (7) présente au moins une jupe de guidage (34) formée à partir de la paroi interne du dessus (8) dudit piston (7), qui s'étend vers l'intérieur et qui est destinée à coopérer avec une protubérance (35) de forme conjuguée prévue sur le capuchon (4).

16) Capsule selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que sous l'encoche (16) de l'enveloppe est aménagée une nervure formant saillie vers l'extérieur pour notamment servir de moyen d'orientation pour une machine de montage.

17) Capsule selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisée en ce que la face interne du capuchon (4) comporte au moins une nervure longitudinale (37) destinée à coopérer avec une rainure (38') pourvue d'une encoche (38'') à ouverture en V, lesquelles sont ménagées dans l'épaisseur du goulot (3) du récipient (2) en vue d'un blocage et/ou un positionnement angulaire de la capsule par rapport au récipient.

FIG.1

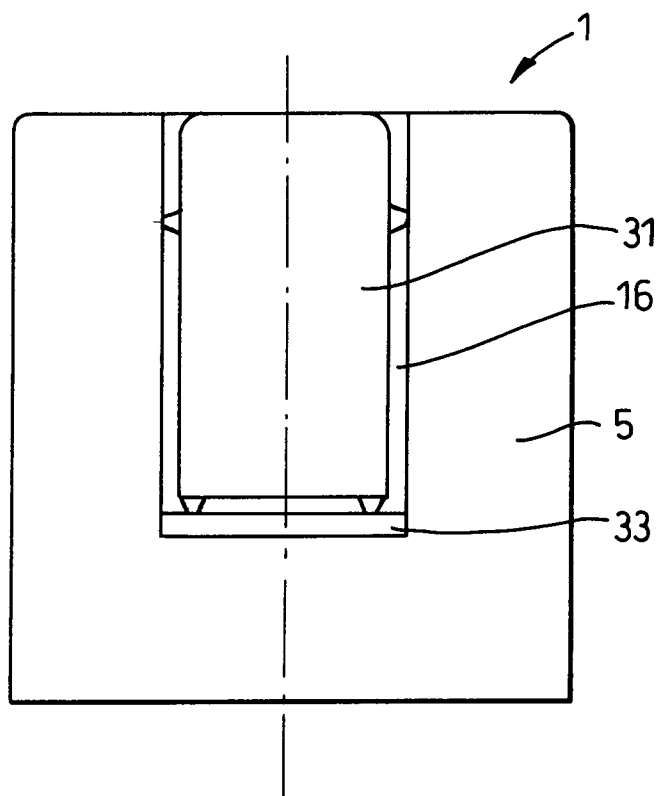


FIG.2

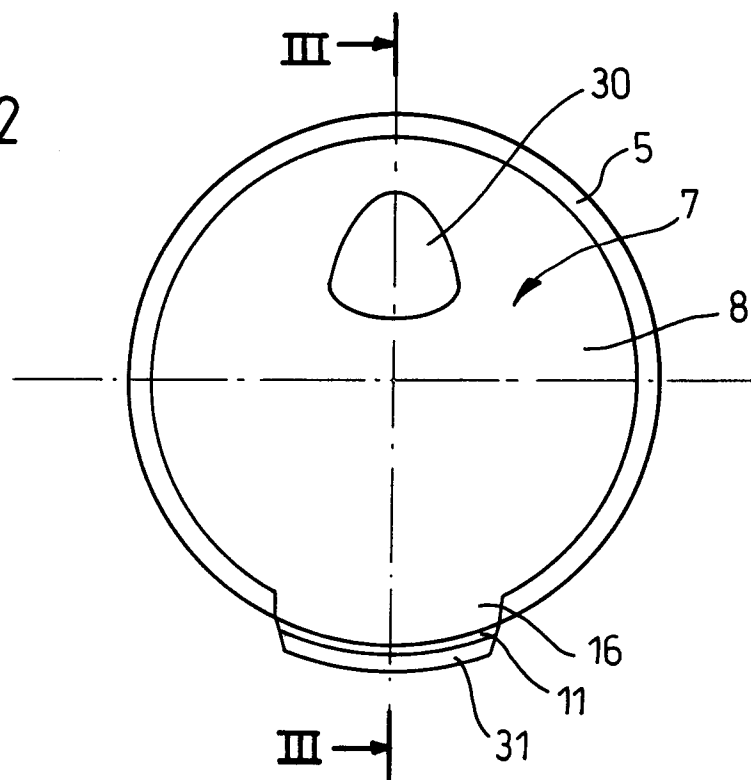


FIG. 3

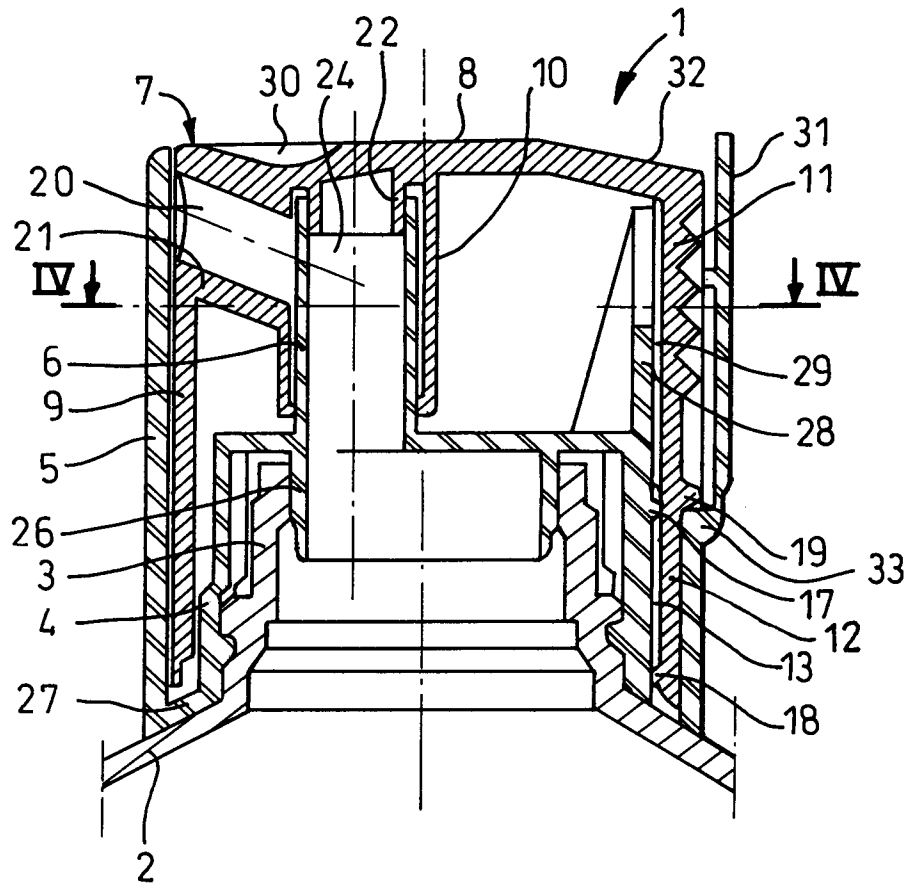


FIG. 4

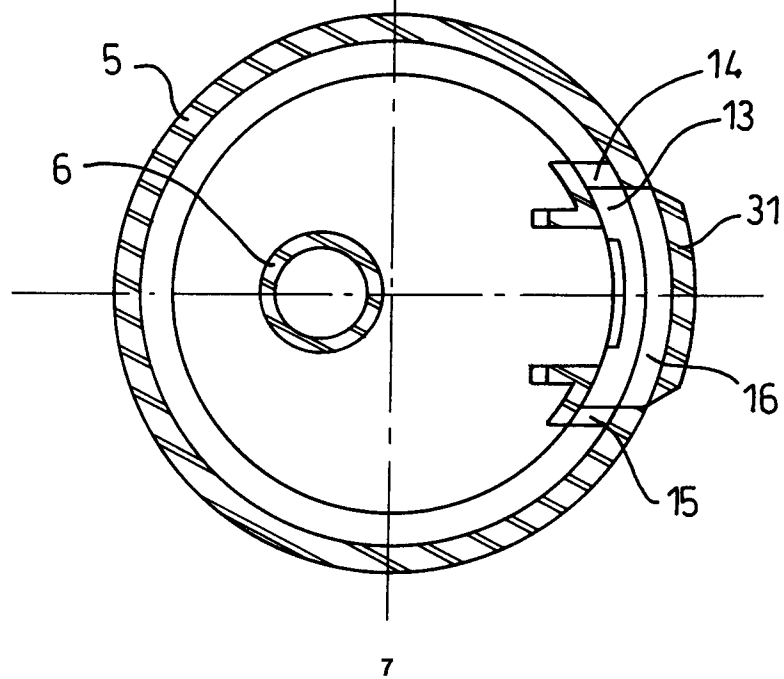


FIG. 5

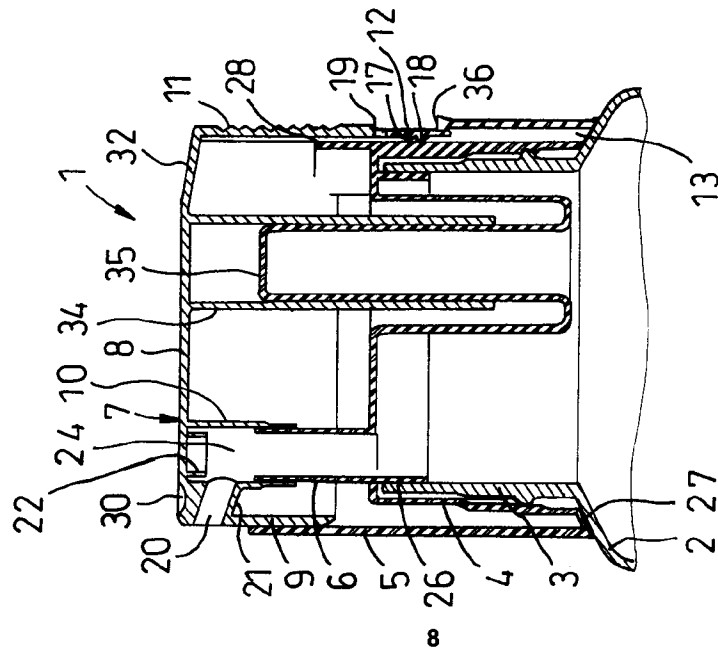


FIG. 6

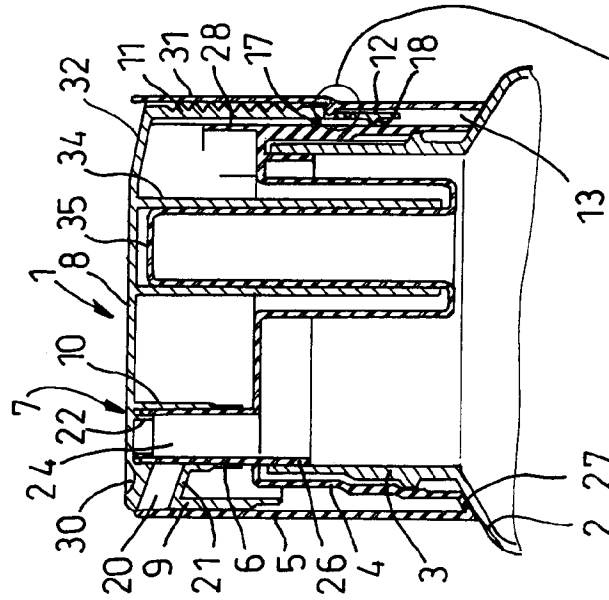
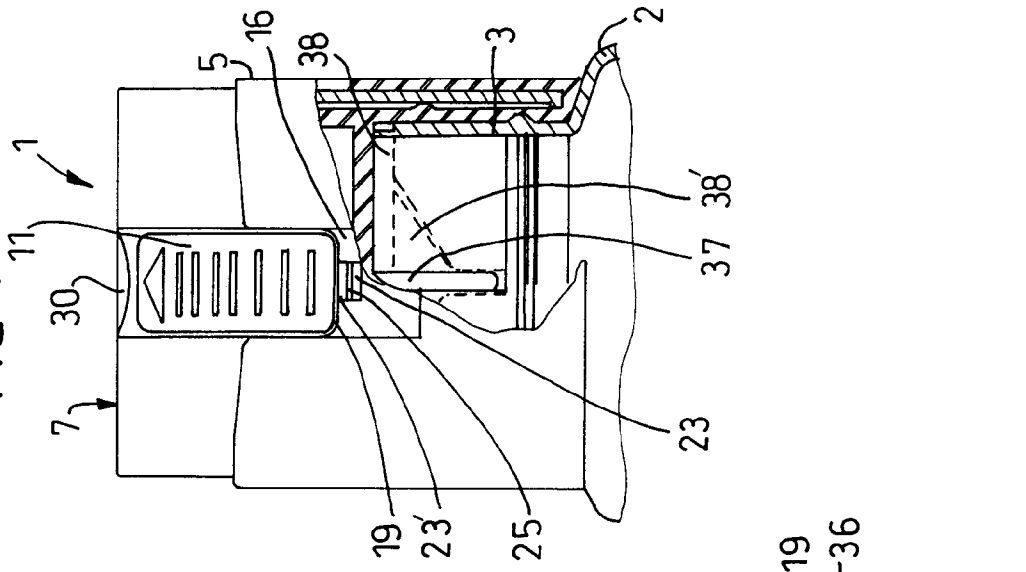


FIG. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0983

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.5)
D,A	EP-A-0 265 567 (S. MOREL) * abrégé; figure 1 *	1	B65D47/28
A	FR-A-2 563 191 (F. LUCAS)		
A	DE-A-3 512 609 (SUBÖPLAST GMBH TECHNISCHE KUNSTSTOFFTEILE-SCHRAUBVERSCHLÜSSE)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 AOUT 1993	Examinateur SMOLDERS R.C.H.
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 (P0402)