



(11) Numéro de publication : **0 342 109 B1**

(12)

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :  
**21.11.91 Bulletin 91/47**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65D 47/20, B65D 51/22**

(21) Numéro de dépôt : **89401272.3**

(22) Date de dépôt : **05.05.89**

(54) **Capsule à enveloppe tournante pour flacons et récipients analogues.**

(30) Priorité : **11.05.88 FR 8806381**  
**17.03.89 FR 8903544**

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

(43) Date de publication de la demande :  
**15.11.89 Bulletin 89/46**

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

(45) Mention de la délivrance du brevet :  
**21.11.91 Bulletin 91/47**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE**

(74) Mandataire : **Madeuf, René Louis et al**  
**Cabinet Madeuf Conseils en Propriété**  
**Industrielle 3, Avenue Bugeaud**  
**F-75116 Paris (FR)**

(56) Documents cités :  
**EP-A- 0 187 567**  
**DE-A- 2 644 947**  
**US-A- 2 769 582**

**EP 0 342 109 B1**

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention concerne les capsules pour la fermeture de récipients divers notamment des flacons et des tubes.

L'invention s'applique plus particulièrement à celles de ces capsules qui sont montées à demeure sur le récipient pour en permettre l'ouverture et la fermeture par simple rotation de la partie externe de la capsule-DE-A-2644947.

La capsule de l'invention vise à faire en sorte qu'elle délimite intérieurement un conduit continu pour l'écoulement du fluide que contient le récipient, et cela tant lorsque la capsule est en position fermée qu'en position ouverte pour laquelle elle peut former un élément verseur.

En outre, l'invention vise à faire en sorte que le conduit délimité à l'intérieur de la capsule, et dont la longueur varie entre la position fermée et la position ouverte, soit toujours parfaitement étanche et, pour cela, l'invention part de la découverte surprenante qu'il y a lieu à chaque mouvement d'ouverture et de fermeture de la capsule d'essuyer des parties de conduit qui coulissent les unes par rapport aux autres. Ainsi, le contenu de la capsule ne peut pas couler accidentellement ou être mis en contact avec l'atmosphère.

En outre, il a été remarqué qu'il ne suffit pas, pour assurer un essuyage correct des parties de conduit, que celles-ci soient déplacées axialement les unes par rapport aux autres car cela tend à former des rayures, tandis qu'un essuyage beaucoup plus efficace est obtenu lorsque les parties de conduit devant être déplacées les unes par rapport aux autres suivent un mouvement hélicoïdal.

L'invention permet de plus la mise en oeuvre de différents types de bouchons qui peuvent permettre un écoulement dirigé du produit contenu dans le flacon ou tube ou encore une pulvérisation voire une atomisation de ce produit, la capsule assurant dans toutes les conceptions une fermeture très efficace du flacon et, le cas échéant, empêchant l'actionnement d'un bouchon pulvérisateur ou atomiseur.

L'invention est définie dans les revendications.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux dessins annexés.

La fig. 1 est une coupe-élévation transversale de la capsule à enveloppe tournante de l'invention.

La fig. 2 est une demi-coupe partie en élévation correspondant à la fig. 1, mais illustrant une position caractéristique des organes de la capsule.

La fig. 3 est une représentation en deux demi-coupes d'une variante de la capsule.

La fig. 4 est une coupe-élévation illustrant une

autre variante de la capsule.

La fig. 5 est une coupe-élévation d'une variante supplémentaire.

La fig. 6 est une élévation, partie en coupe, faisant apparaître une caractéristique supplémentaire.

La fig. 7 est une coupe-élévation transversale de la capsule illustrant une autre réalisation.

La fig. 8 est une coupe analogue à la fig. 7 illustrant une position caractéristique de la capsule.

La fig. 9 est une coupe transversale analogue à la fig. 7 d'une modification.

La fig. 10 est une coupe analogue à la fig. 9 illustrant une position caractéristique.

La fig. 11 est une coupe transversale d'une modification.

La fig. 12 est une coupe analogue à la fig. 11 illustrant une position caractéristique.

La capsule est destinée à être montée sur un flacon 1 ou un autre récipient qui comporte un goulot 2 présentant une gorge 3 pour un jonc 4 d'une enveloppe 5 pouvant ainsi tourner par rapport au flacon 1, mais sans pouvoir être déplacé axialement.

L'enveloppe 5 présente des nervures axiales internes 6 dont la base 6a prend appui et, par conséquent, sert au maintien d'une collerette 7 formée au pied d'un fourreau 8 présentant dans sa paroi externe une rainure hélicoïdale 9.

La rainure 9 sert au logement d'un plot 10 formé à l'intérieur d'une cloche 11 de préférence au voisinage d'une fente 12 de cette cloche pour permettre le démoulage de la partie supérieure du plot 10 ; d'autre part, la partie inférieure de la paroi latérale est flexible. La paroi de la cloche présente aussi au moins une clavette 13 logée entre deux nervures 6 de l'enveloppe 5, de sorte que la cloche 11 est solidaire en rotation de ladite enveloppe 5.

On voit par ce qui précède qu'en faisant tourner l'enveloppe 5, cela a pour effet d'entraîner en rotation la cloche 11, et, par suite, le plot 10 est déplacé dans la rainure hélicoïdale 9, ce qui provoque le soulèvement ou l'abaissement de la cloche 11 suivant le sens de rotation de l'enveloppe 5.

Pour empêcher la rotation du fourreau 8, des moyens sont prévus qui peuvent être constitués par des nervures 14 et cannelures 15 formées respectivement à partir de la paroi interne du fourreau 8 et de la paroi externe du goulot 2.

Il est possible aussi que le fourreau soit seulement engagé à force sur le goulot 2, ou encore que la collerette 7 soit suffisamment serrée sur le goulot 2 pour que le fourreau 8 ne puisse pas tourner de façon significative. Enfin, le fourreau 8 peut être vissé sur le goulot 2.

Le dessin montre que le fourreau 8 délimite un épaulement interne 16 à partir duquel sont formés des anneaux inférieur 17 et supérieur 18. L'anneau inférieur 17 est plaqué contre la paroi interne du goulot 2

et assure, par conséquent, l'étanchéité avec celui-ci. L'anneau supérieur 18 est, de son côté, plaqué contre une jupe 19 formée à l'intérieur de la cloche 11 à partir du dessus 20 de celle-ci.

La jupe 19 est prolongée vers le haut par un col 21 qui est guidé dans un joint labyrinthe 22 que délimite le dessus 5a de l'enveloppe 5, ce joint bordant une ouverture 23 qu'il délimite.

L'anneau supérieur 18 du fourreau 8 présente des lamelles 24, par exemple radiales, formant support pour un bouchon 25 de préférence conique destiné à coopérer avec une paroi complémentaire 26 délimitant une ouverture 27 au sommet du col 21.

Ainsi que cela est expliqué ci-dessus, lorsque l'enveloppe 5 est tournée, alors que les différents organes décrits dans ce qui précède se trouvent dans la position illustrée à la fig. 1, le plot 10 est entraîné en rotation et il suit, par conséquent, la rainure hélicoïdale 9, ce qui fait soulever la cloche 11 et, par conséquent, le col 21 de celle-ci glisse entre les joints 22 qui assurent l'étanchéité avec sa paroi externe, de sorte que la capsule se trouve alors dans la position illustrée par la fig. 2.

On voit à la fig. 2 que le bouchon 25 qui est fixe est alors séparé de la paroi 26 de sorte qu'un passage continu est créé depuis l'intérieur du récipient jusqu'à l'ouverture 27.

Le dessin montre aussi, de façon évidente, que le passage créé depuis l'intérieur du récipient est un passage à paroi étanche. En effet, l'anneau inférieur 17 assure l'étanchéité avec le goulot 2, l'anneau supérieur 18 assure l'étanchéité avec la jupe 19 et le col 21 conduit jusqu'à l'ouverture 27.

Le fluide contenu dans le flacon 2 ne peut pas, de cette manière, se répandre à l'intérieur de la capsule, ce qui évite qu'il soit souillé et ce qui évite, de même, que des fuites puissent se produire lorsque le fluide est versé par l'ouverture 27.

Pour assurer la fermeture, on fait tourner l'enveloppe 5 dans le sens opposé à celui correspondant à l'ouverture jusqu'au moment où la paroi 26 du col 21 est appliqué contre le bouchon 25. Pendant ce mouvement, la jupe 19 coulisse sur la paroi de l'anneau supérieur 18, de sorte que l'étanchéité est toujours assurée.

Pour éviter une ouverture accidentelle, il est avantageux qu'une butée 28 soit formée à partir de la paroi interne du dessus 20 de la cloche et qu'une languette flexible 29 soit formée par le fourreau 8.

La fig. 1 montre qu'en position de fermeture de la capsule, la butée 28 est en appui contre la languette 29, ce qui crée un frein empêchant l'ouverture puisqu'il faut exercer un effort suffisant sur l'enveloppe 5 pour la faire tourner en déformant élastiquement la languette 29 en début de rotation.

Dans une variante non représentée, le fourreau 8 peut éventuellement être formé directement par le goulot du flacon, la jupe 19 de la cloche 11 prenant

alors appui contre la paroi interne dudit goulot pour assurer l'étanchéité lors du déplacement de la cloche 11.

La réalisation décrite dans ce qui précède permet une fabrication particulièrement bon marché par moulage par injection de résine thermoplastique. En effet, l'enveloppe 5, la cloche 11 et le fourreau 8, lorsque celui-ci est prévu, constituent trois pièces faciles à réaliser par la technique du moulage à injection.

Le montage de la capsule est de son côté extrêmement simple et peut être réalisé mécaniquement. En effet, le fourreau 8, lorsqu'il existe, est seulement enfilé sur le goulot 2, la cloche 11 est elle-même enfilée sur le fourreau 8, le plot 10 étant engagé dans la rainure hélicoïdale 9 par déformation élastique du fait de la présence de la fente 12 et, finalement, l'enveloppe 5 est elle-même enfilée sur la cloche 11, le jonc 14 étant encliqueté par déformation élastique dans la gorge 3.

Aux fig. 3 à 6, les mêmes numéros de référence désignent les mêmes organes qu'aux fig. 1 et 2.

A la fig. 3, l'enveloppe 5 de la capsule est constituée d'une pièce avec un manteau externe 30 dont la forme extérieure correspond avantageusement à celle du flacon 1 ou autre récipient. La commande de la capsule est assurée en faisant tourner manuellement le manteau 30 dont le mouvement est transmis à l'enveloppe 5 et par celle-ci aux autres organes décrits dans ce qui précède.

A la fig. 4, l'enveloppe 5 est reliée au goulot 2 par l'intermédiaire d'un fourreau 8 dont la base forme un disque 8a sur lequel est encliquetée l'enveloppe 5.

Dans cette réalisation, le fourreau 8 comporte un taraudage 31 permettant de le visser sur un filetage correspondant 32 du goulot 2. Les autres parties de la capsule sont réalisées de même manière que décrit en référence aux fig. 1 et 2. Cette réalisation fait que la capsule peut éventuellement être montée et démontée puisqu'il est possible de visser et dévisser le fourreau 8.

La fig. 5 illustre un développement de la réalisation de la fig. 4 selon lequel le fourreau 8 supporte l'enveloppe 5 par une bague 33 prolongeant le disque 8a.

Egalement comme à la fig. 4, le fourreau 8 comporte un taraudage 31 destiné à le visser sur un filetage 32 du goulot 2.

La bague 33 est prolongée par un anneau de rupture 34 formant organe d'inviolabilité en même temps qu'entretoise entre la capsule et le flacon 1.

Outre ce qui précède, la capsule de la fig. 5 comporte en dessous de l'épaule interne 16 du fourreau 8 un organe perforateur 35 en forme de lame qui est disposé au-dessus d'une pellicule 36 fermant le goulot 2 de façon étanche.

Lorsqu'on désire avoir accès au produit contenu dans le flacon 1, l'anneau de rupture 34 est retiré puis la capsule est vissée en agissant sur son enveloppe

5 jusqu'au moment où l'épaule interne 16 du fourreau 8 vient en appui sur le dessus du goulot 2. Pendant ce mouvement, l'organe perforateur 35 rompt la pellicule 36. La capsule est ensuite utilisable de la même manière que décrit dans ce qui précède.

La fig. 6 illustre un développement de l'invention selon lequel l'enveloppe 5 de l'un des modes de réalisation de la capsule des figures précédentes est recouverte par un couvercle 37 fixé par sa base 37a directement sur le flacon 1, par exemple par encliquetage. Le couvercle 37 comporte au moins une lumière 38, de préférence deux, donnant accès à l'enveloppe 5 dont la surface périphérique est avantageusement moletée ou autrement rendue rugueuse. Le couvercle 37 présente sur le dessus un trou 39 pour le passage du col 21 lorsque celui-ci est soulevé au moment de l'actionnement de l'enveloppe 38 de la manière décrite dans ce qui précède.

Il y a lieu de remarquer que le dessus du col 21 peut être prévu pour présenter plusieurs ouvertures 27 à chacune desquelles correspond un bouchon 25 mais, dans ce cas, les bouchons 25 sont réalisés en matière flexible pour être déformés élastiquement lors du mouvement hélicoïdal provoquant l'ouverture et la fermeture que ces bouchons doivent assurer pour chaque ouverture 27. De plus, le fourreau 8 décrit dans ce qui précède peut être formé directement par le goulot 2 d'un tube ou autre récipient à remplissage par le fond.

Aux fig. 7 à 10, l'enveloppe 5 présente des nervures axiales internes 6 dont la base 6a prend appui sur une collerette 7a formée par le goulot 2 qui délimite au-dessus de ladite collerette un fourreau 8a présentant dans sa paroi une rainure hélicoïdale 9.

La rainure 9 sert au logement d'au moins un plot 10 formé à l'intérieur d'une cloche 11.

Dans la réalisation des fig. 7 et 8, la cloche 11 délimite intérieurement une jupe 40 qui est engagée à frottement doux dans une partie resserrée cylindrique 41 du fourreau 8a. La jupe 40 est, par ailleurs, reliée au moyen d'un anneau 42 à un bouchon formant un embout verseur 43 délimitant un bec verseur latéral 44 dont la référence 44a indique l'orifice.

Le bouchon délimitant l'embout 43 présente sur une partie de sa hauteur un élément cylindrique 43a pouvant coulisser dans un manchon 45 de l'enveloppe 5.

Comme le montre la fig. 7, en position de repos, le plot 10 est placé à la base de la rainure hélicoïdale 9 et, par conséquent, le bec verseur 44 du bouchon formant l'embout verseur 43 est disposé à l'intérieur du manchon 45, ce qui assure la fermeture.

La jupe 40 étant engagée dans la partie cylindrique resserrée 41 du fourreau 8a assure l'étanchéité avec celui-ci de sorte que le produit contenu dans le flacon 1 ne peut pas s'échapper, ni venir souiller l'intérieur de la cloche 11, ni l'intérieur de l'enveloppe 5.

En faisant tourner l'enveloppe 5 par rapport au

flacon 1, les nervures axiales internes 6 de cette enveloppe entraînent au moins une clavette 13 que présente à l'extérieur la cloche 11 qui est ainsi entraînée en rotation, ce qui a pour effet que le plot 10 circule dans la rainure hélicoïdale 9 du fourreau 8a en provoquant le déplacement axial de la cloche jusqu'à la position illustrée à la fig. 8 pour laquelle le bouchon formant le bec verseur latéral 44 se trouve en position d'utilisation, c'est-à-dire qu'il est possible que le produit contenu dans le flacon 1 s'écoule.

Il est avantageux que la cloche 11 soit munie intérieurement d'une butée 28 flexible et que le fourreau 8a comporte une languette 29, la butée 28 et la languette 29 étant encastrées l'une par rapport à l'autre en position de fermeture comme illustré par la fig. 7, ce qui évite un fonctionnement intempestif de la capsule par le verrouillage réalisé.

Dans ce qui précède, le fourreau 8a est représenté comme étant formé par un prolongement du goulot 2. On ne sortirait pas du cadre de l'invention en rapportant le fourreau 8a sur le dessus du goulot 2, c'est-à-dire en le constituant sous la forme d'une pièce indépendante.

Selon la modification des fig. 9 et 10, un fourreau 8b présente une paroi interne lisse 46, la rainure hélicoïdale 9 étant formée dans l'épaisseur de ce fourreau.

Le fourreau forme, à sa base, un manchon 47 dont la paroi interne délimite un jonc 4a entrant dans la gorge 3 du goulot 2. Le manchon 47 forme, en outre, des nervures et cannelures 48 coopérant avec des nervures et cannelures correspondantes du goulot 2 pour que le fourreau 8b soit relié rigidement à ce goulot sans pouvoir ni tourner, ni coulisser axialement.

Le manchon 47 présente aussi une gorge 3a pour le jonc 4 de l'enveloppe 5.

On ne sortirait évidemment pas du cadre de l'invention en réalisant le fourreau 8b à partir du goulot 2 de la même façon qu'illustré aux fig. 7 et 8.

Egalement comme aux fig. 7 et 8, le fourreau 8b est entouré par une cloche 11 dont le mouvement de montée et de descente est assuré de même manière que décrit ci-dessus en référence aux fig. 7 et 8, c'est-à-dire que la cloche est entraînée en rotation lorsque l'enveloppe 5 est elle-même tournée, le mouvement de rotation étant transmis à la cloche 11 par la ou les clavettes 13 en prise avec les nervures axiales internes 6.

Dans la réalisation représentée, la cloche 11 est ouverte, à son sommet, pour donner accès à un bouchon constitué par la tête 49 d'une pompe ou d'une vanne fixée à l'intérieur du goulot 2 ou du flacon 1 par un moyen quelconque connu dans la technique pour permettre la pulvérisation ou l'atomisation d'un produit liquide contenu dans le flacon qui contient éventuellement une charge gazeuse propulsive lorsque la tête 49 est destinée à actionner une vanne.

Lorsque la tête 49 formant bouchon est munie comme illustrée à la fig. 10 d'une lance 50, une encoche 51 peut être prévue dans la paroi latérale de la cloche 11.

Ainsi que l'illustre le dessin, lorsque la pompe ou vanne commandée par la tête 49 ne doit pas être actionnée, l'enveloppe 5 est tournée de manière que la cloche 11 se trouve en position haute (fig. 10) de façon qu'il ne soit pas possible de déplacer de façon significative la tête 49. Au contraire, lorsque la pompe ou la vanne doit être actionnée par la tête 49, on fait, au préalable, tourner l'enveloppe 5 pour abaisser la cloche 11 jusqu'à la position illustrée à la fig. 9.

Les fig. 11 et 12 illustrent une version simplifiée selon laquelle l'enveloppe 5 forme directement le ou les plots tandis que la rainure hélicoïdale 9 est formée par la cloche 11 qui présente intérieurement des rainures et cannelures 48 en prise avec des rainures et cannelures 48a du goulot 2.

Dans cette réalisation, en faisant tourner l'enveloppe 5, on provoque le soulèvement, respectivement l'abaissement, de l'enveloppe 11 qui est guidée axialement par les nervures et cannelures 48, 48a.

La cloche 11 peut être réalisée conformément à l'un des modes de réalisation décrits dans ce qui précède ou bien encore elle peut comporter un bouchon constitué par un noyau creux 51 dont une lumière latérale 52 peut être obturée par la base d'un manchon 45a formé par l'enveloppe 5, manchon qui présente, dans sa paroi, un évidement 53 en regard duquel la lumière 52 de même qu'une seconde lumière 52a peuvent être amenées comme illustré par la fig. 12.

On voit par ce qui précède que dans la position illustrée à la fig. 11 la base du manchon 45a obture la lumière 52 du bouchon, ce qui empêche tout écoulement du produit contenu par le flacon 1, tandis que dans la position de la fig. 12 l'écoulement est possible, le produit passant par la lumière 52, l'évidement 53 et la lumière 52a pour s'échapper vers l'extérieur par l'orifice 54.

L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation, représentés et décrits en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. En particulier, le noyau creux 51 peut comporter comme représenté un canal d'écoulement latéral en lieu et place de l'orifice 54.

## Revendications

1. Capsule à enveloppe tournante pour flacons, tubes et récipients analogues, dans laquelle une enveloppe (5) munie d'une ouverture (23) pouvant être fermée par un bouchon (25) est montée à rotation sur un flacon (1), caractérisé en ce que des moyens (4) sont prévus pour empêcher ladite enveloppe de coulisser axialement, et ladite enveloppe étant reliée par des moyens (6, 13) à glissement à une cloche (11)

coulissant axialement elle-même reliée par des moyens hélicoïdaux (10) à un fourreau (8), au goulot (2) du flacon (1) ou à l'enveloppe (5), ladite cloche (11) présentant une paroi (26) bordant une ouverture (27).

2. Capsule suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la cloche (14) comporte une jupe (19) d'étanchéité assurant la continuité d'un conduit lors du déplacement hélicoïdal de la cloche provoqué par la rotation de l'enveloppe (5).

3. Capsule suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les moyens hélicoïdaux assurant la liaison entre le goulot (2) et la cloche comportent au moins un plot (10) formé par la cloche et engagé dans une rainure hélicoïdale (9).

4. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la rainure hélicoïdale (9) est formée dans un fourreau (8) enfilé ou vissé sur le goulot (2) et immobilisé en rotation par rapport à celui-ci.

5. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le fourreau (8) comporte une collerette (7) appliquée sur le dessus du récipient par des nervures (6) formées à l'intérieur de l'enveloppe (5) et constituant, avec au moins une clavette (13), les moyens de liaison de l'enveloppe (5) avec la cloche (11).

6. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le fourreau (8) est immobilisé en rotation par rapport au récipient (1) par des nervures (14) et cannelures (15).

7. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le fourreau (14) forme un anneau inférieur (17) engagé dans le goulot (2) et un anneau supérieur (18) en contact de glissement avec la jupe (19) de la cloche (11) pour délimiter avec le col (21) de celle-ci un conduit continu quelle que soit la position de la cloche par rapport au goulot (2) du récipient.

8. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le fourreau (8) est formé directement par le goulot d'un tube ou autre récipient à remplissage par le fond.

9. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le bouchon (25) coopère avec la paroi (26) d'un col (21) de la cloche et est porté par des lamelles (24) formées à partir de l'anneau supérieur (18) du fourreau (8).

10. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la cloche (11) présente latéralement au moins une fente (12).

11. Capsule suivant l'une des revendications 9 à 10, caractérisée par au moins une butée de verrouillage (28) formée à l'intérieur de la cloche (11) pour coopérer avec une lamelle flexible (29) du fourreau (8) pour immobiliser en rotation l'enveloppe (5) lorsqu'elle est tournée dans la position correspondant à la fermeture de l'ouverture (27) du col (21).

12. Capsule suivant l'une des revendications 9 à

11, caractérisée en ce que le col (21) de la cloche (11) est maintenu dans des joints (22) formés par le dessus (5a) de l'enveloppe (5).

13. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que l'enveloppe (5) forme un manteau (30) qui l'entoure et dont la forme correspond à celle du récipient.

14. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que l'enveloppe est montée à rotation sur un disque (8a) formé par le fourreau (8) qui comporte un taraudage (31) vissé sur un filetage (32) du récipient (1).

15. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 14, caractérisée en ce que le disque (8a) du fourreau est prolongé par un bague (33) sur laquelle l'enveloppe (5) est montée à rotation, ladite bague (33) étant prolongée par un anneau de rupture (34) formant entretoise entre la capsule et le récipient (1).

16. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 15, caractérisée par un organe perforateur (35) formé par le fourreau (8), ledit organe perforateur (35) s'étendant au-dessus d'une pellicule de fermeture (36) du goulot (2) tant que l'anneau de rupture (34) n'est pas retiré et tant que le fourreau (8) n'est pas vissé à fond sur le filetage dudit goulot (2).

17. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 16, caractérisée par un couvercle (37) rapporté sur le flacon enveloppant l'ensemble de la capsule et présentant au moins une lumière (38) donnant accès à la périphérie de l'enveloppe (5) rendue rugueuse, ledit couvercle (37) présentant en outre au moins un trou (39) pour le passage du col ou saillie (21) de la cloche (11).

18. Capsule suivant l'une des revendications 1 à 17, caractérisée en ce que le dessus du col ou saillie (21) présente plusieurs ouvertures (26) et en ce qu'il est prévu plusieurs bouchons (25) réalisés en matière flexible.

19. Capsule suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le bouchon est constitué indifféremment par un embout (43) à bec verseur (44), une vanne ou pompe (49a), un noyau creux (51) ou autres moyens distributeurs au moins partiellement escamotables dans ladite cloche (11).

20. Capsule suivant l'une des revendications 1 ou 19, caractérisée en ce que le bouchon est formé par la cloche qui comporte un embout (43) prolongé par un bec verseur (44) à ouverture latérale, ladite cloche délimitant, en outre, un élément cylindrique (43a) monté à coulissement dans un manchon (45) de l'enveloppe tournante (5).

21. Capsule suivant l'une des revendications 1 et 19 ou 20, caractérisée en ce que le manchon (45) de l'enveloppe tournante (5) forme obturateur pour un bec verseur à orifice latéral (44a) de la cloche.

22. Capsule suivant l'une des revendications 1 et 19 à 22, caractérisée en ce que la paroi latérale interne de la cloche (11) est lisse et entoure le bou-

chon (49a) constitué par une pompe ou une vanne de pulvérisation ou d'atomisation commandée par une tête (49) enveloppée par la cloche (11).

23. Capsule suivant l'une des revendications 1 et 19 à 22, caractérisée en ce que la cloche (11) présente une encoche (51) pour une lance (50) de la tête (49) du bouchon.

24. Capsule suivant l'une des revendications 1 et 19 à 23, caractérisée en ce que le bouchon de la cloche délimite au moins une lumière (52) successivement amenée en regard d'une partie pleine d'un manchon (45a) de l'enveloppe (5) ou d'un évidement (53) dudit manchon (45a) de l'enveloppe pour faire communiquer la lumière (52) avec un orifice (54) ou une seconde lumière (52a) menant à l'orifice (54).

25. Capsule suivant l'une des revendications 1 et 19 à 24, caractérisée en ce que les moyens hélicoïdaux (10) de la cloche (11) sont constitués par un plot engagé dans une rainure hélicoïdale (9) d'un fourreau (8a, 8b) prolongeant le goulot (2).

26. Capsule suivant l'une des revendications 1 et 19 à 25, caractérisée en ce que le fourreau (8a, 8b) est indifféremment constitué par un prolongement du goulot (2) ou une pièce rapportée sur celui-ci de manière à y être reliée rigidement tant axialement qu'en rotation.

27. Capsule suivant l'une des revendications 1 et 19 à 26, caractérisée en ce que les moyens hélicoïdaux de la cloche comportent une rainure hélicoïdale (9) formée à la périphérie de celle-ci et coopérant avec au moins un plot (10) formé à partir de la paroi interne de l'enveloppe (5) montée à rotation sur le goulot (2) qui comporte des nervures et cannelures (48a) coopérant avec des nervures et cannelures (48) de la cloche pour guider celle-ci axialement sans qu'elle puisse tourner.

## Patentansprüche

1. Verschlusseinrichtung mit drehbarer Manschette für Flakons, Tuben und ähnliche Behälter, bei der eine Manschette (5) mit einer Öffnung (23), die mit Hilfe eines Verschlusssteiles (25) verschliessbar ist, auf einem Flakon (1) drehbar befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel (4) vorgesehen sind, die verhindern, dass diese Manschette in axialer Richtung gleiten kann, wobei diese Manschette mit Hilfe von Gleitvorrichtungen (6, 13) mit einer axial gleitenden Glocke (11) verbunden ist, die selbst mit Hilfe spiralförmiger Vorrichtungen (10) mit einer Hülse (8), mit dem Hals (2) des Flakons (1) oder mit der Manschette (5) verbunden ist, wobei die Glocke (11) eine Wand (26) mit einer Öffnung (27) aufweist.

2. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Glocke (11) einen Dichtungsmantel (19) aufweist, der die Kontinuität einer Leitung bei einer spiralförmigen Lageverände-

rung der Glocke aufgrund der Drehung der Manschette (5) sicherstellt.

3. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die spiralförmigen Vorrichtungen, die die Verbindung zwischen dem Hals (2) und der Glocke sicherstellen, mindestens ein Kontaktstück (10) aufweisen, das durch die Glocke gebildet wird und in eine spiralförmige Nut (9) greift.

4. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die spiralförmige Nut (9) in der Hülse (8) ausgebildet ist, die an dem Hals (2) angeordnet bzw. an diesem festgeschraubt und gegen Drehung gesichert ist.

5. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (8) ein flanschartiges Ansatzstück (7) aufweist, das auf dem Oberteil des Behälters mit Hilfe von Rippen (6) aufliegt, die im Inneren der Manschette (5) ausgebildet sind und die zusammen mit mindestens einem Führungsstück (13) die Verbindungselemente zwischen der Manschette (5) und der Glocke (11) bilden.

6. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (8) gegenüber dem Behälter (1) aufgrund von Rippen (14) und Rillen (15) gegen Drehung gesichert ist.

7. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (8) einen unteren, in dem Hals (2) sitzenden Ring (17) und einen oberen Ring (18) aufweist, der gleitend in den Dichtungsmantel (19) der Glocke (11) greift, um mit deren Kragen (21) eine durchgehende Leitung zu begrenzen, gleichgültig, in welcher Stellung sich die Glocke (11) bezogen auf den Hals (2) des Behälters befindet.

8. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (8) direkt durch den Hals einer von unten zu füllenden Tube oder eines anderen Behälters gebildet wird.

9. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussstück (25) mit der Wand (26) eines Kragens (21) der Glocke zusammenwirkt und von Lamellen (24) getragen wird, die von dem oberen Ring (18) der Hülse (8) an gebildet sind.

10. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Glocke (11) seitlich mindestens einen Spalt (12) aufweist.

11. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Verriegelungsanschlag (28) im Inneren der Glocke (11) vorgesehen ist, der mit einer flexiblen Lamelle (29) der Hülse (8) zusammenwirkt, um die Manschette (5) gegen Drehung zu sichern, wenn sie in die Position zum Schliessen der Öffnung (27) des Kragens (21) gedreht ist.

12. Verschlusseinrichtung nach einem der

Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Kragen (21) der Glocke (11) in Dichtungen (22) angeordnet ist, die sich am Oberteil (5a) der Manschette (5) befinden.

13. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Manschette (5) einen Mantel (30) aufweist, der sie umgibt und dessen Form der des Behälters entspricht.

14. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Manschette drehbar auf einer Scheibe (8a) angeordnet ist, die sich an der Hülse (8) befindet, das ein Innengewinde (31) aufweist, das auf ein Aussengewinde (32) des Behälters (1) aufschraubbar ist.

15. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (8a) der Hülse (8) um einen Ring (33) verlängert ist, auf dem die Manschette (5) drehbar angeordnet ist, und dass in Verlängerung des Ringes (33) ein Aufreissring (34) angeordnet ist, der als Distanzstück zwischen der Verschlusseinrichtung und dem Behälter (1) dient.

16. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (8) ein Bohrelement (35) aufweist, das sich über einer Verschlussfolie (36) am Hals (2) erstreckt, so lange der Aufreissring (34) nicht entfernt wurde, und so lange die Hülse (8) nicht fest auf das Aussengewinde des Halses (2) aufgeschraubt wurde.

17. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass eine Abdeckung (37) für den Flakon vorgesehen ist, die die gesamte Verschlusseinrichtung umgibt sowie wenigstens eine Öffnung (38) aufweist, die einen Zugang zum Umfang der aufgerauhten Manschette (5) gewährt, wobei die Abdeckung (37) unter anderem mindestens eine Durchtrittsöffnung (39) für den Durchtritt des Kragens oder Vorsprungs (21) an der Glocke (11) aufweist.

18. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil des Kragens oder Vorsprungs (21) mehrere Öffnungen (26) aufweist, und dass mehrere Verschlussstücke (25) aus flexiblem Werkstoff vorgesehen sind.

19. Verschlusseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussstück in gleicher Weise aus einem Ansatzstück (43) mit Tülle (44), einem Ventil oder Pumpe (49a), einem hohlen Kern (51) oder aus anderen Mitteln zum Verteilen besteht, die zumindest teilweise in die Glocke (11) versenkbar sind.

20. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussstück von der Glocke gebildet wird, die über ein Ansatzstück (43) verfügt, in dessen Verlängerung sich eine Tülle (44) mit einer seitlichen Öff-

nung befindet, wobei die Glocke unter anderem ein zylinderförmiges Element (43a) begrenzt, das in einem Stutzen (45) der drehbaren Manschette (5) gleitend befestigt ist.

21. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Stutzen (45) der drehbaren Manschette (5) eine Verschlussvorrichtung für die eine seitliche Öffnung (44a) aufweisende Tülle der Glocke bildet.

22. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die seitliche Wand der Glocke (11) innen glatt ist und das Verschlussstück (49a) umgibt, das aus einer Pumpe oder aus einem Ventil zum Versprühen oder Zerstäuben besteht, die bzw. das durch einen Kopf (49) gesteuert wird, der von der Glocke (11) umgeben ist.

23. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 19 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Glocke (11) eine Nut (51) zur Aufnahme einer Spritzdüse (50) am Kopf (49) des Verschlussstückes aufweist.

24. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 19 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass sich in dem Verschlussstück der Glocke wenigstens eine Öffnung (52) befindet, die nacheinander mit einem vollen Stück eines Stutzens (45a) der Manschette (5) oder mit einer Aussparung (53) des Stutzens (45a) der Manschette konfrontiert wird, um eine Verbindung der Öffnung (52) mit einer Öffnung (54) oder einer zweiten Öffnung (52a) mit der Öffnung (54) herzustellen.

25. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 19 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass die spiralförmigen Vorrichtungen (10) der Glocke (11) ein Kontaktstück umfassen, das in eine spiralförmige Nut (9) einer den Hals (2) verlängermenden Hülse (8a, 8b) greift.

26. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 19 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (8a, 8b) in gleicher Weise durch eine Verlängerung des Halses (2) oder eines darauf aufgesetzten Teiles gebildet wird, so dass jene sowohl in axialer Richtung als auch in Drehrichtung fest mit diesen verbunden ist.

27. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 19 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die spiralförmigen Vorrichtungen der Glocke eine spiralförmige Nut (9) aufweisen, die an deren Umfang angeordnet ist und mit zumindest einem Kontaktstück (10) zusammenwirkt, welches an der Innenfläche der Manschette (5) vorgesehen ist, welche auf dem Hals (2) drehbar angeordnet ist, der mit Rippen und Rillen (48a) versehen ist, die mit den Rippen und Rillen (48) der Glocke zusammenwirken, um diese in axialer Richtung zu führen, ohne dass sie sich drehen kann.

## Claims

1. Cap with a rotatable envelope for flasks, tubes and similar containers, wherein an envelope (5) provided with an opening (23) which can be closed by a stopper (25) is rotatively mounted on a flask (1), characterized in that means (4) are provided to prevent said envelope from axially sliding, and said envelope being connected by sliding means (6, 13) to an axially slidable bell shaped member (11), itself connected by helicoidal means (10) to a sheath (8), to a neck (2) of the flask (1) or to the envelope (5), said bell shaped member (11) having a wall (26) bordering an opening (27).

2. Cap according to claim 1, characterized in that the bell shaped member (11) comprises a tightness skirt (19) ensuring continuity of a conduit during a helicoidal movement of the bell shaped member caused by rotation of the envelope (5).

3. Cap according to one of claims 1 and 2, characterized in that the helicoidal means ensuring connexion between the neck (2) and the bell shaped member comprise at least one block (10) formed by the bell shaped member and engaged in a helicoidal groove (9).

4. Cap according to one of claims 1 to 3, characterized in that the helicoidal groove (9) is formed in a sheath (8) slipped on or screwed on the neck (2) and rotatively blocked with respect to the latter.

5. Cap according to one of claims 1 to 4, characterized in that the sheath (8) comprises a collar (7) applied on top part of the container by means of ribs (6) formed inside the envelope (5) and forming, with at least one key (13), the means for connecting the envelope (5) with the bell shaped member (11).

6. Cap according to one of claims 1 to 5, characterized in that the sheath (8) is rotatively blocked with respect to the container (1) by means of ribs (14) and grooves (15).

7. Cap according to one of claims 1 to 6, characterized in that the sheath (8) forms a lower ring (17) engaged in the neck (2) and an upper ring (18) in sliding contact with the skirt (19) of the bell shaped member (11) so as to form a permanent conduit with the neck (21) of the latter whatever is the position of the bell shaped member relatively to the neck (2) of the container.

8. Cap according to one of claims 1 to 7, characterized in that the sheath (8) is directly formed by a neck of the tube or other bottom-filled container.

9. Cap according to one of claims 1 to 8, characterized in that the stopper (25) cooperates with the wall (26) of a neck (21) of the bell shaped member and is carried by lamellas (24) formed from the upper ring (18) of the sheath (8).

10. Cap according to one of claims 1 to 9, characterized in that the bell shaped member (11) is laterally provided with at least one slot (12).



11. Cap according to one of claims 9 to 10, characterized by at least one locking stop (28) formed inside the bell shaped member (11) so as to cooperate with a flexible lamella (29) of the sheath (8) for rotatively blocking the envelope (5) when it is rotated in the position corresponding to closing the opening (27) of the neck (21).

12. Cap according to one of claims 9 to 11, characterized in that the neck (21) of the bell shaped member (11) is maintained in gaskets (22) formed by the top part (5a) of the envelope (5).

13. Cap according to one of claims 1 to 12, characterized in that the envelope (5) forms a mantle (30) which surrounds it and has a shape corresponding to the shape of the container.

14. Cap according to one of claims 1 to 13, characterized in that the envelope is rotatively mounted on a disk (8a) formed by the sheath (8) which comprises an internal threading (31) screwed onto a threading (32) of the container (1).

15. Cap according to one of claims 1 to 14, characterized in that the disk (8a) of the sheath is extended by a ring (33) over which the envelope (5) is rotatively mounted, said ring (33) being extended by a rupture ring (34) forming a brace between the cap and the container (1).

16. Cap according to one of claims 1 to 15, characterized by a perforating element (35) formed by the sheath (8), said perforating element (35) extending above a closing film (36) of the neck (2) as long as the rupture ring (34) is not removed and as long as the sheath (8) is not thoroughly screwed on the threading of said neck (2).

17. Cap according to one of claims 1 to 16, characterized by a cover (37) formed on the flask enveloping the entire cap and having at least one aperture (38) giving access to a periphery of the envelope (5) rendered rough, said cover (37) further having at least one hole (39) for passage of the neck or projection (21) of the bell shaped member (11).

18. Cap according to one of claims 1 to 17, characterized in that the top part of the neck or projection (21) has several openings (26) and in that several stoppers (25) are provided and made of a flexible material.

19. Cap according to claim 1, characterized in that the stopper is indifferently constituted by a joining piece (43) with a pouring spout (44), a valve or pump (49a), a hollow core (51) or other distributing means at least partially retractable inside said bell shaped member (11).

20. Cap according to either claim 1 or 19, characterized in that the stopper is formed by the bell shaped member which comprises a joining piece (43) extended by a pouring spout (44) with a lateral opening, said bell shaped member further delimiting a cylindrical element (43a) slidingly mounted in a sleeve (45) of the rotatable envelope (5).

21. Cap according to one of claims 1 and 19 or 20, characterized in that the sleeve (45) of the rotatable envelope (5) forms a seal for a lateral-opening pouring spout (44a) of the bell shaped member.

22. Cap according to one of claims 1 and 19 to 21, characterized in that the internal lateral wall of the bell shaped member (11) is smooth and surrounds the stopper (49a) formed by a pulverizing or atomization pump or valve controlled by a head (49) surrounded by the bell shaped member (11).

23. Cap according to one of claims 1 and 19 to 22, characterized in that the bell shaped member (11) has a notch (51) for a nozzle (50) of the head (49) of the stopper.

24. Cap according to one of claims 1 and 19 to 23, characterized in that the stopper of the bell shaped member forms at least one aperture (52) successively brought opposite a plain part of a sleeve (45a) of the envelope (5) or opposite a recess (53) of said sleeve (45a) of the envelope so as to have communicate the aperture (52) with an opening (54) or a second aperture (52a) leading to the opening (54).

25. Cap according to one of claims 1 and 19 to 24, characterized in that the helicoidal means (10) of the bell shaped member (11) are constituted by a block engaged inside an helicoidal groove (9) of a sheath (8a, 8b) extending the neck (2).

26. Cap according to one of claims 1 and 19 to 25, characterized in that the sheath (8a, 8b) is indifferently formed by an extension of the neck (2) or by a part formed on the latter so as to be rigidly connected thereto, both axially and rotatively.

27. Cap according to one of claims 1 and 19 to 26, characterized in that the helicoidal means of the bell shaped member comprise an helicoidal groove (9) formed at the periphery of the latter and cooperating with at least one block (10) formed from the internal wall of the envelope (5) rotatively mounted on the neck (2) which comprises ribs and grooves (48a) cooperating with ribs and grooves (48) of the bell shaped member for axially guiding the same without it being able to rotate.

FIG. 1

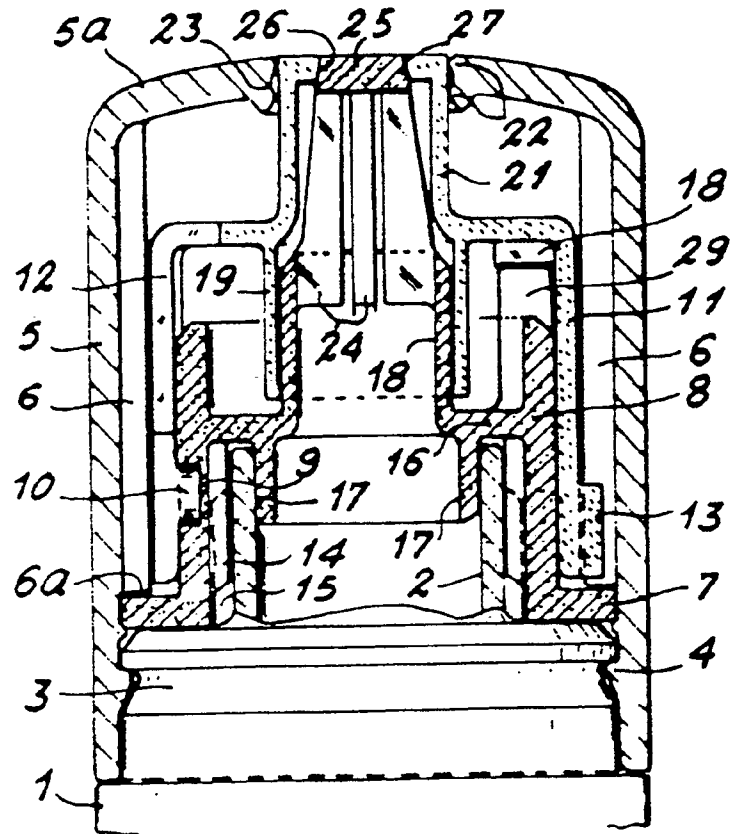
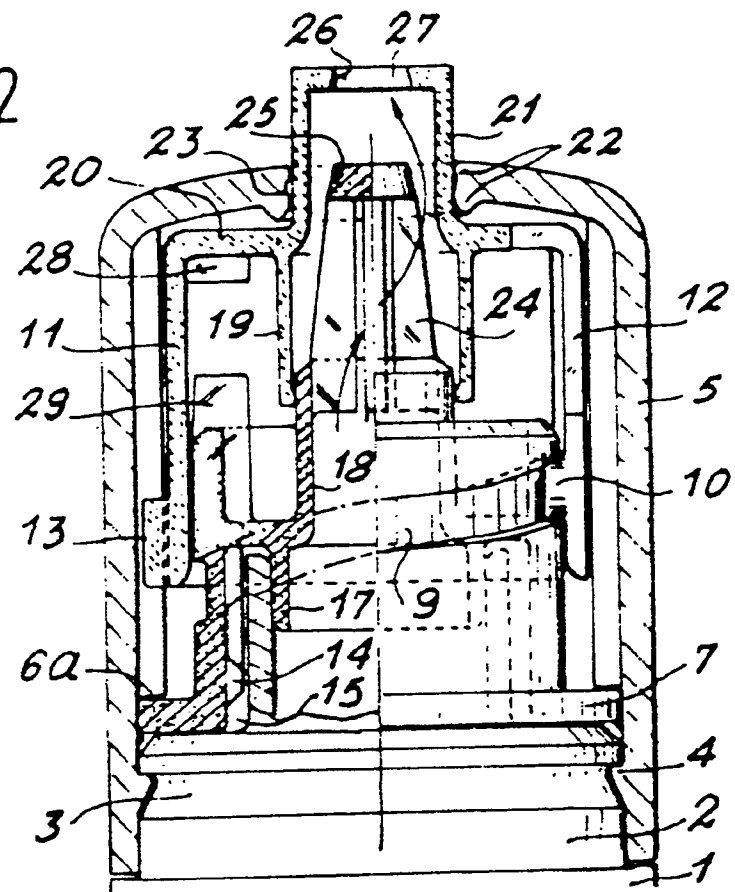


FIG. 2



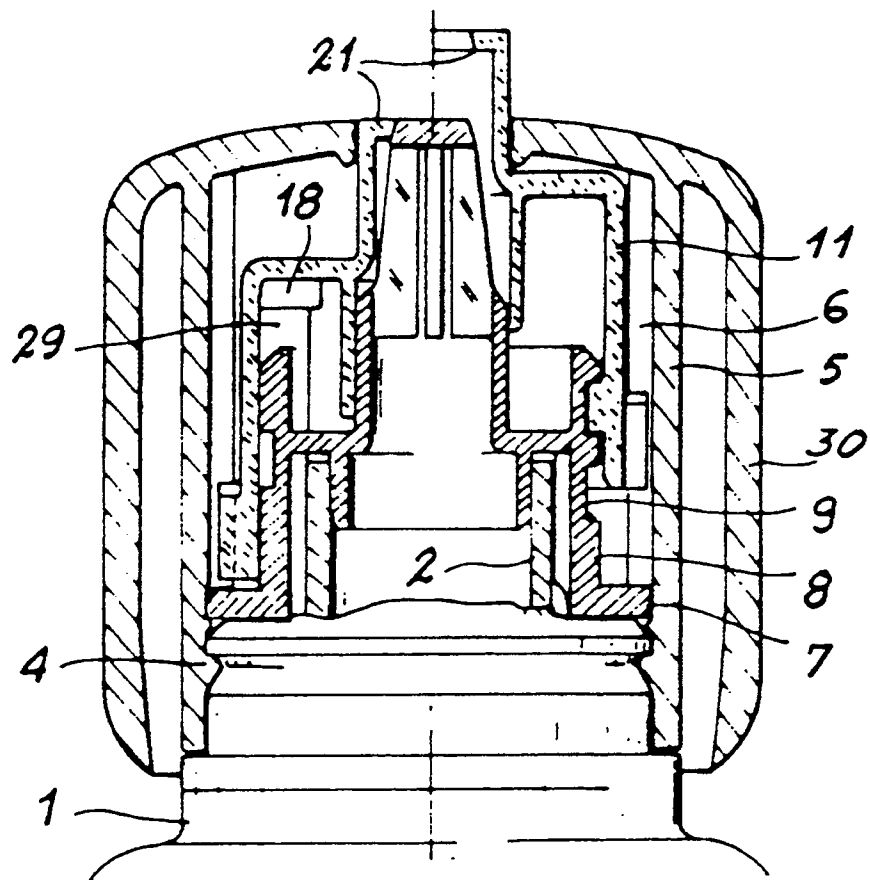


FIG. 3

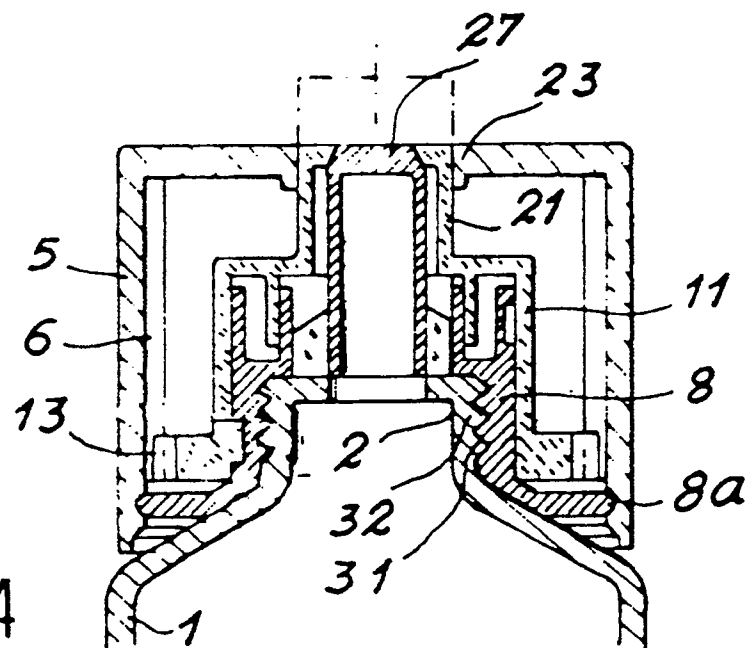


FIG. 4

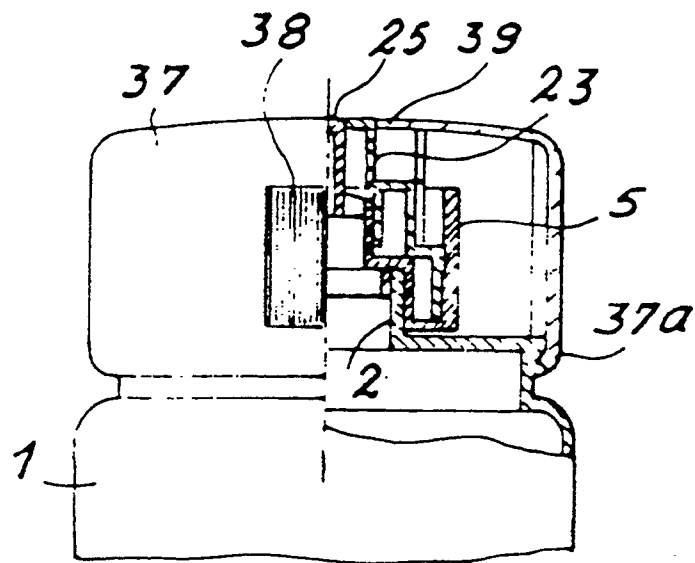
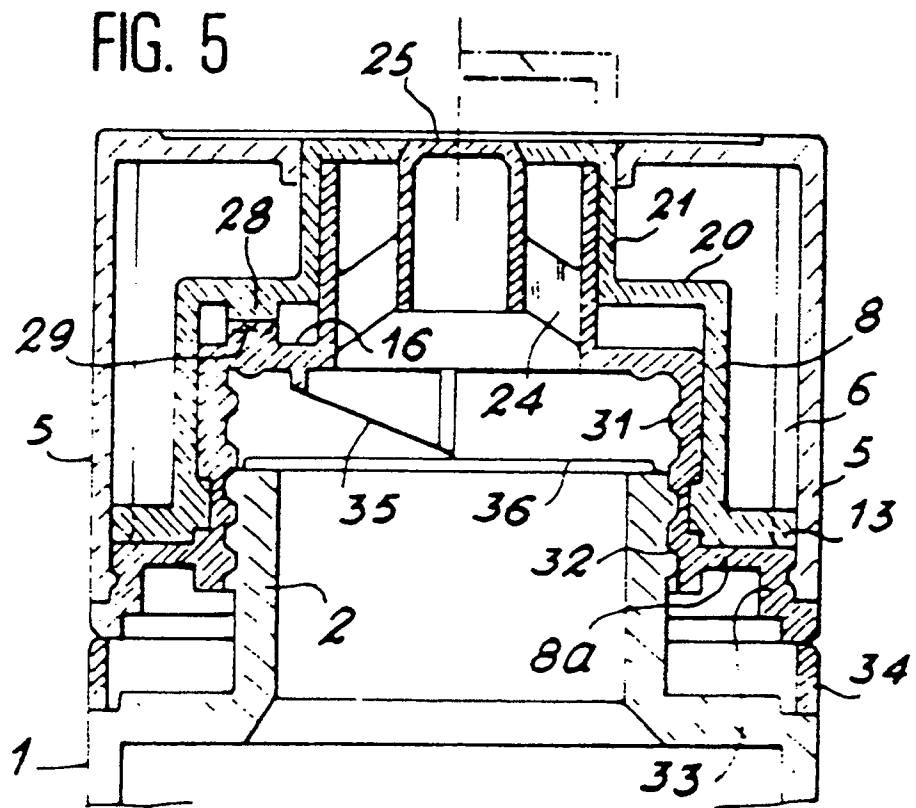
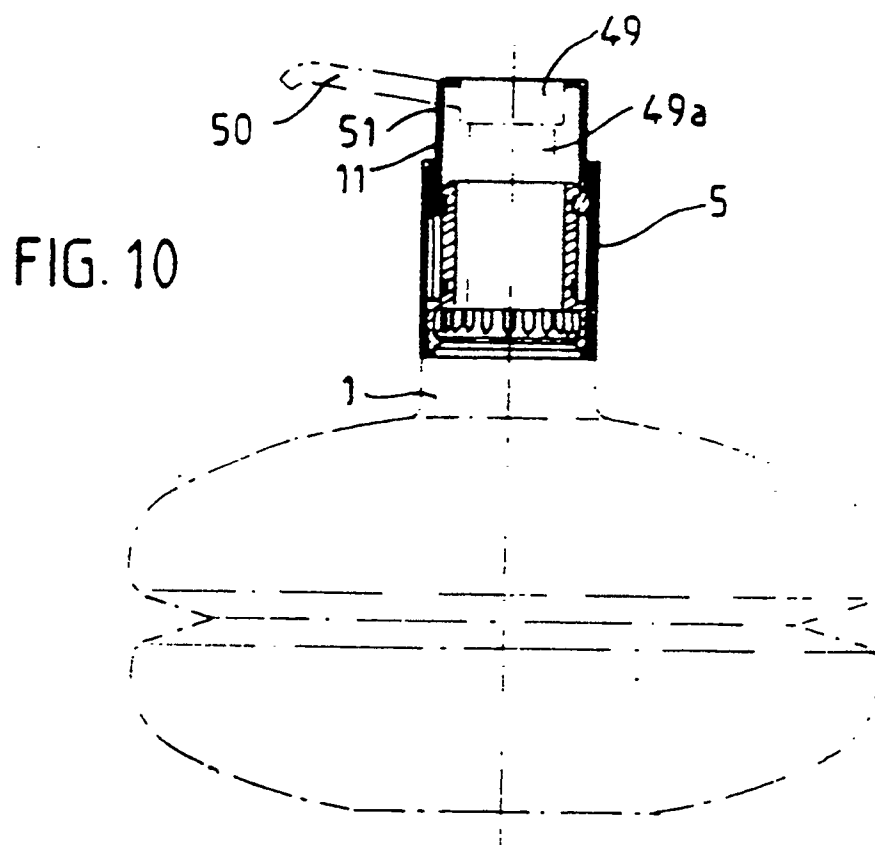
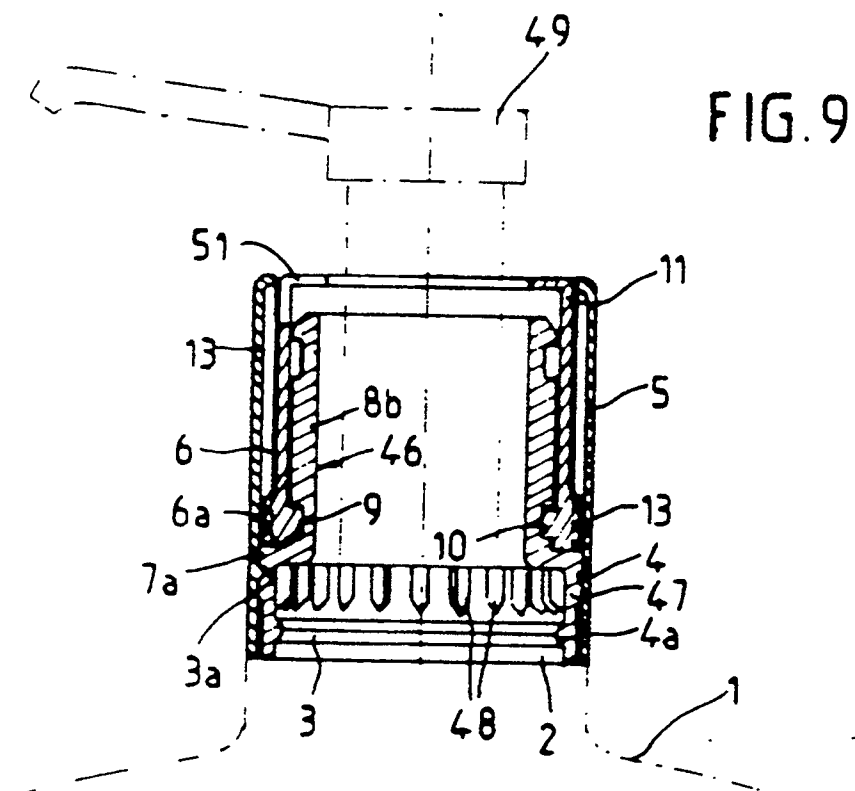


FIG. 6



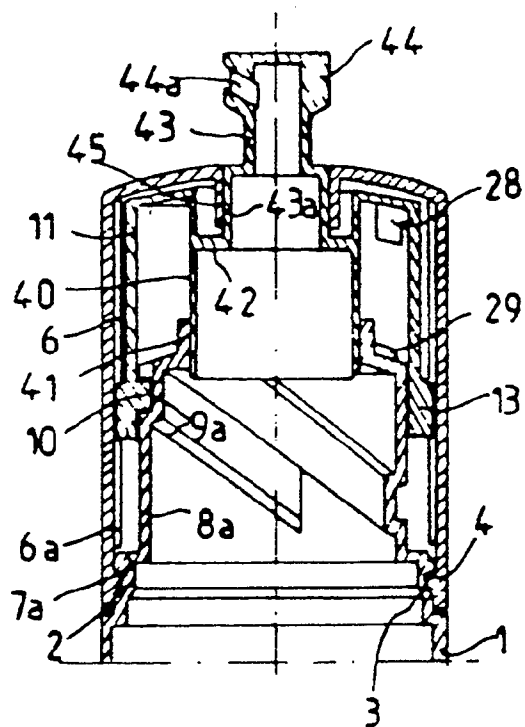


FIG. 8

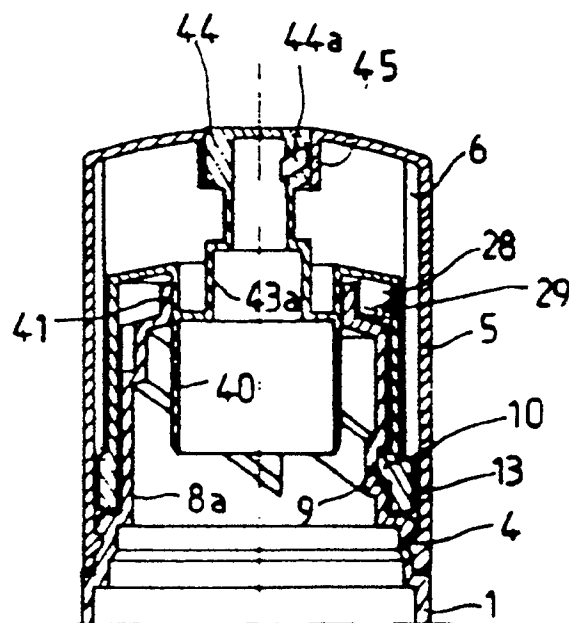


FIG. 7

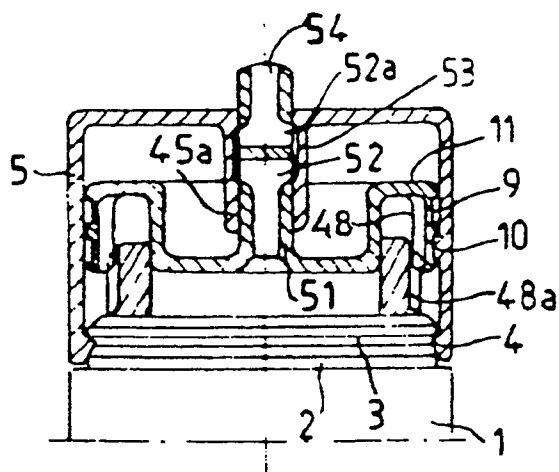


FIG. 12

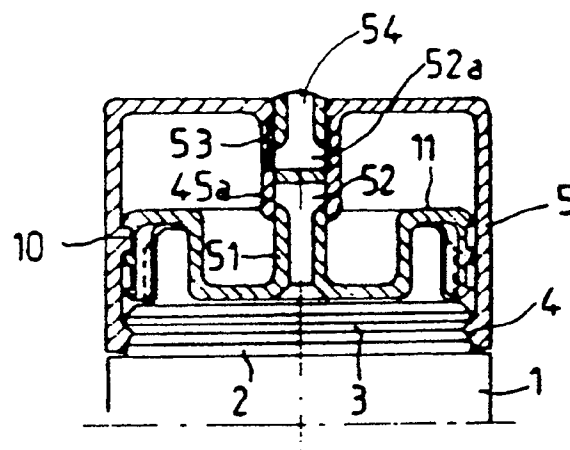


FIG. 11