(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 004 501**
B1

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet : **08.07.81**

(51) Int. Cl.³ : **B 65 D 41/02**, B 65 D 55/00

(21) Numéro de dépôt : **79400166.9**

(22) Date de dépôt : **14.03.79**

(54) **Dispositif de bouchage pour récipient à goulot fileté.**

(30) Priorité : **17.03.78 FR 7807880**
17.03.78 FR 7807880

(43) Date de publication de la demande :
03.10.79 (Bulletin 79/20)

(45) Mention de la délivrance du brevet :
08.07.81 Bulletin 81/27

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE GB IT LU NL SE

(56) Documents cités :
CH - A - 356 639
FR - A - 2 041 494
GB - A - 653 884
US - A - 2 355 583
US - A - 2 476 155

(73) Titulaire : **TELEPLASTICS Industries SA Société dite: Chailes**
F-72250 Parigné L'Evêque (FR)

(72) Inventeur : **Speitel, François**
"Chateau des Landes"
F-72160 Connerre (FR)
Inventeur : **Speitel, Robert**
Chailes
F-72250 Parigné l'Evêque (FR)

(74) Mandataire : **Lemonnier, André**
4 Boulevard Saint Denis
F-75010 Paris (FR)

EP 0 004 501 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).

Imprimerie Jouve, 17, rue du Louvre, 75001 Paris, France

Dispositif de bouchage pour récipient à goulot fileté

La présente invention concerne les dispositifs de bouchage pour flacons, bouteilles et autres récipients à goulot fileté, et plus particulièrement, un élément de bouchage du type dit « capsule » constitué par un capuchon cyclindrique fileté intérieurement destiné à être vissé sur le filetage correspondant du goulot du flacon, ledit capuchon étant solidarisé et parfois réalisé en une seule pièce avec une enveloppe ou un enjoliveur externe conférant à la capsule un aspect esthétique.

Lorsque de tels éléments de bouchage à enjoliveur externe non cylindrique sont utilisés sur des flacons non cyclindriques destinés à recevoir du parfum, des eaux de toilette, des produits de beauté ou similaires, l'aspect esthétique de l'ensemble constitué par l'élément de bouchage et le flacon a une importance primordiale et il est en particulier nécessaire d'obtenir une mise en coïncidence parfaite de la section de l'enjoliveur de l'élément de bouchage et de la section du flacon dans la position de blocage en fin de course du capuchon fileté.

On a tout d'abord pensé à résoudre ce problème en orientant convenablement l'enjoliveur externe par rapport au capuchon pour que, dans la position de blocage en fin de course du filet intérieur du capuchon, les sections soient alignées. Pour parvenir plus facilement à réaliser cet alignement lors de la fabrication de l'élément de bouchage, on a proposé de monter la partie enjoliveur de l'élément de bouchage sur le capuchon cylindrique fileté intérieurement en vissant tout d'abord, sur le goulot dudit flacon, le capuchon dont la surface externe est munie de rainures longitudinales, et en emboîtant à force sur ledit capuchon, en lui donnant l'orientation recherchée, ladite partie enjoliveur qui comporte dans ce but un emboîtement interne dont la forme est complémentaire de la surface externe dudit capuchon. Toutefois, après serrages et desserages répétés de l'élément de bouchage, la position de blocage en fin de course du capuchon intérieur est bien souvent légèrement décalée par suite de l'usure des filets ou du tassement des éléments d'étanchéité et on n'obtient plus dès lors l'orientation correcte de l'élément de bouchage par rapport au corps du flacon ou la position de coïncidence n'assure pas un serrage suffisant des joints d'étanchéité.

On a aussi proposé un dispositif dans lequel on utilise un encliquetage par emboîtement de l'enjoliveur sur le corps du flacon au voisinage de la position de blocage en fin de course du capuchon. Dans ce cas l'enjoliveur et le capuchon fileté sont solidaires l'un de l'autre, le bord périphérique de l'enjoliveur formant une lèvre en saillie et la surface supérieure du flacon entourant le goulot portant à sa périphérie une surface d'appui formant gorge dans laquelle la lèvre du bord périphérique de l'enjoliveur doit venir s'emboîter de manière à aligner les sections. Toutefois, pour que cet emboîtement entre surfaces qui ne sont pas de révolution soit possible, le déplacement longitudinal relatif assurant l'emboîtement de la lèvre et de la gorge doit s'effectuer pendant une rotation d'angle très limité correspondant à une fraction d'environ un huitième de tour de l'élément de bouchage qui doit de ce fait présenter un filet à pas très rapide. En outre la paroi du flacon entre la gorge d'emboîtement et le goulot fileté doit être déformable élastiquement puisque la surface supérieure de cette paroi est déjà au contact avec le bord de la lèvre de l'enjoliveur alors que celui-ci doit encore, sous l'effet du vissage du capuchon, descendre de la hauteur de l'emboîtement. Il en résulte que le flacon doit être réalisé en matière plastique, ce qui interdit les flacons en verre ou autre matière rigide tels qu'habituellement employés dans la parfumerie de luxe. En outre, il est certain que les surfaces de contact entre l'enjoliveur et le corps du flacon doivent être planes, ce qui limite les possibilités esthétiques. De plus, avec ce dispositif de bouchage, l'opération de vissage du capuchon est limitée non par l'arrivée en butée de fin de course du capuchon mais par la réalisation de l'emboîtement entre l'enjoliveur et le corps du flacon. Du fait de la rapidité du pas, un faible angle de rotation correspond à un déplacement longitudinal relatif important du capuchon et on risque donc d'avoir un mauvais bouchage par insuffisance de serrage du joint. Enfin l'élasticité et la déformabilité des éléments s'emboîtant ainsi que le couple important résultant du pas rapide du joint qui transforme le serrage élastique des joints en un couple de dévissage, font que les sections de l'enjoliveur et du flacon ne sont jamais parfaitement en coïncidence.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients ci-dessus en fournissant un élément de bouchage dont l'enjoliveur est, en position de bouchage, toujours orienté correctement par rapport au corps du flacon.

La présente invention aboutit à ce résultat en désolidarisant partiellement au déplacement axial, et éventuellement à la rotation, le capuchon fileté et l'enjoliveur. Par désolidarisation partielle au déplacement axial et à la rotation, on entend une possibilité de variation dans la position longitudinale relative des deux éléments et une possibilité de variation de position angulaire relative entre les deux éléments avec néanmoins, entre ces éléments, une sollicitation élastique, ou une force de frottement associée à un enclenchement mécanique, tendant à maintenir les deux éléments dans une position spatiale relative définie.

Selon un premier mode de réalisation, le capuchon cylindrique est emboîté dans un manchon axial de l'enjoliveur avec, entre les deux pièces, un encliquetage autorisant entre elles une rotation d'un angle égal à l'angle de symétrie du flacon, l'emboîtement autorisant un déplacement axial relatif égal à la hauteur de l'emboîtement entre l'enjoliveur et le flacon. Par angle de symé-

trie du flacon, on entend l'angle de rotation qui sépare deux mises en coïncidence des sections du flacon et de l'enjoliveur, soit 90° dans le cas d'une section carrée, 180° dans le cas d'une section rectangulaire, 60° dans le cas d'une section hexagonale, etc.

Selon un second mode de réalisation, le capuchon cylindrique est emboîté dans un manchon axial de l'enjoliveur avec, entre les deux pièces, une liaison d'entraînement autorisant une rotation supplémentaire de l'enjoliveur par rapport au capuchon sous un angle réduit correspondant au jeu dans la position de serrage du capuchon, la liaison d'entraînement autorisant un déplacement axial relatif égal à la hauteur de l'emboîtement entre l'enjoliveur et le flacon. Par angle réduit correspondant au jeu dans la position de serrage du capuchon, on entend l'angle de rotation nécessaire pour amener l'enjoliveur de la position de serrage du capuchon à la position d'emboîtement, c'est-à-dire de coïncidence, des sections. La position de blocage du capuchon pouvant varier légèrement d'un angle réduit comme exposé ci-dessus, cette position est fixée de construction pour se trouver en avant de l'une des positions d'enclenchement avec un écart angulaire supérieur à cet angle réduit et la liaison d'entraînement autorise une rotation supplémentaire de l'enjoliveur pour que, le capuchon étant serré, on puisse faire tourner l'enjoliveur pour l'amener en position d'emboîtement. Il est bien évident que l'angle de décalage vers l'avant pourrait être inférieur à la valeur fixée ci-dessus, être nul ou même être négatif sans sortir du cadre de l'invention mais dans un tel cas le capuchon ne serait pas bloqué et le bouchage serait défectueux.

Dans l'un et l'autre de ces modes de réalisation un moyen élastique peut être interposé entre le capuchon et l'enjoliveur pour solliciter l'enjoliveur au déplacement longitudinal vers la position d'emboîtement par rapport au capuchon. Ce moyen élastique peut être un ressort de compression, un ressort à lame, une mousse ou une rondelle élastique.

Selon un troisième mode de réalisation, le capuchon cylindrique formant la partie filetée s'adaptant sur le goulot est solidaire d'un élément formant doublure qui est emboîté dans l'enjoliveur et solidarisé à la rotation par une jupe périphérique avec ledit enjoliveur, au moins la partie de fond de l'élément formant doublure étant réalisée en un matériau flexible.

Dans ce mode de réalisation, le moyen élastique interposé entre le capuchon et l'enjoliveur pour solliciter l'enjoliveur au déplacement longitudinal vers la position d'emboîtement par rapport au capuchon est constitué par la partie de fond flexible dudit élément formant doublure, l'élasticité de cette partie de fond ainsi que la dépression créée entre cette partie de fond et le fond de l'enjoliveur créant la force élastique de sollicitation.

Selon une autre caractéristique de ce mode de réalisation le capuchon fileté est moulé en une seule pièce avec l'élément formant doublure. Dans ce cas et pour éviter tout foirage du filetage du capuchon en matériau flexible, une bague de renfort rigide est engagée autour dudit capuchon.

Dans ce mode de réalisation également et pour assurer la transmission du couple de vissage de l'enjoliveur au capuchon fileté en neutralisant la possibilité de déformation élastique de la chemise périphérique en matériau flexible, ladite chemise périphérique et, éventuellement, la partie périphérique du fond de l'élément de doublage peuvent être collées sur la surface interne de l'enjoliveur, ou une bague rigide et/ou extensible peut appliquer la chemise périphérique contre la face intérieure de l'enjoliveur.

Eventuellement un moyen élastique sollicitant l'enjoliveur à la rotation vers la position d'emboîtement longitudinal par rapport au capuchon peut également être interposé entre le capuchon et l'enjoliveur. Ce moyen élastique peut être combiné avec le moyen élastique sollicitant l'enjoliveur au déplacement longitudinal.

Pour assurer une orientation parfaite de l'enjoliveur par rapport au flacon dans la position d'emboîtement, nonobstant les tolérances de fabrication des verreries, des surfaces de butée radiales coopérantes peuvent être prévues sur le flacon et l'enjoliveur. L'orientation de l'enjoliveur de l'élément de bouchage au moment de l'emboîtement longitudinal peut être contrôlée par l'emboîtement longitudinal d'au moins une encoche et une dent solidaire l'une de l'enjoliveur et l'autre de la surface supérieure du flacon.

Conformément à l'invention et du fait que le capuchon fileté et l'enjoliveur sont désolidarisés partiellement au déplacement axial, la mise en coïncidence des surfaces périphériques du moyen de bouchage et du flacon ne s'effectue plus obligatoirement selon une surface radiale plane aboutissant à une ligne de séparation perpendiculaire à l'axe mais peut se faire selon des lignes brisées, dentelées, sinusoïdales ou autres. L'invention assure donc, d'une part, un bouchage étanche avec une mise en coïncidence parfaite des sections de l'enjoliveur et du flacon et, d'autre part, des possibilités élargies en ce qui concerne les possibilités esthétiques dans le cas d'un flacon à élément du bouchage de ce type.

Bien évidemment le capuchon peut être muni de tout type d'organe d'étanchéité connu coopérant avec le goulot du flacon sans sortir du cadre de la présente invention. Dans le cas où la désolidarisation partielle concerne exclusivement le déplacement axial, une étanchéité du type progressif est préférable par exemple une étanchéité constituée par une jupe tronconique ou cylindrique en matière souple s'emboîtant dans le goulot du flacon, la surface périphérique de cette jupe pouvant comporter des bourrelets en saillie ou une étanchéité assurée par une saillie déformable disposée dans le fond du capuchon concentriquement et à faible distance du manchon fileté du capuchon.

D'autres caractéristiques et avantages de la

présente invention apparaîtront à la lecture de la description faite ci-après de divers modes de réalisation d'un élément de bouchage conforme à l'invention avec référence au dessin ci-annexé dans lequel :

La figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un flacon et d'un élément de bouchage conforme à la présente invention ; la figure 2 est une vue en coupe axiale d'un deuxième mode de réalisation d'un élément de bouchage conforme à la présente invention adapté pour recevoir un enjoliveur de section quelconque ; la figure 3 est une vue en coupe par III-III de figure 2 ; la figure 4 est une vue en coupe axiale d'un troisième mode de réalisation d'un élément de bouchage conforme à la présente invention ; la figure 5 est une vue en perspective éclatée d'un flacon et d'un élément de bouchage selon un quatrième mode de réalisation ; la figure 6 est une vue en coupe axiale de l'élément de bouchage selon le mode de réalisation de figure 5.

En se référant tout d'abord à la figure 1, l'invention s'applique à un flacon 1 ou récipient analogue de section générale rectangulaire qui comporte un goulot fileté 2 sur lequel peut être vissé l'élément de bouchage 4 et dont le col 3 comporte un épaulement 5 venu de matière muni de deux surfaces diamétralement opposées 6 formant butées de positionnement.

L'élément de bouchage 4 comporte, conformément à la présente invention, une partie externe qui, dans le mode de réalisation représenté, forme l'enjoliveur du bouchon capsule. Cet enjoliveur de section rectangulaire correspondant à celle du flacon comporte un fond plat 7 entouré par une jupe périphérique 8 et une partie interne constituée principalement par un manchon cylindrique femelle 9 de hauteur inférieure à la hauteur de la jupe formant le capuchon de bouchage proprement dit, dont la partie de base est entourée par un flasque 10 de surface correspondant à la section interne de la jupe 8. Ce capuchon comporte de façon connue un filetage interne susceptible de se visser sur le filetage du goulot 2. D'autre part, la partie supérieure du manchon 9 comporte une entaille 11 dans laquelle est engagé un ressort 12 constitué par une corde à piano dont les deux branches se prolongent de part et d'autre du manchon. Le flasque 10 est de plus muni d'encoches 13 qui permettent l'insertion de la partie interne dans la partie externe, la partie de base de la jupe 8 comportant à cet effet deux bossages en saillie vers l'intérieur 16 diamétralement opposés susceptibles de s'engager dans les encoches 13 de manière à limiter le déplacement vertical de la pièce interne dans la pièce externe. Deux tenons 15 formant des rampes en coin sont positionnés à l'intérieur de la jupe 8, dans des positions diamétralement opposées et près de la partie de fond 7 et ils comportent près de leur partie supérieure des logements 15' destinés à recevoir les extrémités des ailes du ressort 12 comme cela sera exposé ci-après. Enfin le bord libre de la jupe 8 présente des logements 14 de manière à pouvoir s'engager exactement sur le col 3 avec les faces verticales des logements 14 en butée sur les surfaces 6 du col.

L'élément de bouchage 4 conforme à l'invention est monté en emboîtant à l'aide des encoches 13 et des bossages 16, la pièce interne dans la pièce externe, les extrémités du ressort 12 étant engagées au-dessus des tenons 15 à l'aide d'un outil introduit par les trous 18 du flasque 10 et venant s'insérer dans les logements 15', le ressort étant prétendu de façon à solliciter à l'engagement l'élément interne dans l'enjoliveur externe. Du fait de la forme du flasque 10 et de la jupe 8, l'élément interne ne peut pas tourner à l'intérieur de l'enveloppe, mais est seulement susceptible de se déplacer verticalement, ce déplacement étant limité par les bossages 13-16.

Lors de l'utilisation de l'élément de bouchage celui-ci est vissé sur le goulot 2, le couple étant transmis par l'emboîtement de forme du flasque 10 et de la jupe 8. La partie de base de la jupe 8 vient en butée contre la surface supérieure du col 5 avant que le manchon fileté 9 ne soit entièrement vissé. Toutefois, comme la partie externe peut se déplacer en translation par rapport à la partie interne en bandant encore plus le ressort 12, il est possible d'effectuer une rotation supplémentaire correspondant environ à un demi-tour pour terminer le vissage. A ce moment, la section de l'enjoliveur vient en coïncidence avec la section du col du flacon, de sorte que sous l'action du ressort 12, la partie de base de la jupe 8 est amenée à s'enclencher élastiquement sur l'épaulement 5 du col du flacon, les encoches 6 et saillies 14 empêchant par leur mise en butée tout décalage d'orientation entre la section de l'enjoliveur et la section correspondante du flacon. D'autre part pour éviter un désemboîtage à force de l'élément de bouchage, on donne au ressort 12 une force suffisante. Lors du débouchage le fonctionnement est inverse, l'opération pouvant être facilitée et le positionnement amélioré en adoucissant l'arête de l'épaulement 5 qui aboutit au bord interne de la surface 6 pour former un plan incliné qui transforme la sollicitation axiale élastique imposée à la jupe 8 par le ressort 12 lors du vissage en un couple sollicitant les faces 14 de la jupe 8 contre les faces de butée 6 du goulot et transformant à l'inverse le couple de dévissage imposé à l'enjoliveur en une force axiale le soulevant en bandant le ressort 12.

Les figures 2 et 3 représentent un autre mode de réalisation de l'élément de bouchage conforme à la présente invention lequel remédie à un certain inconvénient du mode de réalisation de la figure 1 qui exige que l'angle de mise en concordance des sections de l'enjoliveur corresponde exactement à l'angle de blocage du capuchon assurant une étanchéité suffisante. En effet le capuchon et l'enjoliveur ne présentent aucune liberté de rotation relative du fait de l'emboîtement des sections. Plus exactement cette figure comporte un élément standard susceptible d'être solidarisé avec des enveloppes extérieures ou enjoliveurs de modèles divers par encliquetage,

soudage ou tout autre procédé. Cet élément est constitué par un manchon cylindrique 20 dont l'extrémité supérieure est fermée par un couvercle 21 pour permettre le montage et dont la partie de base est munie d'une collerette interne 22. Dans ce manchon 20 est inséré un capuchon fileté 22' de type connu qui peut coulisser dans l'ouverture de la collerette. L'extrémité supérieure du manchon 22' est munie d'au moins deux saillies radiales 23 susceptibles de coopérer avec des saillies radiales internes 24 prévues à la partie supérieure de la paroi interne du manchon 20, cette disposition ayant pour but de permettre d'entraîner en rotation pour le vissage et le dévissage le capuchon 22' par entraînement du manchon 20. D'autre part, entre la collerette 22 du manchon 20 et le capuchon 22' est inséré un ressort à boudin 25 qui agit comme ressort de compression pour repousser le capuchon 22' contre le couvercle 21 et d'autre part comme ressort de torsion pour solliciter le manchon 20 par rapport au capuchon 22' dans une direction inverse de celle assurant le vissage pour les motifs exposés ci-après. De plus, pour obtenir une meilleure étanchéité, le capuchon interne 22 présente, de manière connue, une saillie tronconique 26 qui s'emboîte dans le goulot du flacon.

Sur le manchon est emboîté un enjoliveur 27 représenté en traits mixtes qui peut avoir une section quelconque y compris une section circulaire, section pour laquelle l'invention est essentielle lorsque, comme représenté, le bord 28 destiné à venir en appui sur le bord supérieur du corps du flacon et ce bord lui-même ne sont pas plan mais représentent un profil denté, ondulé ou autre, ce qui était irréalisable jusqu'ici avec des dispositifs de bouchage du type capsule à enjoliveur.

Pour utiliser le dispositif de bouchage des figures 2 et 3 muni de son enjoliveur on présente comme habituellement le dispositif de bouchage en face du goulot du flacon et le visse. Lorsque le couple de vissage devient important, le ressort 25 se bande à la torsion et les saillies radiales 24 du manchon viennent en butée contre les saillies radiales 23 du capuchon pour assurer l'entraînement en rotation du capuchon jusqu'à serrage complet. Dès qu'un point du bord de la jupe de l'enjoliveur 26 vient en appui au cours de la progression de l'opération contre un point de l'épaulement 5 ou du bord supérieur du flacon, le ressort 25 se comprime pour autoriser le déplacement du capuchon résultant du vissage par rapport au manchon 20 qui se trouve arrêté du fait de cette mise en butée. Lors du blocage du capuchon, l'enjoliveur 27 doit, de par le montage, avoir dépassé légèrement la position de coïncidence des sections de l'enjoliveur et du flacon. Lorsqu'on le libère, le ressort 25 agissant à la torsion tend à ramener l'enjoliveur vers cette position de coïncidence, en même temps qu'il agit à la compression pour assurer l'emboîtement. Si la précision de l'emboîtement n'est pas suffisante pour assurer une orientation correcte, on peut prévoir sur l'enjoliveur une surface de butée radiale 29 qui vient buter au cours de la rotation vers l'arrière contre une surface correspondante prévue sur le flacon. Cette butée constitue également un verrouillage contre le débouchage accidentel puisque, pour exercer sur le capuchon un couple de dévissage, il faut d'abord tirer sur l'enjoliveur pour faire échapper la surface 29 à la surface de butée correspondante prévue sur le flacon ou exercer un couple plus élevé si ces surfaces sont des rampes hélicoïdales à pas rapide.

On décrira avec référence à la figure 4 un troisième mode de réalisation de l'élément de bouchage conforme à la présente invention. La partie externe de l'élément de bouchage est constituée par une partie de base 30 entourée par une paroi verticale 31 sur laquelle vient se fixer par encliquetage, soudage ou procédé similaire, l'enjoliveur extérieur 32 de l'élément de bouchage. La plaque de base 30 est munie dans sa partie centrale d'une fenêtre circulaire 33 à travers laquelle peut coulisser le capuchon de bouchage. Cette fenêtre 33 est entourée par un manchon 34 faisant saillie vers l'intérieur et destiné à servir d'élément de guidage pour le capuchon de bouchage. Le capuchon de bouchage est constitué comme habituellement par un manchon cylindrique 35 fileté intérieurement de diamètre externe sensiblement égal au diamètre de la fenêtre 33. Le manchon 35 du capuchon est entouré, à une certaine distance de sa partie libre, par un collet 36 venant prendre appui contre la paroi interne du manchon 34 destiné à limiter la course du capuchon par rapport à l'enjoliveur. D'autre part, le capuchon 35 comporte dans sa partie supérieure deux perçages 37 diamétralement opposés à travers lesquels passe un ressort à lame 38 dont les deux extrémités sont fixées dans des encoches 39 prévues dans la partie supérieure de la paroi 31. De plus, le manchon 35 du capuchon est fermé de manière connue par une cuvette tronconique 40 formant bouchon destinée à s'emboîter dans le goulot du flacon. Pour assurer une meilleure étanchéité de l'élément de bouchage, la gorge 41 formant raccord entre le manchon 35 et la cuvette 40 est munie d'une lèvre 42 en V autojointante qui vient prendre appui contre la partie supérieure du goulot.

Ce mode de réalisation fonctionne de manière analogue au premier mode de réalisation décrit avec référence à la figure 1 mais il est d'une construction plus simple. Toutefois, le couple de vissage est transmis au capuchon uniquement par le ressort à lame 38 et il peut être avantageux d'assurer une surlargeur aux encoches 39 pour permettre une rotation relative de l'enjoliveur par rapport au capuchon et de prévoir une solidarisation à la rotation en remplaçant le collet 36 par des dents engagées dans des encoches surdimensionnées réalisées dans la surface interne du manchon 34. Avec cette variante de réalisation la mise en coïncidence des sections de l'enjoliveur et du flacon est assurée manuellement sauf si elle est assurée par l'enclenchement s'effectuant

automatiquement sous l'action du ressort à lame 38 lorsque l'étanchéité du capuchon qui, du fait de la lèvre 42 est atteinte avant blocage mécanique du capuchon est assurée.

On décrira maintenant avec référence aux figures 5 et 6, un quatrième mode de réalisation de l'élément de bouchage conforme à la présente invention. L'élément de bouchage s'applique à un flacon 45 ou récipient analogue, de section générale rectangulaire, mais il est sous-entendu que l'élément de bouchage peut aussi s'appliquer à des flacons présentant tout type de section et qu'il est particulièrement adapté pour des sections complexes. Le flacon 45 comporte donc un goulot fileté 46 sur lequel peut être vissé l'élément de bouchage 48 et dont le col 47 comporte un épaulement 49 venue de matière munie de deux surfaces diamétralement opposées 49' formant butées de positionnement.

L'élément de bouchage 48 comporte une partie externe qui forme l'enjoliveur du bouchon capsule et une partie interne solidaire du capuchon cylindrique fileté s'adaptant sur le goulot 46. Cet enjoliveur de section rectangulaire correspondant à celle du flacon 45 est réalisé en un matériau rigide et comporte un fond plat 50 entouré par une jupe périphérique 51. D'autre part, le bord libre de la jupe présente intérieurement des logements 51' de manière à pouvoir s'engager exactement sur le col 47 avec les faces verticales des logements 51' en butée sur les surfaces 49' du col. La partie intérieure de l'élément de bouchage est constituée par un élément de doublage de section correspondant à la section interne de l'enjoliveur. L'élément de doublage est constitué d'une partie de fond 52 réalisée en matière flexible telle qu'une matière plastique souple, surface qui est entourée par une jupe 53 de hauteur inférieure à la hauteur de la jupe 51 de l'enjoliveur. Le capuchon cylindrique 54 proprement dit est, dans le mode de réalisation représenté, moulé en une seule pièce avec l'élément formant doublure et il est donc réalisé en la même matière plastique souple que celui-ci. Le capuchon cylindrique 54 est muni sur sa surface interne d'un filetage 55 correspondant au filetage du goulot du flacon 1. D'autre part, une bague cylindrique de renfort en un matériau rigide 56 est engagée autour du capuchon 54 pour éviter tout foirage du pas de vis du capuchon. La jupe 53 de l'élément formant doublure est solidarisée avec la jupe 51 de l'enjoliveur par l'intermédiaire d'une bague 57. Toutefois la solidarisation pourrait être réalisée à l'aide de tous moyens tels que colle ou autre.

Lors de l'utilisation de l'élément de bouchage, celui-ci est vissé sur le goulot, le couple étant transmis du fait de la solidarisation de la jupe 53 du bouchon avec la jupe 51 de l'enjoliveur. La partie de base de la jupe 51 vient en butée contre la surface supérieure 49 du col avant que le manchon fileté ne soit entièrement vissé, alors du fait de la déformation élastique de la partie de fond 52 du bouchon et des surfaces latérales du capuchon cylindrique 54, ainsi que de la dépression créée entre cette partie de fond et le fond 50 de l'enjoliveur, on crée la force de sollicitation élastique qui permet d'effectuer un vissage supplémentaire de sorte que la section de l'enjoliveur vienne en coïncidence avec la section du col du flacon. A ce moment, la base de la jupe 51 de l'enjoliveur se verrouille élastiquement sur l'épaulement 49 du col du flacon 45, des encoches 49' et des saillies 51' empêchant par leur mise en butée tout décalage d'orientation entre la section de l'enjoliveur et la section correspondante du flacon.

Les modes de réalisation ci-dessus décrits sont susceptibles de recevoir de nombreuses modifications sans sortir du cadre des revendications ci-après.

Revendications

1. Un élément de bouchage du type capsule constitué par un capuchon (9, 22', 35, 54) cylindrique fileté intérieurement destiné à être vissé sur le filetage correspondant du goulot (2, 46) d'un récipient (1, 45), ledit capuchon étant solidarisé avec un enjoliveur externe (8, 27, 32, 51) caractérisé en ce que le capuchon fileté (9, 22', 35, 54) et l'enjoliveur (8, 27, 32, 51) sont désolidarisés partiellement au déplacement axial et, éventuellement, à la rotation, de manière à ce que, en position de bouchage, il y ait toujours un bouchage étanche et une mise en coïncidence parfaite des sections de l'enjoliveur et du récipient.

2. Un élément de bouchage du type capsule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capuchon fileté (9) est engagé de manière à pouvoir coulisser axialement dans un logement (7, 8) correspondant à l'enjoliveur avec un moyen (12) sollicitant élastiquement ledit capuchon à l'intérieur du logement de l'enjoliveur et un moyen (10, 8) susceptible de transmettre un couple entre l'enjoliveur et le capuchon.

3. Un élément de bouchage du type capsule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capuchon (22') comporte un moyen (23) coopérant avec un moyen (24) correspondant porté par l'enjoliveur pour transmettre un couple entre l'enjoliveur et le capuchon et un moyen (25) pour solliciter élastiquement le capuchon vers sa position emboîtée à l'intérieur du manchon axial (20).

4. Un élément de bouchage du type capsule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capuchon cylindrique (22') est emboîté dans un manchon axial (20) de l'enjoliveur (27) avec, entre les deux pièces, un encliquetage (23, 24, 25) autorisant entre elles une rotation d'un angle égal à l'angle de symétrie du récipient, l'emboîtement autorisant un déplacement axial relatif égal à la hauteur de l'emboîtement entre l'enjoliveur et le récipient.

5. Un élément de bouchage du type capsule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capuchon cylindrique

(35) est emboîté dans un manchon axial (34) de l'enjoliveur (32) avec, entre les deux pièces, une liaison d'entraînement (38) autorisant une rotation supplémentaire de l'enjoliveur par rapport au capuchon sous un angle réduit correspondant au jeu dans la position de serrage du capuchon, la liaison d'entraînement autorisant un déplacement axial relatif égal à la hauteur de l'emboîtement entre l'enjoliveur et le récipient.

6. Un élément de bouchage du type capsule selon la revendication 1,
caractérisé en ce que le capuchon cylindrique (54) formant la partie filetée s'adaptant sur le goulot est solidaire d'un élément formant doublure (52, 53) qui est emboîté dans l'enjoliveur (50, 51) et solidarisé à la rotation par une jupe périphérique (53) avec ledit enjoliveur, au moins la partie de fond (52) de l'élément formant doublure étant réalisée en un matériau flexible.

7. Un élément de bouchage du type capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'un moyen élastique (12, 25, 38, 52) est interposé entre le capuchon et l'enjoliveur pour solliciter l'enjoliveur au déplacement longitudinal vers la position d'emboîtement par rapport au capuchon.

8. Un élément de bouchage selon la revendication 7,
caractérisé en ce que le moyen élastique (12, 25, 38) est constitué par un ressort de compression, un ressort à lame, une mousse ou une rondelle élastique.

9. Un élément de bouchage selon la revendication 7,
caractérisé en ce que le moyen élastique (52) est constitué par la partie de fond flexible dudit élément formant doublure, l'élasticité de cette partie de fond ainsi que la dépression créée entre cette partie de fond et le fond de l'enjoliveur créant la force élastique de sollicitation.

10. Un élément de bouchage selon l'une quelconque des revendications 6 et 9,
caractérisé en ce que le capuchon fileté (54) est moulé en une seule pièce avec l'élément formant doublure (52, 53).

11. Un élément de bouchage selon la revendication 10,
caractérisé en ce qu'une bague de renfort rigide (56) est engagée autour dudit capuchon (54).

12. Un élément de bouchage selon l'une quelconque des revendications 6 et 9 à 11,
caractérisé en ce que la chemise périphérique (53) et, éventuellement, la partie périphérique du fond de l'élément de doublage sont collées sur la surface interne (51) de l'enjoliveur.

13. Un élément de bouchage selon l'une quelconque des revendications 6 et 9 à 11,
caractérisé en ce qu'une bague rigide et/ou extensible (57) applique la chemise périphérique contre la face intérieure de l'enjoliveur.

14. Un élément de bouchage du type capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'un moyen élastique (25) sollicitant l'enjoliveur à la rotation vers la position d'emboîtement longitudinal par rapport au capuchon est interposé entre le capuchon et l'enjoliveur.

15. Un élément de bouchage du type capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que des surfaces de butée radiales (49', 51', 6, 14) coopérantes sont prévues sur le récipient (45, 1) et l'enjoliveur (51, 8).

16. Un élément de bouchage du type capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que l'orientation de l'enjoliveur de l'élément de bouchage au moment de l'emboîtement longitudinal est contrôlée par l'emboîtement longitudinal d'au moins une encoche (49') et une dent (51') solidaire l'une de l'enjoliveur et l'autre de la surface supérieure du récipient.

17. Un élément de bouchage du type capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que l'élément de bouchage comporte une étanchéité du type progressif constituée par une juge tronconique ou cylindrique (26, 40) en matière souple s'emboîtant dans le goulot du récipient, la surface périphérique de cette jupe pouvant comporter des bourrelets en saillie.

18. Un élément de bouchage du type capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que l'élément de bouchage comporte une étanchéité assurée par une saillie (42) déformable disposée dans le fond du capuchon concentriquement et à faible distance du manchon fileté du capuchon.

Claims

1. A stopping element of the capsule type comprising a cylindrical cap (9, 22', 35, 54) with an internal thread for screwing on the corresponding thread of the container (1, 45) neck (2, 46), said cap being connected with an outer member (8, 27, 32, 51),
characterized in that the threaded cap (9, 22', 35, 54) and the outer member (8, 27, 32, 51) are partly disconnected in axial displacement, and eventually in rotation so that, in stopping position, there is always a tight stopping and a perfect setting in coincidence of the cross sections of the outer member and of the container.

2. A stopping element of the capsule type as claimed in claim 1,
characterized in that the threaded cap (9) is slidably engaged for an axial displacement in a corresponding seating (7, 8) of the outer member with a means (12) resiliently biasing said cap within the seating of the outer member and a means (10, 8) liable to transmit torque between the outer member and the cap.

3. A stopping element of the capsule type as claimed in claim 1,
characterized in that the cap (22') comprises a means (23) cooperating with a corresponding means (24) on the outer member to transmit a torque between the outer member and the cap and a means (25) to resiliently bias the cap

towards its nested position within an axial sleeve (20).

4. A stopping element of the capsule type as claimed in claim 1,
characterized in that the cylindrical cap (22') is nested in an axial sleeve (20) of the outer member with, between the two parts an engagement (23, 24, 25) allowing between them rotation over an angle equal to the symmetry angle of the container, the nesting allowing a relative axial displacement equal to the height of the nesting between the outer member and the container.

5. A stopping element of the capsule type as claimed in claim 1,
characterized in that the cylindrical cap (35) is nested in an axial sleeve (34) of the outer member (32) with, between the two parts, a driving connection (38) allowing an extra rotation of the outer member relative to the cap over a reduced angle corresponding to the clearance in the tightening position of the cap, the driving connection allowing a relative axial displacement equal to the nesting height between the outer member and the container.

6. A stopping element of the capsule type as claimed in claim 1,
characterized in that the cylindrical cap (54) forming the threaded portion which is adapted to the neck is made rigid with an element forming a lining (52, 53) which is nested in and connected to the outer member (50, 51) by a peripheral skirt (53), at least the bottom surface (52) of the element forming a lining being made of a flexible material.

7. A stopping element of the capsule type as claimed in any one of the claims 1 to 6,
characterized in that a resilient means (12, 25, 38, 52) is interposed between the cap and the outer member for biasing the outer member in a longitudinal displacement towards the nesting position relative to the cap.

8. A stopping element as claimed in claim 7,
characterized in that the resilient means (12, 25, 38) is constituted by a compression spring a blade spring, a foam material or a resilient washer.

9. A stopping element as claimed in claim 7,
characterized in that the resilient means (52) is constituted by the flexible bottom surface of the lining element, the resiliency of said bottom surface as well as the depression created between said bottom surface and the bottom surface of the outer member creating the biasing resilient force.

10. A stopping element as claimed in any one of the claims 6 and 9,
characterized in that the threaded cap (54) is integrally molded with the element forming the lining (52, 53).

11. A stopping element as claimed in claim 10,
characterized in that a rigid reinforcement ring (56) is engaged around said cap (54).

12. A stopping element as claimed in any one of the claims 6 and 9 to 11,
characterized in that the peripheral skirt (53) and, eventually, the peripheral bottom part of the lining element are glued to the inner surface (51) of the outer member.

13. A stopping element as claimed in any one of the claims 6 and 9 to 11,
characterized in that a rigid and/or extensible ring (57) applies the peripheral skirt against the inner surface of the outer member.

14. A stopping element of the capsule type as claimed in any one of the claims 1 to 13,
characterized in that a resilient means (25) biasing the outer member in rotation towards the longitudinal nesting position relative to the cap is interposed between the cap and the outer member.

15. A stopping element of the capsule type as claimed in any one of the claims 1 to 14,
characterized in that cooperating radial abutment surfaces (49', 51', 6, 14) are provided on the container (45, 1) and the outer member (51, 8).

16. A stopping element of the capsule type as claimed in any one of the claims 1 to 15,
characterized in that the orientation of the outer member of the stopping element at the moment of the longitudinal nesting is controlled by the longitudinal nesting of at least a notch (49') and a tooth (51') rigid one with the outer member and the other with the upper surface of the container.

17. A stopping element of the capsule type as claimed in any one of the claims 1 to 16,
characterized in that the stopping element is provided with a tightness of the progressive type constituted by a frustoconical or a cylindrical skirt (26, 40) in a flexible material nesting in the container neck, the peripheral surface of said skirt being eventually formed with protuding swellings.

18. A stopping element of the capsule type as claimed in any one of the claims 1 to 17,
characterized in that the stopping element is provided with a tightness obteined by a deformable protusion (42) in the bottom of the cap concentrically and at a short distance of the threaded sleeve of the cap.

Ansprüche

1. Gekapselter Verschluß, der eine zylindrische Kappe (9, 22', 35, 54) mit einem Innengewinde aufweist zum Aufschrauben auf das entsprechende Gewinde des Halses (2, 46) eines Gefäßes (1, 45), wobei die Kappe mit einer äußeren Zierkappe (8, 27, 32, 51) verbunden ist, *dadurch gekennzeichnet,* daß die mit dem Gewinde versehene Kappe (9, 22', 35, 54) und die Zierkappe (8, 27, 32, 51) zum Teil für eine axiale Verschiebung und eventuell eine Verdrehung lösbar verbunden sind, derart, daß in der Verschlußstellung der Verschluß stets dicht ist und eine genaue Deckung und Ausrichtung der Teile der Zierkappe und des Gefäßes erfolgt.

2. Gekapselter Verschluß nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet,* daß die mit einem Gewinde versehene Kappe (9) so ausgebildet und

angeordnet ist, daß sie in einem der Zierkappe entsprechenden Gehäuse (7, 8) verschiebbar ist mit einer Einrichtung (12), die die Kappe im Innern des Gehäuses der Zierkappe elastisch nachgiebig beaufschlagt, und einer Einrichtung (10, 8), über die die Zierkappe und die Kappe kuppelbar bzw. verbindbar sind.

3. Gekapselter Verschluß nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet,* daß die Kappe (22') eine Einrichtung (23) aufweist, die mit einer Einrichtung (24) zusammenwirkt, die von der Zierkappe gehalten bzw. getragen wird, um eine Verbindung zwischen der Zierkappe und der Kappe herzustellen, und eine Einrichtung (25), um die Kappe elastisch nachgiebig in ihrer eingesetzten Position im Innern der axialen Muffe (20) zu beaufschlagen.

4. Gekapselter Verschluß nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet,* daß die zylindrische Kappe (22') in eine axiale Muffe (20) der Zierkappe (27) eingesetzt bzw. eingepaßt ist, wobei zwischen beiden Teilen ein Gesperre (23, 24, 25) vorgesehen ist, das zwischen diesen Teilen eine Drehung um einen Winkel ermöglicht, der dem Symmetriewinkel des Gefäßes gleich ist, wobei die Passung eine relative axiale Verschiebung zuläßt, die gleich der Höhe der Passung zwischen der Zierkappe und dem Gefäß ist.

5. Gekapselter Verschluß nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet,* daß die zylindrische Kappe (35) in einer axialen Muffe (34) der Zierkappe (32) angeordnet ist mit einer zwischen den beiden Teilen vorgesehenen Mitnahmeverbindung (38), die eine zusätzliche Drehung der Zierkappe bezüglich der Kappe zuläßt um einen reduzierten Winkel, der dem Spiel in der Festschraub- bzw. Festziehposition der Kappe entspricht und die eine relative axiale Verschiebung zuläßt, die gleich der Höhe der Passung zwischen Zierkappe und Gefäß ist.

6. Gekapselter Verschluß nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet,* daß die zylindrische Kappe (54), die das dem Hals angepaßte, mit einem Gewinde versehene Teil bildet, fest mit einem Teil verbunden ist, das ein Futter oder eine Innenverkleidung (52, 53) bildet, welche in die Zierkappe (50, 51) eingesetzt bzw. eingepaßt ist und vermittels eines Umfangskragens bzw. Umfangsmantels (53) drehfest mit der Zierkappe verbunden ist, wobei wenigstens das Bodenteil (52) des das Futter oder die Innenverkleidung bildenden Teiles aus einem flexiblen Material besteht.

7. Gekapselter Verschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet,* daß ein elastisches Mittel (12, 25, 38; 52) zwischen der Kappe und der Zierkappe angeordnet ist, um die Zierkappe bei der Längsverschiebung in die Einsetz-bzw. Einpaßposition gegen die Kappe zu beaufschlagen.

8. Gekapselter Verschluß nach Anspruch 7, *dadurch gekennzeichnet,* daß das elastische Mittel (12, 25, 38) durch eine Druckfeder, eine Blattfeder, einen elastischen Schaumstoff oder einen elastischen Federring gebildet wird.

9. Gekapselter Verschluß nach Anspruch 7, *dadurch gekennzeichnet,* daß das elastische Mittel (52) durch das flexible Bodenteil jenes das Futter oder die Innerverkleidung bildenden Teiles gebildet wird, wobei die Elastizität des Bodenteiles wie auch der Unterdruck, der zwischen dem Bodenteil und dem Boden der Zierkappe erzeugt wird, die elastische Kappenbeaufschlagung erzeugen.

10. Verschluß nach einem der Ansprüche 6 bis 9, *dadurch gekennzeichnet,* daß die mit dem Gewinde versehene Kappe (54) mit dem das Futter oder die Innerverkleidung bildenden Teil (52, 53) aus einem Stück geformt ist.

11. Verschluß nach Anspruch 10, *dadurch gekennzeichnet,* daß ein starrer oder fester Verstärkungs- oder Versteifungsring (56) um die Kappe (54) herum und in Anlage mit dieser vorgesehen ist.

12. Verschluß nach einem der Ansprüche 6 und 9 bis 11, *dadurch gekennzeichnet,* daß der Umfangskragen oder Umfangsmantel (53) und gegebenenfalls der periphere Teil des Bodenteils des Futters bzw. der Innenverkleidung auf die Innenfläche (51) der Zierkappe aufgeklebt sind.

13. Verschluß nach einem der Ansprüche 6 und 9 bis 11, *dadurch gekennzeichnet,* daß ein starrer oder fester Ring und/oder dehnbarer Ring (57) den Umfangskragen bzw. Umfangsmantel gegen die Innenfläche der Zierkappe beaufschlagt.

14. Verschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 13, *dadurch gekennzeichnet,* daß ein elastisches Mittel (25) das die Zierkappe bezüglich der Kappe in Drehrichtung gegen die Längseinsetzposition beaufschlagt, zwischen der Kappe und der Zierkappe angeordnet ist.

15. Verschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 14, *dadurch gekennzeichnet,* daß radiale zusammenwirkende Anschlagflächen (49', 51', 6, 14) auf dem Gefäß (45, 1) und der Zierkappe (51, 8) vorgesehen sind.

16. Verschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 15, *dadurch gekennzeichnet,* daß die Ausrichtung der Zierkappe des Verschlusses beim Einpassen in Längsrichtung gesteuert wird mit Hilfe einer Einkerbung oder Nut (49') und eines Zahnes (51'), von denen das eine Teil an der Zierkappe und das andere Teil auf der oberen Fläche des Gefäßes ausgebildet sind.

17. Verschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 16, *dadurch gekennzeichnet,* daß der Verschluß eine progressive Abdichtung aufweist, die von einem kegelstumpfartigen oder zylindrischen Teil oder Mantel (26, 40) aus einem weichen, flexiblen Material gebildet wird, der in den Hals des Gefäßes eingreift, wobei die Umfangsfläche des Teiles oder Mantels mit vorspringenden Wülsten ausbildbar ist.

18. Verschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 17, *dadurch gekennzeichnet,* daß der Verschluß eine Abdichtung aufweist, die durch einen deformierbaren Vorsprung (42) gesichert ist, der im Boden der Kappe konzentrisch und in einem geringen Abstand zur Gewindemuffe der Kappe angeordnet ist.

Fig. 1

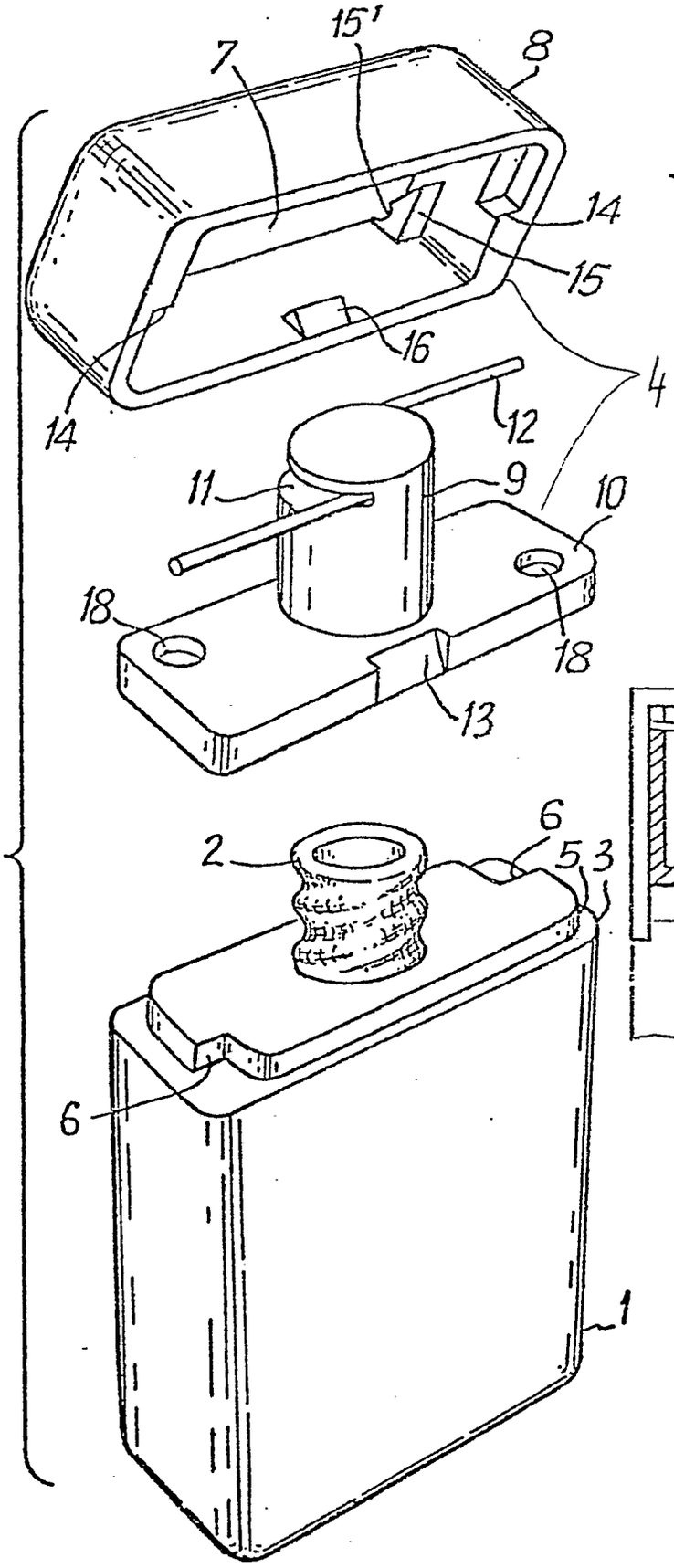


Fig. 2

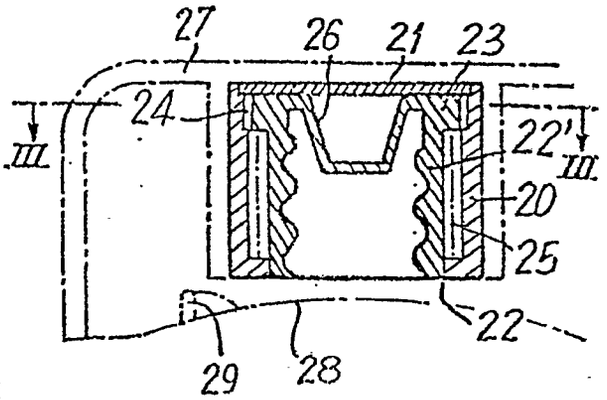


Fig. 4

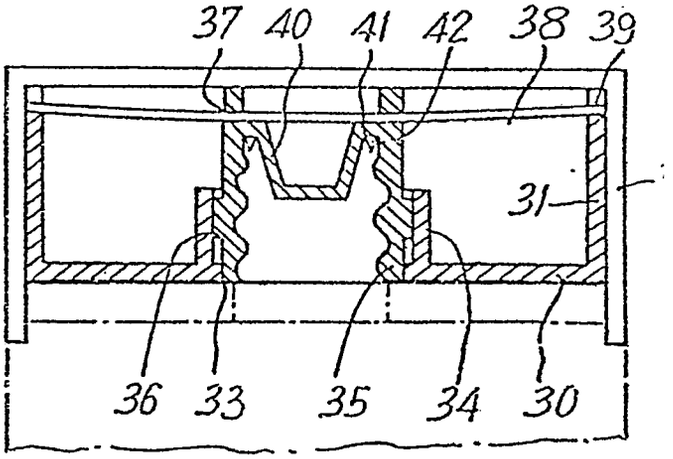
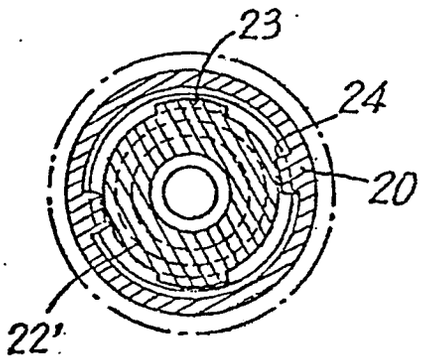


Fig. 3



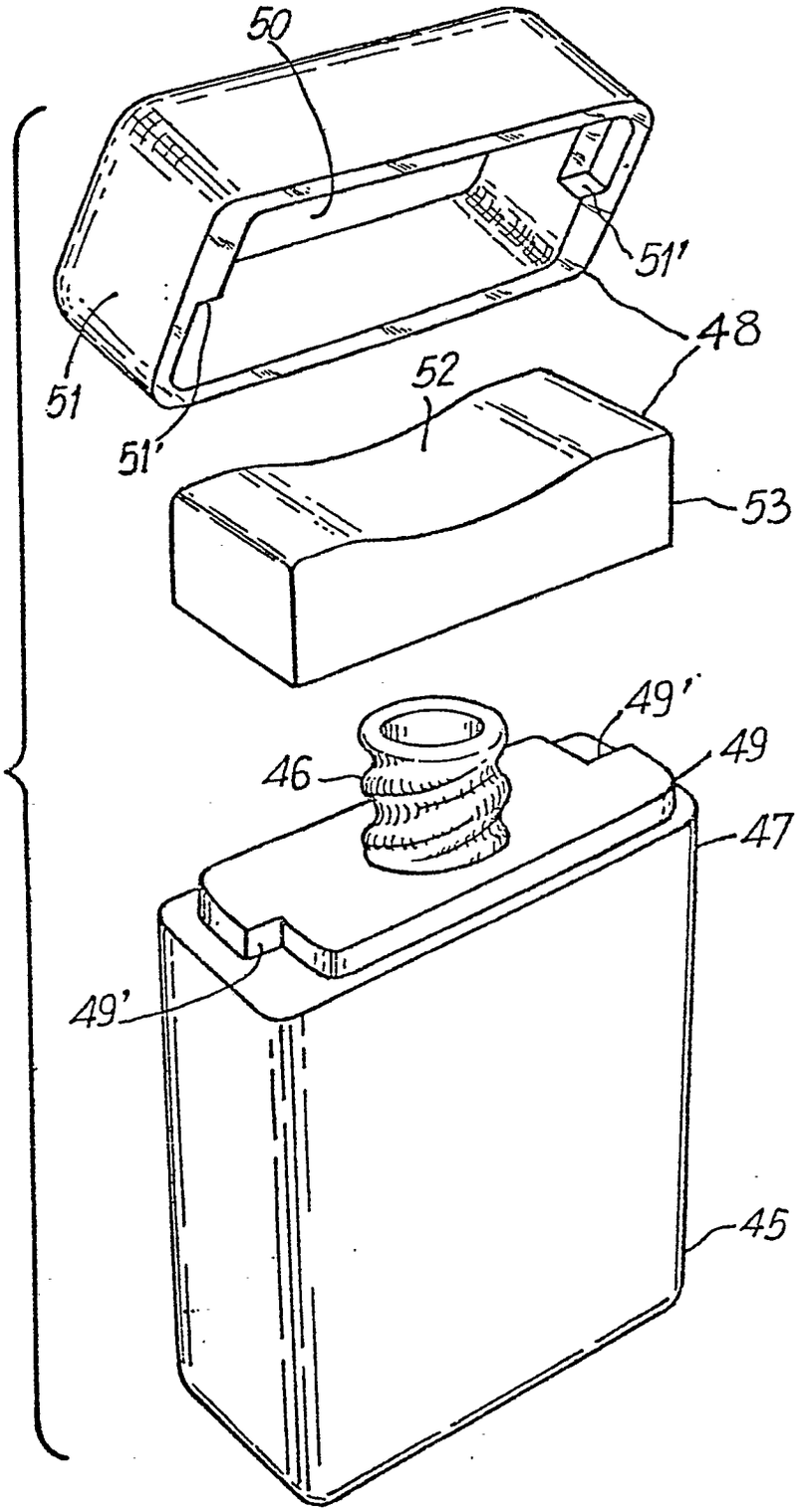


Fig: 5

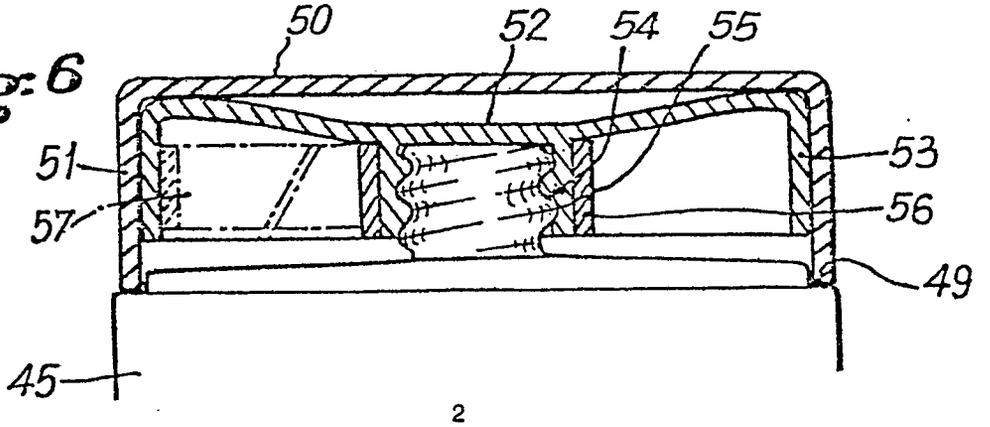


Fig: 6