

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 87400467.4

51 Int. Cl.⁴: B 65 D 41/32
 B 65 D 41/48

22 Date de dépôt: 04.03.87

30 Priorité: 05.03.86 FR 8603089

43 Date de publication de la demande:
 09.09.87 Bulletin 87/37

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

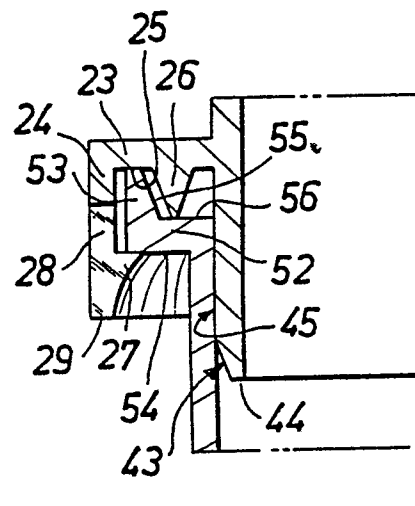
71 Demandeur: ALIZOL SA Société Anonyme dite:
 Route du Manoir
 F-27460 Alizay (FR)

72 Inventeur: Voison, Jean-Jacques
 1126 route de Lyons la Forêt
 F-76520 Montmain Boos (FR)

74 Mandataire: Clanet, Denis
 Cabinet Beau de Loménie 55, rue d'Amsterdam
 F-75008 Paris (FR)

54 Bouchon destructible à usage unique et récipient muni d'un tel bouchon.

57 L'invention concerne un bouchon destructible à usage unique en matière thermoplastique et un récipient muni d'un tel bouchon. Le bouchon (2) comprend une paroi frontale (3) d'obturation, une paroi latérale (4) dont la partie inférieure (42) pénètre dans le goulot (5) pour assurer l'étanchéité entre le bouchon et le goulot, une bride annulaire (23) et une paroi de recouvrement (24) comportant des moyens d'ancrage sur le pourtour extérieur du goulot. Le récipient comporte à sa partie supérieure un épaulement annulaire (52) sur lequel vient s'appuyer une nervure portée par la bride annulaire du bouchon, et sous lequel s'engage une lèvre d'ancrage du bouchon.



Description

BOUCHON DESTRUCTIBLE A USAGE UNIQUE ET RECIPIENT MUNI D'UN TEL BOUCHON

La présente invention concerne un bouchon destructible à usage unique et un récipient tel qu'un flacon ou une bouteille, pourvu d'un goulot obturé par un tel bouchon.

On connaît de nombreux dispositifs ayant pour but d'assurer la fermeture étanche d'un flacon. La plupart de ces dispositifs concernent des bouchons devant assurer l'étanchéité, mais également l'inviolabilité de la fermeture jusqu'au moment de l'utilisation du contenu, tout en autorisant le rebouchage par utilisation du bouchon. Ces dispositifs comprennent en général un bouchon dont une partie est destructible et une autre partie réutilisable.

Tout autre est le problème lorsqu'il s'agit justement d'éviter et même d'empêcher la réutilisation du flacon ou récipient. Il existe dans ce cas des récipients dont la fermeture est réalisée par soudage après remplissage du flacon, ce qui oblige donc à ouvrir le récipient en coupant ou déchirant une extrémité et en général à le rendre ultérieurement inutilisable. Ce procédé présente plusieurs inconvénients ; en particulier, il faut que la nature du récipient et de son contenu se prête aisément et sans risque à l'opération de soudage, ce qui restreint le domaine d'emploi du procédé. Un autre inconvénient est que l'ouverture nécessite un certain effort, ou tout au moins des manipulations du récipient et d'outils qui peuvent présenter un certain danger, surtout si le contenu est un produit toxique, qui risque de s'échapper partiellement lors de l'ouverture.

Pour apporter plus de sécurité dans ces opérations d'ouverture, et pour pallier les inconvénients de la fermeture par soudage, tout en conservant une étanchéité totale du flacon avant ouverture, et la quasi impossibilité de réutilisation, il existe des bouchons destructibles à usage unique.

Un bouchon de ce type est connu par exemple par le brevet français 2 518 501, dont le propriétaire est le demandeur du présent brevet.

Le dispositif d'ouverture de ce bouchon destructible comporte une bande annulaire arrachable sans effort important grâce à une languette de préhension.

D'autres caractéristiques particulières de ce bouchon, décrites dans le document cité ci-dessus, rendent l'ouverture d'autant plus aisée et sûre.

L'obturation d'un récipient par un bouchon de ce type est obtenu par soudure d'une partie annulaire du bouchon sur une autre partie annulaire du goulot. Ce système implique un positionnement précis du bouchon sur le col du goulot et surtout une soudure annulaire précise puisque, outre le maintien du bouchon, la soudure assure l'étanchéité de la fermeture.

Cette soudure précise ne peut être obtenue qu'avec des épaisseurs très précises des parois en contact. Des tolérances de l'ordre de 3/100 mm sont nécessaires pour assurer une soudure parfaite et fiable. De plus, du fait des petites dimensions de tels bouchons, l'opération de soudage est malaisée

surtout lorsqu'elle s'effectue sur des collerettes de largeur très faible.

La présente invention se propose de supprimer les inconvénients précités, tout en assurant une étanchéité parfaite de la fermeture et l'impossibilité de réutiliser un flacon.

Selon l'invention, un récipient pourvu d'un goulot est obturé par un bouchon destructible à usage unique en matière thermoplastique fixé à demeure et de façon étanche sur le bord libre du goulot. Le bouchon comprend une paroi frontale d'obturation et une paroi latérale dont l'extrémité supérieure est raccordée à ladite paroi frontale, et dont la partie inférieure pénètre dans le goulot et se trouve en contact avec la face latérale intérieure du goulot. Cette partie inférieure s'étend sensiblement dans le prolongement de la partie supérieure qui est destructible.

Le bouchon comprend également une bride transversale annulaire reliée à la paroi latérale au niveau de la partie médiane comprise entre la partie inférieure pénétrant dans le goulot, et la partie supérieure destructible.

Conformément à l'invention, le bouchon comprend en outre une paroi de recouvrement s'étendant vers le bas, sensiblement verticalement, reliée au bord extérieur de la bride, et comportant des moyens d'ancrage sur le pourtour extérieur du goulot.

Plus particulièrement, la partie inférieure de la paroi latérale du bouchon se termine vers le bas par une portion dont la face externe présente une conicité réduisant progressivement le périmètre extérieur de la paroi latérale, jusqu'à son extrémité.

Cette conicité facilite la pénétration de la partie inférieure du bouchon dans le goulot, et permet d'assurer l'étanchéité de la fermeture par le fait que le périmètre extérieur de la paroi latérale est au moins égal, et même légèrement supérieur, sur une certaine hauteur, au périmètre de la face latérale intérieure du goulot avec laquelle la partie inférieure de la paroi latérale du bouchon est en contact.

On voit dès lors que l'invention apporte un avantage indéniable à la réalisation et à l'obturation d'ensembles récipient-bouchon, à bouchon destructible et à usage unique.

En effet alors que l'étanchéité nécessitait précédemment, pour être fiable, une soudure précise entre des pièces précises, et donc un coût important, cette étanchéité est maintenant réalisée, selon l'invention, par un emmanchement cône dans le goulot du récipient. La partie inférieure de la paroi du bouchon en matière thermoplastique est en fait comprimée lors de son insertion dans le goulot par le fait d'un périmètre de ladite partie inférieure, égal ou légèrement supérieur au périmètre intérieur du goulot.

En conséquence, l'étanchéité est garantie à moindre frais puisque les tolérances de fabrication du goulot et du bouchon peuvent être considérablement élargies, sans porter atteinte à la fiabilité des

moyens d'étanchéité. On peut ainsi adopter une tolérance de $\pm 1/10$ mm sur les dimensions des parties du goulot et du bouchon qui sont en contact, soit une tolérance approximativement trois fois plus large que précédemment.

De plus, la simple mise en place du bouchon sur le récipient puis son introduction dans le goulot jusqu'en butée assurent d'une part l'étanchéité et d'autre part le maintien du bouchon par ancrage, sans qu'il soit possible de le retirer aisément et sans détérioration. Un dispositif de soudure ou de collage compliqué et coûteux n'est donc plus nécessaire.

On peut cependant parfaire l'inviolabilité de la fermeture et donc la non-réutilisation du récipient ou du bouchon, par quelques points de soudure latéraux entre la paroi de recouvrement du bouchon et l'extrémité supérieure du goulot. Il est à noter que ces quelques points de soudure ne nécessitent pas de précision particulière ni dans leur réalisation, ni dans la fabrication des pièces en contact, puisque la soudure ne participe pas à l'étanchéité, et que l'accès par la périphérie au goulot du récipient est beaucoup plus aisé pour les dispositifs de soudure, qu'un accès simultané axialement par le bas et par le haut.

L'invention concerne aussi un récipient dont le goulot comporte dans sa partie supérieure un épaulement annulaire, et un bouchon dont la face inférieure de ladite bride transversale annulaire comporte une nervure annulaire faisant saillie vers le bas et disposée coaxialement avec le bouchon. Ladite nervure vient au contact de la face supérieure de l'épaulement annulaire, par son arête inférieure, pour assurer une étanchéité complémentaire entre le bouchon et le goulot du récipient.

L'invention concerne encore un récipient dont le pourtour extérieur du goulot est constitué à son extrémité supérieure, par une paroi verticale reliée au bord extérieur dudit épaulement annulaire du goulot. Les moyens d'ancrage du bouchon sur le goulot sont constitués d'une lèvre annulaire s'étendant transversalement, vers l'axe du bouchon, à partir de la face interne de la paroi de recouvrement dudit bouchon. Lorsque le bouchon est mis en place sur le goulot et enfoncé en butée, ladite lèvre s'engage sous la face inférieure de l'épaulement annulaire du goulot.

L'invention concerne aussi un récipient dont la paroi verticale supérieure du goulot est reliée par son bord inférieur au bord extérieur de l'épaulement annulaire. La face intérieure de ladite paroi verticale a une forme générale tronconique et est reliée par son bord de plus petit diamètre à la face supérieure dudit épaulement, de façon qu'elle soit sensiblement parallèle au pourtour extérieur de la nervure annulaire du bouchon, et forme avec ladite nervure une chicane.

On voit d'après la description qui vient d'en être faite que le bouchon et le récipient associé, conforme à l'invention, présentent des particularités très avantageuses. La nervure annulaire du bouchon agit comme élément d'étanchéité supplémentaire par son contact avec l'épaulement annulaire du goulot, et de plus, en combinaison avec la face intérieure de la paroi supérieure du goulot, et par la

faible distance qui les sépare, elle crée une chicane renforçant encore l'étanchéité du dispositif.

L'invention concerne également un récipient dont le goulot comporte en-dessous de la paroi verticale supérieure une rainure annulaire dans laquelle s'engage la lèvre annulaire du bouchon. Le côté supérieur de la rainure est constitué par la face inférieure de l'épaulement du goulot, et le côté inférieur de la rainure est relié à la paroi du goulot, juste en dessous du bord inférieur de la paroi de recouvrement du bouchon, de façon que ledit bord inférieur soit pratiquement contre le côté inférieur de la rainure, lorsque le bouchon est en place, et que ledit bord soit totalement inscrit dans la surface enveloppe de ladite paroi de goulot.

La particularité présentée par la rainure annulaire réalisée dans le goulot contribue à la facilité d'emploi de l'ensemble récipient-bouchon, et à la sécurité d'utilisation. En effet, le bord inférieur de la paroi de recouvrement du bouchon étant encastré dans ladite rainure, il est pratiquement impossible de saisir ce bord pour soulever et enlever le bouchon, même sans la présence des points de soudure. On obtient de la sorte un dispositif parfaitement sûr pour obturer un récipient muni d'un goulot, avec une étanchéité renforcée, et d'emploi très simple et sans outillage coûteux pour la mise en place et le maintien du bouchon sur ledit récipient.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description d'un mode de réalisation particulier de l'invention, qui va être faite en relation avec les dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue avec 1/2 coupe axiale du goulot d'un récipient et du bouchon selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en coupe axiale agrandie de la zone de liaison et d'étanchéité entre le goulot et le bouchon ;

- la figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 2, où l'on voit la forme particulière d'un goulot avec une rainure dans laquelle s'encastre le dispositif d'ancrage du bouchon ;

- la figure 4 est une vue de dessous d'un bouchon montrant des encoches réalisées à sa périphérie dans la paroi de recouvrement du bouchon ;

- la figure 5 est une vue latérale du même bouchon pourvu d'encoches.

- la figure 6 est une demi-vue en coupe selon VI-VI du goulot et du bouchon montrant les stries de blocage en rotation du bouchon; et

- la figure 7 est une demi-vue latérale du goulot avec une paroi supérieure striée.

En se référant aux figures 1 et 2, on décrit d'abord un ensemble récipient et bouchon destructible à usage unique conforme à l'invention.

Dans toute la description, on considèrera le récipient placé de façon que l'axe du goulot et du bouchon soit vertical.

Par contre, il est à noter que la section transversale du goulot et du bouchon n'est pas nécessairement circulaire, et peut avoir d'autres formes. Par exemple, l'invention peut s'appliquer à un récipient dont le goulot et le bouchon ont une section de forme générale polygonale ou ellipsoïde.

Le récipient 1 comporte un goulot 5 dont la paroi latérale a une face intérieure 51 verticale ou sensiblement verticale. La partie supérieure du goulot comporte un épaulement annulaire 52 s'étendant radialement vers l'extérieur à partir de la paroi latérale du goulot 5 dans un plan perpendiculaire à l'axe du récipient 1.

Une paroi supérieure 53, sensiblement verticale, se raccorde par son bord inférieur au bord extérieur de l'épaulement 52, et s'étend vers le haut en formant l'extrémité supérieure du goulot.

Le bouchon destructible 2 est constitué d'une paroi frontale d'obturation 3 et d'une paroi latérale 4. Cette paroi latérale 4 comprend une partie supérieure 41 qui constitue la partie destructible du bouchon et comporte des moyens de destructions. Ces moyens de destruction peuvent être constitués d'une bande latérale arrachable, d'une partie sectionnable, ou de tout autre moyen rendant le bouchon inutilisable après ouverture. La paroi latérale 4 comprend aussi une partie inférieure 42, destinée à pénétrer dans le goulot 5.

Généralement, la partie inférieure 42 est disposée verticalement sensiblement dans le prolongement de la partie supérieure 41 du bouchon. La partie inférieure 42 se termine vers le bas par une portion dont la face externe 43 a la forme d'un tronc de cône dont le plus petit périmètre se raccorde à l'extrémité inférieure 44 de la paroi latérale 4. Le plus grand périmètre de la face externe tronconique 43 se raccorde à la face latérale externe 45, sensiblement verticale, de la partie inférieure 42.

Ladite face latérale externe 45 a une section légèrement supérieure à celle de la face interne 51 du goulot pour qu'elle se déforme légèrement par compression lors de son introduction dans le goulot et assure une très bonne étanchéité entre bouchon et goulot.

La pénétration du bouchon dans le goulot est toutefois limitée par la butée d'une bride 23 du bouchon sur l'extrémité supérieure du goulot. Ladite bride annulaire 23 s'étend transversalement vers l'extérieur à partir de la partie médiane de la paroi latérale 4 du bouchon de façon à recouvrir l'extrémité supérieure de la paroi verticale supérieure 53 du goulot. Une paroi de recouvrement 24 est reliée par son bord supérieur au bord extérieur de la bride 23 et s'étend verticalement vers le bas, recouvrant la paroi verticale supérieure 53 du goulot. La face inférieure 25 de ladite bride 23 s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe et comporte une nervure annulaire 26 de section sensiblement triangulaire faisant saillie vers le bas, et dont l'arête inférieure vient au contact, ou s'écrase même un peu, contre la face supérieure 56 de l'épaulement 52, lorsque le bouchon est enfoncé en butée. De ce fait, la nervure annulaire 26 se comporte comme un joint comprimé entre deux surfaces planes.

De plus, la rainure 26 a sa face externe de forme conique complémentaire à celle de la face interne 55 de la paroi supérieure verticale 53 du goulot. Cette disposition facilite d'une part la mise en place du bouchon en assurant un guidage supplémentaire entre la face interne 55 de la paroi supérieure 53, et la face externe de la nervure. D'autre part, ces faces

se trouvant proches l'une de l'autre créent une chicane qui se poursuit entre la paroi de recouvrement 24 et la paroi supérieure verticale 53. L'étanchéité est de la sorte considérablement renforcée. Ainsi, même si les surfaces d'étanchéité principales étaient abîmées malencontreusement avant ou pendant le montage du bouchon, l'arrivée du liquide contenu dans le récipient créerait un film liquide au niveau de l'arête inférieure de la nervure 26, ledit film participant lui-même par ses forces de tension superficielle à l'étanchéité du dispositif. Vers le bas de la paroi de recouvrement 24 et à partir de sa face interne 28, une lèvre annulaire 27 s'étend transversalement vers l'axe du bouchon, et s'engage sous la face inférieure 54 de l'épaulement annulaire 52 du goulot, en constituant l'ancrage du bouchon sur le goulot.

De préférence, la section transversale de cette lèvre 27 est approximativement triangulaire ; la face supérieure de la lèvre étant perpendiculaire à l'axe du bouchon, et la face inférieure étant inclinée, formant un chanfrein en tronc de cône. Le chanfrein permet une mise en place aisée du bouchon, la forme du chanfrein forçant la paroi de recouvrement 24 à se dilater élastiquement pour passer autour de la paroi latérale supérieure du goulot 53. Puis lorsque le bouchon arrive en butée, la lèvre 27 passe sous la bride annulaire 52, et se resserre en s'agrippant sous ladite bride. La face supérieure de la lèvre étant plane, la manœuvre inverse de retrait du bouchon est rendue beaucoup plus difficile.

Afin de faciliter la mise en place du bouchon, il est possible, conformément aux figures 4 et 5, de réaliser dans la paroi de recouvrement 24 et la lèvre annulaire 27, des encoches 28 verticales, s'étendant verticalement à partir du bord inférieur 29 et sur une partie de la hauteur de ladite paroi de recouvrement 24. Ces encoches 28 sont réparties sur la périphérie et forment ainsi des segments de paroi de recouvrement, qui peuvent se déformer plus facilement lors de la mise en place du bouchon.

Bien que la lèvre annulaire 27 assure un bon maintien du bouchon et un arrachement malaisé de celui-ci, il est préférable de réaliser quelques points de soudure entre la paroi de recouvrement 24 du bouchon et la paroi verticale supérieure 53 du goulot. Ces points de soudure peuvent être facilement réalisés, radialement, par exemple par soudage à ultrasons, procédé connu pour l'assemblage de pièces en matière thermoplastique.

Pour pouvoir se soustraire totalement à ces contraintes de soudage, une disposition particulière du goulot est réalisée, conformément à la figure 3. Selon cette réalisation, le bouchon 2 est identique au bouchon des réalisations précédentes, et il ne sera pas décrit de nouveau ici. La caractéristique essentielle de cette réalisation réside dans la forme particulière du goulot.

Une rainure annulaire 57 est réalisée dans le goulot en dessous de la paroi verticale supérieure 53. La rainure a une section transversale de forme rectangulaire, et son côté supérieur constitue la face inférieure de l'épaulement 52. La hauteur de la rainure est très légèrement supérieure à la hauteur de la lèvre annulaire 27 du bouchon, prise entre la

face supérieure de ladite lèvre et l'extrémité inférieure 29 de la paroi de recouvrement 24.

Le côté inférieur 58 de la rainure est sensiblement parallèle à son côté supérieur, et s'étend en dessous de l'extrémité inférieure 29 de la paroi de recouvrement 24, et se raccorde à la paroi 59 du goulot. Cette paroi 59 du goulot a une section externe plus grande que la section externe de la paroi de recouvrement. Ainsi le bord inférieur 29 est entièrement engagé dans la rainure 57, et il devient alors pratiquement impossible de le saisir.

Bien évidemment, la rainure 57 peut avoir une section transversale de forme différente.

Cette disposition particulière présente le grand avantage de ne pas nécessiter de soudure, tout en empêchant l'enlèvement du bouchon et les risques de ré-utilisation.

Selon la réalisation qui vient d'être décrite, le bouchon est fermement maintenu sur le goulot sauf en rotation autour d'un axe vertical, dans le cas d'un goulot et d'un bouchon de forme générale cylindrique. Malgré le frottement entre la face latérale externe 45 de la paroi 4 du bouchon et la face interne 51 du goulot, et le coincement de la paroi supérieure 53 du goulot entre la face inférieure 25 de la bride 23 et la lèvre annulaire 27 du bouchon, ce dernier risque de tourner sur lui-même si un effort en rotation suffisant lui est appliqué.

Afin de parer à cette éventualité, il a été envisagé de bloquer le bouchon par des points de soudure aux ultra-sons, mais cela supprime l'avantage du précédent dispositif qui permet d'éviter l'opération de soudage.

Une autre solution pour empêcher la rotation du bouchon consiste à réaliser des stries verticales 60, 61 sur toute la circonférence de la face externe de la paroi verticale supérieure 53 du goulot et de la face interne de la paroi de recouvrement 24 du bouchon. Ces deux parois ont aussi des diamètres déterminés respectivement de façon que lesdites stries verticales 61 du bouchon engagent avec les stries 60 du goulot lorsque le bouchon est en place pour empêcher la rotation dudit bouchon par rapport au goulot.

Lesdites stries ont de préférence une section transversale de forme triangulaire et de hauteur de l'ordre de quelques dixièmes de mm.

Cette disposition est particulièrement avantageuse dans le cas où la destruction du bouchon lors de l'ouverture du récipient nécessite un effort tendant à faire tourner celui-ci, par exemple lorsque les moyens de destruction comportent une languette annulaire déchirable.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux réalisations particulières décrites ci-dessus, à titre d'exemple non limitatif, sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Bouchon destructible (2) à usage unique en matière thermoplastique destiné à être fixé à demeure et de façon étanche sur le bord libre

du goulot du goulot (5) d'un récipient (1), ledit bouchon comprenant une paroi frontale (3) d'obturation et une paroi latérale (4) dont l'extrémité supérieure est raccordée à ladite paroi frontale (3), et dont la partie inférieure (42), pénétrant dans le goulot (5) et en contact avec la face latérale intérieure (51) dudit goulot, s'étend sensiblement dans le prolongement de la partie supérieure (41) destructible, comprenant également une bride transversale (23) annulaire reliée à la paroi latérale (4) au niveau de la partie médiane comprise entre la partie inférieure (42) et la partie supérieure destructible (41), caractérisé en ce que ledit bouchon (2) comprend en outre une paroi de recouvrement (24) s'étendant vers le bas, sensiblement verticalement, reliée au bord extérieur de la bride (23), et comportant des moyens d'ancrage sur le pourtour extérieur de goulot, et en ce que la partie inférieure (42) de la paroi latérale (4) du bouchon se termine vers le bas par une portion dont la face externe (43) présente une conicité réduisant progressivement le périmètre extérieur de la paroi latérale (4), jusqu'à l'extrémité inférieure (44) de ladite paroi latérale, et le périmètre extérieur de la partie inférieure (42) de la paroi latérale (4) étant au moins égal, sur une certaine hauteur, au périmètre de la face latérale intérieure (51) du goulot avec laquelle la paroi latérale (4) du bouchon est en contact de façon à assurer l'étanchéité entre le bouchon et le goulot.

2. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face inférieure (25) de la bride transversale annulaire (23) du bouchon comporte une nervure annulaire (26) faisant saillie vers le bas et disposée coaxialement par rapport au bouchon, et que l'arête inférieure de ladite nervure (26) soit au contact de la face supérieure (56) de l'épaule annulaire (52) réalisé dans la partie supérieure du goulot, lorsque le bouchon est en place sur ledit goulot.

3. Bouchon selon la revendication 2, caractérisé en ce que la nervure annulaire (26) de la bride annulaire (23) du bouchon a une section triangulaire.

4. Bouchon selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les moyens d'ancrage du bouchon (2) sur le goulot sont constitués d'une lèvre annulaire (27) s'étendant transversalement, vers l'axe du bouchon, à partir de la face interne (28) de la paroi de recouvrement (24) dudit bouchon, ladite lèvre (27) s'engageant sous la face inférieure (54) de l'épaule annulaire (52) du goulot lorsque le bouchon est enfoncé en butée sur ledit goulot.

5. Bouchon selon la revendication 4, caractérisé en ce que la paroi de recouvrement (24) du bouchon et la lèvre annulaire (27) sont au moins partiellement segmentées par des encoches verticales (28) réalisées dans ladite paroi de recouvrement (24) à partir de son bord inférieur (29) et réparties sur sa périphérie.

6. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que des stries verticales

(61) sont réalisées sur la face interne de la paroi de recouvrement (24) du bouchon, de façon à engager avec des stries verticales (60) réalisées sur la face externe de la paroi verticale supérieure (53) du goulot lorsque le bouchon est en place sur le goulot. 5

7. Récipient pourvu d'un goulot (5) qui comporte à sa partie supérieure un épaulement annulaire (52) caractérisé en ce qu'il est muni d'un bouchon selon l'une des revendications 1 à 6. 10

8. Récipient selon la revendication 7, caractérisé en ce que le goulot comporte une paroi verticale supérieure (53) reliée par son bord inférieur au bord extérieur de l'épaulement annulaire (52) et que la face intérieure (55) de ladite paroi supérieure (53) du goulot est de forme générale tronconique et est reliée par son bord de plus petit diamètre à la face supérieure (56) de l'épaulement (52), de façon que ladite face intérieure (55) de la paroi supérieure (53) du goulot soit sensiblement parallèle au pourtour extérieur de la nervure annulaire (26) du bouchon et forme avec ladite nervure une chicane lorsque le bouchon est en place sur le goulot. 15 20 25

9. Récipient selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que le goulot comporte en-dessous de la paroi verticale supérieure (53) une rainure annulaire (57) dans laquelle s'engage la lèvre annulaire (27) du bouchon et dont le côté supérieur est constitué par la face inférieure (54) de l'épaulement (52), le côté inférieur (58) de ladite rainure étant relié à la paroi (59) du goulot, en dessous du bord inférieur (29) de la paroi de recouvrement (24) du bouchon, de façon que ledit bord inférieur (29) soit pratiquement contre ledit côté inférieur (58) de la rainure, et soit totalement inscrit dans la surface enveloppe de ladite paroi (59) de goulot. 30 35 40

10. Récipient selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que le bouchon est fixé, après mise en place sur le goulot, par soudure en plusieurs points de la paroi de recouvrement (24) du bouchon, sur la paroi verticale supérieure (53) du goulot. 45

50

55

60

65

6

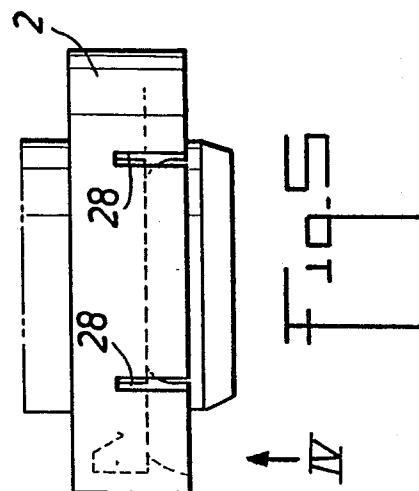
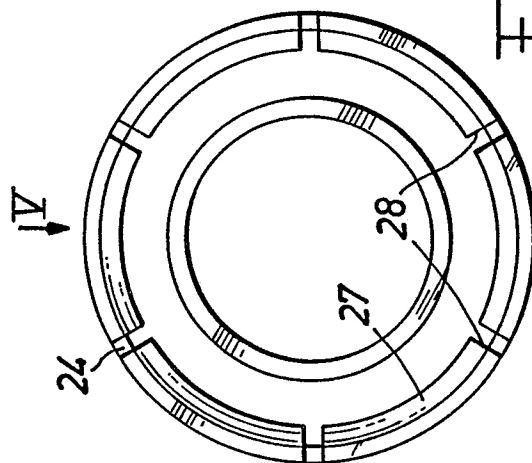
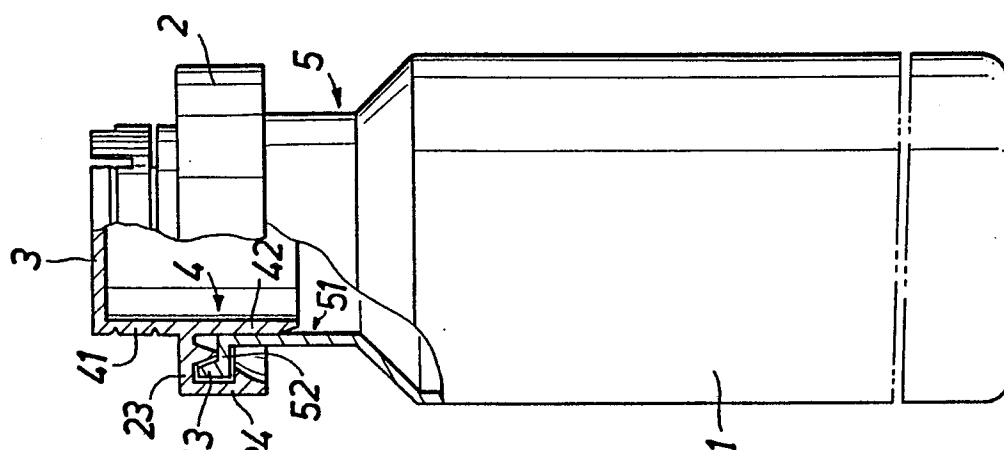
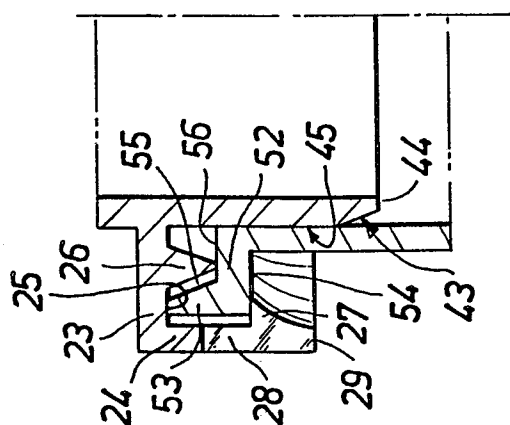
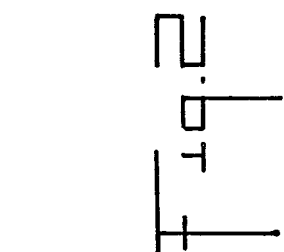
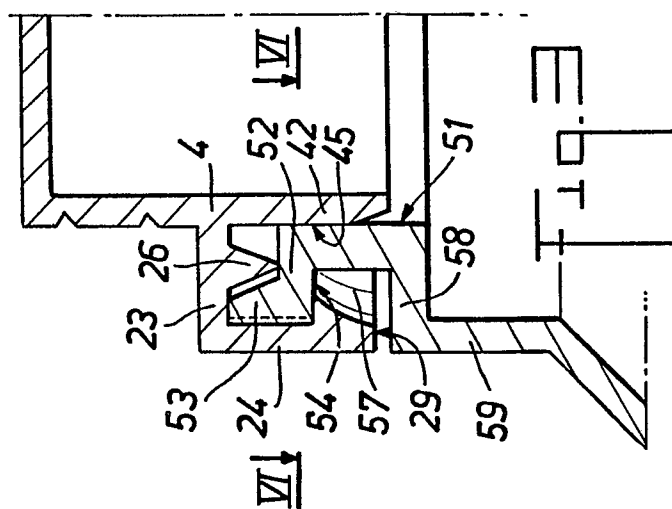


Fig. 6

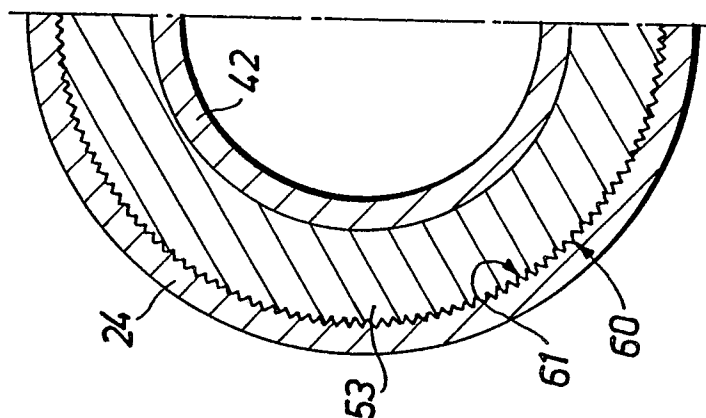
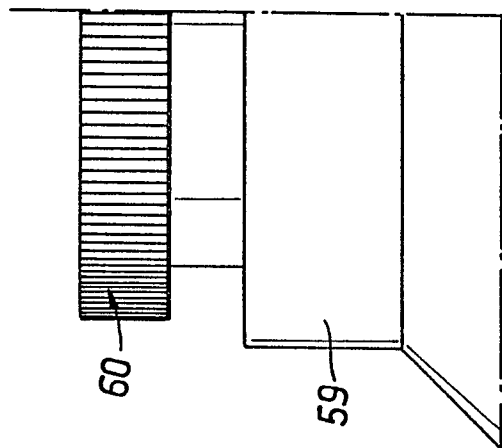


Fig. 7





EP 87 40 0467

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
Y,D	EP-A-0 083 273 (ALIZOL) * Page 10, revendication 1; figure 5 * & FR-A-2 518 501 ---	1-4,7	B 65 D 41/32 B 65 D 41/48
Y	US-A-3 556 338 (WILKINSON) * Colonne 3, lignes 38-56; figure 4 *	1-4,7	
A		8	
A	FR-A-1 204 509 (GRUSSEN) * Page 3, partie 5 du résumé; figures 1-3 *	5	
A	FR-A-2 415 054 (HOECHST) * Page 3, lignes 7-20; figures 1,2 *	6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
A	FR-A-1 383 449 (HOPE) * Page 4, colonne de droite, lignes 13-34; figure 6 *	1	B 65 D
A	CH-A- 443 037 (ASTRA) * Colonne 3, lignes 17-33; figures *	1	

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 09-06-1987	Examineur GOETZ P.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			