

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **78810002.2**

(51) Int. Cl.²: **B 65 D 35/48**

(22) Date de dépôt: **02.06.78**

(30) Priorité: **02.06.77 FR 7718415**

(43) Date de publication de la demande:
07.02.79 Bulletin 79/3

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

(71) Demandeur: **AVATAR TRADING COMPANY S.A.**
c/o Me Raymond-Claude Foex
14 Chemin Rieu
CH-1206 Geneva. (CH)

(72) Inventeur: **Martinez, Jean**
Avenue du Général-de-Gaulle 61
F-74200 Thonon-Les-Bains. (FR)

(74) Mandataire: **Charbonnier, Georges R.**
8, Avenue Peschier
CH-1206 Geneva. (CH)

(64) **Dispositif de fermeture pour tube.**

(57) L'invention a pour objet un dispositif de fermeture pour tube souple que l'on presse pour en extraire le contenu.

Ce dispositif comprend un bouchon 12, en matière plastique, monté élastiquement et rotativement sur un embout 10 solidaire du tube 11.

Il comporte deux tétons 14 engagés dans deux gorges hélicoïdales 18 de sorte que le bouchon 12 est prisonnier de l'embout 10 et ses déplacements angulaires sont limités.

Dans une position extrême du bouchon, l'intérieur du tube 11 est en communication avec l'orifice 20/ par l'intermédiaire de quatre canaux 13 ménagés dans l'embout, le tube est ouvert.

Dans l'autre position extrême du bouchon, l'embout 10 est pressé contre le fond du bouchon, le tube est fermé. Le dispositif selon l'invention peut être appliqué à tous les types de tubes déformables - métalliques ou plastiques - et à tous les produits conditionnés dans ces tubes (cosmétiques, chimiques, alimentaires, etc.), l'étanchéité étant garantie par la présence de nervures circulaires au niveau de l'orifice et au niveau du bord inférieur du bord inférieur du bouchon.

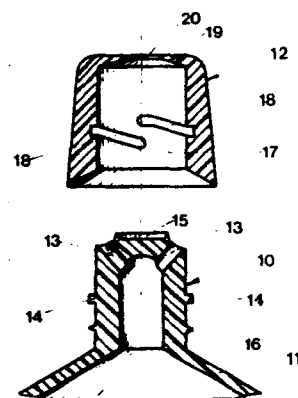


Fig.1

DISPOSITIF DE FERMETURE POUR TUBE

La présente invention a pour objet un dispositif de fermeture pour tube souple, métallique ou plastique, que l'on presse pour en extraire le contenu.

Ce dispositif de fermeture comprend un bouchon en matière plastique monté élastiquement et rotativement sur un embout solidaire du col du tube, le bouchon présentant un orifice et l'embout des canaux mettant en communication l'intérieur du tube et ledit orifice pour au moins une position angulaire relative du bouchon et de l'embout.

Les dispositifs de ce type que l'on connaît présentent plusieurs inconvénients. En particulier le bouchon peut se séparer de l'embout et par conséquent se perdre, l'étanchéité laisse souvent à désirer de sorte que le produit fuit à certains endroits lorsqu'on presse le tube et, en se desséchant, engendre des bouchons empêchant le fonctionnement du tube, enfin le prix de ces dispositifs est excessif ce qui les rend pratiquement invendable sur le marché.

Le dispositif selon la présente invention élimine tous ces inconvénients.

Le dessin ci-annexé représente, à titre d'exemples, plusieurs formes d'exécution de l'objet de l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe axiale, les deux éléments étant séparés, d'une première forme d'exécution; les figures 2 et 3 en sont des vues partielles en position de fermeture, respectivement d'ouverture.

La figure 4 est une analogue à la figure 1 d'une deuxième forme d'exécution.

Les figures 5 et 6 sont des vues analogues aux figures 2 et 3 d'une / première / variante de la deuxième forme d'exécution; la figure 7 d'une seconde variante.

La figure 8 est une analogue à la figure 1 d'une troisième forme d'exécution; la figure 9 est une vue en plan selon la ligne IX-IX de la figure 8.

Le dispositif de fermeture représenté aux figures 1 à 3 comprend un embout cylindrique creux 10, rigide, venu de moulage avec le corps d'un tube 11, en matière plastique déformable, et un bouchon 12 en matière plastique légèrement souple.

L'embout 10 présente quatre canaux obliques 13, situés dans des plans orthogonaux, deux tétons 14, diamétralement opposés, une lèvre d'étanchéité circulaire supérieure 15 et une lèvre d'étanchéité circulaire inférieure 16.

L'intérieur du bouchon 12 forme une chambre cylindrique 17 de diamètre correspondant au diamètre extérieur de l'embout 10 dans la paroi de laquelle sont ménagées deux gorges hélicoïdales 18.

Cette chambre, qui est limitée vers le haut, par une surface tronconique 19, communique avec l'extérieur, au niveau de cette surface par l'intermédiaire d'un orifice circulaire 20 de diamètre inférieur à celui de la lèvre 15.

Le bouchon 12 est destiné à être engagé à force et élastiquement (figure 2 et 3) sur l'embout 10 de manière que les têtes 14 s'introduisent respectivement dans les deux gorges 18. Lorsque le dispositif se trouve dans cette situation, le bouchon 12 est prisonnier de l'embout 10 et on peut le faire tourner manuellement autour de l'axe du tube entre deux positions angulaires extrêmes. Au cours de ce déplacement, le bouchon 12 se déplace axialement et le dispositif s'ouvre ou se ferme selon le sens du déplacement.

En position d'ouverture (figure 3), un espace 21, créé entre l'embout et le bouchon met en communication les canaux 13 et l'orifice 20 de sorte qu'en pressant le tube 11 on exprime son contenu à travers cet orifice, en position de fermeture, l'espace 21 a disparu, l'orifice 20 est obturé, la lèvre 15 écrasée contre la surface 19 assure l'étanchéité au niveau de cet orifice.

Dans les deux positions extrêmes et pour toutes les positions intermédiaires, la lèvre 16 assure l'étanchéité vers le bas du dispositif.

Dans la deuxième forme d'exécution (figure 4), l'embout 10 est rapporté sur le col d'un tube métallique 11. Il est strié intérieurement et chassé sur une surface également striée du col.

Elle se distingue essentiellement de la première forme d'exécution

par le fait que les quatre canaux 13 sont radiaux et débouchent dans un dégagement 23 et ^{par le fait/} /que les têtes 14 et les gorges 18 sont ménagés inversément dans le bouchon 12 et dans l'embout 10. De plus il y a plusieurs lèvres d'étanchéité 16, situées concentriquement sur l'embout 10 de part et d'autre des gorges 18.

Dans la variante représentée aux figures ^{5 et 6/} /, la partie supérieure de l'embout 10 présente une partie saillante ^{tron- /} /conique 24 de diamètre correspondant à celui de l'orifice 20 et cet orifice est obturé par un opercule de garantie 25. Lors du montage du dispositif, le bouchon 12 n'est pas complètement "vissé" (figure 5) de manière que l'utilisateur en vissant à fond ce bouchon amène la partie saillante / Cette partie saillante assure en position de fermeture l'étanchéité / 24 contre l'opercule 25 et fasse sauter ce dernier / au niveau de l'orifice 20.

Dans la variante de la figure 7, cette partie saillante 24 présente une arête 26 ce qui peut faciliter, dans certains cas, l'enlèvement de l'opercule 25 (ce dernier n'a pas été représenté), et on a par ailleurs prévu une lèvre 27 dans le fond du bouchon, autour de l'orifice 20 pour assurer l'étanchéité lorsque le tube est fermé, la forme de cette partie saillante 24 ne lui permettant plus de jouer ce rôle comme dans la variante représentée aux figures 5 et 6.

Enfin la forme d'exécution représentée aux figures 8 et 9 se distingue essentiellement des formes d'exécution précédentes par le fait que les canaux 13 sont parallèles à l'axe du dispositif, c'est-à-dire du tube, que les têtes 14 et les gorges 18 sont situés dans la partie supérieure du dispositif et que l'étanchéité lors de la fermeture du

tube est assurée, au niveau de l'orifice 20, par un bossage circulaire intérieur 28.

Cette dernière forme d'exécution présente l'avantage d'une fabrication plus simple que les précédentes, notamment au plan du moulage et du favorablement/ démoulage, ce qui se répercute évidemment/sur son prix de fabrication .

RE V E N D I C A T I O N S

- 1) Dispositif de fermeture pour tube comprenant un bouchon en matière plastique monté élastiquement et rotativement sur un embout solidaire du col du tube, le bouchon présentant un orifice et l'embout des canaux mettant en communication, au moins pour une position angulaire relative du bouchon et de l'embout, l'intérieur du tube et l'orifice de manière qu'en pressant le corps du tube on exprime son contenu par l'orifice, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un téton coopérant avec une gorge hélicoïdale de manière à rendre le bouchon prisonnier de l'embout et à fixer deux limites aux déplacements angulaires relatifs du bouchon et de l'embout pour lesquels le tube est ouvert, respectivement fermé.
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'étanchéité du dispositif est assurée par des lèvres circulaires que présentent le bouchon et/ou l'embout.
- 3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'embout présente à son extrémité une partie saillante et le bouchon un opercule fermant son orifice, le tout de manière qu'en vissant à fond le bouchon on fasse sauter l'opercule.
- 4) Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ladite partie saillante assure, en position de fermeture, l'étanchéité au niveau de l'orifice.
- 5) Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que ladite partie saillante présente une arête.

6) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits canaux sont parallèles à l'axe du tube.

7) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'étanchéité, au niveau de l'orifice, en position de fermeture du tube, est assurée par un bossage entourant cet orifice à l'intérieur du bouchon.

-1/2-

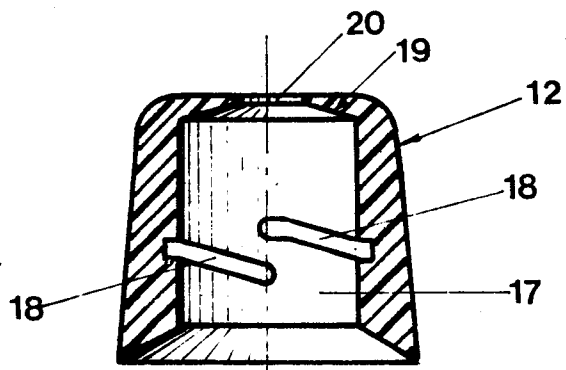


Fig.1

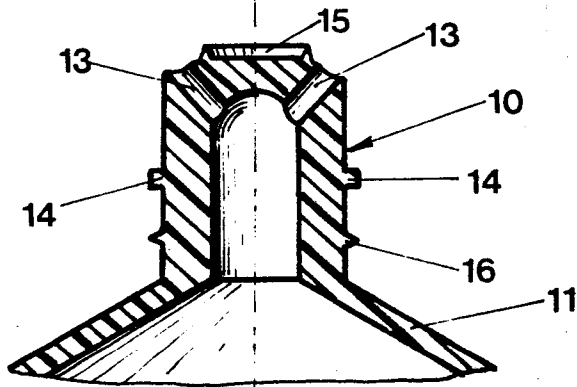


Fig.2

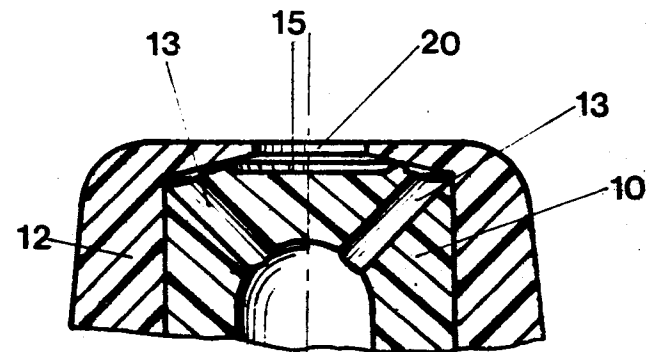


Fig.3

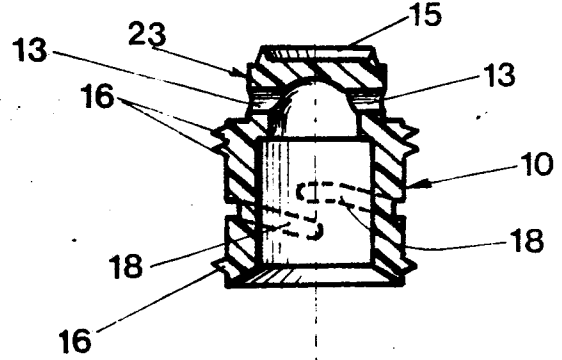
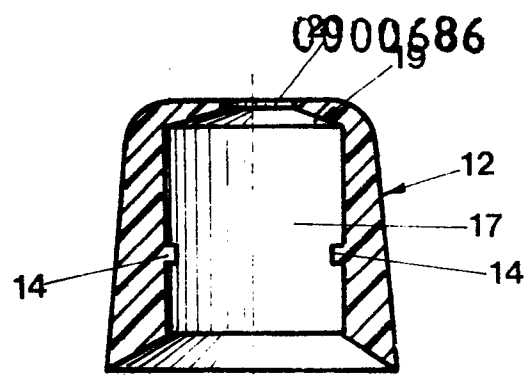
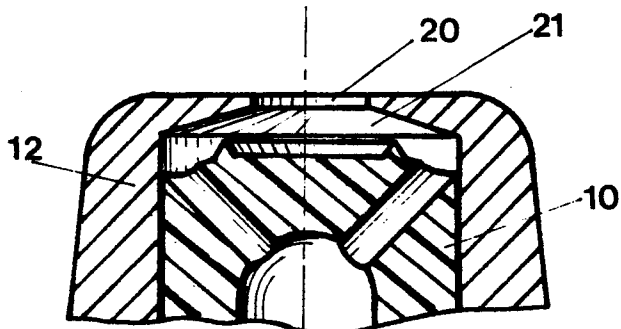


Fig.4

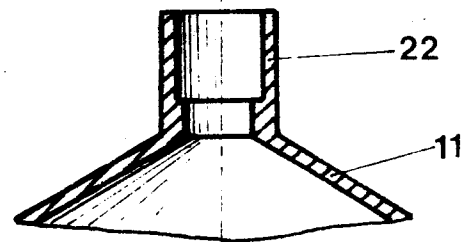
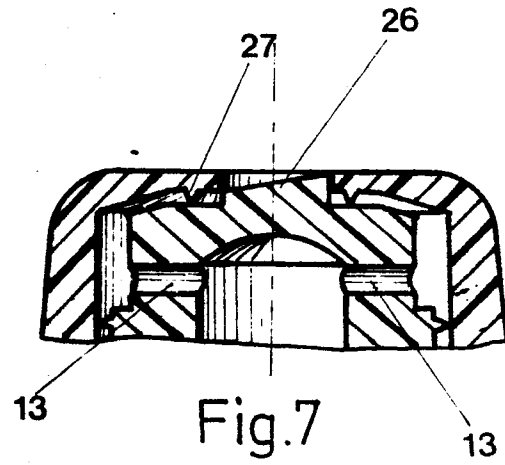


Fig.7



-2/2-

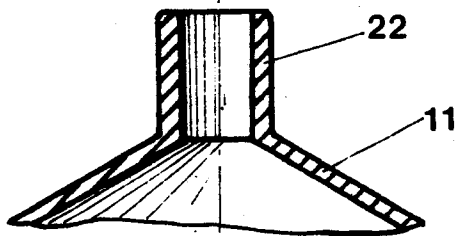
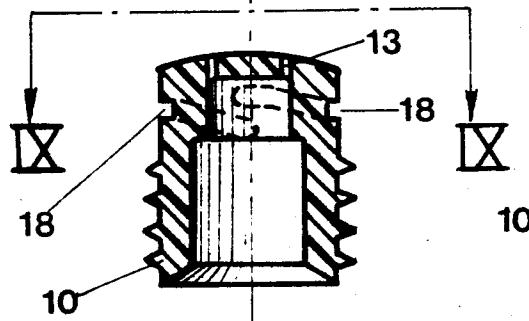
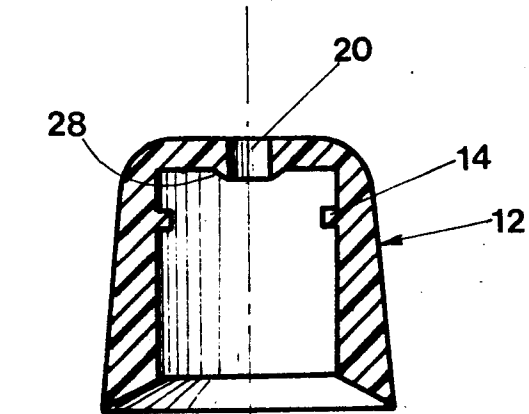


Fig.8

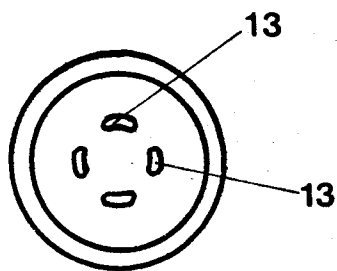


Fig.9

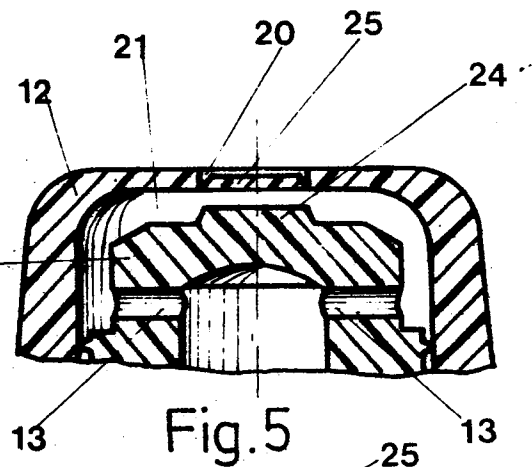


Fig.5

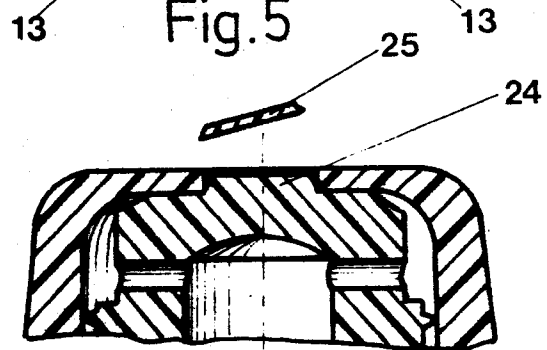


Fig.6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSIFICATION DE LA DEMANDE (Art. Cl.)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<u>FR - A - 1 161 615 (LENIEF)</u> * Page 1, colonne de droite, ligne 19 à page 2, colonne de droite, ligne 37; figures *	1,4	B 65 D 35/43

	<u>FR - A - 650 963 (GERONA)</u> * Page 1, ligne 49 à page 2, ligne 67; figures *	1,4	

	<u>US - A - 1 904 739 (KROEN)</u> * Page 1, ligne 66 à page 2, ligne 25; figures *	1,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ²)

	<u>FR - A - 1 468 956 (VAN BAARN)</u> * Page 2, colonne de droite, alinéa 1; figure 2 *	3,4	B 65 D 35/44 B 65 D 35/46 B 65 D 35/48 B 65 D 47/24

			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
X	Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications		
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 04-09-1978	Examineur LORENZ