

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **89401118.8**

51 Int. Cl.4: **B 65 D 47/06**
B 65 D 55/02, B 65 D 47/26

22 Date de dépôt: **21.04.89**

30 Priorité: **21.04.88 FR 8805310**

43 Date de publication de la demande:
25.10.89 Bulletin 89/43

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

71 Demandeur: **LES VERRERIES FRANCAISES VARAUT**
11, rue des Suisses
F-92380 Garches (FR)

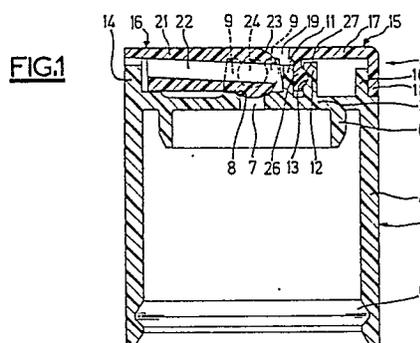
72 Inventeur: **Robert, Georges**
28, Boulevard de Strasbourg
F-75010 Paris (FR)

Grussen, Claude
5, avenue Ingres
F-75016 Paris (FR)

74 Mandataire: **Casalonga, Axel**
BUREAU D.A. CASALONGA - JOSSE Morassistrasse 8
D-8000 Munich 5 (DE)

54 **Bouchon à obturateur pivotant pour la distribution de matières liquides ou pâteuses.**

57 Bouchon à obturateur pivotant comprenant un corps de bouchon (1) et un ensemble coiffe/bec (2) rapporté sur le dessus au corps, cet ensemble étant formé d'une coiffe (15) et d'un bec (16) moulés d'une seule pièce et reliés entre eux uniquement par des moyens de déchirure dont la rupture indique que le bouchon a subi une ouverture ou tentative d'ouverture.



Description

BOUCHON A OBTURATEUR PIVOTANT POUR LA DISTRIBUTION DE MATIERES LIQUIDES OU PATEUSES.

La présente invention se rapporte à un bouchon à obturateur pivotant pour la distribution de matières liquides ou pâteuses conditionnées dans des flacons ou récipients analogues.

De tels bouchons à obturateur pivotant utilisés avec succès par exemple pour des produits alimentaires, des produits cosmétiques, etc., comprennent un corps de bouchon ayant une forme générale en godet, avec un fond et une jupe s'étendant vers le bas à partir du fond, la jupe étant munie de moyens pour la fixation du corps de bouchon au goulot d'un flacon, et le fond étant percé d'un trou de passage et muni, de part et d'autre de ce trou, de paliers alignés, ouverts vers le haut. Ces bouchons comprennent, en outre, un bec distributeur allongé, traversé sur toute sa longueur par un canal et comportant au voisinage d'une première de ses extrémités, des tourillons susceptibles d'être encliquetés dans les paliers du fond du corps de bouchon pour permettre le pivotement du bec. Ladite extrémité intérieure du bec est arrondie de manière à se trouver en contact avec la surface du fond autour du trou de passage de ce dernier, dans toutes les positions de pivotement du bec. Ce bec, dans une première position extrême dans laquelle il est sensiblement perpendiculaire à l'axe du corps de bouchon, obture le trou de passage de ce dernier et, dans une seconde position extrême, dans laquelle il est sensiblement parallèle à l'axe du corps de bouchon permet audit trou de communiquer avec l'extérieur par l'intermédiaire du canal du bec.

Un autre mode de réalisation connu de bouchons à obturateur pivotant comprend, à la place d'un bec distributeur allongé, creux, une simple palette montée pivotante par des tourillons encliquetés dans des paliers, comme sur les bouchons à bec pivotant, cette palette comportant un téton qui coopère avec un trou de passage prévu dans le fond du corps de bouchon, dans une position décalée par rapport à l'axe des paliers. Ce téton pénètre, en l'obturant, dans le trou de passage du fond du corps du bouchon, dans une première position dans laquelle la palette est sensiblement perpendiculaire à l'axe du corps de bouchon. Ce téton est retiré dudit trou de passage lorsque la palette est soulevée par pivotement et en particulier dégage complètement le trou lorsque la palette occupe une seconde position dans laquelle elle est sensiblement perpendiculaire à l'axe du corps de bouchon.

Les bouchons connus à bec pivotant ou à palette pivotante ne sont pas du type inviolable, alors que cette inviolabilité qui consiste à prévoir des moyens indiquant qu'une ouverture ou tentative d'ouverture a eu lieu est exigée de plus en plus par les consommateurs.

La présente invention a pour objet un bouchon du type à obturateur pivotant qui, tout en pouvant être fabriqué par moulage à une cadence élevée, est muni de moyens d'invioabilité, sans que lesdits moyens d'invioabilité compliquent la fabrication ou augmentent notablement le prix de revient du

bouchon.

Le bouchon à obturateur pivotant conforme à l'invention pour la distribution de matières liquides ou pâteuses conditionnées dans des flacons ou récipients analogues comprend un corps de bouchon ayant une forme générale en godet, et un obturateur pivotant. Le corps de bouchon comporte un fond et une jupe s'étendant vers le bas à partir dudit fond. La jupe est munie de moyens pour la fixation du corps de bouchon au goulot d'un flacon, et le fond est percé d'un trou de passage et muni de paliers alignés, ouverts vers le haut. L'obturateur pivotant, de forme allongée comporte, au voisinage d'une première de ses extrémités, des tourillons susceptibles d'être encliquetés dans lesdits paliers du fond du corps de bouchon, pour permettre le pivotement de l'obturateur qui, dans une première position extrême, dans laquelle il est sensiblement perpendiculaire à l'axe du corps de bouchon, obture le trou de passage du corps du bouchon et qui, dans une seconde position extrême, dans laquelle il est sensiblement parallèle à l'axe du corps de bouchon, dégage ledit trou de passage. Sur le bouchon conforme à l'invention, lesdits paliers sont formés en saillie vers le haut sur le fond du corps de bouchon et l'obturateur, dans ladite première position extrême, est entouré par et réalisé d'une seule pièce avec une coiffe susceptible d'être rapportée par encliquetage sur le fond du corps de bouchon, l'obturateur étant relié à la coiffe par des ponts de matière déchirables.

Ainsi, le bouchon conforme à l'invention se compose de deux pièces moulées séparément, à savoir d'un corps de bouchon d'une part, et un ensemble obturateur pivotant et coiffe. cela permet par exemple de réaliser la coiffe et l'obturateur en un matériau différent du matériau du corps de bouchon et en particulier dans une couleur différente, ce qui offre d'intéressantes possibilités de combinaisons de couleurs pour l'ensemble du bouchon, mais permet surtout de disposer d'un bouchon à obturateur pivotant du type inviolable, toute tentative d'ouverture sur l'obturateur provoquant la rupture des ponts de matière déchirables entre l'obturateur et la coiffe.

Afin que lesdits ponts déchirables soient bien visibles, il est avantageux qu'ils soient disposés entre la face supérieure de la coiffe et la face supérieure de l'obturateur pivotant.

Les moyens de déchirure peuvent être constitués par exemple par un voile ou par au moins deux ponts discrets entre chaque bord latéral de l'obturateur et chacun des deux bords en regard d'une échancrure sensiblement radiale prévue dans la coiffe pour l'obturateur pivotant.

En se référant aux dessins annexés, on va décrire ci-après plus en détail deux modes de réalisation illustratifs et non limitatifs de l'objet de l'invention; sur le dessin :

la figure 1 est une coupe suivant I-I de la figure 2 d'un bouchon à bec pivotant conforme

à l'invention;

la figure 2 est une vue de dessus du bouchon de la figure 1;

la figure 3 est une coupe suivant III-III de la figure 2;

la figure 4 est une section de la coiffe et du bec, suivant IV-IV de la figure 2;

la figure 5 est une coupe suivant V-V de la figure 6 d'un bouchon à palette pivotante conforme à l'invention;

la figure 6 est une vue de dessus du bouchon de la figure 5.

Le bouchon à bec pivotant illustré par les figures 1 à 4 se compose de deux pièces moulées en matière plastique, à savoir d'un corps de bouchon 1 et d'un ensemble bec/coiffe 2 rapporté par encliquetage sur le corps de bouchon 1.

Le corps de bouchon 1 présente la forme générale d'un godet avec un fond 3 et une jupe 4 s'étendant vers le bas à partir du fond 3 et comportant des moyens pour sa fixation sur un goulot de bouteille, à savoir dans l'exemple représenté une gorge intérieure 5 pour la fixation par encliquetage sur bourrelet extérieur d'un goulot de flacon non représenté.

Le fond 3 comporte, en saillie sur sa face inférieure, une jupe interne d'étanchéité 6 qui s'emboîte dans l'extrémité du goulot de flacon pour assurer l'étanchéité du corps de bouchon 1 sur le goulot.

Le fond 3 est muni, en son centre, d'un trou de passage 7 débouchant vers le haut dans un creux 8 en forme de segment de cylindre ménagé dans la face supérieure du fond 3.

Sur deux côtés opposés du trou 7, le fond 3 porte, sur le dessus, deux paliers 9 à axes horizontaux alignés, ouverts vers le haut, chaque palier se présentant sous la forme d'un double bossage en U renversé dont les deux branches sont légèrement resserrées à leur extrémité supérieure.

Par ailleurs, le fond 3 porte, en saillie vers le haut sur la face supérieure, plusieurs languettes 10 réparties sur le pourtour, les languettes étant légèrement en retrait radialement vers l'intérieur par rapport au bord extérieur du fond 3. Il ressort des figures 1 et 3 qu'une des languettes 10 est disposée dans le plan de coupe I-I et les deux autres dans le plan de coupe III-III selon la figure 2.

Dans les mêmes plans de coupe, le fond 3 porte, en saillie vers le haut, trois paires de pattes 11, 12 espacées radialement comprenant chacune une patte intérieure 11 à surface extérieure plane et une patte extérieure 12 comportant dans sa surface intérieure une rainure horizontale 13. Une patte 14 est formée en saillie vers le haut sur le fond 3 à l'opposé de la languette 10 dans le plan de coupe I-I.

Sur le dessus du corps de bouchon 1 est rapporté l'ensemble coiffe/bec pivotant 2 qui est formé d'une coiffe 15 et d'un bec 16, les deux parties étant réalisées d'une seule pièce par moulage.

La coiffe 15 présente une forme générale en godet, avec un fond 17 plat et une jupe 18 s'étendant vers le bas sous la forme d'un rebord sur le fond 17.

Comme le montre plus particulièrement la figure 2, le fond 17 de la coiffe 15 comporte un évidement

5

central 19 rectangulaire, ainsi qu'une échancrure radiale 20 s'étendant depuis ledit évidement central 19 vers l'extérieur jusqu'au bord de la coiffe 15, cette échancrure renfermant le bec 16 qui s'étend depuis la bord de de la coiffe 15 jusqu'au-delà du centre de cette dernière, c'est-à-dire à l'intérieur de l'évidement central 19.

10

Le bec 16 est constitué, comme le montre surtout la figure 4, par une partie 21 tubulaire, de section rectangulaire, traversée sur toute sa longueur par un canal 22 également de section rectangulaire débouchant aux deux extrémités de la partie 21. Le bec 16 est arrondi en forme de segment de cylindre 23 à son extrémité intérieure et comporte, au voisinage de cette extrémité, deux tourillons 24 opposés dont les axes horizontaux sont confondus avec l'axe de courbure de l'extrémité 23 en segment de cylindre du bec 16.

15

Comme le montrent les figures 2 et 4, la partie 21 du bec 16 est reliée au fond 17 de la coiffe 15, dans le plan de la face supérieure du fond 17 et de la partie 21, par plusieurs ponts de matière 25 répartis sur la longueur de l'échancrure 20.

25

La coiffe 15 porte enfin, sur la face inférieure de son fond 17, trois pattes 26 faisant saillie vers le bas, dans les mêmes positions angulaires réciproques que les paires de pattes 11 et 12 du fond 3 du corps de bouchon 1, chaque patte 26 présentant une face interne lisse et une face externe munie d'un bourrelet 27.

30

L'ensemble coiffe/bec 2 est réalisé d'une seule pièce par moulage, le bec 16 étant relié à la coiffe 15 uniquement par les ponts 25.

35

Après fabrication séparée du corps de bouchon 1, d'une part, et de l'ensemble coiffe/bec 2, d'autre part, on relie entre elles les deux pièces en fixant l'ensemble coiffe/bec 2 par encliquetage sur le corps de bouchon 1, les pattes 26 du fond 17 de la coiffe 15 venant s'encliqueter entre les paires de pattes 11, 12 du fond 3 du corps de bouchon 1. Les languettes 10 du fond 3 du corps de bouchon 1 ont pour fonction de maintenir la jupe 18 de la coiffe 15 alignées avec la jupe 4 du corps de bouchon 1.

45

Lors de cette fixation par encliquetage de l'ensemble coiffe/bec 2 sur le corps de bouchon 1, les tourillons 24 du bec 16 s'engagent par encliquetage dans les paliers 9 du corps de bouchon 1.

50

Le corps de bouchon 1 avec l'ensemble coiffe/bec 2 qui s'y trouve fixé peut ensuite être monté sur le goulot d'un flacon contenant un produit liquide ou pâteux à distribuer.

55

Dans la position représentée du bec 16, les ponts 25 non rompus sont la preuve que le bouchon n'a pas encore subi d'ouverture ou de tentative d'ouverture.

60

Pour ouvrir le bouchon en vue de distribuer le produit liquide ou pâteux contenu dans le flacon, on soulève l'extrémité extérieure du bec 16 à l'aide d'un doigt, ce qui provoque une rupture des ponts 25 et permet alors au bec 16 de pivoter vers le haut jusque dans une position sensiblement verticale, dans laquelle le canal 22 du bec 16 se trouve aligné avec le trou de passage 7 du fond 3 du corps de bouchon 1. Dans cette position du bec 16, l'espace intérieur du flacon communique donc avec l'extérieur par le

65

trou 7 et le canal 22, ce qui permet de distribuer par le bec 16 le produit contenu dans le flacon.

Pour refermer ensuite le bouchon, on ramène le bec 16 par pivotement dans la position selon la figure 1, dans laquelle le bec 16 est sensiblement horizontal, de sorte que le trou 7 ne communique plus avec le canal 22, mais est au contraire obturé de façon étanche par l'extrémité en segment de cylindre 23 du bec 16.

Le corps de bouchon 1, d'une part, et l'ensemble coiffe/bec 2 d'une part, peuvent être réalisés avantageusement en des matières plastiques différentes. Il est préférable d'utiliser une matière plus dure telle que le polypropylène pour le corps de bouchon 1 et une matière plus souple telle que par exemple le polyéthylène basse densité pour l'ensemble coiffe/bec 2. Cela non seulement améliore l'étanchéité entre l'extrémité en segment de cylindre 23 du bec 16 et la portée 8 de forme correspondante sur le corps de bouchon 1, mais facilite également la déchirure des ponts 25 entre le bec 16 et la coiffe 15. Les deux pièces 1 et 2 peuvent être réalisées soit dans la même couleur, soit dans des couleurs différentes.

Le bouchon selon les figures 5 et 6 diffère du bouchon suivant les figures 1 à 4 essentiellement par le fait qu'un ensemble palette pivotante/coiffe 102 est rapporté par encliquetage sur un corps de bouchon 101.

Le corps de bouchon 101 comprend un fond 103 et une jupe 104 présentant plusieurs plots intérieurs 105 pour la fixation par encliquetage du corps de bouchon 101 sur un goulot de flacon. La jupe 104 de faible épaisseur est renforcée par des nervures intérieures 106.

L'étanchéité entre le corps de bouchon 101 et le goulot du flacon est assurée par un épaulement 108 entre la jupe 104 et le fond 103, un joint d'étanchéité pouvant éventuellement être rapporté entre le goulot et l'épaulement 108.

Le fond 103 est muni, en position excentrée, d'un trou de passage 107.

Dans une position excentrée en opposition au trou 107, le fond 103 porte, sur le dessus, deux paliers 109 à axes horizontaux alignés, ouverts vers le haut.

Par ailleurs, le fond 103 porte des languettes 110 comparables aux languettes 10 selon les figures 1 et 3, et des paires de pattes 111, 112 correspondant aux paires de pattes 11 et 12 des figures 1 et 3, les pattes 112 comportant, dans leur face intérieure, une rainure horizontale 113.

L'ensemble coiffe/palette pivotantes 102 rapporté sur le corps de bouchon 101 est formé d'une coiffe 115 et d'une palette pivotante 116, les deux parties étant réalisées d'une seule pièce par moulage.

La coiffe 115 présente une forme générale en godet, avec un fond 117 plat et une jupe 118 s'étendant vers le bas.

Comme le montre la figure 6, le fond 117 comporte un évidement rectangulaire 119 excentré et une échancrure radiale 120 s'étendant depuis ledit évidement 119 jusqu'au bord opposé de la coiffe 115. La palette 116 est disposée dans ledit

évidement 119 et ladite échancrure 120.

Comme le montre surtout la figure 6, la palette 116 comporte, au voisinage de son extrémité intérieure, deux tourillons latéraux opposés 124 dont les axes horizontaux sont alignés. La palette 116 est reliée au fond 117 de la coiffe 115, dans le plan de la face supérieure du fond 117 et de la palette 116, par plusieurs ponts de matière disposés entre les deux bords latéraux de la palette 116 et les bords en regard de l'échancrure 120, en étant répartis sur la longueur de l'échancrure 120.

Il apparaît sur la figure 5 que la palette 116 porte sur sa face inférieure un téton 122 qui, dans la position représentée, est enfoncé dans le trou 107 du fond 103 et obture ledit trou.

Enfin, on reconnaît sur la figure 5 que la coiffe 115 porte des pattes 126 correspondant aux pattes 26 suivant les figures 1 et 3 et coopérant avec les pattes 111 et 112 en vue de la fixation par encliquetage de la coiffe sur le corps de bouchon.

L'ensemble coiffe/palette 102 est réalisé d'une seule pièce par moulage, la palette 116 étant reliée à la coiffe 115 uniquement par les ponts 125 qui servent de moyen d'invulnérabilité tout comme les ponts 25 dans le mode de réalisation des figures 1 à 4.

Pour ouvrir le bouchon, on soulève l'extrémité de la palette 116 opposée au tourillon 124 à l'aide d'un doigt, ce qui est facilité par un chanfrein 114 du corps de bouchon 101. Ce soulèvement qui provoque immédiatement une rupture des ponts 25 dégage le téton 122 de la palette 116 du trou 107 du fond 103. Il est donc ainsi possible de distribuer par le trou 107 le produit liquide ou pâteux contenu à l'intérieur du flacon, en particulier en retournant le flacon.

Il va de soi que les modes de réalisation illustrés et décrits n'ont été donnés qu'à titre d'exemples indicatifs et de nombreuses modifications et variantes sont possibles dans le cadre de l'invention.

Ainsi, la fixation du corps de bouchon sur le goulot d'un flacon ou récipient analogue pourrait se faire également par exemple par vissage plutôt que par encliquetage.

Par ailleurs, dans le mode de réalisation des figures 1 à 4, l'extrémité intérieure du bec 16, au lieu de présenter une forme en segment de cylindre 23, pourrait également présenter par exemple une forme en segment de sphère, la portée 8 du corps de moule 1 présentant une forme sphérique correspondante.

Revendications

1. Bouchon à obturateur pivotant pour la distribution de matières liquides ou pâteuses conditionnées dans des flacons ou récipients analogues, comprenant un corps de bouchon ayant une forme générale en godet, avec un fond et une jupe s'étendant vers le bas à partir dudit fond, la jupe étant munie de moyens pour la fixation du corps de bouchon au goulot d'un flacon, et le fond étant percé d'un trou de passage et muni de paliers alignés ouverts vers

le haut, et un obturateur allongé, comportant au voisinage d'une première de ses extrémités, des tourillons susceptibles d'être encliquetés dans les paliers du fond du corps de bouchon, pour permettre le pivotement de l'obturateur qui, dans une première position extrême, dans laquelle il est sensiblement perpendiculaire à l'axe du corps de bouchon, obture le trou de passage du corps du bouchon et dans une seconde position extrême dans laquelle il est sensiblement parallèle à l'axe du corps de bouchon, dégage ledit trou de passage, caractérisé par le fait que lesdits paliers (9, 109) sont formés en saillie vers le haut sur le fond (3, 103) du corps de bouchon (1, 101) et que l'obturateur (16, 116), dans ladite première position extrême, est entouré par et réalisé d'une seule pièce par moulage avec une coiffe (15, 115) susceptible d'être rapportée par encliquetage sur le fond du corps de bouchon, l'obturateur étant relié à la coiffe par des ponts de matière déchirables (25, 125).

2. Bouchon suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits ponts de matière déchirables (25, 125) sont disposés entre la face supérieure de la coiffe (15, 115) et la face supérieure de l'obturateur (16, 116).

3. Bouchon suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que lesdits ponts de matière déchirables sont constitués par un voile mince entre chaque bord latéral de l'obturateur (16, 116) et chacun des deux bords en regard

d'une échancrure radiale (20, 120) prévue dans la coiffe (15, 115) pour l'obturateur (16, 116).

4. Bouchon suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que lesdits ponts de matière déchirables sont constitués par au moins deux ponts discrets (25, 125) entre chaque bord latéral de l'obturateur (16, 116) et chacun des deux bords en regard d'une échancrure radiale (20, 120) prévue dans la coiffe (15, 115) pour l'obturateur (16, 116).

5. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'obturateur (16) est constitué par un bec distributeur tubulaire (21) traversé sur toute la longueur par un canal (22), que ledit trou de passage (7) du fond du corps de bouchon est disposé entre lesdits paliers (9) et que le bec (21) est arrondi par ladite première extrémité de manière à se trouver en contact avec la surface du fond autour dudit trou de passage dans toutes les positions de pivotement du bec, ledit trou de passage communiquant avec ledit canal du bec dans la seconde position extrême du bec.

6. Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'obturateur est constitué par une palette (121) comportant un téton (122) coopérant avec un trou de passage (107) disposé dans le fond du corps de bouchon dans une position décalée par rapport à l'axe des paliers (109).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

FIG.1

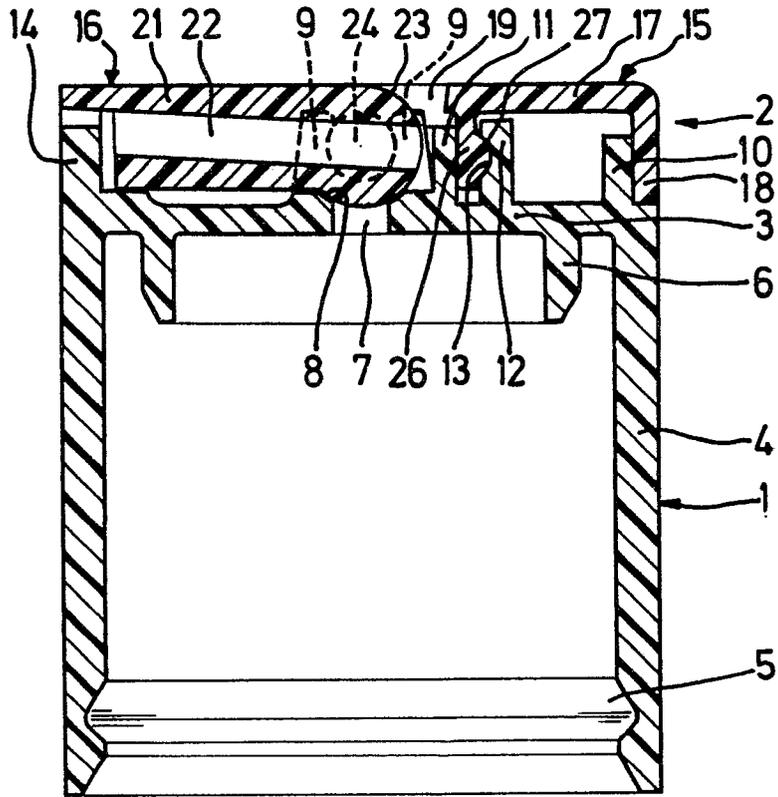


FIG.2

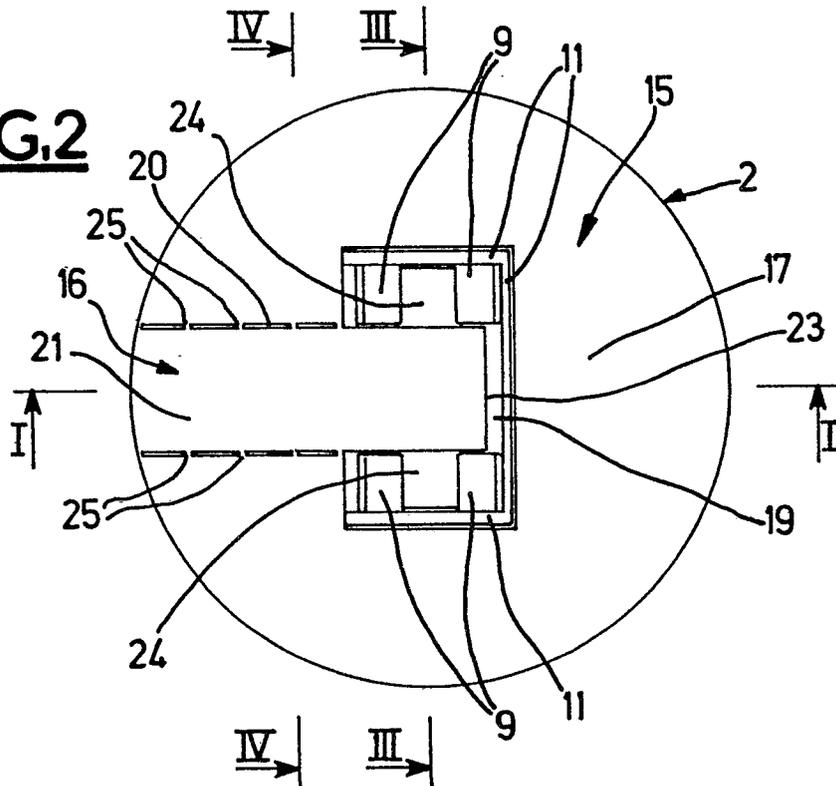


FIG.3

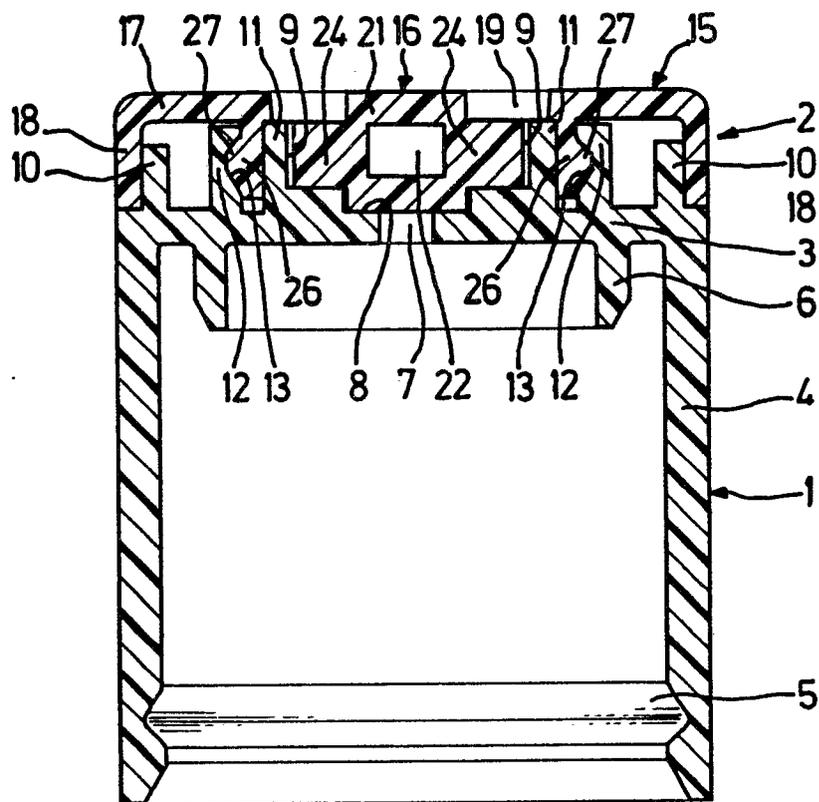
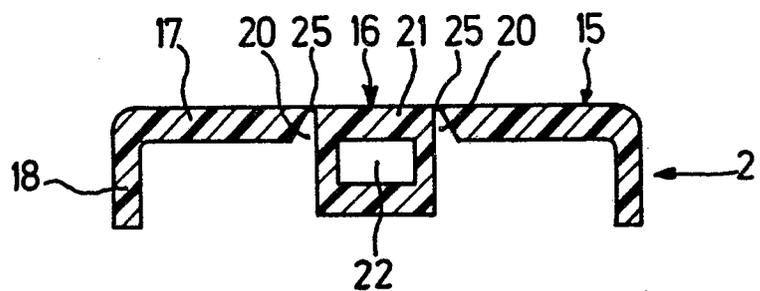


FIG.4



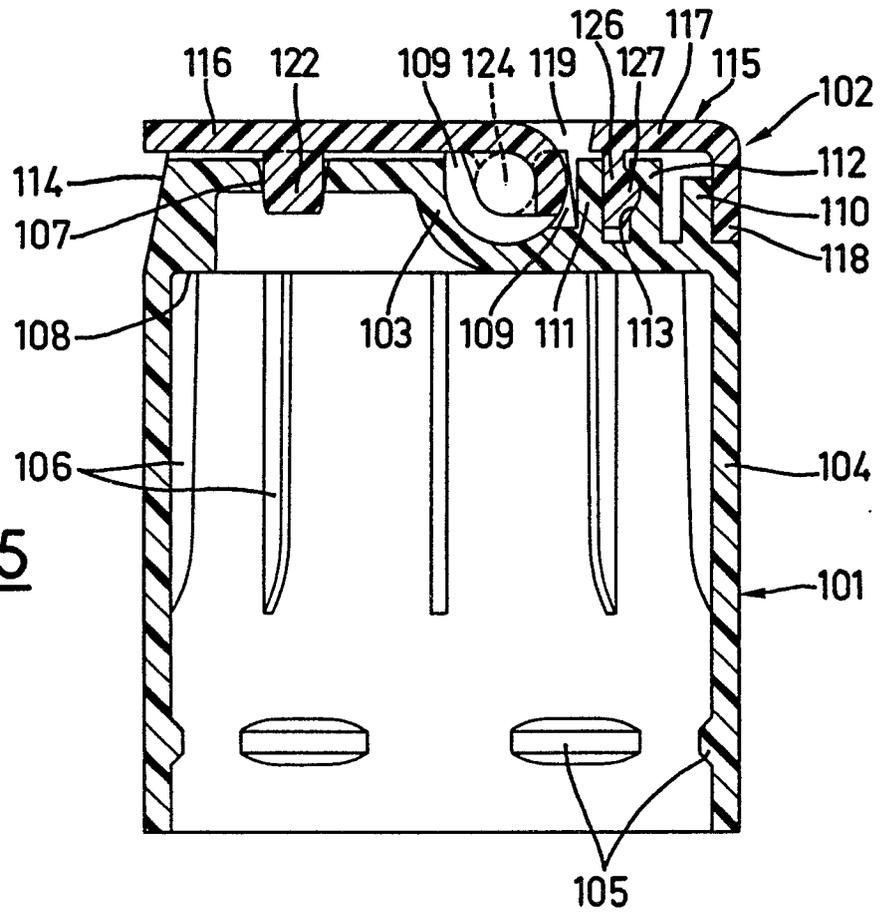


FIG. 5

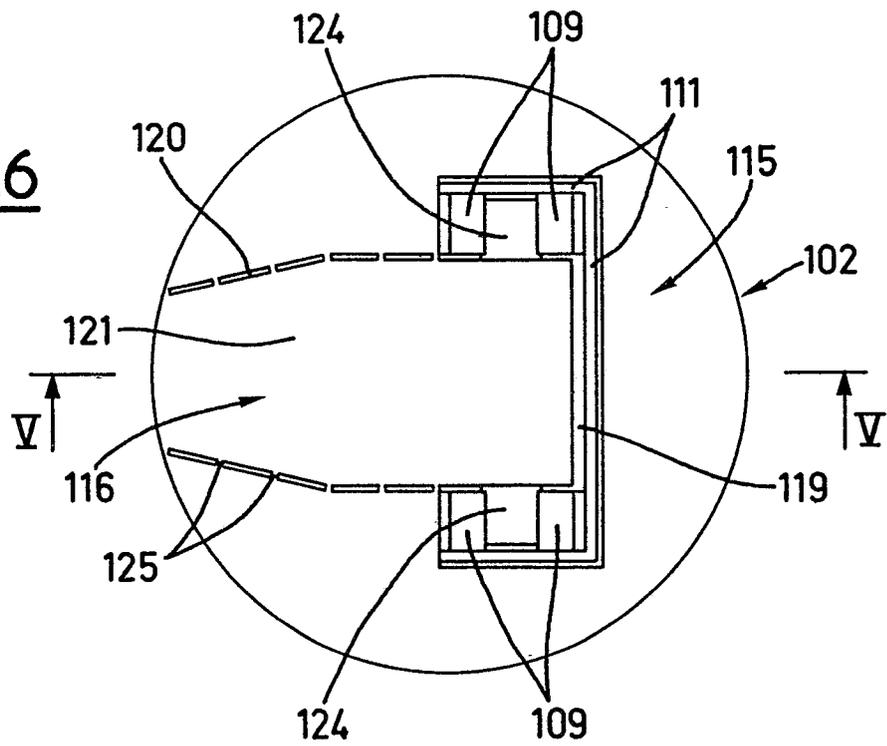


FIG. 6



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)
A	DE-A-2 357 611 (THE METALBOX) * page 4, ligne 4 - page 6, ligne 3; figures 2,5,7 * ---	1,5	B 65 D 47/06 B 65 D 55/02 B 65 D 47/26
A	DE-A-2 644 758 (POLYTOP) * page 10, ligne 7 - page 12, ligne 5, revendication 1 * ---	1,5	
A	WO-A-8 204 028 (LIBIT) * revendication 1; figures 1-3 * ---	1,6	
A	DE-A-3 233 803 (HEINLEIN) * page 13, ligne 13 - page 4, ligne 13; figures 1,2 * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D 47/00 B 65 D 55/00
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 07-07-1989	Examineur NOVELLI B.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			