

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 117 370
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: 83400029.1

(51)

Int. Cl.³: B 65 D 55/02, B 65 D 39/04

(22)

Date de dépôt: 05.01.83

(43)

Date de publication de la demande: 05.09.84
Bulletin 84/36

(71)

Demandeur: Perinet, Philippe Claude, Les Belles
Terres 234 Avenue de la Lanterne, F-06200 Nice (FR)
Demandeur: SAFET-EMBAMET LETHIAS Société dite:,
54 Avenue du Maréchal Leclerc,
F-92390 Villeneuve-la-Garenne (FR)

(72)

Inventeur: Perinet, Philippe Claude, Résidence
Mirandole 59 Corniche fleurie, F-06200 Nice (FR)

(84)

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

(74)

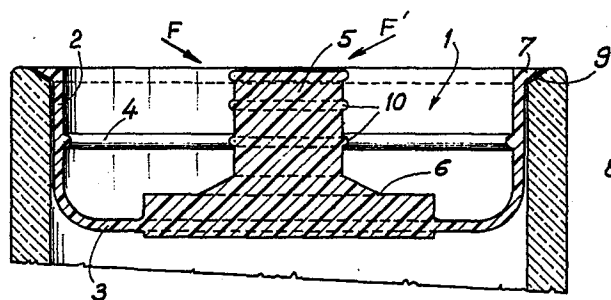
Mandataire: Bressand, Georges et al, c/o CABINET
LAVOIX 2 Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris
Cedex 09 (FR)

(54)

Bouchon de protection enfants à pousser.

(57)

Ce bouchon de protection enfants, du type comportant un corps creux en cuvette ayant une paroi cylindrique et à fond à peu près plat ou légèrement convexe vers le bas comprend des moyens rigides (5) solidaires du fond (3) et s'étendant axialement dans le corps (2), adaptés pour déformer tout d'abord le fond et entraîner ensuite une partie de la paroi en les déformant ensemble lorsqu'on force lesdits moyens (5, 6) en les écartant de leur position axiale initiale.



EP 0 117 370 A1

"Bouchon de protection enfants" à poussoir.

La présente invention concerne d'une façon générale les bouchons dits de sécurité destinés à être utilisés, suivant les nouvelles recommandations concernant la protection enfants, sur des récipients contenant des produits dangereux afin d'en rendre l'ouverture extrêmement difficile à des enfants en bas âge.

On connaît déjà de nombreux dispositifs dits de sécurité pour le bouchage des récipients contenant des produits dangereux, et notamment des produits pharmaceutiques et adaptés pour que la difficulté de leur enlèvement soit de nature à décourager des enfants.

On utilise le plus souvent dans ces dispositifs des combinaisons de mouvements différents, parfois contrariés, devant être effectués dans un certain ordre avant de pouvoir effectivement retirer le bouchon du récipient.

L'invention a pour but de fournir un bouchon de sécurité dans lequel la manoeuvre nécessaire pour son enlèvement, bien que simple, présente une extrême difficulté pour des enfants en bas âge et n'apparaît pas évidente même pour des adultes tout en étant facile lorsqu'on en connaît le secret.

Le bouchon suivant l'invention est du type dit "enterré" c'est-à-dire qu'il présente dans son ensemble la forme d'une cuvette, aucune de ses parties ne faisant saillie hors du goulot d'un flacon ou de l'ouverture d'un tube sur lequel il est disposé.

Le bouchon de sécurité suivant l'invention, du type comportant un corps creux en cuvette ayant une paroi cylindrique et à fond à peu près plat ou légèrement convexe vers le bas est caractérisé en ce qu'il comprend des moyens rigides solidaires du fond et s'étendant axialement dans le corps, adaptés pour déformer tout d'abord le fond et entraîner ensuite une partie de la paroi en les déformant ensemble lorsqu'on force lesdits moyens en les écartant de leur position axiale initiale.

D'autres caractéristiques et avantages de l'inven-

tion apparaitront au cours de la description qui va suivre faite en se référant aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple et sur lesquels :

- la Fig.1 est une vue en coupe d'un bouchon de
5 sécurité perfectionné suivant l'invention en place sur le goulot d'un flacon;

- la Fig.2 est une vue analogue d'un autre mode de réalisation de l'invention;

- la Fig.3 montre le bouchon de la Fig.2 déformé et en cours d'enlèvement;
10

- la Fig.4 est une vue en coupe d'une autre variante suivant la ligne 4-4 de la Fig.5;

- la Fig.5 en est une vue en plan de dessus;

- les Fig.6, 7 et 8 sont des vues partielles en
15 coupe montrant différentes formes du rebord périphérique externe du bouchon suivant l'invention adaptées pour coopérer avec des goulots ayant différentes formes.

On a représenté à la Fig.1 un premier mode de réalisation d'un bouchon de sécurité suivant l'invention.

20 Ce bouchon désigné dans son ensemble par la référence 1 est réalisé par moulage en matière plastique et comprend un corps ayant dans son ensemble la forme d'une cuvette à paroi cylindrique mince 2 ayant un fond 3 de même épaisseur venu de matière qui est représenté
25 plan mais peut être légèrement convexe vers le bas.

Le bouchon 1 comprend un unique bourrelet semi-circulaire 4 en saillie vers l'intérieur venu de moulage avec la paroi 2, à peu près à mi-hauteur de celle-ci.

Le bouchon comprend en outre un appendice 5
30 comportant une embase agrandie 6 dont la surface est supérieure à celle de l'appendice 5 mais un peu inférieure à celle du fond 3, cet appendice et son embase étant venues de matière avec le fond.

Le bouchon 1 comporte en outre sur son bord supérieur, un rebord périphérique 7 en saillie radiale vers l'extérieur, ce rebord également venu de matière par mou-

lage ayant en section une forme complémentaire de celle du bord du goulot 8 qui, suivant l'exemple représenté, présente une surface chanfreinée 9 inclinée vers l'intérieur, l'agencement étant tel que lorsque le bouchon est en position dans le goulot 8 du récipient comme représenté à la Fig.1, le bord périphérique du bouchon ne débord pas à l'extérieur du goulot. On remarquera en outre que la hauteur de l'appendice 5 est au maximum égale à la profondeur du bouchon de telle sorte que l'extrémité de cet appendice ne fait pas non plus saillie à l'extérieur du goulot du récipient.

Suivant l'exemple représenté à la Fig.1, l'appendice 5 est massif et présente en section une forme par exemple circulaire, son embase 6 étant également massive, et présentant une épaisseur fortement supérieure à celle du fond 3 et de la paroi du corps du bouchon qui sont relativement minces, l'agencement étant tel que l'appendice 5 et son embase 6 sont rigides et pratiquement non déformables l'un par rapport à l'autre, tandis que le fond 3 et la paroi 2 du corps sont relativement minces et par conséquent souples et facilement déformables.

L'axe de l'appendice 5 est, dans cet exemple, confondu avec l'axe central du bouchon et par suite du goulot du récipient auquel il est destiné à être adapté et il peut avantageusement comporter un ou deux bourrelets circulaires tels que 10, faisant légèrement saillie radialement à l'extérieur de l'appendice.

Le bouchon étant en place sur un récipient, une personne non avertie ou un enfant aura tout naturellement tendance à saisir l'appendice 5 entre deux doigts et à exercer une traction axialement vers l'extérieur pour arracher le bouchon.

L'appendice 5 n'ayant qu'une hauteur assez faible, au plus égale à la profondeur du corps du bouchon, avec son embase 6, ne fournit qu'une prise extrêmement difficile, en raison du diamètre du goulot 8 et de l'espace libre

autour de l'appendice pour le saisir entre deux doigts qui est extrêmement limité.

En supposant qu'on réussisse à saisir l'appendice 5 et à tirer dessus, suivant son axe, cette action aura pour effet de déformer le fond 3 vers l'extérieur ce qui tendra à appliquer plus fortement la paroi latérale 2 du bouchon contre le goulot.

L'enlèvement du bouchon s'avère donc impossible par la manoeuvre simple qui vient immédiatement à l'idée.

10 L'action nécessaire pour déboucher le récipient consiste à exercer sur l'appendice 5 une poussée latérale légèrement oblique sur l'extrémité supérieure de cet appendice par exemple comme indiqué par la flèche ou la flèche F' à la Fig.1 en utilisant cet appendice comme
15 un poussoir pour entraîner avec lui son embase rigide 6 et par voie de conséquence pour déformer la partie adjacente du fond 3 adjacente à l'embase 6, cette déformation entraînant également celle d'une partie de la paroi 2. Lorsque cette déformation est obtenue les contraintes
20 développées dans la paroi du bouchon tendent à le faire sortir tout seul du goulot du flacon.

On a représenté à la Fig.2, un autre mode de réalisation d'un bouchon de sécurité suivant l'invention et la Fig.3 montre la déformation de la paroi du corps
25 du bouchon au moment de son enlèvement.

Suivant cet exemple, l'appendice 15 formant poussoir, qui est massif et venu de matière par moulage avec le reste du corps du bouchon présente une forme tronconique dont la hauteur est décalée latéralement par
20 rapport à l'axe central du corps du bouchon.

Par suite, la partie inférieure du poussoir 15 qui constitue sa grande base, désignée par la référence 16 est adjacente sur un point de sa périphérie à la paroi 11 du bouchon et en est plus éloignée en un point diamétralement opposé laissant ainsi subsister une surface notablement plus grande du fond 13.

Le rebord radial 17 est adapté pour coopérer avec un épaulement 19 de forme complémentaire prévu dans le bord d'extrémité du goulot 18.

Comme on le voit à la Fig.2, le poussoir 15 ne permet dans ce mode de réalisation qu'une prise encore plus difficile lorsqu'on essaye de le saisir entre deux doigts, en raison de son voisinage avec une paroi 12 du bouchon et en raison de sa forme tronconique lisse qui lui permet d'échapper facilement au serrage.

Par contre, pour retirer le bouchon du goulot 18 du flacon, il suffit d'exercer sur ce poussoir 15 une poussée uniquement dans le sens indiqué par la flèche F1 pour le faire basculer vers la paroi 12 la plus proche et l'amener ainsi dans la position représentée à la Fig.3, et l'on voit que l'embase 16 entraîne avec elle la partie large du fond 13 en raison de la différence entre la rigidité du poussoir massif 15 par rapport à la souplesse que présente le fond 13 et la paroi 12 qui se déforme et engendre dans le corps du bouchon des contraintes qui tendent à le faire sortir de son logement dans le goulot en prenant appui sur l'épaulement 19 de celui-ci par son rebord radial 17, le bouchon déformé comme représenté à la Fig.3 sortant pratiquement tout seul.

On a représenté aux Fig.4 et 5 une autre variante du bouchon de sécurité suivant l'invention, dans laquelle le poussoir 25 présente la forme d'un demi tronc de cône, coupé verticalement en deux dans le sens de la hauteur et suivant un diamètre et présentant par suite une face arrondie partiellement tronconique 28 et une face plane verticale 28A sur laquelle sont prévus un ou deux bourrelets transversaux tels que 29.

Dans ce mode de réalisation également, l'axe du poussoir 25 est décalé par rapport à l'axe central du bouchon, l'embase 26 du poussoir présentant une surface horizontale plane dans sa partie adjacente à la face verticale 28A et ayant une épaisseur importante par rapport au fond 23.

La partie partiellement tronconique 28 est en conséquence adjacente à la paroi 22 en un point du bouchon et délimite sur le fond avec cette paroi une partie étroite 23A et une partie diamétralement opposée 23 plus large.

On a représenté dans cet exemple un rebord périphérique 27 ayant une forme chanfreinée, adapté pour être utilisé avec le goulot d'un récipient présentant par exemple la forme représentée à la Fig.6.

Dans ce mode de réalisation il est également extrêmement difficile de saisir le poussoir 25 entre deux doigts, en raison de sa forme fuyante et de l'exiguité de l'espace disponible pour introduire les doigts.

Si l'on exerce une pression uniquement dans le sens de la flèche F2 sur la surface 28 du poussoir, celui-ci bascule vers la partie la plus proche de la paroi 22 solidairement avec son embase rigide 26 et entraîne avec elle en la déformant la partie 23 du fond qui elle-même entraîne avec elle la partie adjacente de la paroi 22 pour lui faire prendre une forme identique à celle représentée dans l'exemple de la Fig.3, les contraintes engendrées par cette déformation dans le corps du bouchon tendant également à le faire sortir à peu près seul de l'ouverture du flacon dans lequel il est disposé.

Dans ces deux exemples dans lesquels l'axe du poussoir 15,25 est décalé latéralement par rapport à l'axe du bouchon, celui-ci ne peut être retiré que si la poussée est exercée dans le sens indiqué discrètement sur le bouchon, pour les adultes, par la flèche F1 ou F2, ce qui offre une sécurité vis-à-vis des enfants en bas âge. En effet, si cette poussée n'est pas exercée dans le sens indiqué, le bouchon ne s'enlève pas.

Le fonctionnement est le suivant :

Sous la poussée F1, F2, le bas de la cuvette du bouchon se déforme pour venir se coller à la paroi intérieure

du goulot ou du tube, et forme pivot. Du côté opposé de la cuvette du bouchon, sous la traction de l'embase du poussoir, il se produit une déformation de la cuvette et du corps du bouchon qui font un véritable pli en hyperboloïde tourné vers le bas en décollant sur la plus grande partie de sa hauteur la paroi 12,22 de la paroi intérieure du goulot. Le bouchon sort alors et s'échappe de ce côté.

Les Fig.7 et 8 montrent deux autres exemples de formes possibles de goulots avec lesquels les rebords périphériques du bouchon suivant l'invention peuvent être adaptés pour coopérer, afin de ne présenter aucune partie débordante par rapport à l'extrémité du goulot lorsque le bouchon est complètement en place.

Dans tous les exemples décrits ci-dessus, le bourrelet interne 4,14 et 24 assure une excellente tenue de la partie cylindrique de la paroi du bouchon et son contact intime et étanche avec la paroi cylindrique interne adjacente du goulot du récipient. En outre, ce bourrelet étant également déformé lorsqu'on exerce une poussée latérale sur le poussoir contribue à engendrer dans la paroi du bouchon les contraintes dont la résultante tend à faire sortir le bouchon du goulot dans lequel il est disposé.

On remarquera enfin que le bouchon de sécurité suivant l'invention se prête très facilement à la mise en place d'une bande d'inviolabilité ou de garantie. En effet, une telle bande peut être collée par ses extrémités sur la paroi externe du goulot en recouvrant une partie du bouchon, ce qui implique la nécessité de crever cette bande afin de pouvoir exercer la poussée latérale nécessaire sur le poussoir.

En outre, de nombreux dispositifs connus d'inviolabilité peuvent également être adaptés au bouchon suivant l'invention.

On remarquera enfin que dans le mode de réalisation représenté à la Fig. 1, dans lequel l'axe du pous-

soir 5 est confondu avec l'axe central du bouchon 1, la poussée latérale F peut être exercée dans n'importe quelle direction en raison du fait que l'embase 6 délimite sur le fond 3 une zone marginale annulaire de largeur égale sur toute sa périphérie. Dans cet exemple, dans lequel est éliminée la seconde sécurité représentée par la poussée exercée suivant une direction bien déterminée que comportent les modes de réalisation décrits plus haut, l'épaisseur du fond de la paroi du bouchon, en fonction de la matière plastique utilisée devra être très soigneusement choisie en fonction du diamètre et de la hauteur du bouchon.

On comprend que l'invention fournit un bouchon de protection dont l'enlèvement par un enfant est pratiquement impossible et présente mêmes des difficultés pour un adulte n'en connaissant pas le mode d'emploi.

Il convient enfin de souligner que bien que l'invention ait été décrite dans son application au goulot d'un flacon ou autre bouteille, elle s'applique également tout aussi bien au bouchage des tubes.

REVENDEICATIONS

1 - Bouchon de protection enfants pour le bouchage de bouteilles, flacons, tubes ou autres, du type comportant un corps creux en forme de cuvette ayant une paroi cylindrique mince à fond à peu près plat, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens rigides (5, 15, 25, 6, 16, 26) solidaires du fond (3, 13, 23) et s'étendant axialement dans le corps (2, 12, 22), adaptés pour déformer tout d'abord le fond et entraîner ensuite une partie de la paroi en les déformant ensemble lorsqu'on force lesdits moyens (5, 6, 15, 16, 25, 26) en les écartant de leur position axiale initiale.

2 - Bouchon suivant la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens rigides sont constitués par un poussoir (5, 15, 25) ayant une embase (6, 16, 26) rigidement solidaires l'un de l'autre et venus de matière avec le fond (3, 13, 23).

3 - Bouchon suivant la revendication 2, caractérisé en ce que ledit poussoir et ladite embase sont massifs indéformables et venus de matière par moulage en matière plastique avec le fond (3, 13, 23), la partie de celui-ci adjacente à ladite embase (6, 16, 26) et la paroi latérale de la cuvette étant minces, souples et déformables.

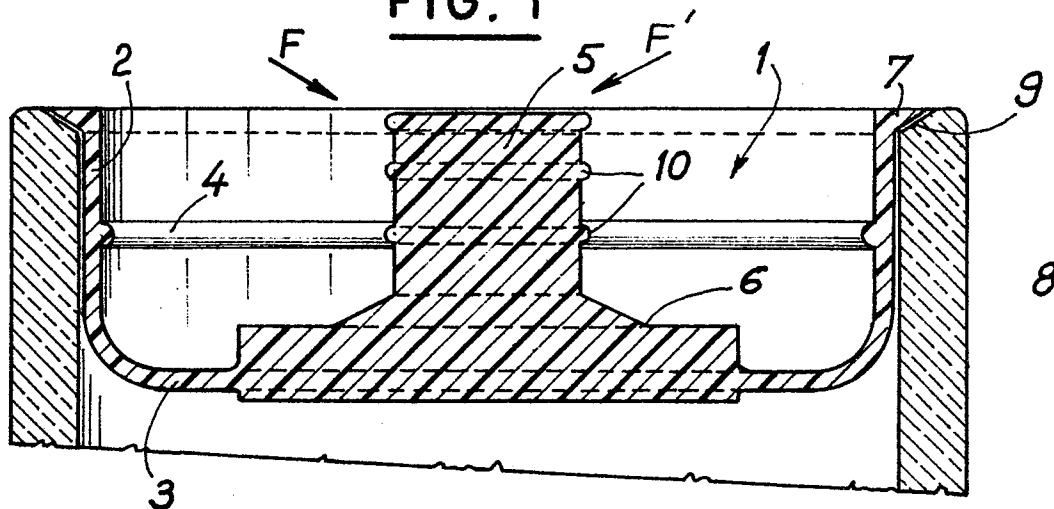
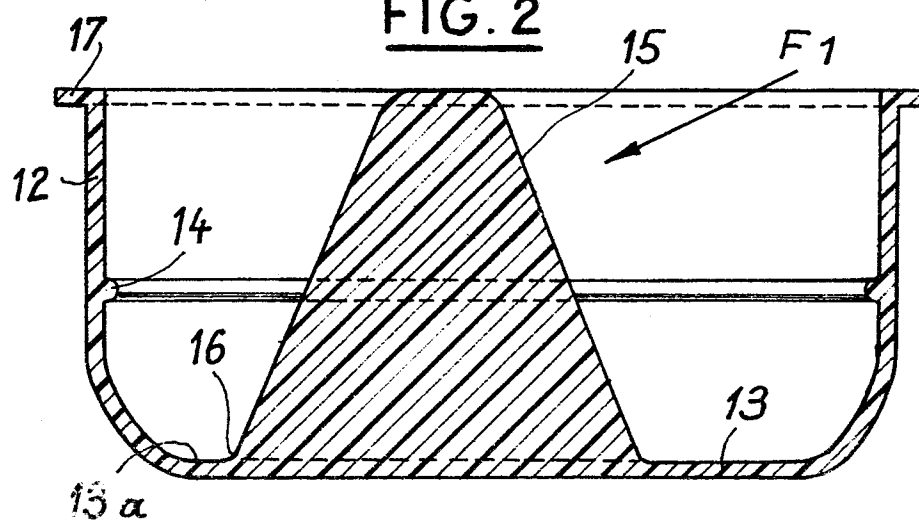
4 - Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'axe du poussoir (5) est confondu avec celui du bouchon.

5 - Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'axe du poussoir (25, 35) est décalé latéralement par rapport à celui du bouchon.

6 - Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le poussoir (5) est à peu près cylindrique.

7 - Bouchon suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le poussoir (15, 25) a la forme d'un cône ou d'un demi-cône.

8 - Bouchon suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit poussoir (5, 15, 25) a une hauteur qui n'excède pas celle du bouchon, celui-ci comportant sur sa périphérie un rebord
5 (7, 17, 27) radial externe de forme adaptée pour coopérer avec celle du bord de l'ouverture du récipient sans déborder de celui-ci.

FIG. 1**FIG. 2**

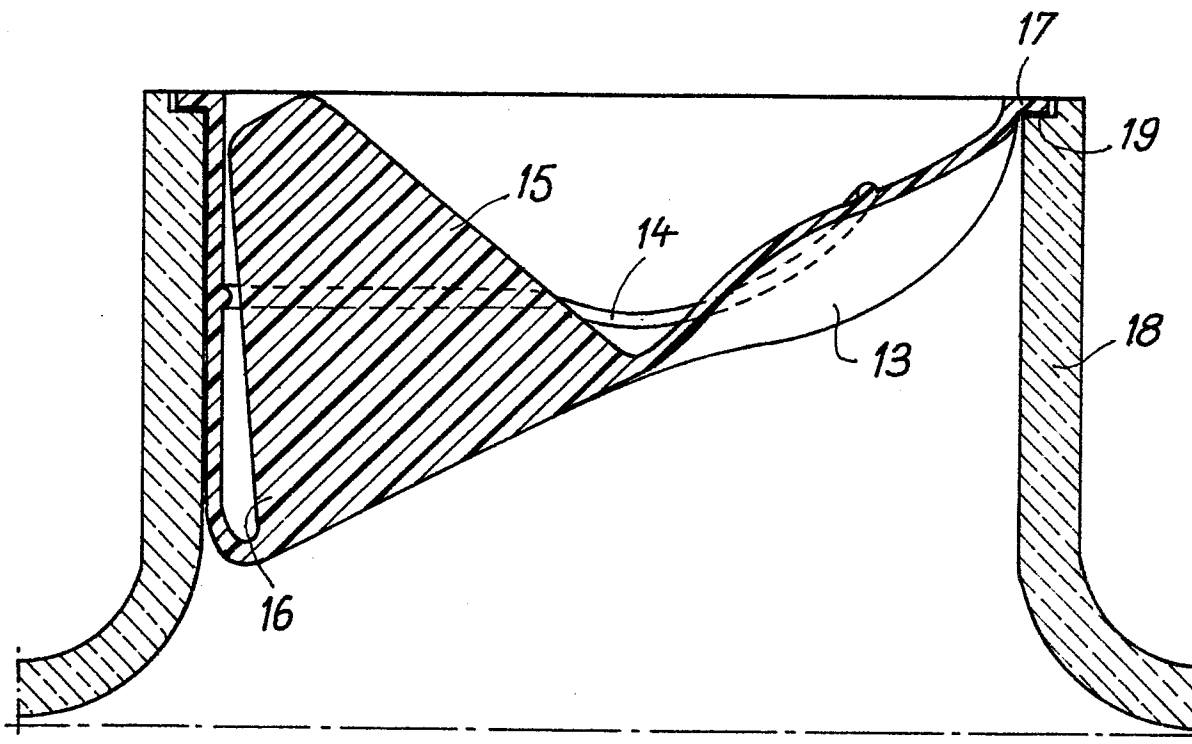
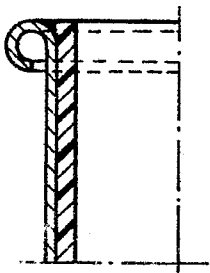
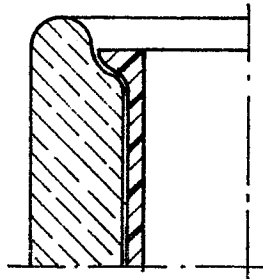
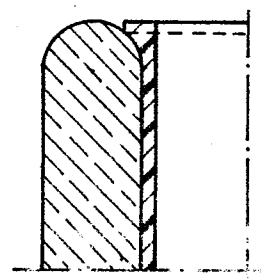
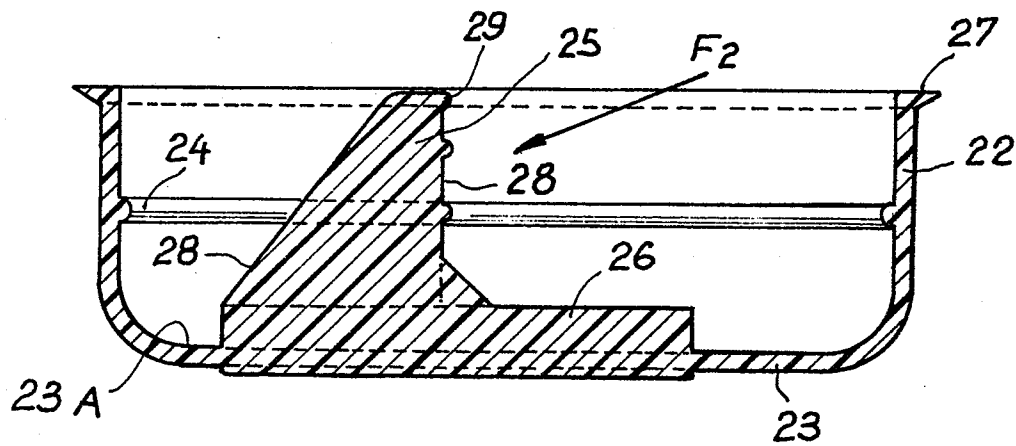
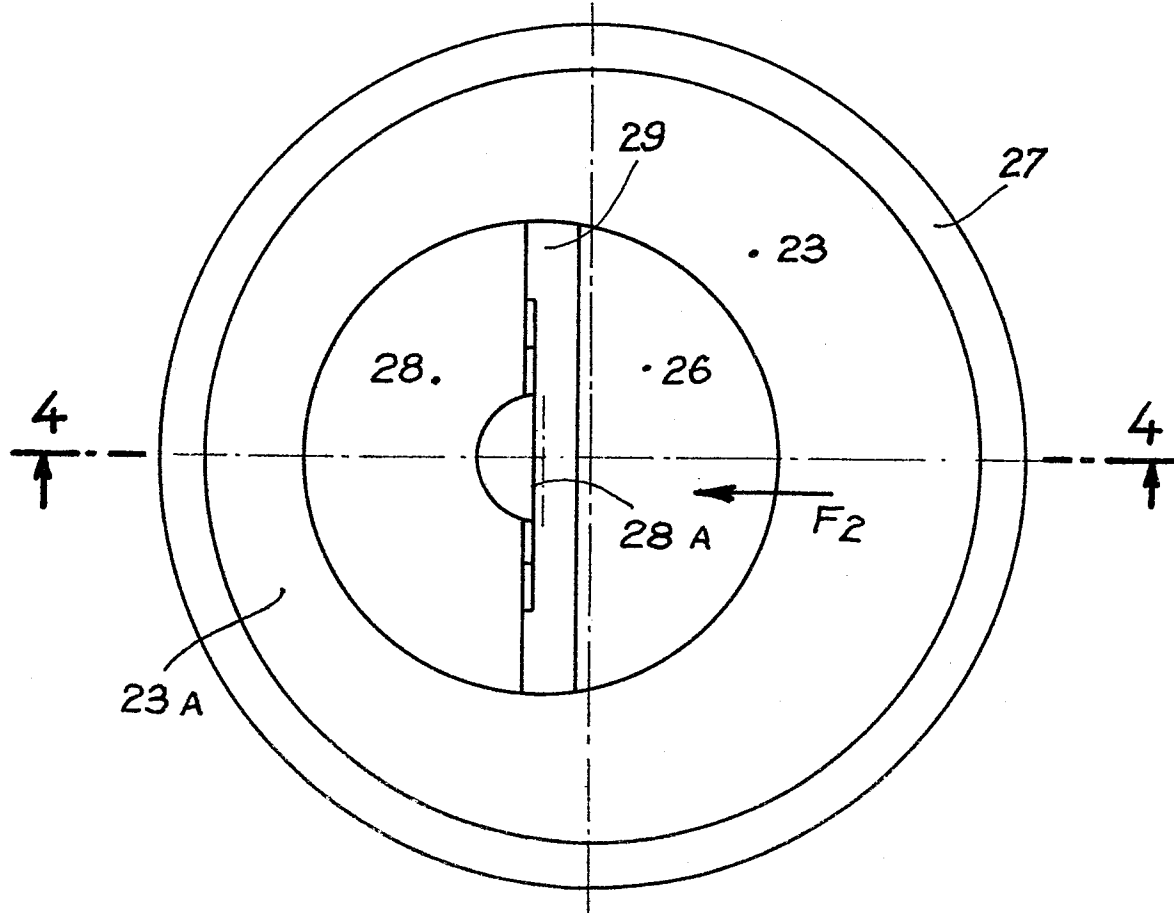
FIG. 3FIG. 6FIG. 7FIG. 8

FIG. 4FIG. 5



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. ³)
A	FR-A-1 415 159 (ESPOSITO) * Page 4, colonne de gauche, dernier paragraphe - colonne de droite, dernier paragraphe; figures 7-12 *	1, 2, 3, 4, 6, 8	B 65 D 55/02 B 65 D 39/04
A	DE-C- 875 453 (BRAMLAGE) * En entier *	1, 2, 3, 4	
A	FR-A-1 378 872 (PODOLSKY) * En entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			B 65 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30-08-1983	Examineur VANTOMME M.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			