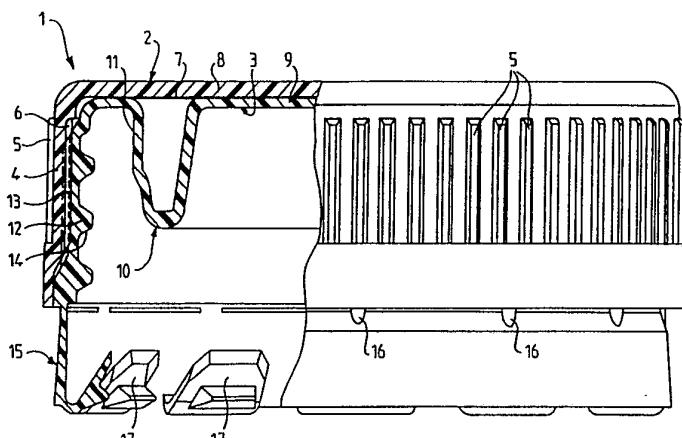


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets 5 : B65D 41/04, 51/18		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 92/20589 (43) Date de publication internationale: 26 novembre 1992 (26.11.92)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR92/00443 (22) Date de dépôt international: 19 mai 1992 (19.05.92)		(81) Etats désignés: AU, CA, JP (modèle d'utilité), KR (modèle d'utilité), NO, US.	
(30) Données relatives à la priorité: 91/06113 21 mai 1991 (21.05.91) FR		Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>	
(71) Déposant (<i>pour tous les Etats désignés sauf US</i>): RICAL S.A. [FR/FR]; 4, rue Romelet, Z.I. de Longvic, F-21600 Longvic (FR).			
(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (<i>US seulement</i>): OBADIA, Jacques [FR/FR]; 46, rue Planchat, F-75020 Paris (FR).			
(74) Mandataire: BUREAU D.A. CASALONGA JOSSE; 8, avenue Percier, F-75008 Paris (FR).			

(54) Title: SCREW-TYPE SEALING CAP WITH IMPROVED GAS-TIGHTNESS

(54) Titre: CAPSULE DE BOUCHAGE A VIS A IMPERMEABILITE AUX GAZ AMELIOREE



(57) Abstract

The screw-type sealing cap is comprised of two cup-shaped shells (2, 3) made integral by nesting into each other, the internal shell (3) being made of a flexible plastic material and comprising a female thread (14) and sealing means (10), and the external shell (2) being made of a hard plastic material. A disc (7) made of a material having a gas barrier effect is placed between the bottoms (8, 9) of the external and internal shells. Application: particularly to beverages and other products which are sensitive to gaz exchanges with the outside.

(57) Abrégé

Capsule de bouchage à vis composée de deux coques (2, 3) en forme de godet rendues solidaires par emboîtement l'une dans l'autre, la coque intérieure (3) étant en une matière plastique souple et comportant un filet femelle (14) et des moyens d'étanchéité (10), et la coque extérieure (2) étant en une matière plastique dure. Un disque (7) en un matériau à effet de barrière aux gaz est intercalé entre les fonds (8, 9) de la coque extérieure et de la coque intérieure. Application: notamment aux boissons et autres produits sensibles aux échanges de gaz avec l'extérieur.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FI	Finlande	ML	Mali
AU	Australie	FR	France	MN	Mongolie
BB	Barbade	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BE	Belgique	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	GR	Grèce	NO	Norvège
BJ	Bénin	HU	Hongrie	PL	Pologne
BR	Brésil	IE	Irlande	RO	Roumanie
CA	Canada	IT	Italie	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	SD	Soudan
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark	MG	Madagascar		

CAPSULE DE BOUCHAGE A VIS A IMPERMEABILITE AUX GAZ
AMELIOREE

La présente invention se rapporte à une capsule de bouchage à vis comprenant un corps en forme de godet comportant sur sa paroi latérale un filet femelle coopérant avec un filet mâle du col du récipient, et sur son fond des moyens d'étanchéité coopérant avec le goulot du récipient.

Les capsules de bouchage connues de ce type sont généralement des capsules monopièces en matière plastique. Les matières plastiques les plus utilisées sont le polyéthylène, c'est-à-dire une matière relativement souple, et le polypropylène plus rigide. Dans le cas des boissons, le polyéthylène est généralement utilisé pour des boissons non carbonatées ou légèrement carbonatées, tandis que le polypropylène est utilisé pour les boissons fortement carbonatées en raison de sa meilleure imperméabilité aux gaz.

Cependant, il existe de nombreux cas de conditionnement où l'imperméabilité aux gaz procurée par les capsules en polypropylène est encore insuffisante. Il en est ainsi lors du conditionnement de produits sensibles à l'action d'oxydation de l'oxygène de l'air (corps gras, sauces, jus de fruits), responsable d'une altération organoleptique qui peut rendre le produit rapidement inconsommable. Il en est de même pour la conservation de la teneur en CO₂ des boissons fortement carbonatées. Un autre problème consiste dans les pertes d'aromes et de substances volatiles des épices et huiles essentielles. Enfin, les défauts d'imperméabilité aux gaz entraînent des risques de captation d'odeurs indésirables par un produit tel que de l'eau en bouteilles plastiques, au cours du stockage ou du

transport en espace confiné.

Pour tenter de résoudre ces problèmes, on a déjà proposé, par exemple selon la demande de brevet européen n° 0 280 168, une capsule de bouchage réalisée en une matière thermoplastique perméable à l'oxygène, par exemple en polypropylène, dont le fond est recouvert intérieurement d'une feuille de complexe (papier, caoutchouc chloré, PVC) imperméable à l'oxygène, un joint de plastisol étant coulé sur ladite feuille de complexe. Toutefois, cette capsule ne donne pas toujours satisfaction, notamment dans le cas de boissons, la feuille de complexe étant en contact avec le contenu du récipient bouché par la capsule.

Par ailleurs, il a déjà été proposé, par exemple par le brevet français n° 1 197 200, de réaliser une capsule de bouchage à vis à partir de deux coques en forme de godet emboîtées l'une dans l'autre, la coque intérieure étant constituée d'une matière plastique souple et comportant sur sa paroi latérale un filet femelle susceptible de coopérer avec un filet mâle du col du récipient, et sur son fond des moyens d'étanchéité susceptibles de coopérer avec le goulot du récipient, et la coque extérieure étant constituée d'une matière plastique dure.

Chacune des deux coques peut donc être réalisée dans un matériau optimal compte tenu de la fonction qu'elle doit remplir sur la capsule. Ainsi, afin d'obtenir une bonne étanchéité aux liquides, l'utilisation du polyéthylène, c'est-à-dire un matériau souple et de faible dureté, convient parfaitement pour la coque intérieure qui est en contact avec le produit conditionné et avec le goulot du récipient et qui, du fait de sa souplesse, s'adapte bien aux défauts que peut également présenter le récipient. Par contre, la coque extérieure peut être réalisée en un matériau dur et rigide offrant par ailleurs de bonnes caractéristiques de tenue aux sollicitations mécaniques qui

pourraient compromettre l'étanchéité si elles s'exerçaient sur une capsule monopièce en matière plastique souple. Cependant, l'imperméabilité réduite aux gaz de ces capsules formées de deux coques ne donne souvent pas satisfaction.

5 La présente invention vise une capsule de bouchage du type à deux coques emboîtées qui, tout en étant d'une fabrication simple et d'un prix de revient réduit, assure à la fois une bonne étanchéité aux liquides et une bonne imperméabilité aux gaz et puisse être utilisée sans 10 problèmes pour les produits les plus divers.

Sur la capsule de bouchage conforme à l'invention, l'imperméabilité aux gaz est assurée uniquement ou principalement par un disque à effet de barrière aux gaz intercalé entre le fond de la coque extérieure et le fond 15 de la coque extérieure.

Ainsi, ce disque se trouve emprisonné entre la coque intérieure et la coque extérieure, en étant de ce fait isolé et protégé à la fois par rapport au produit contenu dans le récipient, grâce à la coque intérieure, et par 20 rapport à l'extérieur par la coque extérieure.

Ce disque, au lieu d'être simplement placé entre les fonds des deux coques, pourrait également être fixé intérieurement sur le fond de la coque extérieure, par exemple par collage ou par soudage, de préférence par 25 ultra-sons. De même, ce disque pourrait être fixé par collage ou par soudage, de préférence par ultra-sons, extérieurement au fond de la coque intérieure.

Une autre possibilité consiste à faire en sorte que ledit disque soit surmoulé par la matière de la coque 30 extérieure, ou de la coque intérieure, ce qui supprime toute fixation ultérieure.

Le disque en question peut être avantageusement formé d'une feuille de complexe, par exemple une feuille de matière plastique métallisée. Lorsque cette feuille de

complexe doit être liée par moulage ou par soudage à la coque extérieure et/ou à la coque intérieure, elle doit comporter, du côté de la coque à laquelle elle doit être liée, une matière se prêtant à une liaison par fusion ou 5 par soudage avec la matière de la coque en question.

En se référant aux dessins annexés, on va décrire ci-après plus en détail plusieurs modes de réalisation illustratifs et non limitatifs d'une capsule à vis conforme à l'invention; sur les dessins:

10 la figure 1 est une vue latérale, partiellement en coupe, d'un premier mode de réalisation d'une capsule conforme à l'invention;

la figure 2 est une coupe axiale d'une deuxième mode de réalisation d'une capsule conforme à l'invention, en 15 position de bouchage sur un col de bouteille;

la figure 3 est une coupe axiale d'un troisième mode de réalisation.

La capsule de bouchage à vis 1 telle qu'illustrée par la figure 1 se compose d'une coque extérieure 2 en forme de godet et d'une coque intérieure 3 ayant également une forme générale en godet, les deux coques 2 et 3 étant emboîtées 20 l'une dans l'autre.

La coque extérieure 2 est réalisée par moulage par injection en une matière plastique relativement dure telle 25 que le polypropylène. Elle comporte, sur sa paroi latérale 4, un moletage extérieur 5 ainsi qu'un moletage intérieur 6 constitué de rainures et de nervures parallèles à l'axe de la capsule.

Un disque 7 constitué par un complexe de matière 30 plastique et de métal, de préférence une feuille de polypropylène métallisée, recouvre intérieurement le fond 8 de la coque extérieure 2. Le disque 7 peut être de préférence surmoulé par la matière plastique de la coque extérieure 2.

La coque intérieure 3 réalisée par moulage, de préférence par injection, à partir d'une matière plastique souple telle que le polyéthylène, comporte sur son fond 9 une dépression intérieure annulaire 10, connue en soi, dont le 5 flanc extérieur 11 est destiné à coopérer avec la face intérieure du goulot d'un récipient à boucher. La paroi latérale 12 de la coque intérieure 3 comporte extérieurement un moletage axial 13 coopérant avec le moletage axial intérieur 6 de la coque extérieure 2, lors 10 de l'emboîtement des deux coques 2, 3 l'une dans l'autre, et intérieurement un filet femelle 14 destiné à coopérer avec le filet mâle du col non représenté du récipient à boucher.

Le diamètre intérieur de la coque extérieure 2 et le 15 diamètre extérieur de la coque intérieure 3, sur les parties cylindriques inférieures des parois latérales 4, 12 de ces coques, sont choisis de manière que les deux coques 2, 3 puissent être rendues solidaires axialement l'un de l'autre par simple emboîtement à force, les deux coques 2, 20 3 étant par ailleurs solidaires en rotation l'une de l'autre grâce à l'interpénétration de leurs moletages 6, 13.

A son extrémité inférieure, la paroi latérale 4 de la coque intérieure 3 comporte une bague d'inviolabilité 15 de 25 type connu en soi reliée par des ponts 16 frangibles à la coque 3. Dans l'exemple représenté, la bague 15 comporte une rangée circonférentielle de pattes 17 flexibles destinées à coopérer, en étant retournées vers le fond de la capsule 1, avec un bourrelet non représenté prévu sur le 30 col du récipient, en dessous du filet, de manière qu'après mise en place de l'ensemble de la capsule 1 sur le col du récipient, le premier dévissage de la capsule 1 provoque une rupture des ponts 16, donc un détachement au moins partiel de la bague 15, ce qui indique de façon nettement

visible et irréversible que le récipient a subi une première ouverture ou tentative d'ouverture.

La capsule 101 suivant le mode de réalisation illustré par la figure 2 se compose également d'une coque extérieure 102 et d'une coque intérieure 103.

La coque extérieure 102 comporte, de façon analogue à la coque extérieure 2 de la figure 1, une paroi latérale 104 avec un moletage extérieur 105 et un moletage intérieur 106, ainsi qu'un disque 107 à effet de barrière aux gaz sur la face intérieure de son fond 108.

La coque intérieure 103 diffère de la coque intérieure 3 de la capsule 1 suivant la figure 1 uniquement par la présence d'une jupe d'étanchéité 110 faisant saillie sur le fond 109 de la coque 103 pour coopérer avec la face intérieure du goulot 111 d'un récipient. A part cela, on retrouve sur la coque intérieure 103 une paroi latérale 112 munie d'un moletage extérieure 113 et d'un filet femelle 114 coopérant avec le filet mâle 119 prévu sur le col du récipient. A son extrémité inférieure, la paroi latérale 112 de la coque intérieure 103 porte une bague d'inviolabilité 115 qui est ici représentée dans la position dans laquelle ses pattes 117 coopèrent avec le bourrelet 118 du col du récipient à boucher.

Dans les deux modes de réalisation représentés, sur les figures 1 et 2, le disque 7, 107 à effet de barrière intercalé entre les fonds 8, 9 et 108, 109 des deux coques 102 et 103 peut être fixé par exemple par soudage aux ultra-sons à l'une et/ou à l'autre des deux coques 2, 3 et 102, 103. Il est également possible de surmouler le disque 7, 107 par la matière de la coque extérieure 2, 102, lors du moulage par injection de cette dernière. Pour permettre l'établissement d'une liaison par fusion du disque 7, 107 avec la coque extérieure 2, 102, il est nécessaire de prévoir sur ce disque 7, 107 dont l'effet barrière peut

être de préférence obtenu par une couche métallique, une couche d'une matière plastique se prêtant à une liaison par fusion avec la matière de ladite coque. Il en est de même lorsque le disque 7, 107 doit être relié à la coque intérieure 3, 103.

La capsule 201 de la figure 3 comprend une coque extérieure 202 et une coque intérieure 203 qui, emboîtées l'une dans l'autre, sont solidaires l'une de l'autre axialement par une gorge circonférentielle 206 prévue 10 intérieurement dans la paroi latérale 204 de la coque extérieure 202, pourvue extérieurement d'un moletage 205, et par un bourrelet 213 prévu extérieurement sur la paroi latérale 212 de la coque intérieure 203, le bourrelet 213 étant encliqueté dans la gorge 206 en fin d'emboîtement des 15 deux coques l'une dans l'autre. Les deux coques 202 et 203 sont rendues solidaires l'une de l'autre dans le sens circonférentiel par des dents 218 prévues sur la gorge 206 et sur le bourrelet 213.

De plus, dans le mode de réalisation de la figure 3, 20 les moyens d'étanchéité 210 de la coque intérieure 203 qui comporte un filetage femelle 214 sur sa paroi latérale 212 prolongée par une bague d'inviolabilité 215 comprennent ici une jupe 211 à l'extrémité inférieure de laquelle se raccorde le fond 209 en forme de plateau plan. Le disque 25 207 relié à la face intérieure du fond 208 de la coque extérieure 202 se trouve ainsi à distance du fond 209 de la coque intérieure.

Il va de soi que les modes de réalisation représentés et décrits n'ont été donnés qu'à titre d'exemples 30 illustratifs et non limitatifs et que de nombreuses modifications et variantes sont possibles dans le cadre de l'invention.

Ainsi, des moyens d'étanchéité autres que la

dépression annulaire 10 selon la figure 1, la jupe 110 selon la figure 2 ou la jupe à plateau 210 selon la figure 3 peuvent être prévus sur la coque intérieure 3, 103, 203 pour assurer l'étanchéité avec le goulot du récipient à 5 boucher.

Il convient par ailleurs de noter que la fabrication de la coque extérieure 2, 102, 202 est extrêmement simple et peut être réalisée à très haute cadence, en raison de l'absence de filet intérieur. Or, c'est précisément en 10 raison du filet femelle que le démoulage des capsules monopièces en matière plastique relativement rigide entraîne une forte réduction de la cadence de fabrication.

De plus, sur la capsule conforme à l'invention, les deux coques peuvent être réalisées en des matières de 15 couleurs différentes, ce qui non seulement donne un aspect plaisant à la capsule (bague d'inviolabilité d'une couleur différente de la partie restante visible, à savoir la coque extérieure), mais encore rend plus apparente toute tentative d'ouverture du récipient.

20 Enfin, si le disque 7, 107, 207 est défini comme étant en un matériau à effet de barrage aux gaz, cet effet de barrage s'applique également aux vapeurs, aux arômes, aux odeurs et autres substances volatiles.

REVENDICATIONS

1^o) Capsule de bouchage à vis pour récipient.
composée de deux coques (2, 3; 102, 103; 202, 203)
en forme de godet rendues solidaires par emboîtement
5 l'une dans l'autre, la coque intérieure (3, 103, 203)
étant constituée d'une matière plastique souple et
comportant sur sa paroi latérale un filet femelle (14,
114, 214) susceptible de coopérer avec un filet mâle
(119)) du col du récipient, et sur son fond (9, 109,
10 209) des moyens d'étanchéité (10, 110, 210) susceptibles
de coopérer avec le goulot (111) du récipient, et la
coque extérieure (2, 102, 202) étant constituée d'une
matière plastique dure, caractérisée par le fait qu'un
disque (7, 107, 207) en un matériau à effet de barrière
15 aux gaz est intercalé entre le fond (8, 108, 208) de
la coque extérieure (2, 102, 202) et le fond (9, 109,
209) de la coque intérieure (3, 103, 203).

2^o) Capsule suivant la revendication 1,
caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107,
207) est fixé au fond (8, 108, 208) de la coque
extérieure (2, 102, 202) et/ou au fond (9, 109, 209)
de la coque intérieure (3, 103, 203).

3^o) Capsule suivant la revendication 2,
caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107,
207) est fixé par soudage, par exemple aux ultra-sons,
à la coque extérieure (2, 102, 202) et/ou à la coque
intérieure (3, 103, 203).

4^o) Capsule suivant la revendication 1,
caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107,
207) est surmoulé par la matière plastique de la coque
extérieure (2, 102, 202 ou de la coque intérieure
(3, 103, 203)).

5^o) Capsule suivant l'une quelconque des
revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que
35 ledit disque (7, 107, 207) est formé d'une feuille

de complexe comprenant, du côté de la coque extérieure, une matière se prêtant à une liaison par fusion ou par soudage avec la matière de la coque extérieure.

6^e) Capsule suivant l'une quelconque des
5 revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que ledit disque (7, 107, 207) est formé d'une feuille de complexe comprenant, du côté de la coque intérieure (3, 103, 203), une matière se prêtant à une liaison par fusion ou par soudage avec la matière de la coque
10 intérieure.

7^e) Capsule suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les deux coques (2, 3; 102, 103; 202, 203)) sont constituées par des matières de couleurs différentes
15 et qu'une bague d'inviolabilité (15, 115, 215) est réalisée d'une seule pièce avec la coque intérieure (3, 103, 203) de telle manière que cette bague dépasse de la coque extérieure (2, 102, 202) lorsque les deux coques sont emboîtées l'une dans l'autre.

20 8. Capsule suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les deux coques (202, 203) sont rendues solidaires axialement par une gorge circonférentielle (206) et par un bourrelet annulaire (213) coopérant par
25 encliquetage en fin d'emboîtement des deux coques l'une dans l'autre.

9^e) Capsule suivant la revendication 8,
caractérisée par le fait que les deux coques (202,
203) sont rendues solidaires dans le sens
30 circonférentiel par des dents (218) prévues sur ladite gorge (206) et sur ledit bourrelet (213).

1/3

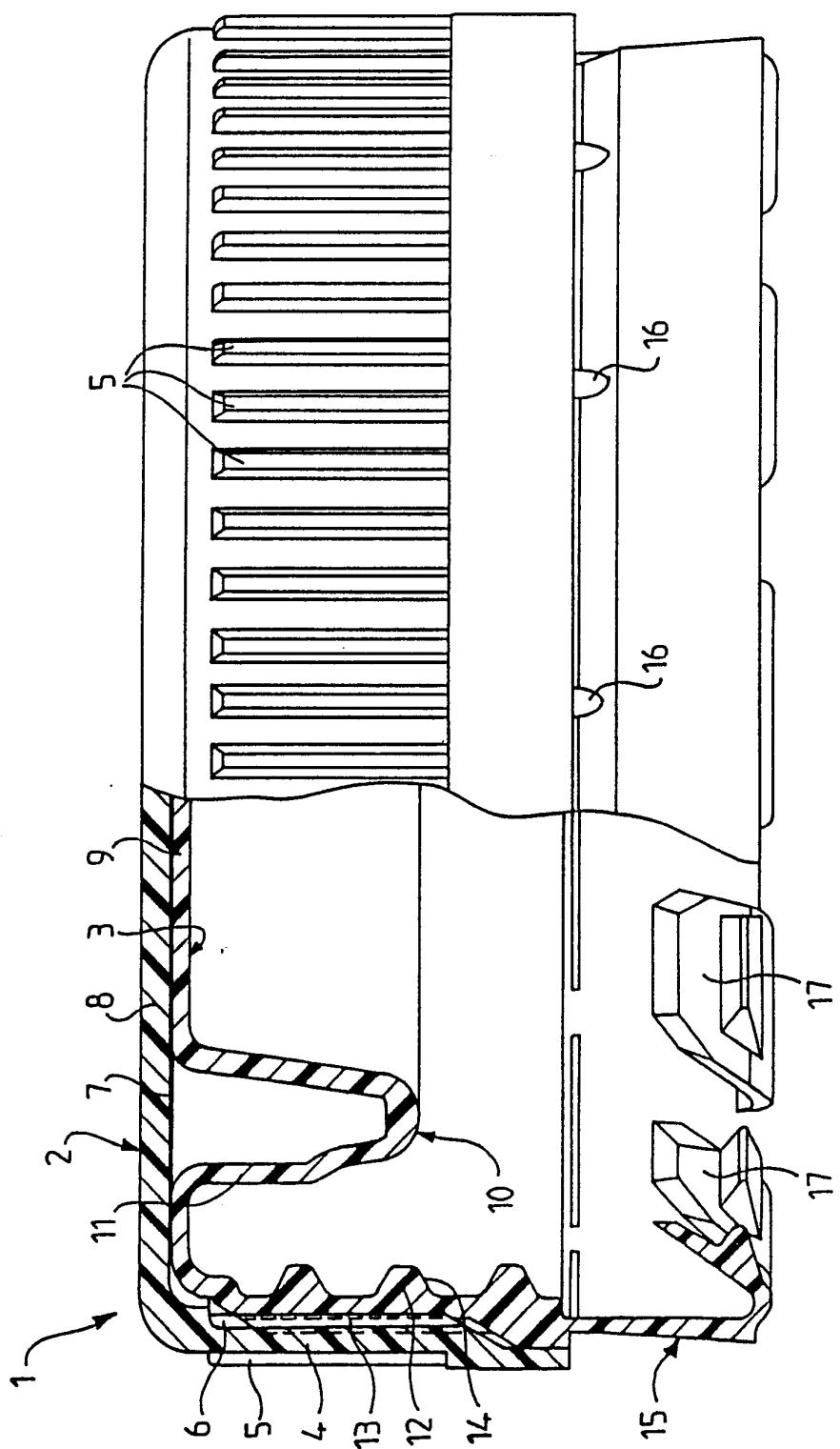
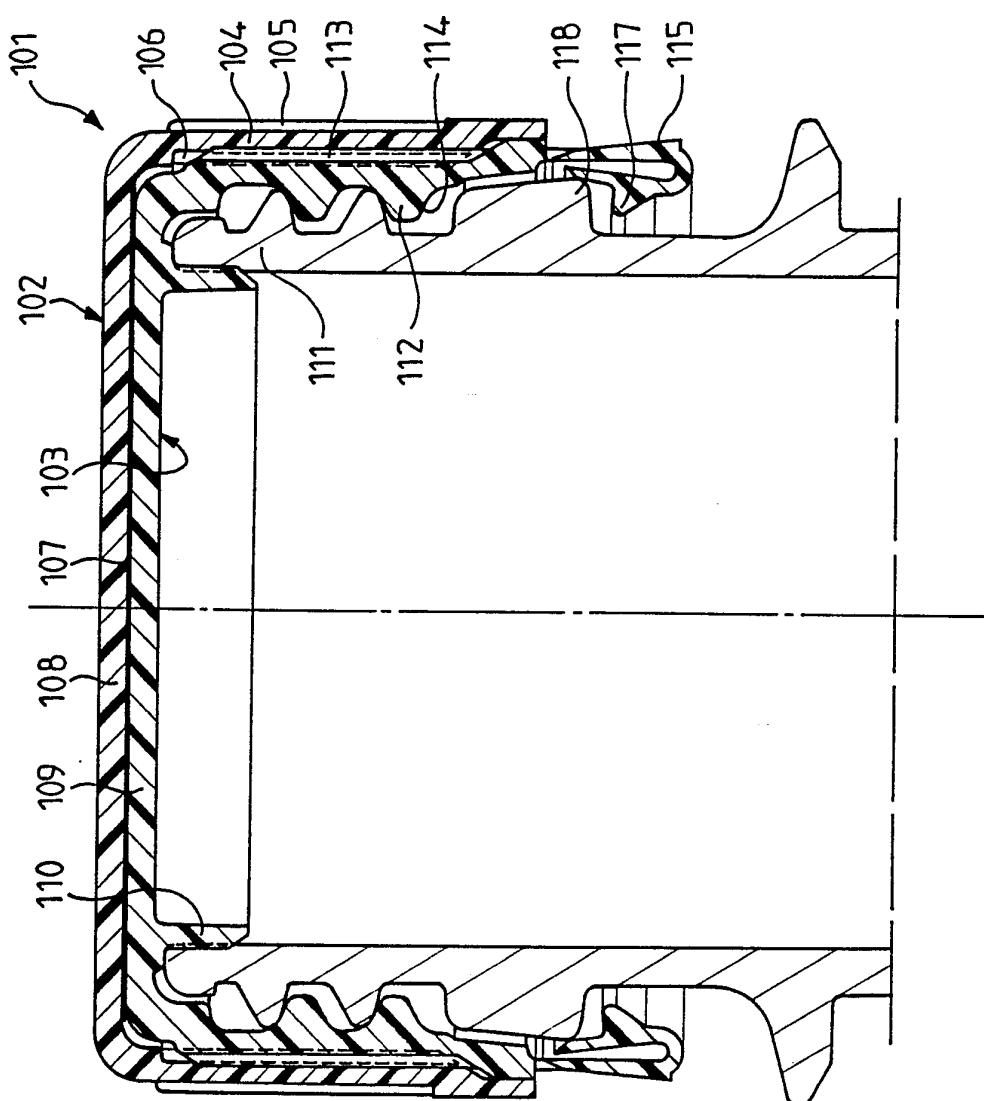


FIG. 1

FEUILLE DE REMPLACEMENT

2/3

FIG. 2

**FEUILLE DE REMplacement**

3/3

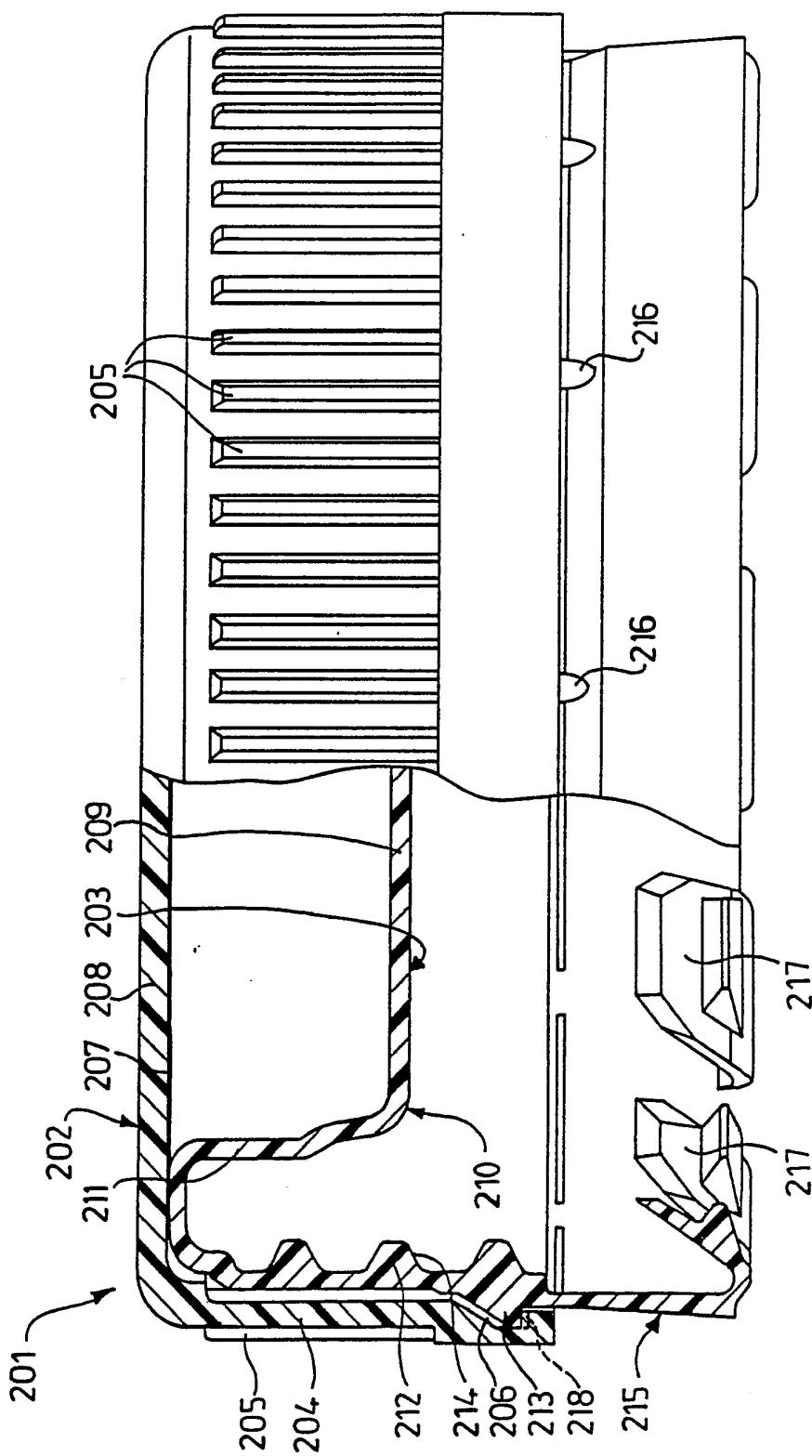


FIG.3

FEUILLE DE REMPLACEMENT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR92/00443

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.⁵ : B65D 41/04; B65D 51/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.⁵ : B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR, A, 1 173 217 (GRUSSEN) 23 February 1959, see the whole document -----	1,8
A	FR, A, 1 197 200 (RICAL) 27 November 1959, cited in the application see the whole document -----	1
A	FR, A, 2 439 721 (SEPROSY) 23 May 1980, see page 3, line 24 - page 4, line 4; figure 3 -----	1,7
A	FR, A, 1 101 829 (GIRARDEAU) 11 October 1955 -----	

<input type="checkbox"/>	Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input type="checkbox"/>	See patent family annex.
* Special categories of cited documents:		"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date		"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		"&"	document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means			
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed			

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
31 August 1992 (31.08.92)	27 October 1992 (27.10.92)
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9200443
SA 60095

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 31/08/92.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-1173217		Aucun	
FR-A-1197200		Aucun	
FR-A-2439721	23-05-80	Aucun	
FR-A-1101829		Aucun	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 92/00443

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

CIB 5 B65D41/04; B65D51/18

II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée⁸

Système de classification	Symboles de classification
CIB 5	B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté⁹III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS¹⁰

Catégorie ¹¹	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire ¹² des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
A	FR,A,1 173 217 (GRUSSEN) 23 Février 1959 voir le document en entier ---	1,8
A	FR,A,1 197 200 (RICAL) 27 Novembre 1959 cité dans la demande voir le document en entier ---	1
A	FR,A,2 439 721 (SEPROSY) 23 Mai 1980 voir page 3, ligne 24 - page 4, ligne 4; figure 3 ---	1,7
A	FR,A,1 101 829 (GIRARDEAU) 11 Octobre 1955 ---	

¹⁰ Catégories spéciales de documents cités:¹¹

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

IV. CERTIFICATION

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

31 AOUT 1992

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27.10.92

Administration chargée de la recherche internationale

OFFICE EUROPEEN DES BREVETS

Signature du fonctionnaire autorisé

LEONG C.Y.

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. FR 9200443
SA 60095

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 31/08/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-1173217		None	
FR-A-1197200		None	
FR-A-2439721	23-05-80	None	
FR-A-1101829		None	