

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **87420158.5**

⑤① Int. Cl.4: **B 65 D 41/04**

㉑ Date de dépôt: **15.06.87**

③⑩ Priorité: **17.06.86 FR 8609142**

⑦① Demandeur: **ASTRA PLASTIQUE Société Anonyme, B.P. 16, F-69830 Saint Georges de Reneins (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **23.12.87**
Bulletin 87/52

⑦② Inventeur: **Perne, Raymond, La Maquisarde Morance, F-69480 Anse (FR)**
Inventeur: **Odet, Philippe, Route de Montluzin, F-69380 Chasselay (FR)**

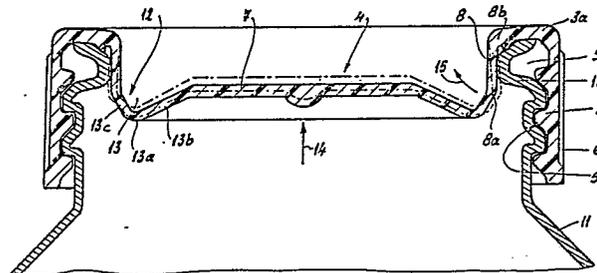
⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE**

⑦④ Mandataire: **Maureau, Pierre et al, Cabinet GERMAIN & MAUREAU B.P. 3011, F-69392 Lyon Cedex 03 (FR)**

⑤④ **Bouchon à vis étanche pour col fileté de récipient.**

⑤⑦ Ce bouchon est du type présentant une jupe extérieure cylindrique (3) filetée intérieurement entourant un fond cuvette (4), c'est-à-dire un fond possédant une paroi de fond circulaire (7) entourée par une paroi cylindrique latérale (8) la reliant au bord supérieur (3a) de la jupe extérieure (3) du bouchon, le diamètre extérieur de cette paroi cylindrique latérale (8) correspondant au diamètre intérieur de l'extrémité supérieure filetée (11a) du col (11) du récipient et sa longueur étant inférieure à celle de la jupe extérieure cylindrique (3).

La paroi de fond (7) du fond cuvette (4) est reliée à sa paroi latérale cylindrique (8) par une partie (12) en forme de couronne, de section transversale bi-tronconique délimitant, à la périphérie de la paroi de fond (7), une gorge annulaire (13) de section sensiblement triangulaire en saillie, par rapport à la paroi de fond (7), de même côté que l'extrémité libre de la jupe extérieure (3).



"Bouchon à vis étanche pour col fileté de récipient"

La présente invention concerne un bouchon à vis étanche pour col fileté de récipient et plus précisément un bouchon du type présentant une jupe extérieure cylindrique filetée intérieurement entourant un fond cuvette, c'est-à-dire un fond possédant une paroi de fond circulaire entourée par une paroi latérale cylindrique la reliant au bord supérieur de la jupe extérieure du bouchon, le diamètre extérieur de la paroi cylindrique latérale du fond cuvette correspondant au diamètre intérieur de l'extrémité supérieure filetée du col du récipient et sa longueur étant inférieure à celle de la jupe cylindrique du bouchon.

Ce type de bouchon, qui est souvent utilisé avec des récipients en matière plastique soufflée telle que du PVC, est lui-même réalisé en matière plastique injectée telle que du polyéthylène, et le problème le plus fréquemment rencontré est l'obtention d'une bonne étanchéité malgré la relative souplesse du matériau constitutif du récipient et du bouchon, surtout lorsque le récipient renferme un liquide sous pression tel qu'une boisson gazeuse.

La présente invention vise à fournir un bouchon capable de résister à la pression d'une boisson gazeuse. A cet effet, dans le bouchon qu'elle concerne et qui est du type précité, la paroi de fond du fond cuvette est reliée à sa paroi cylindrique latérale par une partie en forme de couronne, de section transversale bi-tronconique délimitant, à la périphérie de la paroi de fond, une gorge annulaire de section sensiblement triangulaire en saillie, par rapport à la paroi de fond, du même côté que l'extrémité libre de la jupe extérieure.

Il résulte de la présence de cette partie en couronne de section transversale triangulaire ou en V que, lorsqu'une pression est exercée contre la paroi de fond du fond cuvette du bouchon depuis l'intérieur du récipient et tend à la soulever, en raison de sa section en V, la partie en couronne qui l'entoure transmet à la paroi cylindrique de la cuvette une force radiale dirigée vers l'extérieur qui tend à la plaquer contre la face interne de la paroi du col du récipient. Ainsi, la pression qui règne à l'intérieur du récipient tend à augmenter le serrage du bouchon sur le col du récipient.

Suivant une forme d'exécution de ce bouchon convenant parfaitement à l'obtention de ce résultat, l'angle au sommet de la partie tronconique la plus centrale de la couronne est compris entre 105° et 155° et,

de préférence, est égal à 130° , et l'angle au sommet de la partie tronconique la plus externe de la couronne est compris entre 35° et 85° et, de préférence, est égal à 60° , les valeurs de ces angles au sommet étant liées au diamètre intérieur du goulot, c'est-à-dire au diamètre extérieur
5 de la paroi latérale cylindrique du fond cuvette du bouchon.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le filetage interne de la jupe extérieure de ce bouchon est un filetage cylindrique et comporte avantageusement deux filets.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la
10 description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce bouchon :

Figure 1 en est une vue en coupe axiale ;

Figure 2 est une vue montrant, en coupe axiale, l'extrémité
15 supérieure filetée d'un col de récipient équipé de ce bouchon et contenant une boisson gazeuse.

Comme le montre la figure 1, le bouchon à vis étanche 2 pour col fileté de récipient de l'invention est du type présentant une jupe extérieure cylindrique 3 et un fond cuvette 4. La jupe extérieure 3 présente, sur sa face interne, un filetage 5 et, sur sa face externe, des cannelures 6 facilitant sa manoeuvre par l'utilisateur.
20

Le fond cuvette 4 comporte une paroi de fond proprement dit 7 de profil circulaire, entourée par une paroi cylindrique latérale 8 plus courte que la jupe cylindrique extérieure 3, solidaire par son bord inférieur 8a de la paroi de fond 7 et reliée, par son bord supérieur 8b, au bord supérieur 3a de la jupe extérieure 3.
25

Entre la jupe extérieure 3 et la paroi 8 du fond cuvette 4 est ménagé un espace annulaire 9 apte à loger l'extrémité supérieure filetée 11a du col 11 du récipient lorsque le bouchon 2 est vissé sur lui, comme illustré sur la figure 2. Le diamètre extérieur de la paroi cylindrique latérale 8 est donc sensiblement égal au diamètre intérieur de l'extrémité supérieure filetée 11a du col 11 du récipient.
30

Ce bouchon, qui est réalisé en matière plastique injectée telle que du polyéthylène, est destiné à être utilisé pour la fermeture de récipients en matière plastique injectée soufflée telle que du PVC ou similaire.
35

Le but de la présente invention est de rendre ce bouchon parfaitement étanche, même lorsque le récipient contient un liquide sous pres-

sion tel qu'une boisson gazeuse, engendrant à l'intérieur du récipient une pression susceptible de provoquer l'éjection du bouchon.

Selon l'invention, la paroi de fond 7 du fond cuvette 4 est reliée au bord inférieur 8a de la paroi cylindrique latérale 8 par une partie 5 12 en forme de couronne de section transversale bi-tronconique délimitant, à la périphérie de la paroi de fond 7, une gorge annulaire 13 de section sensiblement triangulaire et dont l'arête circulaire 13a est en saillie par rapport à la paroi de fond 7, du même côté que le bord libre de la jupe extérieure 3.

10 Il résulte de cette conformation du fond cuvette 4 qu'une pression régnant éventuellement à l'intérieur du récipient tend à serrer la paroi cylindrique 8 du fond cuvette 4 contre la face interne de l'extrémité supérieure filetée 11a du col 11 du récipient.

En effet, comme le montre en traits mixtes la figure 2, une 15 telle pression a pour effet, en agissant dans le sens de la flèche 14 sur la paroi de fond 7 de la cuvette 4, de tendre à la soulever et, par conséquent, à la déplacer axialement par rapport à sa jupe extérieure 3. Ce déplacement entraîne donc une modification des angles au sommet des deux parois tronconiques intérieure 13b et extérieure 13c de la gorge 20 annulaire 13 et, notamment, un pivotement, dans le sens de la flèche 15, de la paroi tronconique externe 13c de la gorge 13, ce qui a pour effet de dilater le rayon de l'extrémité inférieure 8a de la paroi cylindrique 8 et, par conséquent, de la presser contre la face interne de l'extrémité supérieure 11a du col 11 du récipient qui, de ce fait, se trouve 25 pincé entre la jupe extérieure 3 et la paroi cylindrique latérale 8 d'autant plus fortement que la pression qui règne à l'intérieur du récipient est élevée.

Naturellement, sous réserve de ne pas dépasser la limite de rupture du matériau utilisé, on obtient ainsi une augmentation du serrage 30 du bouchon 2 sur l'extrémité supérieure filetée 11a du col 11 du récipient à mesure qu'augmente la pression qui règne à l'intérieur du récipient.

Dans l'exemple illustré sur le dessin, dans lequel le diamètre intérieur du goulot est de 25 millimètres, l'angle au sommet de la partie tronconique la plus centrale 13b de la paroi de la gorge 13 est égal à 35 130°, tandis que l'angle au sommet de la partie tronconique la plus externe de la paroi de la gorge 13 est égale à 60°. Ces valeurs ont été adoptées parce qu'elles répondaient parfaitement au résultat recherché.

4

Pour augmenter encore la tenue du bouchon sur l'extrémité supérieure fileté 11a du col 11 du récipient, il est avantageux que le filetage 5 ménagé dans la face interne de la jupe extérieure 3 soit à double filet, ce qui implique évidemment que le filetage correspondant de l'extrémité supérieure fileté 11a du col 11 du récipient soit elle aussi pourvue d'un filetage à double filet.

On peut remarquer enfin que ce bouchon 2 peut, tout aussi bien que d'autres types de bouchons, être équipé, si on le désire, d'une ceinture déchirable d'inviolabilité.

- REVENDEICATIONS -

1.- Bouchon à vis étanche pour col fileté de récipient, du type présentant une jupe extérieure cylindrique (3) filetée intérieurement entourant un fond cuvette (4), c'est-à-dire un fond possédant une paroi
5 de fond circulaire (7) entourée par une paroi cylindrique latérale (8) la reliant au bord supérieur (3a) de la jupe extérieure (3) du bouchon (2), le diamètre extérieur de cette paroi cylindrique latérale (8) correspondant au diamètre intérieur de l'extrémité supérieure filetée (11a) du col (11) du récipient et sa longueur étant inférieure à celle de la
10 jupe extérieure cylindrique (3), caractérisé en ce que la paroi de fond (7) du fond cuvette (4) est reliée à sa paroi latérale cylindrique (8) par une partie (12) en forme de couronne, de section transversale bi-tronconique délimitant, à la périphérie de la paroi de fond (7), une gorge annulaire (13) de section sensiblement triangulaire en saillie, par rapport
15 à la paroi de fond (7), du même côté que l'extrémité libre de la jupe extérieure (3).

2.- Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'angle au sommet de la partie tronconique la plus centrale (13b) de la partie en couronne (12) est compris entre 105° et 155°, et l'angle au
20 sommet de la partie tronconique la plus externe (13c) de la partie en couronne (12) est compris entre 35° et 85°, les valeurs de ces angles étant liées au diamètre intérieur du col du récipient auquel est destiné ce bouchon, c'est-à-dire au diamètre extérieur de la paroi cylindrique latérale (8) du fond cuvette (4).

25 3.- Bouchon selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le filetage interne (5) de sa jupe extérieure (3) est un filetage cylindrique.

4.- Bouchon selon la revendication 3, caractérisé en ce que le filetage cylindrique interne (5) de la jupe extérieure (3) est à deux
30 filets.

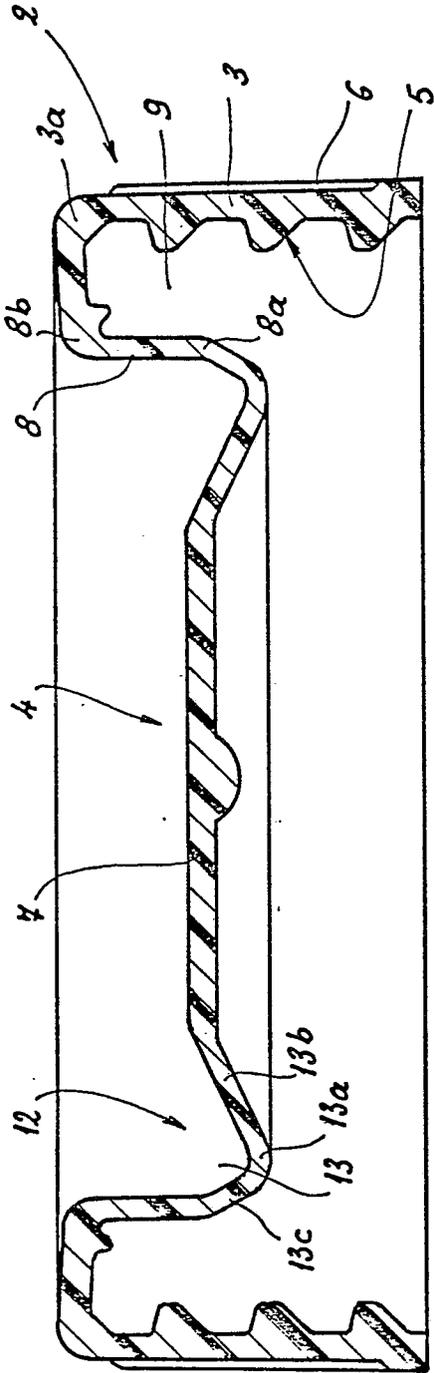


FIG. 1

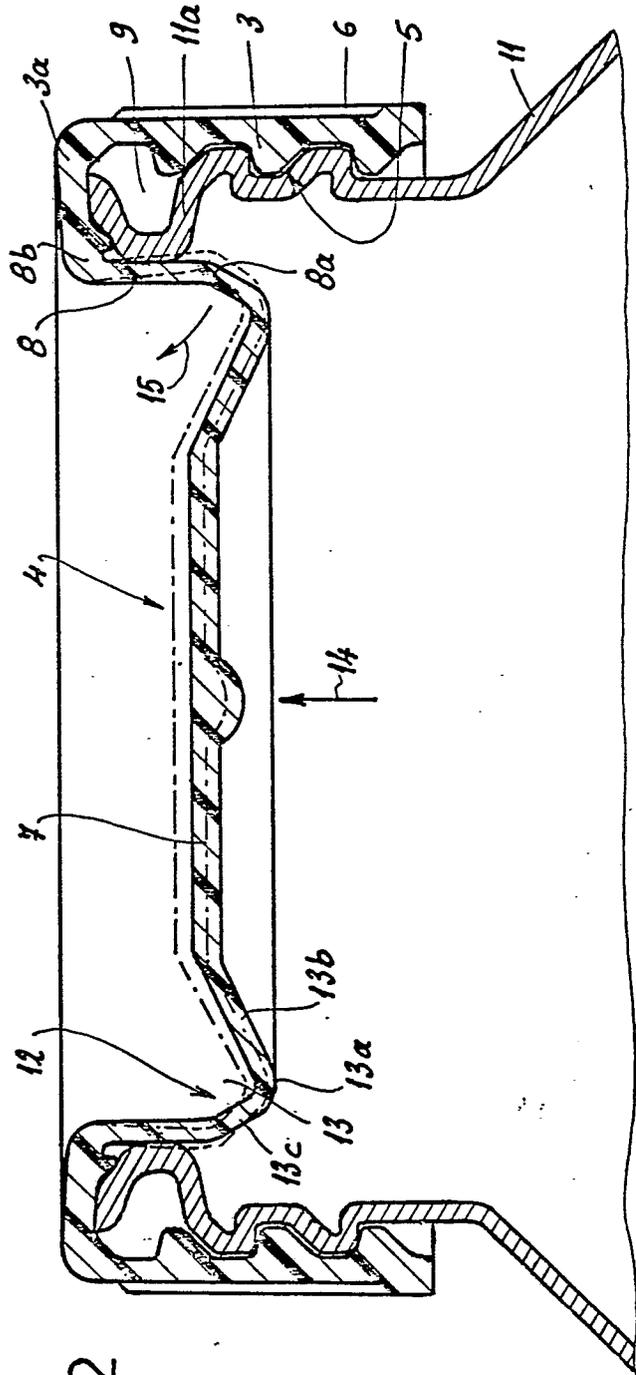


FIG. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0250343

Numero de la demande

EP 87 42 0158

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	GB-A-2 109 354 (COLGATE-PALMOLIVE) * Page 1, ligne 127 - page 2, ligne 6; revendications 1,4, figure 3 *	1,3,4	B 65 D 41/04
Y	FR-A-2 091 990 (ANGELO GUALA E ROBERTO GUALA) * Page 2, ligne 36 - page 3, ligne 1; revendication 1; figures 1,6 *	1,3,4	
Y	FR-A-2 039 465 (ALLARDI) * Page 2, lignes 6-9; revendication 1; figures 1,2 *	1,3,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			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 14-08-1987	Examineur NEWELL P.G.
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			