

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 79400931.6

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 41/34**

22 Date de dépôt: 29.11.79

30 Priorité: 01.12.78 FR 7833943

43 Date de publication de la demande:  
11.06.80 Bulletin 80/12

84 Etats Contractants Désignés:  
CH DE GB IT LU NL

71 Demandeur: **ALCA S.A.**  
**6 Boulevard du Général Leclerc**  
**F-92115 Clichy(FR)**

72 Inventeur: **Brun, Louis**  
**12 Square Alfred de Musset Champfleury**  
**F-78190 Voisins le Bretonneux(FR)**

74 Mandataire: **Collignon, Pierre et al,**  
**Cabinet Collignon 6, rue de Madrid**  
**F-75008 Paris(FR)**

54 **Bouchon inviolable, à vis ou encliquetable, en une seule pièce moulée en matière thermoplastique.**

57 L'invention a pour but d'obtenir un bouchon moulé en une seule pièce de matière thermoplastique qui puisse se démouler correctement avec un anneau d'invioabilité subsistant au débouchage une séparation ou une rupture efficace.

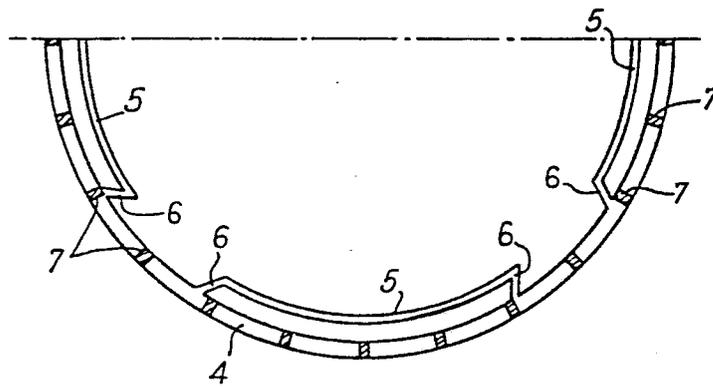
L'anneau d'étanchéité, prévu à la base de la jupe du corps de bouchon, se compose d'une jupe extérieure 4 et de segments intérieurs 5 écartés de la jupe 4 à laquelle chacun des segments est relié par ses extrémités 6 orientées obliquement par rapport à la direction radiale dans un certain sens de façon à se replier contre la jupe de l'anneau au démoulage et au bouchage mais à être retenu par la contre-bague du col de récipient au débouchage en provoquant alors la séparation ou la rupture de l'anneau d'invioabilité en des points de moindre résistance prévus à la fabrication du bouchon.

L'invention s'applique aux bouchons à vis ou encliquetables.

**EP 0 012 082 A1**

./...

*Fig: 2*



Bouchon inviolable, à vis ou encliquetable,  
en une seule pièce moulée en matière thermoplastique.

L'invention concerne un bouchon inviolable, à vis ou encliquetable, réalisé en une seule pièce moulée en matière plastique, comprenant un anneau d'invio-  
5 labilité qui assure le maintien du bouchon sur le col de la bouteille ou du récipient à obturer et qui est destiné à se séparer du corps du bouchon lors de l'ouverture de la bouteille ou du récipient.

Actuellement il est très difficile, sinon impos-  
sible, d'obtenir pour le bouchage de bouteilles ou autres  
10 récipients un bouchon en matière plastique en une seule pièce qui soit muni d'un anneau d'invio- labilité, qui puisse se démouler correctement et qui permette d'obtenir, à l'ouverture d'une bouteille ou d'un récipient bouché par un tel bouchon, une séparation ou une rupture efficace de  
15 l'anneau d'invio- labilité.

On a déjà proposé, selon la demande de brevet allemand n° 2 150 709, un bouchon inviolable en matière plastique dans lequel des segments intérieurs reliés à l'anneau d'invio- labilité assurent la retenue en coopérant  
20 avec des dents ou crans portés par le col du récipient pour maintenir l'invio- labilité lors du débouchage. Un tel bouchon présente l'inconvénient de ne pouvoir être utilisé qu'avec des récipients dont le col présente des crans ou dents appropriés.

On a également proposé, selon la demande de brevet français n° 72.10928, publiée sous le n° 2 176 620, un bouchon pour récipients dans lequel des segments de verrouillage s'engagent sous une bride annulaire du col du récipient pour assurer l'inviolabilité. Outre qu'un tel bouchon ne convient qu'à une forme très particulière de col de récipient et n'est pas adapté au bouchage de bouteilles à col de type classique, on doit aussi relever que les segments de verrouillage sont reliés au corps du bouchon par des liaisons fragiles et non à un anneau d'inviolabilité, en nécessitant ainsi la présence d'une jupe extérieure de protection.

L'invention a pour but de proposer un bouchon à vis ou encliquetable en matière plastique moulée qui ne présente pas les inconvénients des bouchons mentionnés ci-dessus, qui soit muni d'un anneau d'inviolabilité venu complètement de moulage, qui soit facilement démoulable sans risque de séparer l'anneau d'inviolabilité du corps du bouchon, qui permette son montage sur le col d'une bouteille classique en évitant tout sertissage ou rétreint d'une partie du bouchon sous la contre-bague du col de bouteille après montage du bouchon, et qui subisse efficacement la séparation ou la rupture de l'anneau d'inviolabilité lors du débouchage.

Pour l'obtention de ce résultat, l'anneau d'inviolabilité se compose, conformément à la présente invention, d'une jupe extérieure munie de deux ou plusieurs segments intérieurs qui sont reliés à la jupe par leurs extrémités orientées par rapport à la direction radiale selon une obliquité dans un certain sens de façon que ces segments se replient le long de la surface interne de la jupe pendant le démoulage ainsi qu'au moment du montage du bouchon sur le col de la bouteille ou du récipient pour reprendre ensuite leur position initiale légèrement écartée de la jupe de l'anneau vers l'intérieur quand cet anneau a franchi la contre-bague de la bouteille ou du

réceptif. Ainsi, au débouchage, les segments intérieurs viennent buter sur la contre-bague du réceptif qui retient donc l'anneau d'inviolabilité en imposant sa séparation ou sa rupture en des points de moindre résistance prévus à la fabrication du bouchon.

Pour bien faire comprendre l'invention, on en décrira ci-après des exemples d'exécution en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue d'un exemple de bouchon selon l'invention représenté en coupe axiale dans sa moitié de gauche et en élévation dans sa moitié de droite;

la figure 2 est une demi-coupe transversale du bouchon selon la ligne II-II de la figure 1 ;

la figure 3 est une demi-coupe analogue à celle de la figure 2, mais montrant une variante pour l'obtention de la rupture de la jupe de l'anneau d'inviolabilité au débouchage au lieu de sa séparation du corps de bouchon; et

la figure 4 est une demi-coupe analogue à celles des figures 2 et 3, mais montrant une autre variante pour l'obtention de la rupture des segments intérieurs de l'anneau d'inviolabilité sans que la jupe de cet anneau se sépare du corps du bouchon ou se rompe.

Dans l'exemple d'exécution représenté aux figures 1 et 2, le bouchon est un bouchon à vis en matière plastique pour bouteilles. Ce bouchon, moulé en une pièce, comprend un dessus 1 d'où descend une tubulure intérieure 2 destinée à pénétrer de façon étanche à l'intérieur du col de bouteille et une jupe 3 à filets de vis intérieurs destinés à se visser sur le filetage extérieur de la bouteille, prévu au-dessus d'une contre-bague qui présente un diamètre extérieur plus grand que la partie du col de bouteille située au-dessous de cette contre-bague.

Le bouchon comprend, à la base de sa jupe périphérique 3, un anneau d'inviolabilité composé d'une jupe extérieure 4 et de segments intérieurs 5 légèrement écartés de la jupe 4 à laquelle chacun de ces segments

est relié par ses deux extrémités 6 orientées obliquement dans un certain sens par rapport à la direction radiale comme on l'a représenté sur les figures 2 à 4. Dans le cas de la figure 2, la jupe 4 de l'anneau d'inviolabilité est reliée à la base de la jupe 3 du corps de bouchon par une série de barrettes étroites 7 constituant des attaches de faible résistance destinées à se rompre au débouchage.

Sur la moitié de gauche de la figure 1, on a indiqué schématiquement en trait mixte le profil extérieur 8 de la contre-bague d'une bouteille bouchée par le bouchon représenté et on voit que les segments intérieurs 5 de l'anneau d'inviolabilité sont venus se placer, à la fin de l'opération de montage du bouchon, au-dessous de la base 9 de la contre-bague 8. Grâce à l'obliquité des extrémités 6, les segments intérieurs 5 peuvent se replier contre la surface interne de la jupe 4 de l'anneau d'inviolabilité en facilitant le démoulage.

On comprend que, lors du vissage du bouchon sur la bouteille au cours de l'opération de bouchage, les segments intérieurs 5 se replient aussi contre la jupe 4 de l'anneau d'inviolabilité pour franchir la contre-bague 8, après quoi ils reviennent à leur position initiale par rapport à la jupe en se plaçant sous la base 9 de la contre-bague comme on l'a représenté sur la figure 1. Au débouchage, ces segments viennent buter contre l'épaule formé par la base 9 de la contre-bague 8, car ils ne peuvent se replier à cause du sens de l'obliquité de leurs extrémités 6 et du profil de la contre-bague de bouteille. Dans ces conditions, le dévissage du bouchon exerce sur les barrettes 7 une forte traction provoquant leur rupture et le corps du bouchon se sépare de l'anneau d'inviolabilité qui reste sur la bouteille.

Dans le cas où on désire éviter la nécessité de l'enlèvement de l'anneau d'inviolabilité lors du lavage de bouteilles à réutiliser, on peut prévoir en 10 (figure 3) une large patte de liaison à forte résistance entre la jupe 3 du corps du bouchon et la jupe 4 de l'anneau

d'inviolabilité, tandis que cette jupe présente sur son pourtour en 11 un point de moindre résistance permettant la coupure en ce point de l'anneau d'inviolabilité dont les deux parties situées de part et d'autre de la  
5 patte résistante 10 peuvent ainsi s'écarter vers l'extérieur pour dégager le col de bouteille en accompagnant au débouchage la montée du bouchon.

Selon une autre variante, représentée sur la figure 4 et permettant d'enlever l'anneau d'inviolabilité  
10 du col de la bouteille sans couper la jupe 4 de cet anneau, on peut prévoir une liaison résistante entre les jupes 3 et 4, même sur tout leur pourtour, tandis que des points de faible résistance sont prévus en 12 à  
15 chacune des extrémités 6 des segments intérieurs 5, comme on l'a représenté sur la figure 4. Au débouchage, les segments 5 se séparent alors de la jupe 4 de l'anneau par rupture des points 12, tandis que la jupe 4 de  
20 l'anneau reste solidaire du corps du bouchon et se dégage du col de la bouteille, cet anneau étant prévu à l'extérieur du profil du col de la bouteille.

Pour pouvoir vérifier que le bouchage n'a pas été violé, on peut prévoir, sur la jupe 4 de l'anneau, des ouvertures permettant de contrôler la présence des parties intactes de faible résistance.

25 On comprendra que les exemples d'exécution plus particulièrement décrits ci-dessus et représentés au dessin annexé n'ont aucun caractère limitatif et qu'on pourra prévoir diverses modifications constructives sans  
30 s'écarter du cadre de l'invention dont les caractéristiques sont définies par les revendications annexées.

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

1. Bouchon inviolable, à vis ou encliquetable, en une pièce moulée en matière thermoplastique, caracté-  
risé essentiellement par un anneau d'inviolabilité qui  
5 est venu de moulage à la base du bouchon et qui se  
compose d' une jupe extérieure et de segments intérieurs  
reliés à la jupe par leurs extrémités orientées oblique-  
ment dans un certain sens par rapport à la direction  
radiale, de façon que ces segments puissent au démoulage  
10 et au bouchage se replier contre la jupe et puissent  
ainsi franchir la contre-bague de la bouteille ou du  
récipient lors du bouchage tout en étant retenus par  
cette contre-bague lors du débouchage en imposant alors  
une séparation ou une rupture de l'anneau d'inviola-  
15 bilité.

2. Bouchon inviolable selon la revendication 1, dans lequel la jupe du corps de bouchon et la jupe de l'anneau d'inviolabilité sont reliées par d'étroites barrettes réparties sur la périphérie du bouchon et cons-  
20 tituant des points de moindre résistance destinés à  
créer au débouchage des points de rupture qui permettent  
au corps du bouchon de se séparer de l'anneau d'inviola-  
bilité restant sur le col de la bouteille ou du  
récipient.

25 3. Bouchon inviolable selon la revendication 1, dans lequel la jupe de l'anneau d'inviolabilité est reliée à la jupe du corps de bouchon par une large patte de forte résistance, tandis qu'un point de moindre résis-  
tance est prévu sur la jupe entre deux segments inté-  
rieurs pour permettre à l'anneau d'inviolabilité de  
30 s'ouvrir en ce point sous la traction exercée au débou-  
chage par la patte de forte résistance.

35 4. Bouchon inviolable selon la revendication 1, dans lequel la jupe de l'anneau d'inviolabilité reste fermée et solidaire du corps du bouchon au débouchage, tandis que des points de moindre résistance, prévus aux extrémités des segments intérieurs, permettent à ceux-ci de se séparer de la jupe de l'anneau d'inviolabilité lors du débouchage.

Fig:1

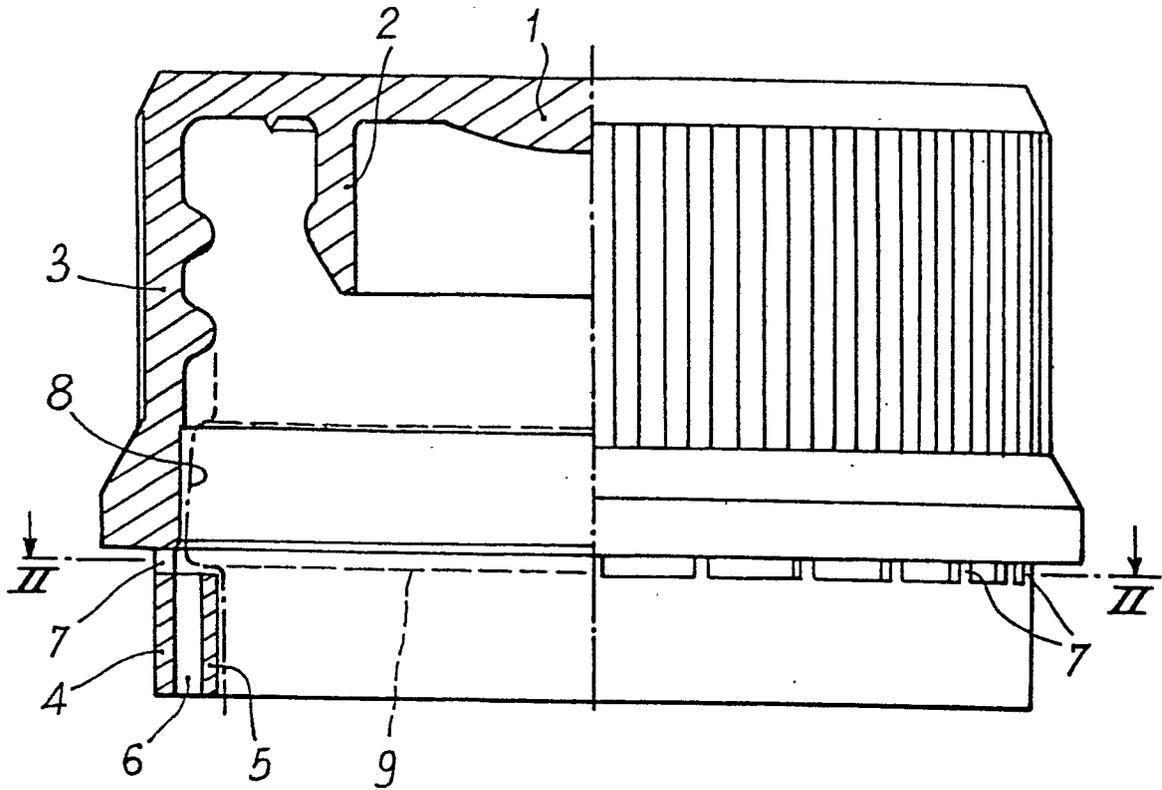


Fig:2

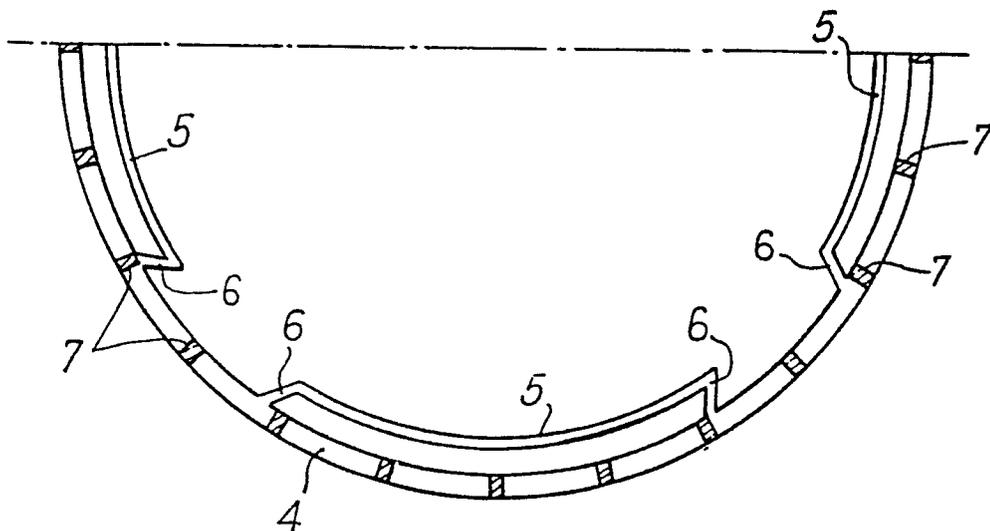


Fig:3

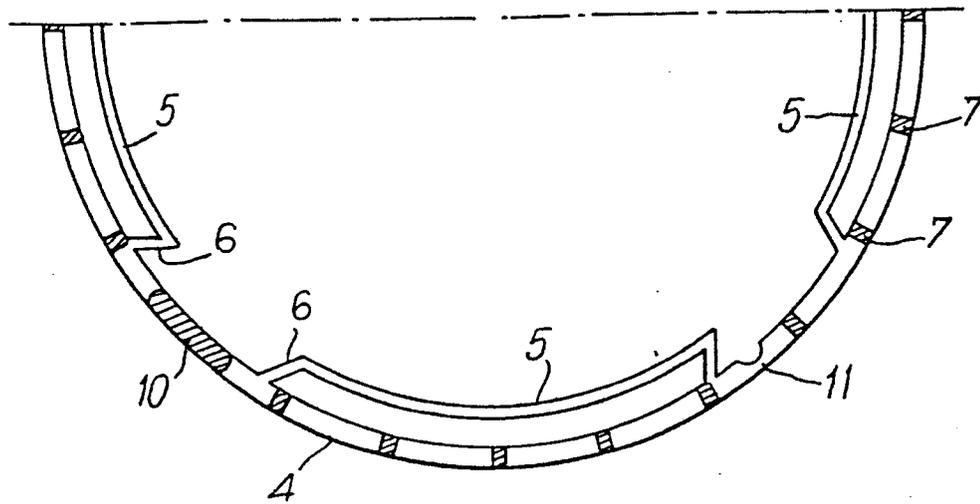
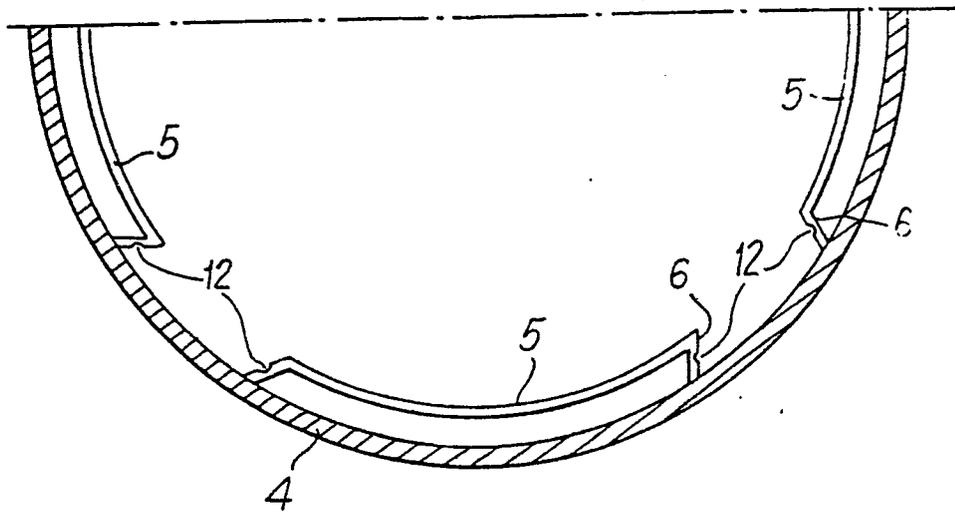


Fig:4



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D	<u>DE - A - 2 150 709</u> (HEINLEIN) * Ensemble du brevet *	1,2	B 65 D 41/34
	--		
D	<u>FR - A - 2 176 620</u> (PATEL) * Ensemble du brevet *	1,4	
	----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			B 65 D
			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
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 03-03-1980	Examineur VANTOMME