



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

**0 012 082
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
22.09.82

(51) Int. Cl.³ : **B 65 D 55/02, B 65 D 41/34**

(21) Numéro de dépôt : **79400931.6**

(22) Date de dépôt : **29.11.79**

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

(30) Priorité : **01.12.78 FR 7833943**

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

(45) Mention de la délivrance du brevet :
22.09.82 Bulletin 82/38

(84) Etats contractants désignés :
CH DE GB IT LU NL

(56) Documents cités :
**DE A 2 150 709
FR A 2 176 620**

(73) Titulaire : **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)**

EP 0 012 082 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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'inviolabilité 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 impossible, d'obtenir pour le bouchage de bouteilles ou autres récipients un bouchon en matière plastique en une seule pièce qui soit muni d'un anneau d'inviolabilité, 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 l'anneau d'inviolabilité.

On a déjà proposé, selon DE-A-2 150 709, un bouchon inviolable en matière plastique dans lequel des segments intérieurs reliés à l'anneau d'inviolabilité assurent la retenue en coopérant avec des dents ou crans portés par le col du récipient pour maintenir l'inviolabilité 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° 7 210 928, 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 récipient. Ainsi, au débouchage, les segments intérieurs viennent buter sur la contre-bague du récipient 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'épaulement 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 coupe en ce point de l'anneau d'inviolabilité dont les deux parties situées de part et d'autre de la 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 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 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 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.

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 s'écarter du cadre de l'invention dont les caractéristiques sont définies par les revendications annexées.

Revendications

1. Bouchon inviolable, à vis ou encliquetable, en une pièce moulée en matière thermoplastique, comportant un anneau d'inviolabilité qui est venu de moulage à la base du bouchon caractérisé en ce que cet anneau d'inviolabilité se compose d'une jupe extérieure (4) et de segments intérieurs (5) reliés à la jupe (4) par leurs extrémités (6) orientées obliquement dans un certain sens par rapport à la direction radiale, de façon que ces segments (5) puissent au débouchage et au bouchage se replier contre la jupe (4) et puissent ainsi franchir la contre-bague (8) de la bouteille ou du récipient lors du bouchage tout en étant retenus par cette contre-bague (8) lors du débouchage en imposant alors une séparation ou une rupture de l'anneau d'inviolabilité.

2. Bouchon inviolable selon la revendication 1, dans lequel la jupe (3) du corps de bouchon et la jupe (4) de l'anneau d'inviolabilité sont reliées par d'étroites barrettes (7) réparties sur la périphérie du bouchon et constituant 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'inviolabilité restant sur le col de la bouteille ou du récipient.

3. Bouchon inviolable selon la revendication 1, dans lequel la jupe (4) de l'anneau d'inviolabilité est reliée à la jupe (3) du corps de bouchon par une large patte (10) de forte résistance, tandis qu'un point (11) de moindre résistance est prévu sur la jupe (4) entre deux segments intérieurs pour permettre à l'anneau d'inviolabilité de s'ouvrir en ce point sous la traction exercée au débouchage par la patte (10) de forte résistance.

4. Bouchon inviolable selon la revendication 1, dans lequel la jupe (4) de l'anneau d'inviolabilité reste fermée et solidaire du corps du bouchon au débouchage, tandis que des points (12) de moindre résistance, prévus aux extrémités (6) des segments intérieurs (5), permettent à ceux-ci de se séparer de la jupe (4) de l'anneau d'inviolabilité lors du débouchage.

Claims

1. Screw-on or snap-on tamper-proof closure moulded in one piece from a thermoplastic material, comprising a tamper-proof ring moulded at the base of the closure, characterised in that this tamper-proof ring comprises an external skirt (4) and internal segments (5) connected to the skirt (4) by their extremities (6) which are obliquely orientated in a particular direction with regard to the radial direction, in such a way that these segments (5) can, during removal from the mould and fitting of the closure, fold back against the skirt (4) and thus clear the neck-ring (8) of the bottle or the container at the time of fitting of the closure, whilst being retained by the neck-ring (8) at the time of removal of the closure, thus causing separation or rupture of the tamper-proof ring.

2. Tamper-proof closure according to Claim 1,

in which the skirt (3) of the body of the closure and the skirt (4) of the tamper-proof ring are connected by narrow bars (7) distributed around the periphery of the closure and forming points of lower strength which are to form, on removal of the closure, points of rupture which permit the body of the closure to separate from the tamper-proof ring, which remains on the neck of the bottle or container.

3. Tamper-proof closure according to Claim 1, in which the skirt (4) of the tamper-proof ring is connected to the skirt (3) of the body of the closure by a broad strong strap (10), whilst a point (1) of lower strength is provided on the skirt (4) between two of the internal segments to permit the tamper-proof ring to open at this point under the traction exerted by the strong strap (10) during removal of the closure.

4. Tamper-proof closure according to Claim 1, in which the skirt (4) of the tamper-proof ring remains closed and joined to the body of the closure on removal of the closure, while the points (12) of lower resistance provided at the extremities (6) of the internal segments (5) permit this to separate from the skirt (4) of the tamper-proof ring at the time of removal of the closure.

Ansprüche

1. Unverletzlicher Verschuß mit Schraube oder mit Klinkenverschuß, aus einem Formstück aus thermoplastischem Material, welcher einen unverletzlichen Ring trägt, der an der Basis des Verschlusses angeformt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der unverletzliche Ring aus einem äußeren Mantel (4) und Innensegmenten (5) besteht, welche über ihre Enden (6), die in einer bestimmten Richtung bezüglich der Radialrichtung schräg ausgerichtet sind, so mit dem Mantel (4) verbunden sind, daß die Innensegmente (5)

bei der Entformung und beim Verschließen gegen den Mantel (4) unter Übergehung des Gegenringes (8) der Flasche bzw. des Behälters beim Verschließen anlegbar sind, wobei sie durch den Gegenring (8) beim Öffnen gehalten sind und dabei nun eine Trennung bzw. einen Bruch des unverletzlichen Ringes herbeiführen.

2. Unverletzlicher Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel (3) des Hauptteiles des Verschlusses mit dem Mantel (4) des unverletzlichen Ringes durch schmale Stege (7) verbunden ist, welche auf dem Umfang des Verschlusses verteilt sind und Punkte mit verminderter Widerstandsfähigkeit bilden, die beim Öffnen des Verschlusses die Bruchpunkte darstellen, so daß das Hauptteil des Verschlusses vom unverletzlichen Ring trennbar ist, welcher auf dem Hals der Flasche bzw. des Behälters verbleibt.

3. Unverletzlicher Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel (4) des unverletzlichen Ringes mit dem Mantel (3) des Hauptteils des Verschlusses über eine breite Lasche (10) mit großer Widerstandsfähigkeit verbunden ist, während auf dem Mantel (4) zwischen den beiden Innensegmenten ein Punkt mit verminderter Widerstandsfähigkeit (11) vorgesehen ist, so daß sich der unverletzliche Ring an diesem Punkt unter der beim Öffnen des Verschlusses ausgeübten Zugkraft aufgrund der Lasche (10) mit großer Widerstandsfähigkeit öffnet.

4. Unverletzlicher Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel (4) des unverletzlichen Ringes geschlossen und fest mit dem Hauptteil des Verschlusses beim Öffnen verbunden bleibt, während Punkte (12) mit verminderter Widerstandsfähigkeit, die auf den Enden (6) der Innensegmente (5) vorgesehen sind, ein Abtrennen derselben vom Mantel (4) des unverletzlichen Ringes beim Öffnen des Verschlusses zulassen.

45

50

55

60

65

4

Fig:1

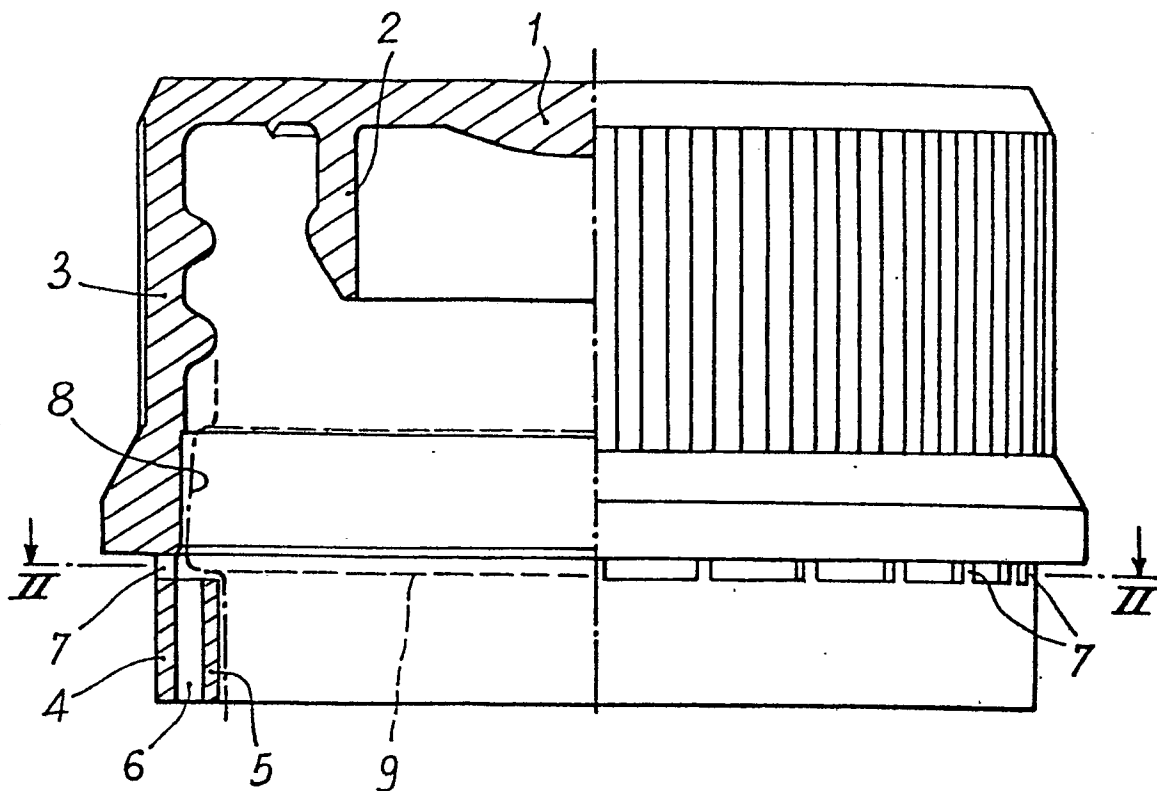


Fig:2

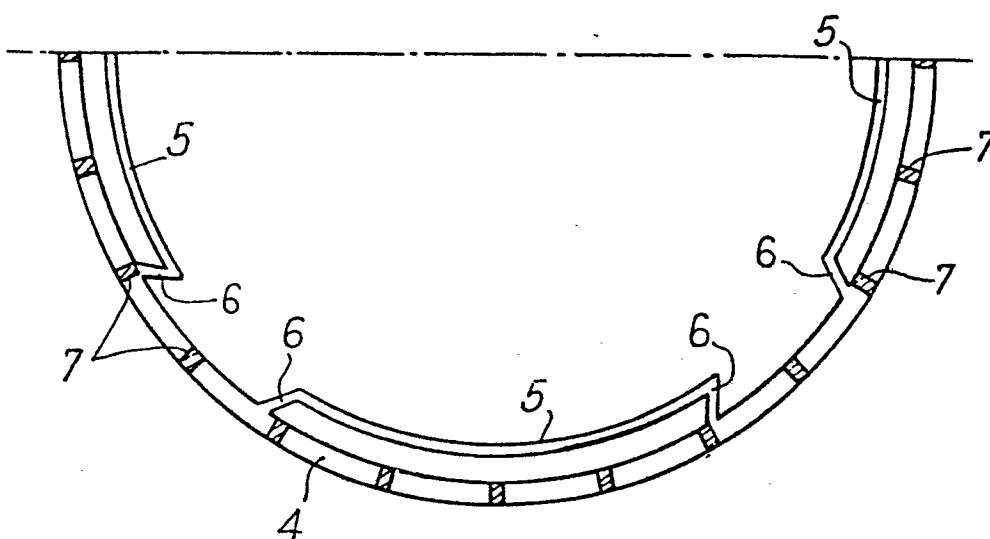


Fig:3

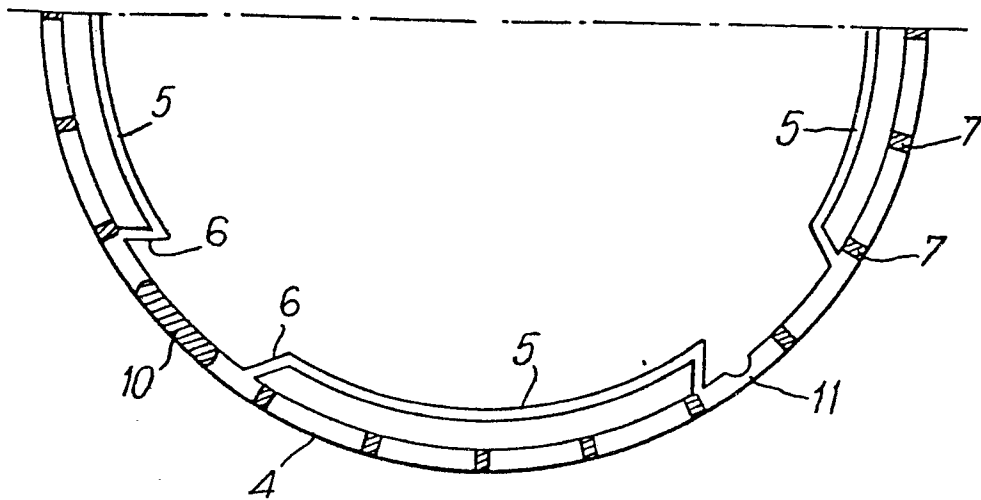


Fig:4

