



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 010 634 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.11.2002 Bulletin 2002/46

(51) Int Cl.7: **B65D 47/24, B65D 55/06**

(21) Numéro de dépôt: **99403149.0**

(22) Date de dépôt: **15.12.1999**

(54) **Bouchon du type pousser-tirer comprenant une double inviolabilité**

Zug-Druck-Verschluss mit doppelter Originalitätssicherung

Push-pull closure with double tamperproof means

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorité: **16.12.1998 FR 9815892**

(43) Date de publication de la demande:
21.06.2000 Bulletin 2000/25

(73) Titulaire: **NOVEMBAL
92592 Levallois Perret (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Pradinas, Claude
69270 Couzon au Mont d'Or (FR)**

• **Jolivet, Yves
69480 Anse (FR)**
• **Luzzato, Michel
69610 Sainte Foy L'Argentiere (FR)**

(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)**

(56) Documents cités:
**WO-A-96/13442 WO-A-97/22530
FR-A- 2 768 131 US-A- 5 813 575**

EP 1 010 634 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).

Description

[0001] L'invention se rapporte au domaine technique des bouchons de type push-pull qui permettent de boire directement au goulot de la bouteille.

[0002] Ces bouchons sont conventionnellement composés d'une embase, d'un poussoir et d'un capot de protection, comme cela ressort, par exemple, de US-A-5, 813, 575, qui décrit un bouchon selon le préambule de la revendication 1.

[0003] Le capot et/ou le poussoir peuvent être munis de témoins d'effraction qui compliquent les moules de fabrication, le moulage et l'assemblage des trois pièces.

[0004] Pour illustrer ce type de bouchon, on peut citer également le document WO-96/13442, qui décrit un bouchon double comportant une première bande annulaire de garantie prévue sur une partie de goulot de la bouteille, ainsi qu'une seconde bande annulaire de garantie prévue sur une capsule secondaire.

[0005] L'invention a pour objet de fournir un système de bouchage du type présenté ci-dessus comportant un moyen d'étanchéité parfaite avant ouverture, formant témoin de première ouverture, et garantissant une hygiène parfaite du bouchon avant sa première ouverture.

[0006] A cette fin, l'invention se rapporte à un bouchon du type push-pull (pousser-tirer) comprenant :

- une embase pourvue d'un filetage interne ;
- un poussoir associé à l'embase et mobile par rapport à cette embase entre une position de fermeture et une position d'ouverture
- un capot recouvrant le poussoir avant première ouverture du bouchon ;

caractérisé en ce que le bouchon comporte un opercule de garantie soudé sur la partie supérieure du poussoir et formant témoin de première ouverture ainsi que moyen d'étanchéité complémentaire avant première ouverture.

[0007] Avant la première ouverture, il garantit une bonne hygiène du bouchon. Celui-ci est en effet destiné à être introduit directement dans la bouche.

[0008] Cet opercule permet donc notamment de limiter les risques bactériens.

[0009] La jupe latérale externe de l'embase est prolongée, en partie basse, par une bande d'invulnérabilité reliée par des pontets frangibles au bord inférieur de la jupe.

[0010] Les pontets frangibles sont séparés les uns des autres par des zones d'appui venant en butée contre le bord inférieur de la jupe latérale externe lors de la mise en place du bouchon sur le col du récipient.

[0011] L'embout ou poussoir comporte une paroi de fond bombée prolongée, en partie inférieure par une paroi annulaire dont la surface interne est de forme sensiblement correspondante à la surface externe de la partie supérieure de l'embase.

[0012] La paroi du poussoir comporte un épaulement

interne venant en butée, lorsque le poussoir est en position fermée, contre la surface de l'épaulement de l'embase.

[0013] La surface interne de la paroi est, en partie haute, au contact avec le bourrelet de la zone d'extrémité de l'embase.

[0014] Des clips internes au capot ou équivalents coïncident avec la paroi de fond de l'embout de sorte à assurer le maintien du capot au rebouchage.

[0015] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante d'un mode de réalisation, description qui va être faite en se référant à la figure annexée qui est une coupe longitudinale d'un système de bouchage selon l'invention.

[0016] Dans la suite du texte, les termes « supérieur », « inférieur », « haut », « externe », « interne », seront employés, sauf mention contraire, en référence à un point P situé au centre du système de bouchage.

[0017] Le système de bouchage représenté comporte trois pièces.

[0018] A savoir une embase 1, un embout poussoir 2 et un capot 3.

[0019] L'ensemble est de révolution autour d'un axe 4, dans le mode de réalisation représenté.

[0020] L'on décrit tout d'abord l'embase 1.

[0021] L'embase 1 comporte une jupe latérale externe 5 munie d'un filet intérieur 6.

[0022] Au sommet de cette jupe latérale externe s'étend une paroi annulaire 7 sensiblement horizontale et perpendiculaire à la jupe latérale externe 5.

[0023] Cette paroi annulaire 7 est limitée, vers l'intérieur, par une paroi sensiblement verticale 8, concentrique à la jupe latérale externe 5.

[0024] Cette paroi 8 s'étend, vers le haut, sur une hauteur h_8 et s'étend, vers le bas, au-dessous de la surface formée par la paroi 7, pour former une jupe latérale interne 9, concentrique à la jupe latérale externe 5.

[0025] Cette jupe latérale interne 9 comporte, à sa partie extrême inférieure, un bourrelet latéral externe 10 formant lèvre d'étanchéité.

[0026] Dans le mode de réalisation représenté, ce bourrelet 10 s'étend sur une hauteur h_{10} de l'ordre de la moitié de la dimension verticale h_9 de la jupe latérale interne 9 ou de la hauteur h_8 .

[0027] Les jupes latérales externe 5 et interne 9 définissent, sur la hauteur h_9 , un espace annulaire E limité, vers le haut, par la paroi 7, et ouvert vers le bas.

[0028] La surface supérieure 11 de la paroi 8, sensiblement horizontale, forme surface d'appui pour le bord inférieur de la jupe du capot 3.

[0029] La partie supérieure 12 de l'embase 1 comporte deux zones 13, 14 cylindriques du bas vers le haut, de diamètre décroissant, séparées par un épaulement 15.

[0030] L'épaulement 15 définit une surface annulaire externe tronconique 16, venant en butée contre une sur-

face complémentaire du poussoir 2, en position fermée pour le bouchon.

[0031] La deuxième zone 14, d'extrémité présente, à proximité de son bord libre 17, un bourrelet latéral externe 18 d'étanchéité.

[0032] La jupe latérale externe 5 de l'embase 1 est prolongée en partie inférieure, par une bande d'inviolabilité 19.

[0033] Cette bande d'inviolabilité 19 est reliée par des ponts frangibles 20 au bord inférieur 21 de la jupe 5.

[0034] Les ponts frangibles 20 sont de section plus faible en leur partie supérieure qu'en leur partie inférieure.

[0035] Ces ponts frangibles 20 sont, dans le mode de réalisation représenté, de section transversale sensiblement triangulaire.

[0036] Ces ponts 20 sont limités, vers l'intérieur, par une surface sensiblement verticale 22 et, vers l'extérieur, par une surface 23 inclinée par rapport à la verticale.

[0037] La géométrie de ces ponts 20 facilite leur rupture préférentielle au voisinage de leur zone d'attache avec la bande d'inviolabilité 19, lors de leur première ouverture.

[0038] Des surfaces d'appui 24 séparent les ponts frangibles 20 les uns des autres.

[0039] Ces surfaces d'appui 24 forment des créneaux.

[0040] La distance entre le bord inférieur 21 de la jupe 5 et la surface d'appui 24 est très faible et très inférieure à la hauteur des ponts frangibles 20.

[0041] De sorte que, lors de la mise en place du bouchon sur le col du récipient, non représenté, les surfaces d'appui 24 peuvent venir en butée contre le bord inférieur 21 de la jupe 5.

[0042] La rupture prématurée des ponts frangibles 20 peut ainsi être évitée.

[0043] Une lèvre annulaire 25 prolonge la bande d'inviolabilité 19, en partie basse.

[0044] Cette lèvre 25 est retournée vers l'intérieur, de manière connue en soi lors de la mise en place du bouchon sur le col du récipient.

[0045] L'embase 1 peut être réalisée en une matière plastique telle que le polypropylène ou polyéthylène.

[0046] L'on décrit maintenant le capot 3.

[0047] Le capot 3 comporte un corps formé d'une paroi de fond 26, transversale et d'une jupe latérale 27, légèrement tronconique, allant en s'évasant vers le bas.

[0048] Le diamètre interne maximum D_{27} défini par la jupe 27 est légèrement supérieur au diamètre interne D_9 défini par la jupe latérale interne 9 de l'embase 1.

[0049] Dans un mode de réalisation, le capot 3 comporte des stries externes ou godrons 28 facilitant sa prise en main.

[0050] Dans un autre mode de réalisation, au moins une partie de la surface externe du capot 3 est granitée.

[0051] L'embout 2 va maintenant être décrit.

[0052] Cet embout 2 comporte une paroi de fond 29

bombée prolongée, en partie inférieure, par une paroi annulaire 30.

[0053] La surface interne de la paroi 30 est de forme sensiblement correspondante à la surface externe des zones 13 et 14 de l'embase 1.

[0054] En particulier, un épaulement 31 interne à la paroi 30 vient en butée, lorsque le poussoir ou embout 2 est en position fermée, contre la surface 16 de l'épaulement 15 de l'embase 1.

[0055] En revanche, le bord inférieur 32 de la paroi 30 ne vient pas en appui contre la surface 11 de la paroi 8 de l'embase 1, lorsque le poussoir 2 est en position fermée.

[0056] De même, la surface interne 33 de la paroi 30 est, en partie haute, en contact avec le bourrelet externe 18 de la zone d'extrémité 14 de l'embase 1.

[0057] De sorte que l'embout 2 est monté sur la partie supérieure de l'embase 1 de façon à assurer l'étanchéité en position fermée ou poussée et à assurer l'écoulement en position tiré ou d'ouverture.

[0058] Afin d'assurer le maintien du capot 3 au rebouchage, des clips internes au capot 3, ou équivalents, coïncidant avec la paroi de fond 29 de l'embout 2 peuvent être prévus.

[0059] L'étanchéité avec le goulot de la bouteille, non représenté, est assurée notamment par la lèvre 10 dite « olive ».

[0060] Afin de renforcer la tenue du capot 3 lors de l'opération de vissage sur chaîne de fabrication, des crans peuvent être pratiqués à la base du capot 3 de telle sorte qu'ils coïncident avec d'autres crans pratiqués sur la surface de l'embase 1 servant d'appui à la jupe 27 du capot 3.

[0061] Ces crans permettent d'éviter la rotation du capot 3 par rapport à l'embase 1 lors du vissage du bouchon, sur chaîne de fabrication.

[0062] Ces crans sont tels qu'ils n'entravent pas la rotation du capot 3 dans le sens de l'ouverture, par exemple antihoraire, mais provoquent un blocage de cette rotation dans le sens de vissage, par exemple horaire.

[0063] Le capot 3 peut être réalisé en matière translucide ou semi-transparente de sorte à laisser apparaître la couleur du poussoir.

[0064] Cette couleur pourra être liée, par exemple au contenu du récipient sur lequel est appliqué le système de bouchage.

[0065] Une série de nervures réalisées d'une part sur l'embase et d'autre part sur le capot empêche la rotation mutuelle de ces deux pièces.

[0066] Un opercule pelable 36 est fixé, par collage, thermosoudage, ou tout autre procédé équivalent, au-dessus du téton 34 et de la face supérieure de la paroi de fond 29 bombée de l'embout 2.

[0067] Selon un mode de réalisation illustré sur la figure 1, la paroi de fond 29 comprend une lèvre annulaire 37 qui saille vers le haut en étant limitée par une surface supérieure 38.

[0068] Cette lèvre annulaire 37 s'étend autour du té-

ton 34, en étant coplanaire avec la face supérieure 39 du téton, ce qui facilite la mise en place de l'opercule pelable 36.

[0069] L'opercule pelable 36 s'étend par-dessus la face supérieure 39 du téton 34 et la surface supérieure 38 de la lèvres annulaire 37 en recouvrant le trou 35, garantissant ainsi l'étanchéité du bouchon avant sa première ouverture.

[0070] L'opercule 36 empêche de ce fait les impuretés de se déposer sur le téton 34 avant la première utilisation du bouchon, et a donc un effet anti-bactérien.

[0071] En outre, le téton 34 peut comporter, dans sa partie supérieure, un évidement 40 cylindrique d'axe 4, localisé au centre de la face supérieure 39.

[0072] Grâce à cet évidement 40, le contact entre l'opercule 36 d'une part, et le téton 34 et la paroi de fond 29 est limité en étant localisé à proximité du trou 35, à la périphérie du téton 34.

[0073] La poche d'air située à l'intérieur de l'évidement 40, combinée avec la minceur du filet de colle ou du cordon de soudure associant l'opercule pelable 36 au téton 34 et à la paroi de fond 29, facilite l'enlèvement de l'opercule 36.

[0074] Plusieurs matériaux pelables, connus en eux-mêmes, peuvent être employés pour la réalisation de l'opercule pelable : complexe aluminium polyéthylène, multicouches comprenant de l'EVOH etc.

[0075] L'étanchéité avec le goulot du récipient est conservée lors du dévissage du bouchon jusqu'à ce que les ponts 20 reliant la bande d'inviolabilité 19 à la jupe latérale externe 5 soient rompus.

[0076] L'étanchéité du bouchon est notamment renforcée par le téton 34 de l'embase 1 dont la surface latérale externe définit des chicanes avec la paroi du trou 35 correspondant dans le poussoir 2.

[0077] Plus précisément, dans le mode de réalisation représenté, le trou 35 comporte de son bord haut vers son bord bas :

- une paroi annulaire sensiblement verticale ;
- une première paroi annulaire sensiblement horizontale ;
- une paroi annulaire tronconique inclinée d'un angle compris entre 10 et 20° par rapport à la verticale ;
- une seconde paroi annulaire sensiblement horizontale ;
- une paroi annulaire sensiblement verticale.

[0078] La seconde paroi sensiblement horizontale est disposée dans un plan placé au-dessus du plan comprenant la première paroi sensiblement horizontale.

[0079] Le téton 34 présente, de son bord haut vers son bord bas :

- une surface latérale sensiblement verticale ;
- une première surface latérale sensiblement horizontale ;
- une surface annulaire tronconique inclinée d'un an-

gle compris entre 10 et 20° par rapport à la verticale ;

- une seconde surface latérale sensiblement horizontale ;
- une surface de raccordement et une surface sensiblement verticale.

[0080] Lorsque le poussoir 2 est en position de fermeture, la seconde paroi annulaire du trou 35 est en appui contre la seconde surface sensiblement horizontale du téton 34.

[0081] De même, la paroi annulaire tronconique du trou 35 vient en appui contre la surface tronconique du téton 34 et la première paroi annulaire sensiblement horizontale du trou 35 vient en appui contre la première surface sensiblement horizontale du téton 34.

[0082] Les surfaces latérales sensiblement verticales du trou 34 sont sensiblement en contact sur toute leur étendue avec les parois annulaires sensiblement verticales du trou 35.

[0083] Les ponts 20 reliant la bande d'inviolabilité 19 à la jupe latérale 5 peuvent être rompus dès lorsque l'utilisateur souhaite par exemple remplir à nouveau le récipient.

[0084] De sorte que le système de bouchage présente une double inviolabilité.

[0085] Une première inviolabilité est liée à la présence d'un opercule pelable 36.

[0086] Une seconde inviolabilité est liée au premier dévissage de l'embase 1 par rapport au col du récipient.

Revendications

1. Bouchon du type pousser-tirer (push-pull) comprenant :

- une embase (1) pourvue d'un filetage interne (6) ;
- un poussoir (2) associé à l'embase (1) et mobile par rapport à cette embase (1) entre une position de fermeture et une position d'ouverture ;
- un capot (3) recouvrant le poussoir (2) avant première ouverture du bouchon,

caractérisé en ce que le bouchon comporte un opercule de garantie soudé sur la partie supérieure du poussoir (2) et formant témoin de première ouverture ainsi que moyen d'étanchéité complémentaire avant première ouverture.

2. Bouchon selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la jupe latérale externe (5) de l'embase (1) est prolongée, en partie basse, par une bande d'inviolabilité (19) reliée par des pontets frangibles (20) au bord inférieur (21) de la jupe (5).

3. Bouchon selon la revendication 2, **caractérisé en**

ce que les pontets frangibles (19) sont séparés les uns des autres par des zones d'appui (29) venant en butée contre le bord inférieur (21) de la jupe latérale externe (5) lors de la mise en place du bouchon sur le col du récipient.

4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'embout ou poussoir (2) comporte une paroi de fond (29) bombée prolongée, en partie inférieure par une paroi annulaire (30) dont la surface interne est de forme sensiblement correspondante à la surface externe de la partie supérieure (14) de l'embase (1).
5. Bouchon selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la paroi (30) du poussoir (2) comporte un épaulement interne (31) venant en butée, lorsque le poussoir (2) est en position fermée, contre la surface (16) de l'épaulement (15) de l'embase (1).
6. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la surface interne (33) de la paroi (30) est, en partie haute, au contact avec le bourrelet (18) de la zone d'extrémité (14) de l'embase (1).
7. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** des clips internes au capot (3) ou équivalents coïncident avec la paroi de fond (29) de l'embout (2) de sorte à assurer le maintien du capot (3) au rebouchage.

Claims

1. Closure of the push-pull type comprising:
- a base part (1) provided with an internal thread (6);
 - a pusher (2) that is associated with the base part (1) and can be moved with respect to this base part (1) between a closed position and an open position;
 - a cap (3) covering the pusher (2) before first opening of the closure, **characterised in that** the closure has a guarantee seal welded on the upper part of the pusher (2) and constituting evidence of first opening as well as complementary sealing means before first opening.
2. Closure according to Claim 1, **characterised in that** the external lateral skirt (5) of the base part (1) is extended, in the lower region, by a tamper-proof band (19) connected by easily breakable strips (20) at the lower edge (21) of the skirt (5).
3. Closure according to Claim 2, **characterised in that** the easily breakable strips (19) (sic) are sepa-

rated from one another by bearing zones (29) (sic) which make contact with the lower edge (21) of the external lateral skirt (5) when the closure is fitted on the neck of the receptacle.

4. Closure according to any one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the ferrule or pusher (2) has a convex base wall (29) extended, in the lower region, by an annular wall (30), the internal surface of which has a shape essentially corresponding to the external surface of the upper part (14) of the base part (1).
5. Closure according to Claim 4, **characterised in that** the wall (30) of the pusher (2) has an internal shoulder (31) making contact, when the pusher (2) is in the closed position, with the surface (16) of the shoulder (15) of the base part (1).
6. Closure according to any one of Claims 4 or 5, **characterised in that** the internal surface (33) of the wall (30) is, in the upper region, in contact with the bead (18) of the end zone (14) of the base part (1).
7. Closure according to any one of Claims 1 to 6, **characterised in that** internal clips on the cap (3) or equivalent features coincide with the base wall (29) of the ferrule (2) so as to ensure that the cap (3) is held on refitting the closure.

Patentansprüche

1. Stopfen des Druckzug-Typs (push-pull) umfassend:
- einen mit einem Innengewinde (6) versehenen Sitzansatz (1);
 - einen dem Sitzansatz (1) zugeordneten Druckansatz (2), der in Bezug auf diesen Sitzansatz (1) zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung beweglich ist;
 - eine Abdeckkappe (3), die den Druckansatz (2) vor dem ersten Öffnen bedeckt; **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stopfen ein verschweißtes Garantieinnenhütchen auf der Oberseite des Druckansatzes (2), das eine Kontrollanzeige für das erste Öffnen bildet, sowie komplementäre Dichtmittel vor dem ersten Öffnen umfaßt.
2. Stopfen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die äußere Seitenschürze (5) des Sitzansatzes (1) im unteren Teil durch ein Unverletzlichkeitsband (19) verlängert ist, das durch trennbare Brücken (20) mit dem unteren Rand (21) der Schür-

ze (5) verbunden ist.

3. Stopfen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die trennbaren Brücken (19) voneinander durch Stützzonen (24) getrennt sind, die gegen den unteren Rand (21) der äußeren Seitenschürze (5) bei der Instellungbringung des Druckansatzes auf dem Hals des Behälters in Anschlag kommen. 5

4. Stopfen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** Ansatz oder Stößel (2) eine gewölbte Bodenwand (29) umfaßt, die im unteren Teil durch eine Ringwand (30) verlängert ist, deren Innenfläche eine im Wesentlichen zu der Außenfläche des oberen Teils (14) des Sitzansatzes (1) korrespondierende Form aufweist. 10
15

5. Stopfen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wand des Druckansatzes (2) eine Innenschulter (31) umfaßt, die gegen die Fläche (16) der Schulter (15) des Sitzansatzes (1) in Anschlag kommt, wenn der Druckansatz (2) in geschlossener Stellung ist. 20

6. Stopfen nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenfläche (33) der Wand (30) im oberen Teil in Kontakt mit dem Wulst (18) der Endzone (14) des Sitzansatzes (1) ist. 25
30

7. Stopfen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Abdeckkappe (3) innen liegende Klipse oder dergleichen mit der Bodenwand (29) des Ansatzes (2) übereinstimmen, um den Halt der Abdeckkappe (3) beim Wiederverschließen sicherzustellen. 35

40

45

50

55

