

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale

WO 2012/152404 A1

(43) Date de la publication internationale
15 novembre 2012 (15.11.2012)

WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
B65D 41/04 (2006.01) B65D 41/62 (2006.01)
B65D 41/08 (2006.01) B65D 41/38 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/001879
- (22) Date de dépôt international :
2 mai 2012 (02.05.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
11354018.1 9 mai 2011 (09.05.2011) EP
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : AM-COR FLEXIBLES CAPSULES FRANCE [FR/FR]; 100-101 TSSE Boieldieu La Défense 8, Tour Franklin, F-92042 Paris La Défense Cedex (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : MARTINEN-GO, Hervé [FR/FR]; 2, route de Guerfand, F-71370 L'Abergement, Sainte Colombe (FR).
- (74) Mandataire : FENOT, Dominique; Constellium CRV, 725, rue Aristide Bergès, BP 27, F-38341 Voreppe (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : SCREW CAP CLOSURE

(54) Titre : CAPSULE DE BOUCHAGE A VIS

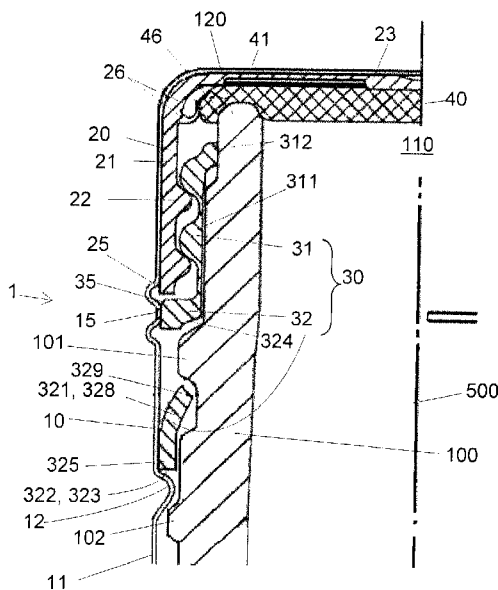


Figure 1

(57) Abstract : Composite cap (1) intended to be clipped onto the glassware rim (100) of a bottle then act as a closure that can be screwed on and unscrewed at will, the glassware rim being provided with at least one annular flange (101), it comprises: - a shell (10) with a skirt (11) provided with an internal annular flange (12); - a first insert (20), arranged on the inside of said shell, provided with an internal screw thread (22) a second insert (30) having two portions (31 and 32) that are cylindrical overall; - the first portion (31) being provided with a screw thread (311) that complements that of said first insert, - the second portion (32) being provided with means (321) of axial immobilization which are intended to collaborate with said annular flange (101) and with means (322) of axial abutment, collaborating with said internal annular flange (12), so that once the inserts have been screwed together they are trapped inside said shell.

(57) Abrégé : Capsule composite (1) destinée à être encliquetée sur la bague de verrerie (100) d'une bouteille puis à servir de bouchon vissable et dévissable à volonté, la bague de verrerie étant munie d'au moins un bourrelet annulaire (101). Elle comprend: - une coque (10) avec un jupe (11) munie d'un bourrelet annulaire interne (12); - un premier insert (20), disposé à l'intérieur de ladite coque, muni d'un filet de vissage intérieur (22) un deuxième insert (30) présentant deux portions globalement cylindriques (31 et 32); - la première portion (31) étant munie d'un filet de vissage (311) complémentaire de celui dudit premier insert, - la deuxième portion (32) étant munie de moyens d'immobilisation axiale (321) destinés à coopérer avec ledit bourrelet annulaire (101) et de moyens de butée axiale (322), coopérant avec ledit bourrelet annulaire interne (12), de telle sorte que les inserts solidarités par vissage se trouvent piégés à l'intérieur de ladite coque.

WO 2012/152404 A1

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

CAPSULE DE BOUCHAGE A VIS

[0001] L'invention concerne le domaine des capsules et plus spécialement les capsules de bouchage à vis destinées à fermer des récipients, en particulier des bouteilles en verre.
5 Les bouteilles concernées contiennent en particulier des boissons, typiquement des boissons alcoolisées, telles que des vins, des apéritifs, des liqueurs ou des alcools, dont la consommation est typiquement échelonnée, ce qui nécessite de pouvoir fermer et ouvrir lesdites bouteilles, éventuellement un grand nombre de fois.

10 [0002] On connaît déjà un grand nombre de capsules de bouchage. Certaines de ces capsules sont en matière plastique, comme décrit dans le brevet européen EP 0 107 680. Elles sont typiquement destinées au bouchage de bouteilles d'eau en matière plastique. D'autres, destinées en particulier au bouchage de bouteilles d'alcools, apéritifs et spiritueux, comme celle décrite dans la demande de brevet français FR 2 763 046, comprennent un
15 insert en matière plastique comprenant un filet intérieur de vissage adapté au filet de vissage standard des bagues de verrerie et fixé à l'intérieur d'une coque métallique, dont la jupe cylindrique ne laisse apparaître aucun filet de vissage apparent.

[0003] Le brevet EP 1 254 059 décrit une capsule de bouchage apte à boucher les
20 bouteilles de vins, également sans filetage apparent. Elle comprend une ébauche de capsule, typiquement une coque métallique dotée d'une tête et d'une jupe, et un insert en matière plastique fixé à ladite ébauche et ayant une jupe particulièrement fine comprenant également un filet intérieur de vissage adapté au filet de vissage standard des bagues de verrerie. Cette capsule composite est livrée aux embouteilleurs qui, après remplissage de la
25 bouteille, doivent visser l'ensemble sur la bague de verrerie de la bouteille puis sertir la coque métallique en effectuant un rétreint en-dessous de la contre-bague.

[0004] Une telle solution ne paraît pas entièrement satisfaisante dans la mesure où la capsule composite, telle que livrée aux embouteilleurs, impose, après le remplissage du
30 contenu de la bouteille et la mise en place de la capsule sur la bague de verrerie, des opérations supplémentaires, telles que vissage et sertissage, qui nécessitent l'emploi d'outils rotatifs peu aisés à déplacer sur une ligne à cinématique continue, et qui par conséquent diminuent les cadences et enchérissent le procédé d'embouteillage.

[0005] La demanderesse a donc tenté de trouver une solution satisfaisante permettant de livrer aux embouteilleurs un produit de capsulage qui soit au moins aussi performant sur le plan du bouchage réversible, susceptible d'offrir des conditions d'étanchéité contrôlées et
5 qui ne nécessite pas autant d'opérations après remplissage de la bouteille.

[0006] Un premier objet selon l'invention est une capsule composite destinée à être fixée sur la bague de verrerie d'une bouteille puis à servir de bouchon vissable et dévissable
10 à volonté pour obturer ou libérer l'orifice de distribution de ladite bouteille, ladite bague de verrerie étant munie d'au moins un bourrelet annulaire et ladite capsule composite comprenant:

- une coque, typiquement métallique, avec une jupe sensiblement cylindrique, munie d'un bourrelet annulaire interne;
- 15 - un premier insert, disposé à l'intérieur de ladite coque, solidaire de ladite coque, comprenant une jupe munie d'un filet de vissage intérieur, caractérisée en ce qu'elle comprend également un deuxième insert, en forme globale de manchon présentant au moins deux portions globalement cylindriques;
- la première portion étant munie sur sa paroi extérieure d'un filet de vissage
20 complémentaire de celui dudit premier insert, de sorte que ledit premier insert et ledit deuxième insert se présentent comme un ensemble solidarisé par vissage, situé à l'intérieur de ladite coque ;
- la deuxième portion étant munie de moyens d'immobilisation axiale destinés à coopérer avec ledit bourrelet annulaire de ladite bague de verrerie et de moyens de butée axiale,
25 typiquement l'extrémité inférieure de ladite deuxième portion, coopérant avec ledit bourrelet annulaire interne de ladite coque, de telle sorte que ledit ensemble solidarisé par vissage se trouve piégé à l'intérieur de ladite coque.

[0007] La capsule selon l'invention comprend deux inserts:
30 - un premier insert jouant le rôle décrit par exemple dans EP 1 254 059: il permet de rendre la capsule vissable et dévissable après première ouverture tout en ne faisant pas apparaître de filet de vissage extérieur;

- un deuxième insert, qui est assemblé au premier insert par vissage, de sorte que l'ensemble ainsi constitué peut être introduit dans la coque puis piégé dans celle-ci, grâce au bourrelet annulaire interne de ladite coque. Ledit bourrelet annulaire interne correspond typiquement, lorsque la coque est métallique, à la partie interne d'une gorge annulaire
5 réalisée par application extérieure d'une molette sur la jupe cylindrique.

[0008] Ainsi formée, la capsule composite, munie de moyens d'immobilisation par rapport à la bague de verrerie, peut être simplement enfoncée sur le col de la bouteille jusqu'à ce que lesdits moyens d'immobilisation solidarisent de façon irréversible la capsule
10 sur le col.

[0009] Ces moyens d'immobilisation comprennent des moyens d'immobilisation axiale qui agissent de telle sorte que, lorsque ladite capsule composite est enfoncée par simple translation sur ledit col, un bourrelet de la bague de verrerie se trouve piégé au milieu
15 desdits moyens d'immobilisation. Avantageusement, ces moyens d'immobilisation comprennent également des moyens d'immobilisation circonférentielle (immobilisation en rotation), de telle sorte que, après première ouverture, ledit deuxième insert, totalement solidaire de la bague de verrerie, fait office de filet de vissage rapporté. Les moyens d'immobilisation circonférentielle sont par exemple des nervures longitudinales qui
20 s'étendent sur la paroi intérieure de la première portion et/ou de la deuxième portion du deuxième insert et qui coopèrent avec des reliefs ménagés sur la surface extérieure de la bague de verrerie placés de telle sorte qu'ils servent de butée auxdites nervures en rotation dans les deux sens.

[0010] Par convention, nous décrivons les différentes parties de la capsule en supposant
25 celle-ci placée (ou prête à être placée) sur la bague de verrerie d'une bouteille debout. Ainsi, les termes "supérieur", "au-dessus", etc. signalent simplement que les objets ainsi désignés se trouvent plus près de l'orifice de distribution alors que les termes "inférieur", "au-dessous", etc. signalent simplement que les objets ainsi désignés se trouvent plus éloignés
30 de l'orifice de distribution de la bouteille. En suivant cette convention, le premier insert est "au-dessus" du deuxième insert, dont la première portion est une portion "supérieure" vissée dans le premier insert.

[0011] Avantageusement, la jupe cylindrique de la coque présente une ligne de rupture facile circonférentielle, située en-dessous du premier insert, à proximité de l'extrémité inférieure de la jupe de celui-ci, et, de préférence, au-dessus de la deuxième portion du deuxième insert, de façon à ce que les moyens d'immobilisation et le bourrelet annulaire de la bague de verrerie restent cachés même après la première ouverture. Lors de la première
5 ouverture, le haut de la coque, qui est solidaire du premier insert, est entraîné en rotation alors que le deuxième insert reste bloqué en rotation et est retenu axialement en restant solidaire du bas de la coque. En accentuant la rotation dans le sens du dévissage, la coque se déchire au niveau de la ligne de rupture facile et la capsule composite se transforme en
10 deux parties séparables: une partie supérieure faisant office de capsule vissable et dévissable et une partie inférieure faisant office de filet de vissage rapporté sur le col de la bouteille.

[0012] Avantageusement, le premier insert et le deuxième insert ont des parois extérieures dont les diamètres sont sensiblement voisins de sorte que l'ensemble solidarisé
15 par vissage a un aspect global cylindrique, avec un diamètre extérieur de préférence sensiblement égal au diamètre interne de la jupe de la coque. Avantageusement, la transition entre la première portion et la deuxième portion du deuxième insert comprend un épaulement qui s'étend typiquement jusqu'au dit diamètre extérieur et qui sert de butée au vissage du deuxième insert dans le premier insert.

20 [0013] Avantageusement, la bague de verrerie comprend un deuxième bourrelet annulaire destiné à servir de butée axiale au bourrelet annulaire interne de la coque non seulement lors de l'enfoncement de la capsule composite sur le col de la bouteille mais aussi après déchirure de la ligne de rupture facile: la partie basse de la coque peut ainsi rester à
25 son emplacement d'origine quelles que soient les conditions de frottement à l'interface de la partie basse de la coque et de la paroi cylindrique extérieure de la deuxième portion du deuxième insert. On évite ainsi le risque qu'elle "tombe" jusqu'au bas du col de la bouteille en dévoilant les moyens d'immobilisation de la bague et du deuxième insert.

30 [0014] Avantageusement, ladite capsule composite comprend également un joint d'étanchéité rapporté. Par exemple, ledit premier insert comprend une tête qui s'étend transversalement à ladite jupe et ledit joint d'étanchéité rapporté est placé à l'intérieur du

premier insert, ayant un diamètre tel qu'il reste piégé entre ladite tête et l'extrémité supérieure de la première portion du deuxième insert.

[0015] De préférence, ladite première portion du deuxième insert a une hauteur telle que, lorsque ladite capsule composite est solidarisée de manière irréversible à ladite bague de verrerie, son extrémité supérieure se trouve en-dessous du niveau du buvant de la bague, appelé également "dessus de bague". De la sorte, lorsque ladite capsule composite est placée sur la bague de verrerie, une zone annulaire d'appui, proche de la périphérie dudit joint d'étanchéité, arrive au contact du dessus de bague et, après solidarisation irréversible de la capsule composite sur le col, ladite zone annulaire d'appui se trouve comprimée entre la tête de l'insert et ledit dessus de bague.

[0016] Avantageusement, ledit joint d'étanchéité comprend une couche résiliente. Il s'agit typiquement d'une couche en un matériau polymérique expansé tel que le polyéthylène expansé, dont l'épaisseur est supérieure à 1 mm. De préférence, cette couche est plus épaisse que la couche résiliente des joints utilisés dans les capsules classiques: dans les conditions géométriques courantes des bouteilles concernées (orifice de distribution de diamètre typiquement compris entre 18 et 25 mm), elle est supérieure à 2 mm, voire supérieure ou égale à 2,5 mm. Grâce à cette épaisseur particulière, ladite couche résiliente peut jouer, outre sa fonction spécifique dans un joint d'étanchéité, deux autres fonctions associées d'une part à l'effet ressort qu'elle peut exercer en fin d'enfoncement lors de la fixation de la capsule composite sur la bague de verrerie (voir [0020]) et d'autre part à son aptitude à compenser les jeux axiaux dus au cumul des écarts constatés entre les cotes réelles des pièces fabriquées et leurs valeurs nominales. Cette couche résiliente épaisse peut en effet jouer un rôle bénéfique dans la compensation du cumul des jeux dimensionnels axiaux liés aux conditions de fabrication de la bague de verrerie et de ceux liés aux conditions de fabrication des différentes pièces de la capsule composite.

[0017] Avantageusement, ledit premier insert possède des moyens de compression radiale, tels que ceux décrits dans le brevet EP 1 638 853, qui permettent de plaquer sans formation de pli la périphérie dudit joint d'étanchéité sur la périphérie de l'extrémité supérieure de la bague de verrerie, cette dernière incluant le bord périphérique du buvant et une portion sensiblement cylindrique de la bague.

[0018] La demanderesse a par ailleurs constaté que, lorsque la première portion du second insert présente une extrémité supérieure en-dessous du niveau du dessus de bague, et lorsqu'elle est munie d'un joint d'étanchéité rapporté tel que décrit ci-dessus et venant en appui directement sur le dessus de bague, la capsule composite selon l'invention permet de garantir une étanchéité supérieure à celles des autres systèmes clippés sur une bague de verrerie, du fait que le joint appuie directement sur le buvant du verre et non pas sur une pièce plastique, ce qui lui confère une meilleure fiabilité dans le temps.

[0019] La capsule selon l'invention est destinée à être montée sur une bague de verrerie spécifique, démunie de filet de vissage mais présentant au moins un moyen d'immobilisation axial, tel qu'un bourrelet annulaire, continu ou non, destiné à coopérer avec les moyens d'immobilisation axiale du deuxième insert, et des moyens d'immobilisation circonférentielle destinés à coopérer avec ceux du deuxième insert pour bloquer ce dernier en rotation. Le dessin des divers éléments de la capsule composite doit être adapté à une géométrie réaliste du col de la bouteille. En particulier, les dimensions dudit deuxième insert doivent être définies de telle sorte que les tolérances dimensionnelles de fabrication industrielle dudit deuxième insert soient compatibles avec les tolérances dimensionnelles de fabrication industrielle de ladite bague de verrerie.

[0020] Dans un mode préféré de réalisation, la deuxième portion du deuxième insert comprend un anneau d'extrémité inférieur et un anneau d'extrémité supérieur reliés entre eux par des ponts longitudinaux. Entre ces ponts longitudinaux s'étendent des lames annulaires flexibles attachées audit anneau d'extrémité inférieur, orientées vers le haut et, au repos, s'inclinant vers l'axe longitudinal, de telle sorte que les extrémités desdites lames se trouvent sur un cercle dont le diamètre est inférieur au diamètre extérieur du bourrelet annulaire de la bague de verrerie. Lors de l'enfonçage de la capsule composite sur le col, lesdites lames flexibles fléchissent vers l'extérieur lorsqu'elles arrivent au contact dudit bourrelet annulaire de la bague de verrerie puis retournent brutalement vers leur position au repos lorsqu'elles ont dépassé ledit bourrelet, ce qui empêche tout mouvement de retrait, c'est-à-dire tout mouvement dans le sens contraire à l'enfoncement de la capsule, les extrémités desdites lames flexibles se trouvant presque immédiatement en butée contre ledit bourrelet annulaire.

[0021] Ledit anneau d'extrémité supérieur est avantageusement muni d'une paroi inférieure qui forme un épaulement en s'étendant jusqu'à un diamètre inférieur à celui du bourrelet annulaire de la bague de verrerie. Cette paroi inférieure complète le piégeage dudit bourrelet en empêchant la poursuite de l'enfoncement de ladite capsule sur ladite bague.

[0022] La couche résiliente du joint d'étanchéité peut être utilisée pour effectuer un enfoncement au-delà de la cote théorique correspondant à la libération des extrémités des lames flexibles. Ce supplément d'enfoncement, typiquement de l'ordre de 0,5 mm, permet, compte tenu des tolérances dimensionnelles de fabrication de la bague de verrerie et des différentes parties de la capsule composite, d'être sûr que les lames flexibles vont bien se libérer en fin d'enfoncement, c'est-à-dire que leur extrémités se trouvent effectivement sur un cercle de diamètre nettement inférieur à celui du bourrelet annulaire de la bague. Lorsque l'effort d'enfoncement est arrêté, l'effet ressort de la couche résiliente entraîne l'ensemble de la capsule composite vers le haut et les extrémités des lames flexibles arrivent en butée contre ledit bourrelet annulaire.

[0023] Avantageusement, ladite bague de verrerie comprend un deuxième bourrelet annulaire servant également de butée à l'enfoncement lorsqu'il coopère avec le bourrelet annulaire interne de la coque.

[0024] Le grand avantage de l'invention réside dans le fait que, après remplissage de la bouteille, il n'est plus nécessaire de visser la capsule composite sur la bague puis de la serrer: il suffit de l'enfoncer sur le col jusqu'à ce qu'elle soit piégée. La simplicité de ce mouvement permet d'augmenter les cadences avec des machines d'embouteillage fonctionnant en cinématique continue simplifiée.

[0025] Un autre objet selon l'invention est une bague de verrerie occupant le sommet du col d'une bouteille et destinée à accueillir une capsule composite selon l'invention, caractérisée en ce qu'elle comprend un bourrelet annulaire situé à une distance du buvant supérieure à la hauteur de ladite première portion dudit deuxième insert ainsi que des

moyens d'immobilisation circonférentielle coopérant avec les moyens d'immobilisation circonférentielle dudit deuxième insert. Il s'agit par exemple de reliefs coopérant avec des nervures internes longitudinales attachées à la paroi interne dudit deuxième insert.

5 [0026] La bague de verrerie selon l'invention est associée à la capsule composite selon l'invention. C'est une nouvelle bague de verrerie, différente des celles utilisées dans l'art antérieur (cf. FR 2 763 046 et EP 1 254 059 par exemple), car elle est exempte de filet de vissage mais elle comprend un bourrelet annulaire particulier et des moyens
10 d'immobilisation circonférentielle dont la position et les dimensions sont spécifiquement adaptés à ladite capsule composite, de telle sorte que ledit deuxième insert, une fois fixé sur ladite bague de verrerie après encliquetage par simple enfouissement de ladite capsule composite sur ladite bague de verrerie, devient un filet de vissage rapporté parfaitement solidaire de ladite bague de verrerie.

15 [0027] Avantageusement, ladite bague de verrerie comporte un deuxième bourrelet annulaire servant de butée à l'enfoncement de ladite capsule composite.

[0028] Un autre objet selon l'invention est une bouteille destinée à la consommation échelonnée de vins, d'apéritifs, de liqueurs, d'alcools, de boissons alcoolisées, caractérisée
20 en ce que son col est muni d'une bague de verrerie selon l'invention et en ce qu'elle est munie d'une capsule composite selon l'invention.

[0029] Un autre objet selon l'invention est un procédé de capsulage d'une bouteille destinée à la consommation échelonnée de vins, d'apéritifs, de liqueurs, d'alcools, de
25 boissons alcoolisées, caractérisé en ce que

- a) on se munit de bouteilles munies d'une bague de verrerie selon l'invention;
- b) on les remplit du liquide que lesdites bouteilles doivent contenir;
- c) on se munit de capsules composites selon l'invention et on les fixe sur la bague de verrerie desdites bouteilles par simple translation axiale.

30

[0030] La figure 1 illustre en demi-coupe diamétrale l'extrémité supérieure d'une bouteille capsulée avec un mode de réalisation particulier de l'invention.

[0031] La figure 2 illustre en perspective le deuxième insert de la capsule composite représentée en figure 1.

5

MODES DE REALISATION PARTICULIERS DE L'INVENTION

EXEMPLE 1:

[0032] Les figures 1 et 2 ci-après illustrent un mode de réalisation préféré de l'invention, consacré au bouchage de bouteilles de vin.

10

[0033] La capsule composite (1) comprend une coque (10) métallique ayant une jupe cylindrique (11) munie d'un bourrelet annulaire interne (12). Elle comprend également deux inserts (20 et 30) vissés entre eux et introduits à l'intérieur de la coque (10).

15 [0034] Le premier insert (20) permet de rendre la capsule vissable et dévissable après première ouverture tout en ne faisant pas apparaître de filet de vissage extérieur. Le deuxième insert (30) est assemblé au premier insert par vissage, de sorte que l'ensemble ainsi constitué peut être introduit dans la coque puis piégé dans celle-ci grâce au bourrelet annulaire interne (12). Le bourrelet annulaire interne (12) correspond à la partie interne
20 d'une gorge annulaire réalisée par application extérieure d'une molette sur la jupe cylindrique.

[0035] Le deuxième insert (30) présente deux portions globalement cylindriques: une première portion (31), munie sur sa paroi extérieure d'un filet de vissage (311)
25 complémentaire de celui dudit premier insert, et une deuxième portion (32), munie de moyens d'immobilisation axiale (321) destinés à coopérer avec le bourrelet annulaire (101) de la bague de verrerie (100). L'extrémité inférieure (323) de la deuxième portion (32) coopère avec le bourrelet annulaire interne (12) de la coque (10), de telle sorte que l'ensemble des inserts vissés (20 + 30) se trouve piégé à l'intérieur de la coque.

30

[0036] La deuxième portion (32) du deuxième insert (30) comprend un anneau d'extrémité inférieur (325) et un anneau d'extrémité supérieur (326) reliés entre eux par des ponts longitudinaux (327). Entre ces ponts longitudinaux s'étendent des lames annulaires

(328) flexibles attachées audit anneau d'extrémité inférieur, orientées vers le haut et, au repos, s'inclinant vers l'axe longitudinal (500), de telle sorte que les extrémités (329) desdites lames se trouvent sur un cercle dont le diamètre est inférieur au diamètre extérieur du bourrelet annulaire (101) de la bague de verrerie (100).

5

[0037] Lors de l'enfonçage de la capsule composite sur le col, les lames flexibles (328) fléchissent vers l'extérieur lorsqu'elles arrivent au contact du bourrelet annulaire (101) de la bague de verrerie puis retournent brutalement vers leur position au repos lorsqu'elles ont dépassé ledit bourrelet, ce qui empêche tout mouvement de retrait.

10

[0038] L'anneau d'extrémité supérieur (326) est muni d'une paroi inférieure (324) qui forme un épaulement formant butée axiale au bourrelet annulaire (101) de la bague de verrerie.

15

[0039] Le deuxième insert (30) comprend également des nervures longitudinales (313) qui s'étendent sur la paroi intérieure de la première portion (31) et qui coopèrent avec des reliefs ménagés sur la surface extérieure de la bague de verrerie.

20

[0040] La jupe cylindrique (11) de la coque (10) présente une ligne de rupture facile (12) circonférentielle, située en-dessous du premier insert (20), à proximité de l'extrémité inférieure (25) de la jupe (21) de celui-ci, et au-dessus de la deuxième portion (32) du deuxième insert (30), de façon à ce que les lames flexibles (328) et le bourrelet annulaire (101) restent cachés même après la première ouverture.

25

[0041] Le premier insert (20) et le deuxième insert (30) ont des parois extérieures sensiblement cylindriques dont les diamètres sont sensiblement égaux au diamètre interne de la jupe (11) de la coque (10). La transition entre la première portion (31) et la deuxième portion (32) du deuxième insert (30) comprend un épaulement (35) qui sert de butée au vissage du deuxième insert dans le premier insert.

30

[0042] La capsule composite comprend également un joint d'étanchéité (40) rapporté, placé à l'intérieur du premier insert (20). Son diamètre est tel qu'il reste piégé entre la tête (23) du premier insert et l'extrémité supérieure (312) de la première portion (31) du

deuxième insert (30). Lorsque la capsule composite est placée sur la bague de verrerie, une zone annulaire d'appui (41), proche de la périphérie (46) du joint d'étanchéité (40), arrive au contact du buvant (120), appelé également "dessus de bague", de telle sorte que, lorsque la capsule composite est enfoncée sur le col après embouteillage, la zone annulaire d'appui
5 (41) se trouve comprimée entre la tête de l'insert (23) et le buvant (120) .

[0043] Le joint d'étanchéité comprend une couche résiliente en polyéthylène expansé. Dans le cadre de cet exemple, l'épaisseur de la couche résiliente est de 2,5 mm. Le premier insert (20) possède des moyens de compression radiale, ici une double languette flexible
10 (26), qui permettent de plaquer sans formation de pli la périphérie (46) du joint d'étanchéité (40) sur la périphérie de l'extrémité supérieure de la bague de verrerie, cette dernière incluant le bord périphérique du buvant et une portion sensiblement cylindrique de la bague.

[0044] La bague de verrerie (100) associée à ladite capsule composite (1) est démunie de
15 filet de vissage mais présente un bourrelet annulaire continu (101) destiné à coopérer avec les lames annulaires flexibles (328) du deuxième insert (32), et des reliefs (non représentés) destinés à coopérer avec les nervures longitudinales (313) du deuxième insert (30) pour bloquer ce dernier en rotation. La bague de verrerie comprend également un deuxième
20 bourrelet annulaire (102) destiné à servir de butée axiale au bourrelet annulaire interne (12) de la coque.

REVENDICATIONS

1. Capsule composite (1) destinée à être fixée sur la bague de verrerie (100) d'une bouteille puis à servir de bouchon vissable et dévissable à volonté pour obturer ou libérer l'orifice de distribution (110) de ladite bouteille, ladite bague de verrerie étant munie d'au moins un bourrelet annulaire (101), ladite capsule composite comprenant:
- 5 - une coque (10) typiquement métallique avec une jupe (11) sensiblement cylindrique, munie d'un bourrelet annulaire interne (12);
- un premier insert (20), disposé à l'intérieur de ladite coque, solidaire de ladite coque, comprenant une jupe (21) munie d'un filet de vissage intérieur (22),
- 10 caractérisée en ce qu'elle comprend également un deuxième insert (30), en forme globale de manchon présentant au moins deux portions globalement cylindriques (31 et 32) ;
- la première portion (31) étant munie sur sa paroi extérieure d'un filet de vissage (311) complémentaire de celui dudit premier insert, de sorte que ledit premier insert et ledit deuxième insert se présentent comme un ensemble (20 + 30) solidarisé par vissage, situé
- 15 à l'intérieur de ladite coque ;
- la deuxième portion (32) étant munie de moyens d'immobilisation axiale (321) destinés à coopérer avec ledit bourrelet annulaire (101) de ladite bague (100) et de moyens de butée axiale (322), typiquement l'extrémité inférieure (323) de ladite deuxième portion, coopérant avec ledit bourrelet annulaire interne (12), de telle sorte que ledit ensemble
- 20 (20 + 30) solidarisé par vissage se trouve piégé à l'intérieur de ladite coque.
2. Capsule composite (1) selon la revendication 1 caractérisée en ce que ledit deuxième insert est également muni de moyens d'immobilisation circonférentielle (313) coopérant avec des de moyens d'immobilisation circonférentielle ménagés sur ladite bague de
- 25 verrerie.
3. Capsule composite (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la jupe (11) de la coque présente une ligne de rupture facile (15) circonférentielle, située en-dessous dudit premier insert, à proximité de l'extrémité inférieure de la jupe (21) de celui-ci, et
- 30 au-dessus de la deuxième portion (32) du deuxième insert (30).
4. Capsule composite (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le premier insert (20) et le deuxième insert (30) ont des parois extérieures

cylindriques dont les diamètres sont sensiblement voisins de sorte que l'ensemble solidarisé par vissage a un aspect global cylindrique, avec un diamètre extérieur sensiblement égal au diamètre interne de la jupe (11) de ladite coque.

- 5 5. Capsule composite (1) selon la revendication 4, caractérisée en ce que la transition entre la première portion (31) et la deuxième portion (32) du deuxième insert (30) comprend un épaulement (35) qui sert de butée au vissage dudit deuxième insert dans ledit premier insert.
- 10 6. Capsule composite (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle ledit premier insert (20) comprend une tête (23) s'étendant transversalement à ladite jupe (21), caractérisée en ce qu'elle comprend également un joint d'étanchéité (40) rapporté, placé à l'intérieur du premier insert (20) et ayant un diamètre tel qu'il reste piégé entre ladite tête (23) et l'extrémité supérieure (312) de ladite première portion (31).
- 15 7. Capsule composite (1) selon la revendication 6, caractérisée en ce que ladite première portion (31) du deuxième insert (30) a une hauteur telle que, lorsque ladite capsule composite est solidarisée de manière irréversible à ladite bague de verrerie (100), son extrémité supérieure (312) se trouve en-dessous du niveau du dessus de bague (120), de sorte que, lorsque ladite capsule composite est placée sur la bague de verrerie, une zone annulaire d'appui (41), proche de la périphérie (46) dudit joint d'étanchéité, arrive au contact du dessus de bague et, après solidarisation irréversible de la capsule composite sur le col, ladite zone annulaire d'appui se trouve comprimée entre la tête de l'insert et ledit dessus de bague.
- 20 8. Capsule composite (1) selon la revendication 6 ou 7, caractérisée en ce que ledit joint d'étanchéité comprend une couche résiliente, typiquement une couche en un matériau polymérique expansé, dont l'épaisseur est supérieure à 2 mm, de préférence supérieure ou égale à 2,5 mm.
- 25 9. Capsule composite (1) selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisée en ce que ledit premier insert (20) possède des moyens de compression radiale (26) qui
- 30

permettent de plaquer sans formation de pli la périphérie (46) dudit joint d'étanchéité (40) sur la périphérie de l'extrémité supérieure de la bague de verrerie.

- 5 10. Capsule composite (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que ladite deuxième portion comprend un anneau d'extrémité inférieur (325) et un anneau d'extrémité supérieur (326) reliés entre eux par des ponts longitudinaux (327), entre lesquels s'étendent des lames annulaires flexibles (328) attachées audit anneau d'extrémité inférieur (325), orientées vers le haut et, au repos, s'inclinant vers l'axe longitudinal (500), de telle sorte que les extrémités (329) desdites lames se trouvent sur
10 un cercle dont le diamètre est inférieur au diamètre extérieur du bourrelet annulaire (101) de la bague de verrerie.
11. Capsule composite (1) selon la revendication 10 caractérisée en ce que ledit anneau d'extrémité supérieure (325) est muni d'une paroi inférieure (324) qui forme épaulement
15 en s'étendant jusqu'à un diamètre inférieur au diamètre du bourrelet annulaire (101) de la bague de verrerie (100).
12. Bague de verrerie, occupant le sommet du col d'une bouteille et destinée à accueillir une capsule composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce
20 qu'elle comprend un bourrelet annulaire (101) situé à une distance du buvant supérieure à la hauteur de ladite première portion (31) dudit deuxième insert (30) ainsi que des moyens d'immobilisation circonférentielle coopérant avec les moyens d'immobilisation circonférentielle (313) dudit deuxième insert.
- 25 13. Bague de verrerie selon la revendication 12 caractérisée en ce qu'elle comporte un deuxième bourrelet annulaire (102) servant de butée à l'enfoncement de ladite capsule composite.
- 30 14. Bouteille destinée à la consommation échelonnée de boissons, typiquement des boissons alcoolisées telles que des vins, des apéritifs, des liqueurs et des alcools, caractérisée en ce que son col est muni d'une bague de verrerie selon l'une quelconque des revendications 12 à 13 et en ce qu'elle est munie d'une capsule composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.

15. Procédé de capsulage d'une bouteille destinée à la consommation échelonnée de boissons, typiquement des boissons alcoolisées telles que des vins, des apéritifs, des liqueurs et des alcools, caractérisé en ce que

- 5 a) on se munit de bouteilles munies d'une bague de verrerie selon l'une quelconque des revendications 12 à 13;
- b) on les remplit de ladite boisson;
- c) on se munit de capsules composites selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 et on les fixe sur la bague de verrerie desdites bouteilles par simple translation axiale.

- 1 / 1 -

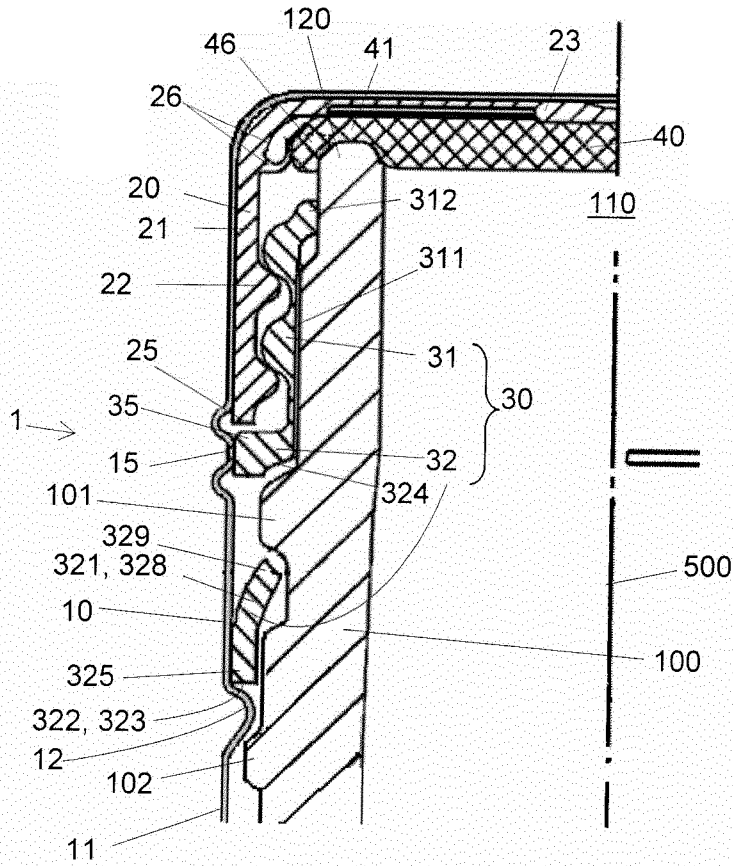


Figure 1

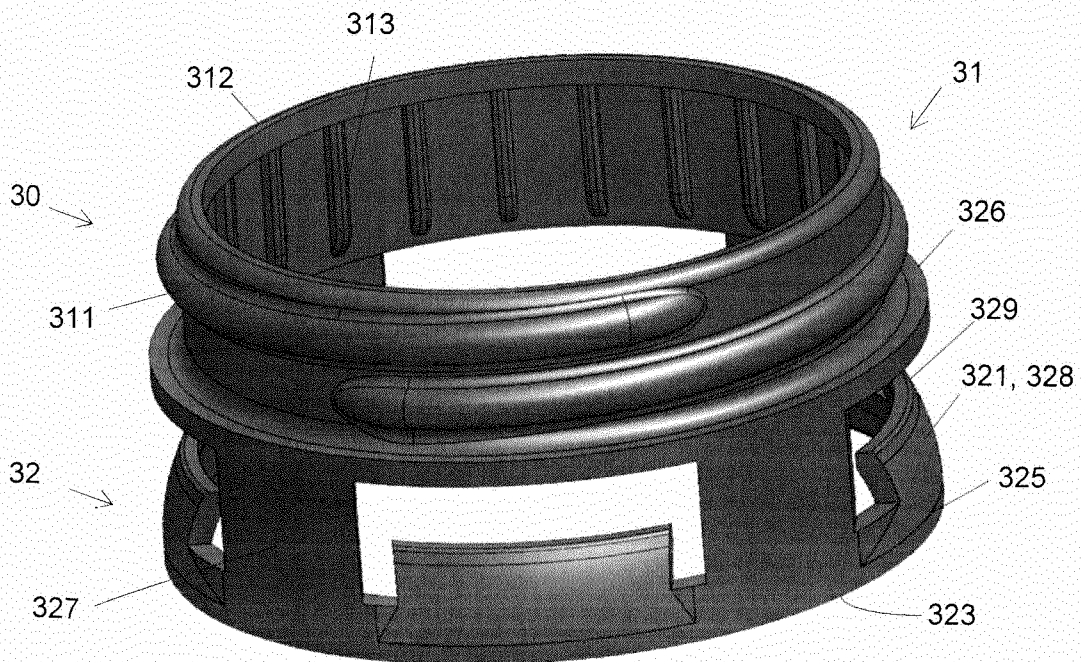


Figure 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/001879

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B65D41/04 B65D41/08 B65D41/62 B65D41/38
 ADD.
 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)
 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)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2007/138191 A2 (MBF PLASTIQUES SA [FR]; PAGNEUX ALAIN HENRI [FR]) 6 December 2007 (2007-12-06)	1-5
Y	the whole document	6-9,13
X	GB 2 418 910 A (GUALA CLOSURES SPA [IT]) 12 April 2006 (2006-04-12)	1-4, 10-12, 14,15
Y	the whole document	13
Y	FR 2 870 826 A1 (PECHINEY CAPSULES SOC PAR ACTI [FR]) 2 December 2005 (2005-12-02) abstract; claims; figures page 4 - page 12	6-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "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)
- "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

- "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
- "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
- "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
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 1 June 2012	Date of mailing of the international search report 12/06/2012
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Dederichs, August
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2012/001879

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2007138191 A2	06-12-2007	CN 101484366 A EP 2021259 A2 FR 2901775 A1 US 2009145872 A1 WO 2007138191 A2	15-07-2009 11-02-2009 07-12-2007 11-06-2009 06-12-2007

GB 2418910 A	12-04-2006	ES 2292317 A1 GB 2418910 A	01-03-2008 12-04-2006

FR 2870826 A1	02-12-2005	AR 049812 A1 FR 2870826 A1 WO 2005118417 A1	06-09-2006 02-12-2005 15-12-2005

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2012/001879

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B65D41/04 B65D41/08 B65D41/62 B65D41/38 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B65D		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2007/138191 A2 (MBF PLASTIQUES SA [FR]; PAGNEUX ALAIN HENRI [FR]) 6 décembre 2007 (2007-12-06)	1-5
Y	le document en entier -----	6-9,13
X	GB 2 418 910 A (GUALA CLOSURES SPA [IT]) 12 avril 2006 (2006-04-12)	1-4, 10-12, 14,15
Y	le document en entier -----	13
Y	FR 2 870 826 A1 (PECHINEY CAPSULES SOC PAR ACTI [FR]) 2 décembre 2005 (2005-12-02) abrégé; revendications; figures page 4 - page 12 -----	6-9
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"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 après la date de dépôt international ou 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 par rapport au document considéré isolément "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	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 1 juin 2012	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 12/06/2012	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé Dederichs, August	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2012/001879

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2007138191 A2	06-12-2007	CN 101484366 A	15-07-2009
		EP 2021259 A2	11-02-2009
		FR 2901775 A1	07-12-2007
		US 2009145872 A1	11-06-2009
		WO 2007138191 A2	06-12-2007

GB 2418910 A	12-04-2006	ES 2292317 A1	01-03-2008
		GB 2418910 A	12-04-2006

FR 2870826 A1	02-12-2005	AR 049812 A1	06-09-2006
		FR 2870826 A1	02-12-2005
		WO 2005118417 A1	15-12-2005
