

(19)



(11)

EP 1 771 350 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
11.02.2009 Bulletin 2009/07

(51) Int Cl.:
B65D 51/16 (2006.01) **B65D 39/00** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05788554.3**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2005/001760

(22) Date de dépôt: **22.07.2005**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2006/021640 (02.03.2006 Gazette 2006/09)

(54) **BOUCHON POUR BOUTEILLE DE BOISSON GAZEUSE**

VERSCHLUSS FÜR EINE FLASCHE FÜR KOHLENSÄUREHALTIGE GETRÄNKE

CAP FOR A CARBONATED BEVERAGE BOTTLE

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorité: **23.07.2004 FR 0408166**

(43) Date de publication de la demande:
11.04.2007 Bulletin 2007/15

(73) Titulaire: **RODIUS, Eric**
51420 Cernay les Reims (FR)

(72) Inventeur: **RODIUS, Eric**
51420 Cernay les Reims (FR)

(74) Mandataire: **Robert, Jean-Pierre et al**
CABINET BOETTCHER,
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-A1- 2 326 512 DE-A1- 10 202 260
DE-B- 1 034 052 DE-U1- 20 002 729
FR-A- 1 388 710 FR-A- 1 485 658
FR-A- 2 074 739 US-A- 3 716 163

EP 1 771 350 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne des moyens de bouchage pour bouteille de vin effervescent comme par exemple le champagne.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

[0002] Le bouchon de champagne est un bouchon en liège naturel ou reconstitué qui est comprimé radialement et introduit à l'état comprimé sur une partie de sa hauteur dans le col d'une bouteille. Ce col présente une contre bague extérieure destinée à assurer la retenue d'un muselet qui, généralement par l'intermédiaire d'une coupelle ou d'une plaque métallique, assure le maintien du bouchon dans le col contre l'effet de la pression régnant dans la bouteille.

[0003] Ce bouchage contribue à l'image et à la notoriété des vins de champagne et les consommateurs y sont sensibles et très attachés.

[0004] Et pourtant, ce type de bouchage n'est absolument plus satisfaisant. En effet, sur le plan organoleptique, le liège - dont la qualité diminue et dont la rareté augmente - ne permet plus de conserver au vin une qualité acceptable par le consommateur. Des déviations sensorielles ainsi que des phénomènes d'oxydation sont constatés de plus en plus fréquemment et les récentes études réalisées sur le sujet par les organismes de recherches ou de contrôles mettent en évidence des taux de bouteilles affectées compris entre 5 et 10 pour cent. La clientèle étrangère à cet égard est redoutable en étant particulièrement exigeante.

[0005] En outre, la nature même du bouchage est une source d'accidents au moment de l'opération d'ouverture de la bouteille par le consommateur. Le bouchon peut en effet lui échapper et être violemment projeté dans l'espace environnant, pouvant briser des objets qui s'y trouvent ou blesser une personne à proximité de la bouteille.

[0006] Par ailleurs, la compression préalable du bouchon est une source de défauts de la surface extérieure du bouchon qui coopère, avec la surface intérieure du col, à l'étanchéité du bouchage. Il peut alors exister de petites cavités qui, conjuguées avec une hystérésis de l'élasticité du bouchon donc un retard à retrouver sa forme initiale, sont le siège d'une rétention de vin qui sont sources d'amorces de fuite et de pertes d'étanchéité.

[0007] Dans des solutions de bouchage alternatives au bouchon liège, habituellement utilisées pour les liquides effervescents, l'étanchéité est obtenue par la compression d'un joint sur la surface supérieure du goulot. La qualité de l'étanchéité dépend du taux de compression de ce joint et de la qualité des surfaces d'appui. Ce sont notamment le bouchage mécanique, la capsule couronne ou le bouchage à vis, techniques rencontrées sur les marchés de la bière et des boissons carbonatées. Dans le cas d'un bouchon à tête maintenu en place par un muselet, l'enfoncement du bouchon dans le col est

conditionné principalement par les dimensions des pattes du muselet. Or le mode de réalisation du muselet n'autorise pas de précision élevée des dimensions et des variations importantes de longueur de ces dites pattes sont constatées d'un muselet à l'autre. On comprend qu'avec un tel dispositif, la compression d'un éventuel joint placé entre l'épaule de la tête du bouchon et le buvant de la bague ne peut pas être assurée de façon régulière et maîtrisée.

OBJET DE L'INVENTION

[0008] Le bouchage traditionnel des bouteilles de vins effervescents et de champagne n'étant plus satisfaisant, il existe un besoin d'un bouchage efficace et de longue durée qui, surtout, ne bouscule pas l'image traditionnelle de l'appellation d'origine que les producteurs entretiennent auprès du consommateur.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0009] Ce besoin est satisfait grâce à l'invention qui concerne un bouchon pour bouteille de boisson gazeuse, destiné à coopérer avec le col de la bouteille au moyen d'un muselet de retenue, le bouchon comportant une tête extérieure au buvant du col, une partie de guidage du bouchon dans le col, issue de la tête, au moins un joint latéral rapporté dans une gorge de la partie de guidage pour coopérer par appui étanche avec la surface intérieure du col, la tête comportant en outre une jupe de révolution autour de l'axe de la partie de guidage, s'étendant pour coiffer le buvant du col et être encore au contact de la surface extérieure de ce dernier quand le bouchon est retenu en place par le muselet, par une partie sensiblement cylindrique à l'opposé de la tête au voisinage de son bord libre.

[0010] Ainsi, la structure du bouchon de l'invention permet de prendre en considération les dispersions dimensionnelles des muselets pour assurer une bonne étanchéité du bouchage.

[0011] La jupe est sensiblement cylindrique dans sa partie opposée à la tête au voisinage de son bord libre. Cette géométrie permet justement d'autoriser un mouvement entre le bouchon et le goulot de la bouteille, qui se produit après l'enfoncement du bouchon au moment où l'on relâche ce dernier, le muselet ayant été posé, ce tout en conservant ce contact entre la jupe et la surface extérieure du buvant.

[0012] De manière traditionnelle la tête est dimensionnée pour avoir une partie périphérique qui se trouve à l'aplomb du buvant, cette partie formant ainsi une butée à l'enfoncement du bouchon dans le col située au fond de la jupe susdite. Dans une réalisation particulière, cette tête possède une partie centrale sensiblement cylindrique et une coque périphérique reliée à la partie centrale par des nervures radiales dont l'extrémité inférieure constitue la butée susdite.

[0013] Il est avantageux de réaliser une partie de gui-

dage comportant au-delà du joint latéral par rapport à la tête, une portion en matériau différent de celui de la tête. Dans cette réalisation, la portion susdite de la partie de guidage est rapportée à l'extrémité de la partie centrale de la tête et délimite avec cette dernière un logement périphérique pour le joint latéral. Ainsi, la forme de ce logement peut-elle être une simple gorge circulaire ou affecter une forme plus complexe comme une rainure ondulée en surface de la partie de guidage. Dans ce cas certains sommets de cette ondulation quittent en premier le col, au moment du débouchage et autorisent une décompression contrôlée ou progressive de l'intérieur de la bouteille.

[0014] Cette mise en oeuvre de deux matériaux permet, dans une version luxueuse de l'invention, de réaliser la tête en verre ou en matériau plastique transparent (polyester) tandis que la partie de guidage sera en une autre matière, rapportée sous la tête. Cette autre matière, notamment plastique, présentera d'excellentes propriétés barrière à l'égard des constituants du vin contenu dans la bouteille.

[0015] De manière préférée, la portion susdite est tubulaire avec une cloison transversale tandis que sa paroi est encochée du côté de son bord libre, à l'opposé de cette cloison.

[0016] Pour mieux soutenir l'effort du muselet sur le bouchon, la surface extérieure de la tête possède des rainures d'indexation de la position des pattes du muselet au droit des nervures radiales.

[0017] Par ailleurs, la tête est pourvue à son sommet d'un logement de réception d'une capsule de personnalisation du bouchage. Dans ce cas, le muselet peut être dépourvu de capsule.

[0018] Enfin, la partie de guidage comporte au moins une rainure de dégazage de la bouteille aboutissant dans la gorge du joint permettant une décompression progressive de l'intérieur de la bouteille en cours d'ouverture et évitant l'expulsion incontrôlée du bouchon.

[0019] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation particuliers non limitatifs de l'invention.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0020] Il sera fait référence aux dessins annexés parmi desquels :

- la figure 1 représente en coupe axiale une forme de réalisation préférée d'un bouchon conforme à l'invention,
- les figures 2 et 3 représentent en coupe le bouchon de l'invention en situation au moment du bouchage et après le muselage.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0021] Le bouchon représenté à la figure 1 comporte

une tête 1 réalisée en matériau, par exemple plastique adapté à toutes les variations de décoration souhaitées. A cet égard on peut utiliser des matériaux tels que les thermoplastiques (polyesters par exemple), du verre, du bois ou du métal. Cette tête est ici représentée creuse et peut comporter des gravures soit sur sa face extérieure 1a soit sur sa face intérieure 1b. Dans ce dernier cas la tête est en matériau transparent. Cette tête peut être réalisée par moulage, par pressage, par usinage et ce, en fonction des matériaux utilisés.

[0022] Elle comporte une partie centrale cylindrique 2, pourvue en partie basse d'un bourrelet intérieur 3 et entourée d'une coque périphérique 4 reliée à la partie centrale cylindrique par son sommet.

[0023] La coque périphérique 4 est terminée en partie basse par une jupe de révolution 5 cylindrique dont le diamètre intérieur est sensiblement égal à celui extérieur d'un buvant 6 de col 7 de bouteille comme représenté aux figures 2 et 3. Ainsi, la partie centrale 2 de la tête constitue-t-elle une partie de guidage du bouchon dans le col de la bouteille alors que la jupe 5 vient coiffer le buvant de ce col en étant au contact de la surface extérieure de ce dernier. Cette fonction est assez simple à assurer car le col d'une bouteille est, en verrerie, bien maîtrisé du point de vue des dimensions et de leurs tolérances. La hauteur de la jupe 5 est de l'ordre de 3 à 4 millimètres afin qu'elle reste toujours au contact du col malgré la remontée (de l'ordre de quelques millimètres) du bouchon, qui s'opère sous l'effet de la pression après la pose du muselet.

[0024] La partie centrale 2 de la tête 1 est prolongée par une portion 8 rapportée à son extrémité pour constituer avec la totalité de la partie de guidage du bouchon. Cette portion 8 est ici tubulaire avec une cloison transversale 9 la divisant en une première partie 8a pour sa fixation par encliquetage à l'extrémité de la partie 2 de la tête, grâce à la coopération du bourrelet 3 avec une gorge 10 et une deuxième partie 8b en forme de paroi tubulaire pourvue d'entailles 11.

[0025] La portion 8 de la partie de guidage définit, lorsqu'elle est assemblée à la partie centrale 2 de la tête, avec cette partie centrale, une gorge 12 qui peut recevoir un élément d'étanchéité, par exemple un joint torique 13. La gorge 12 est ici annulaire. Elle peut affecter une forme ondulée de réalisation très simple puisque les flancs de la gorge sont portés par deux pièces axialement assemblées. Ce montage présente l'avantage de faciliter la mise en place du joint.

[0026] Dans le mode de réalisation représenté à la figure 1, le col de la bouteille pénètre entre la coque 3 et la partie de guidage 2 sans rencontrer de butée positive à l'enfoncement. Le bouchage doit dans ces conditions être parfaitement contrôlé en ce qui concerne la position relative du col et du bouchon lors de l'enfoncement.

[0027] La réalisation représentée aux figures 2 et 3 fait apparaître entre la partie 2 et la coque 4 des nervures radiales 14 qui, d'une part rigidifient la tête et d'autre part, par leur bord inférieur 14a, formes une butée de contrôle

de l'enfoncement au bouchage en venant prendre appui sur la surface supérieure du buvant 6. La position relative du col et du bouchon à la figure 2 est celle lors de la pose du muselet tandis qu'à la figure 3 elle correspond à la position finale prise sous l'effet de la pression existant dans la bouteille.

[0028] Une ou plusieurs rainures de décompression 15 sont ménagées le long d'une génératrice de la portion 8b depuis son extrémité libre jusque dans la gorge 12. Cette rainure est le canal d'une fuite de décompression de la bouteille lorsque, au desserrage du muselet, le bouchon remonte progressivement le long du col jusqu'à ce que le joint torique passe au niveau du buvant permettant au gaz de s'échapper sans brutalité. La pression à l'intérieur du récipient baisse et s'équilibre avec la pression atmosphérique. La force d'expulsion qui s'exerçait sur le bouchon devient nulle, la partie 8b, située sous la gorge 12 et qui est d'un diamètre légèrement supérieur au diamètre intérieur du goulot, freine le bouchon et celui-ci est stoppé dans sa course. L'ouverture totale de la bouteille sera alors réalisée facilement et sous contrôle du consommateur par un mouvement de rotation et traction.

[0029] Cet effet de décompression peut également être obtenu par la mise en place d'un joint ondulé comme mentionné ci-dessus.

[0030] Un muselet 16 est également représenté aux figures 2 et 3. La coque 4 du bouchon peut être pourvue de rainures 17 dans lesquelles viennent se loger les pattes 16a du muselet 16. Ces rainures seront situées au droit des nervures radiales 14 afin d'encaisser l'effort de serrage du muselet. Ce muselet pourra être un muselet sans capsule supérieure, celle-ci 19 ayant été préalablement mise en place dans le logement 18 du sommet du bouchon rapportée ce qui rend plus souple la personnalisation de la bouteille.

[0031] On peut, bien entendu, avec le bouchon de l'invention, mettre en place un muselet traditionnel avec sa plaque de personnalisation débordant sous le cercle supérieur du muselet.

Revendications

1. Bouchon pour bouteille de boisson gazeuse, destiné à coopérer avec le col de la bouteille au moyen d'un muselet de retenue, le bouchon comportant une tête (1) extérieure au buvant (6) du col (7) et une partie (2,8) de guidage du bouchon dans le col, issue de la tête, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un joint latéral (13) rapporté dans une gorge de la partie de guidage pour coopérer par appui étanche avec la surface intérieure du col, et une jupe (4) de révolution autour de l'axe de la partie de guidage (2,8), s'étendant pour coiffer le buvant (6) du col (7) en étant au contact de la surface extérieure de ce dernier et être encore au contact de ce dernier quand le bouchon est retenu en place par le muselet (16), par une partie sensiblement cylindrique à l'opposé

de la tête au voisinage de son bord libre.

2. Bouchon selon la revendications 1, **caractérisé en ce que** la tête (1) est dimensionnée pour avoir une partie périphérique qui se trouve à l'aplomb du buvant (6), cette partie formant ainsi une butée à l'enfoncement du bouchon dans le col située au fond de la jupe susdite.
3. Bouchon selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la tête (1) possède une partie centrale (2) sensiblement cylindrique et une coque périphérique (3) reliée à la partie centrale par des nervures radiales (14) dont l'extrémité inférieure (14a) constitue la butée susdite.
4. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de guidage (2,8) comporte, au-delà du joint latéral (13) par rapport à la tête (1); une portion (8) rapportée à l'extrémité de la partie centrale (2) de la tête et délimite avec cette dernière un logement (12) périphérique pour le joint latéral (13).
5. Bouchon selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la portion (8) susdite de la partie de guidage est en matériau différent de celui de la tête (1).
6. Bouchon selon la revendication 4 ou la revendication 5, **caractérisé en ce que** la portion (8) susdite est tubulaire avec une cloison transversale (9) tandis que sa paroi est encochée (11) du côté de son bord libre, à l'opposé de cette cloison (9).
7. Bouchon selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la surface extérieure (1a) de la tête (1) possède des rainures (17) d'indexation de la position des pattes (16a) du muselet (16) au droit des nervures radiales (14).
8. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tête est pourvue à son sommet d'un logement (18) de réception d'une capsule de personnalisation du bouchage.
9. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de guidage (2,8) comporte au moins une rainure (15) de dégazage de la bouteille aboutissant dans la gorge (12) du joint (13) permettant une décompression progressive de l'intérieur de la bouteille en cours d'ouverture.

Claims

1. A stopper for an aerated beverage bottle, the stopper being designed to co-operate with the neck of the bottle by means of a retaining cap, the stopper com-

- prising a head (1) outside the rim (6) of the neck (7), and a guide portion (2, 8) extending from the head for guiding the stopper in the neck, the stopper being **characterized in that** it includes at least one lateral sealing ring (13) fitted in a groove of the guide portion to co-operate with the inside surface of the neck by bearing thereagainst in leaktight manner, and a skirt (4) in the form of a body of revolution about the axis of the guide portion (2, 8) extending to cover the rim (6) of the neck (7) while being in contact with the outside surface thereof and also being in contact therewith when the stopper is held in place by the retaining cap (16), contact being via a substantially cylindrical portion remote from the head and in the vicinity of the free edge of the skirt.
2. A stopper according to claim 1, **characterized in that** the head (1) is dimensioned to have a peripheral portion overlying the rim (6), this portion thus forming an abutment opposing the stopper being pushed into the neck, the abutment being situated at the end of the said skirt.
3. A stopper according to claim 2, **characterized in that** the head (1) possesses a central portion (2) that is substantially cylindrical and a peripheral shell (3) that is connected to the central portion by radial webs (14) having bottom ends (14a) constituting the said abutment.
4. A stopper according to any preceding claim, **characterized in that** the guide portion (2, 8) includes, beyond the lateral sealing ring (13) going away from the head (1): a fitting (8) fitted to the end of the central portion (2) of the head and co-operating therewith to define a peripheral housing (12) for the lateral sealing ring (13).
5. A stopper according to claim 4, **characterized in that** the said fitting (8) of the guide portion is made of a material that is different from the material of the head (1).
6. A stopper according to claim 4 or claim 5, **characterized in that** the said fitting (8) is tubular with a transverse partition (9), while its wall has notches (11) extending away from the partition (9) to the free edge of the fitting.
7. A stopper according to claim 1, **characterized in that** the outside surface (1a) of the head (1) possesses grooves (17) for indexing the positions of tabs (16a) of the cap (16) in register with the radial webs (14).
8. A stopper according to any preceding claim, **characterized in that** the head is provided at its top with a housing (18) for receiving a personalizing crown

and seal.

9. A stopper according to any preceding claim, **characterized in that** the guide portion (2, 8) includes at least one groove (15) for degassing the bottle and terminating in the housing (12) for the sealing ring (13), thereby enabling the pressure inside the bottle to be reduced progressively during opening.

Patentansprüche

1. Verschluss für eine Flasche mit einem kohlenensäurehaltigen Getränk, der dazu bestimmt ist, mit dem Hals der Flasche mittels eines Halte-Drahtkorbes zusammenzuwirken, wobei der Verschluss einen Kopf (1) umfasst, der sich außerhalb des Mündungsrandes (6) des Halses (7) befindet, sowie einen Führungsabschnitt (2, 8) zur Führung des Verschlusses in dem Hals, ausgehend von dem Kopf, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mindestens einen seitlichen Dichtungsring (13) umfasst, der in eine Nut des Führungsabschnittes eingesetzt ist, um durch dichte Anlage mit der Innenfläche des Halses zusammenzuwirken, sowie eine Rotationsschürze (4) um die Achse des Führungsabschnittes (2, 8), die sich derart erstreckt, dass sie den Mündungsrand (6) des Halses (7) abdeckt, indem sie mit der Außenfläche dieses letztgenannten in Kontakt steht und immer noch mit diesem letztgenannten in Kontakt steht, wenn der Verschluss durch den Drahtkorb (16) am Platz gehalten wird, über einen im Wesentlichen zylindrischen Abschnitt auf der dem Kopf entgegengesetzten Seite nahe ihrem freien Rand.
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (1) derart bemessen ist, dass er einen Umfangsabschnitt hat, der sich senkrecht oberhalb des Mündungsrandes (6) befindet, wobei dieser Abschnitt somit einen Anschlag entgegen dem Eindrücken des Verschlusses in den Hals bildet, wobei sich der Anschlag am unteren Ende der oben genannten Schürze befindet.
3. Verschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (1) einen im Wesentlichen zylindrischen zentralen Abschnitt (2) und einen Umfangsmantel (3) aufweist, der mit dem zentralen Abschnitt über radiale Rippen (14) verbunden ist, deren unteres Ende (14a) den oben genannten Anschlag bildet.
4. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsabschnitt (2, 8) jenseits der seitlichen Dichtung (13) in Bezug auf den Kopf (1) einen Abschnitt (8) umfasst, der an das Ende des zentralen Abschnitts (2) des Kopfes angesetzt ist und mit diesem letztge-

nannten eine Umfangsaufnahme (12) für die seitliche Dichtung (13) begrenzt.

5. Verschluss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oben genannte Abschnitt (8) des Führungsabschnittes aus einem Material ist, das sich von dem des Kopfes (1) unterscheidet. 5
6. Verschluss nach Anspruch 4 oder Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oben genannte Abschnitt (8) rohrförmig ist und eine quer verlaufende Zwischenwand (9) hat, während seine Wand auf der Seite seines freien Randes entgegengesetzt zu dieser Zwischenwand (9) eingekerbt (11) ist. 10
15
7. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenfläche (1a) des Kopfes (1) Nuten (17) zur Indexierung der Position der Arme (16a) des Drahtkorbes (16) an der Stelle der radialen Rippen (14) aufweist. 20
8. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf an seinem Scheitel mit einer Aufnahme (18) für einen kundenspezifischen Deckel des Verschlusses versehen ist. 25
9. Verschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsabschnitt (2, 8) mindestens eine Nut (15) zur Entgasung der Flasche umfasst, die in die Nut (12) der Dichtung (13) mündet und eine fortschreitende Dekompression des Inneren der Flasche beim Öffnen ermöglicht. 30
35

40

45

50

55

