



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
24.04.1996 Bulletin 1996/17

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: B65D 39/16, B65D 41/58

(21) Numéro de dépôt: 95402149.9

(22) Date de dépôt: 26.09.1995

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

(72) Inventeur: Poggi-Tomasi, Paul  
F-20133 Ucciani (Corse) (FR)

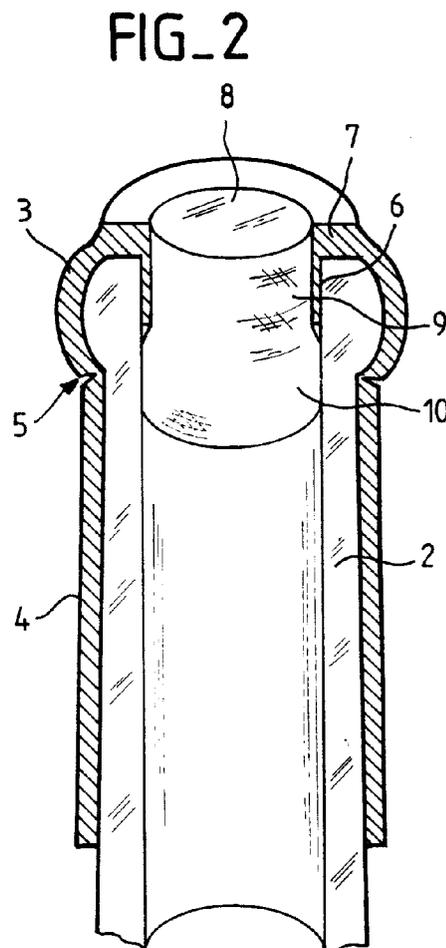
(30) Priorité: 29.09.1994 FR 9411632

(74) Mandataire: Dupuis-Latour, Dominique et al  
Avocats à la Cour,  
Cabinet Bardehle, Pagenberg & Partner,  
45, avenue Montaigne  
F-75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: Poggi-Tomasi, Paul  
F-20133 Ucciani (Corse) (FR)

(54) Dispositif de bouchage d'une bouteille extractible sans outil

(57) Ce dispositif comporte essentiellement un manchon (3) extérieur et un tube (6) intérieur cylindrique creux, ces deux éléments étant coaxiaux et solidarisés à leur sommet par une cloison (7) commune coiffant le goulot de la bouteille (1). La surface intérieure du manchon est appliquée contre la surface extérieure de la paroi du col (2) de la bouteille et la surface extérieure du tube est appliquée contre la surface intérieure de cette même paroi, le tube emprisonnant en outre un bouchon (8) dans le volume intérieur qu'il définit. Le bouchon dépasse du tube en direction axiale de manière à venir s'appliquer de façon étanche contre la surface intérieure de la paroi du col, et les dimensions radiales et axiales de la partie dépassante (10) et de la partie emprisonnée (9) du bouchon et du tube, ainsi que leurs coefficients de frottement respectifs par rapport à la paroi intérieure du col, sont choisis tels qu'un effort combiné de traction et de rotation exercé sur le manchon par prise en main de ce dernier et transmis au tube provoque un entraînement corrélatif en traction et en rotation du bouchon dans le col, bouchon et tube demeurant essentiellement solidaires dans ce mouvement.



## Description

L'invention concerne un dispositif de bouchage d'une bouteille, susceptible d'être ouvert par une simple opération manuelle de l'utilisateur sans aucun instrument tel que tire-bouchon ou décapsuleur.

On connaît de nombreux dispositifs de bouchage de ce type, qui utilisent généralement des capsules vissantes métalliques pourvues d'un disque intérieur permettant d'assurer l'herméticité de la fermeture. L'ouverture de la bouteille se fait par dévissage de la capsule, habituellement accompagné d'une rupture d'une bague d'inviolabilité.

Ces dispositifs présentent divers inconvénients.

En premier lieu, la rupture de la bague d'inviolabilité produit aux points de rupture des arrêtes vives qui peuvent être blessantes. En second lieu, la réalisation de tels dispositifs est particulièrement onéreuse, tant en ce qui concerne le coût unitaire de la pièce que le coût d'exploitation de la chaîne d'embouteillage, qui fonctionne à une cadence beaucoup plus réduite que les chaînes classiques à fermeture par bouchon de liège.

L'un des buts de l'invention est de remédier à ces inconvénients, en proposant un dispositif de bouchage ne nécessitant pour son ouverture aucun accessoire, et qui soit de réalisation particulièrement économique.

On verra en outre que, très avantageusement, le dispositif de l'invention peut faire usage d'un bouchon de liège, généralement perçu par le public comme réservé à des produits de qualité. On verra à cet égard que l'invention permet néanmoins d'utiliser un bouchon de liège de moindre coût que les bouchons classiques, évitant ainsi de grever le coût final du produit.

A cet effet, le dispositif de bouchage de l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte essentiellement un manchon extérieur et un tube intérieur cylindrique creux, ces deux éléments étant coaxiaux et solidarités à leur sommet par une cloison commune coiffant le goulot de la bouteille, la surface intérieure du manchon étant appliquée contre la surface extérieure de la paroi du col de la bouteille et la surface extérieure du tube étant appliquée contre la surface intérieure de cette même paroi, le tube emprisonnant en outre un bouchon dans le volume intérieur qu'il définit, le bouchon dépassant du tube en direction axiale de manière à venir s'appliquer de façon étanche contre la surface intérieure de la paroi du col, les dimensions radiales et axiales de la partie dépassante et de la partie emprisonnée du bouchon et du tube, ainsi que leurs coefficients de frottement respectifs par rapport à la paroi intérieure du col, étant choisis tels qu'un effort combiné de traction et de rotation exercé sur le manchon par prise en main de ce dernier et transmis au tube provoque un entraînement corrélatif en traction et en rotation du bouchon dans le col, bouchon et tube demeurant essentiellement solidaires dans ce mouvement.

De préférence, le bouchon est un bouchon en liège ou en aggloméré de liège, le matériau et les dimensions

du bouchon pouvant notamment être choisis de manière que l'expansion naturelle de la partie dépassante après retrait du bouchon empêche la remise en place de ce dernier dans le goulot. Le tube et le manchon, quant à eux, peuvent être en une matière plastique, notamment une matière plastique recyclable telle qu'un PVC recyclable.

Dans une forme de réalisation avantageuse, la cloison est ouverte en partie centrale de manière à permettre l'insertion à force du bouchon par le haut sur une bouteille préalablement pourvue d'un dispositif sans son bouchon.

Le tube, le manchon et leur cloison commune peuvent constituer un ensemble monobloc. Le manchon peut comporter une amorce de rupture périphérique entre une partie supérieure solidaire du manchon et une jupe inférieure allongée recouvrant le col de la bouteille.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-dessous d'un exemple de réalisation, faite en référence aux dessins annexés.

La figure 1 est une vue extérieure montrant l'aspect du dispositif de fermeture de l'invention tel qu'il se présente à l'utilisateur avant ouverture.

La figure 2 est une vue en coupe montrant la structure interne de ce dispositif.

La figure 1 montre l'aspect d'une bouteille 1 dont le col 2 a été bouché par un dispositif selon l'invention. Comme on peut le voir, cet aspect est sensiblement identique à celui d'une bouteille fermée par un bouchon de liège classique, ce qui rend le dispositif commercialement approprié à des produits traditionnels tels que des vins de qualité.

Le dispositif de bouchage comporte une partie supérieure 3, ci-après désignée "manchon", destinée à être saisie à la main par l'utilisateur, et prolongée le long du col 2 de la bouteille par une partie attenante 4 en forme de jupe dont elle est séparée par des amorces de rupture 5 permettant d'assurer l'inviolabilité de la fermeture.

La figure 2 montre la structure interne du dispositif : le manchon 3 est solidaire d'un tube intérieur 6 pénétrant dans le goulot de la bouteille et relié au manchon par une cloison horizontale 7 en forme de disque ; l'ensemble des éléments 3, 6 et 7 est de préférence réalisé de façon monobloc, par exemple par moulage-injection d'une matière plastique appropriée telle qu'un PVC, de préférence un PVC recyclable. L'élément 6 est un tube cylindrique formant virole, emprisonnant un bouchon 8, de préférence un bouchon de liège. De façon caractéristique, en direction axiale, seule une partie supérieure 9 du bouchon est emprisonnée par le tube 6, la partie inférieure dépassante 10 venant en contact avec l'intérieur du col de la bouteille de manière à assurer l'obturation recherchée.

L'ouverture de la bouteille se fait de la manière suivante.

L'utilisateur saisit d'une main le manchon 3 et l'en-

traîne dans un mouvement combiné de rotation et de traction vers le haut, ce qui a pour effet de briser l'amorce de rupture 5 et d'entraîner dans ce même mouvement le tube intérieur 6, solidaire du manchon, et le bouchon 8, solidaire du tube 7 (les dimensions du bouchon et du tube intérieur et les coefficients de frottement relatifs du bouchon avec ce tube et avec le col de la bouteille sont choisis de manière que bouchon 8 et tube 6 demeurent essentiellement solidaires dans ce mouvement, tandis que la partie débordante 10 du bouchon 9 glisse sur la surface intérieure du col de la bouteille).

En poursuivant ce mouvement, l'utilisateur extrait ainsi entièrement le bouchon et libère le goulot de la bouteille, sur le col de laquelle ne subsiste plus que la jupe 4. On notera que ce mode de bouchage peut être rendu irréversible non seulement par les amorces de rupture 5 qui révèlent toute tentative d'ouverture, mais également en choisissant pour le bouchon 10 une qualité de liège et des dimensions telles que, quelques instants après l'ouverture, la partie débordante 10 présente une expansion naturelle empêchant toute remise en place du bouchon dans le goulot.

Outre l'extraction sans effort, le dispositif de bouchage de l'invention présente de nombreux avantages.

Il permet en particulier l'utilisation de bouchons en liège (ou en aggloméré de liège) de petites dimensions, plus courts que les bouchons traditionnels devant être extraits avec un tire-bouchon et donc plus économiques.

Par ailleurs, le bouchage des bouteilles peut être réalisé sur des chaînes d'embouteillage classiques, bien moins coûteuses à mettre en oeuvre que les chaînes d'embouteillage plaçant des capsules vissantes métalliques.

En effet, si la cloison 7 est ouverte vers le haut en partie centrale, il est possible d'y insérer le bouchon par une opération de même nature que l'insertion d'un bouchon de liège dans le goulot d'une bouteille. L'embouteillage se fait alors en deux temps, à savoir tout d'abord la pose ou le surmoulage, sur le col de la bouteille, de la pièce plastique monobloc comprenant le manchon 3, la jupe 4, le tube 6 et la cloison 7 puis, dans un second temps, l'insertion verticale du bouchon 8 à force dans l'ouverture centrale de la cloison 7, ce qui aboutit à la configuration de la figure 2 ; la partie supérieure peut être éventuellement cachée par collage d'une étiquette circulaire sur le dessus de l'ensemble ainsi constitué.

Comme on le voit, ces différentes opérations peuvent être mises en oeuvre avec des machines d'embouteillage classiques, pratiquement sans aucune modification, et à des cadences élevées, semblables à celles des chaînes d'embouteillage à fermeture par bouchon de liège.

## Revendications

1. Un dispositif de bouchage d'une bouteille, caractérisé en ce qu'il comporte essentiellement un manchon (3) extérieur et un tube (6) intérieur cylindrique creux, ces deux éléments étant coaxiaux et solidarisés à leur sommet par une cloison (7) commune coiffant le goulot de la bouteille (1),

la surface intérieure du manchon étant appliquée contre la surface extérieure de la paroi du col (2) de la bouteille et la surface extérieure du tube étant appliquée contre la surface intérieure de cette même paroi, le tube emprisonnant en outre un bouchon (8) dans le volume intérieur qu'il définit,

le bouchon dépassant du tube en direction axiale de manière à venir s'appliquer de façon étanche contre la surface intérieure de la paroi du col,

les dimensions radiales et axiales de la partie dépassante (10) et de la partie emprisonnée (9) du bouchon et du tube, ainsi que leurs coefficients de frottement respectifs par rapport à la paroi intérieure du col, étant choisis tels qu'un effort combiné de traction et de rotation exercé sur le manchon par prise en main de ce dernier et transmis au tube provoque un entraînement corrélatif en traction et en rotation du bouchon dans le col, bouchon et tube demeurant essentiellement solidaires dans ce mouvement.

2. Le dispositif de la revendication 1, dans lequel le bouchon est un bouchon en liège ou en aggloméré de liège.

3. Le dispositif de la revendication 2, dans lequel le matériau et les dimensions du bouchon sont choisis de manière que l'expansion naturelle de la partie dépassante après retrait du bouchon empêche la remise en place de ce dernier dans le goulot.

4. Le dispositif de la revendication 1, dans lequel le tube et le manchon sont en une matière plastique, notamment une matière plastique recyclable telle qu'un PVC recyclable.

5. Le dispositif de la revendication 1, dans lequel la cloison est ouverte en partie centrale de manière à permettre l'insertion à force du bouchon par le haut sur une bouteille préalablement pourvue d'un dispositif sans son bouchon.

6. Le dispositif de la revendication 1, dans lequel le tube, le manchon et leur cloison commune constituent un ensemble monobloc.

7. Le dispositif de la revendication 1, dans lequel le

manchon comporte une amorce de rupture (5) périphérique entre une partie supérieure solidaire du manchon et une jupe (4) inférieure allongée recouvrant le col de la bouteille.

5

10

15

20

25

30

35

40

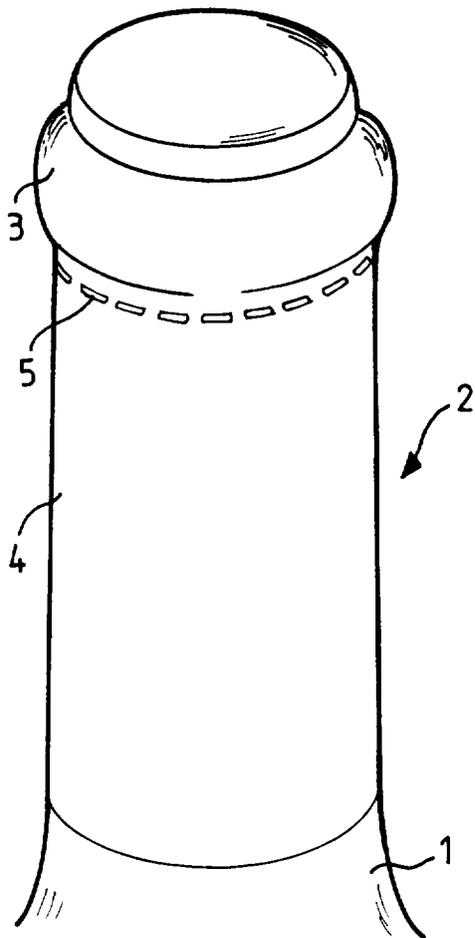
45

50

55

4

FIG\_1



FIG\_2

