(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 631 934**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **88 07578**

(51) Int Cl⁴ : B 65 D 41/34.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 30 mai 1988.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 48 du 1er décembre 1989.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société anonyme dite : ASTRA PLASTIQUE.* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Philippe Odet.

(73) **Titulaire(s) :**

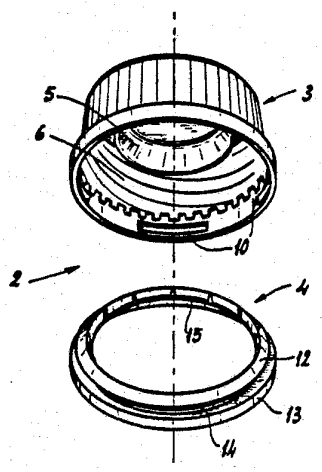
(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Germain et Maureau.

(54) Dispositif de bouchage comprenant un bouchon et une bague d'inviolabilité, et procédé pour sa fabrication.

(57) Ce dispositif comprend un bouchon 3 et une bague d'inviolabilité 4 en deux parties, dont l'une 12 est encliquetée dans la jupe du bouchon et dont l'autre 13, reliée à celle 12 par des zones de moindre résistance, prend appui derrière un épaulement du col du récipient.

Selon l'invention, le bouchon 3 et la bague 4 sont réalisés en des matières synthétiques différentes, la bague étant en un matériau plus rigide que le bouchon.

Application à l'équipement de récipients nécessitant un bouchage très étanche.



FR 2 631 934 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

"Dispositif de bouchage comprenant un bouchon et une bague d'inviolabilité, et procédé pour sa fabrication"

La présente invention a pour objet un dispositif de bouchage comprenant un bouchon et une bague d'inviolabilité, et un procédé pour sa fabrication.

Il est fréquent d'équiper les bouchons de bagues d'inviolabilité permettant de garantir le consommateur vis-à-vis de toute ouverture du récipient avant achat de celui-ci.

Le plus souvent, la bague d'inviolabilité vient de moulage avec le bouchon et est disposée dans le prolongement de la jupe de celui-ci, à laquelle il est relié par une zone de moindre résistance. Lors de la mise en place du bouchon sur le col du récipient, la bague vient prendre appui derrière un épaulement ménagé sur celui-ci. Lors du dévissage du bouchon correspondant à un déplacement axial de celui-ci, la bague qui est bloquée en translation par appui sur l'épaulement se désolidarise du bouchon, ce qui permet de visualiser ultérieurement la première ouverture du récipient.

Cette technique ne donne cependant pas totalement satisfaction. En effet, la bague et le bouchon étant réalisés dans le même matériau, il convient, au niveau du choix de celui-ci, de trouver un compromis entre l'étanchéité requise, une rigidité suffisante de la bague pour assurer un bon appui contre l'épaulement du col de la bouteille, une tenue suffisante de la bague sur le bouchon pour éviter les risques de désolidarisation lors des manipulations avant bouchage et une capacité suffisante de rupture des zones de liaison entre le bouchon et la bague. En pratique, il est impossible de remplir de façon parfaitement satisfaisante ces différents critères. En outre, la bague d'inviolabilité est de la même couleur que le bouchon, ce qui empêche toute possibilité de décoration ou d'identification du produit conditionné par une bague de couleur différente de celle du bouchon.

Le brevet français 74 39911 au nom de la Demanderesse décrit un bouchon en matière synthétique équipé d'une bague d'inviolabilité rapportée, fixée par encliquetage à l'intérieur de la jupe du bouchon, et comportant deux parties décalées axialement, dont la première est engagée dans une gorge du bouchon et dont la seconde, reliée à la première par une zone de moindre résistance, est destinée à venir prendre appui derrière un épaulement ménagé sur le col du récipient à équiper.

Il est indiqué dans ce brevet que le bouchon est avantageusement réalisé en une matière synthétique rigide, telle que du polyéthylène haute

densité, et que la bague est réalisée en une matière souple, telle que du polyéthylène basse densité, susceptible d'être facilement déchirée.

Il est apparu que pour assurer une excellente étanchéité, indispensable pour le conditionnement de nombreux produits, tels que des produits pharmaceutiques, il était opportun de rapporter à l'intérieur du bouchon un obturateur en matière synthétique souple. Il en résulte un prix de revient élevé puisque le dispositif de bouchage comprend trois pièces, et que la réalisation du corps du bouchon nécessite la mise en oeuvre d'un moule à noyau éclipsable, qui est d'un coût important et n'assure que des cadences de fabrication réduites.

Un tel type de bouchage ne peut donc être mis en oeuvre que pour des produits chers, et non pour des produits de consommation courante tels que des eaux minérales ou autres boissons.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

A cet effet, le dispositif de bouchage qu'elle concerne, du type comprenant d'une part un bouchon en matière synthétique comportant un fond destiné à assurer la fermeture avec étanchéité de l'orifice d'un récipient et une jupe équipée de moyens de fixation sur le col du récipient et d'autre part, une bague d'inviolabilité rapportée sur le bouchon, fixée par encliquetage à l'intérieur de la jupe de celui-ci, comportant deux parties décalées axialement, dont la première est engagée dans une gorge du bouchon et dont la seconde, reliée à la première par une zone de moindre résistance, est destinée à venir prendre appui derrière un épaulement ménagé sur le col du récipient à équiper, est caractérisé en ce que le bouchon et la bague sont réalisés en des matières synthétiques différentes, la bague étant en un matériau plus rigide que le bouchon.

C'est ainsi par exemple que le bouchon est réalisé en polyéthylène basse densité, tandis que la bague est réalisée en polyéthylène haute densité.

L'utilisation d'un matériau relativement souple pour réaliser le bouchon permet de réaliser une excellente étanchéité sans montage d'un obturateur complémentaire. La Demanderesse a établi que, de façon surprenante, il était possible d'associer, à un bouchon réalisé en un matériau relativement souple, une bague réalisée en un matériau plus dur, qui possède une bonne tenue sur le bouchon et dont les deux parties sont séparables facilement l'une de l'autre lors de la première ouverture du récipient.

Conformément à une caractéristique de l'invention, la gorge du bouchon dans laquelle est engagée la bague est délimitée, du côté de

l'extrémité libre de la jupe du bouchon, par une pluralité de crans disposés selon une même ligne circulaire et séparés les uns des autres par des zones lisses.

Cet agencement permet d'une part de simplifier l'opération de démoulage du bouchon et d'autre part, de faciliter l'opération de montage de la bague dans le bouchon, tout en assurant une retenue suffisante de la bague dans le bouchon.

Selon un mode de mise en oeuvre, dans le cas d'un bouchon vissé, le procédé de fabrication de ce bouchon, utilisant un moule à dévissage dont la partie correspondant à l'intérieur de celui-ci comprend disposés concentriquement et de l'intérieur vers l'extérieur, un noyau central, un noyau tournant assurant la formation du filet du bouchon, une bague intermédiaire dont l'extrémité avant comporte des pions de blocage en rotation du bouchon, et une plaque dévêtisseuse délimitant le bord correspondant à l'extrémité libre de la jupe, consiste, après injection de matière, à réaliser l'ouverture du moule par déplacement de la partie de celui-ci assurant la formation de l'extérieur du bouchon, à déplacer le noyau central dans un sens de retrait, à réaliser le retrait du noyau tournant par dévissage de celui-ci, la bague intermédiaire assurant, au cours de ce mouvement, le blocage en rotation du bouchon, puis à dégager le bouchon vis-à-vis de la bague intermédiaire par déplacement de la plaque dévêtisseuse.

Cette technique est intéressante, car permettant d'obtenir par une technique simple et avec de hautes cadences de fabrication un bouchon dont les cotes présentent une excellente précision, et dont le matériau dans lequel il est réalisé permet d'obtenir de bonnes qualités d'étanchéité. En outre, la bague étant réalisée indépendamment peut être d'une couleur différente de celle du bouchon, permettant soit l'identification du produit contenu dans le récipient, soit simplement de décorer harmonieusement le récipient.

Compte tenu du prix de revient modéré de ce dispositif de bouchage, celui-ci peut être appliqué à des récipients contenant des produits de grande consommation tel qu'eau minérale ou autres boissons.

De toute façon l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif une forme d'exécution de ce dispositif de bouchage :

Figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un bouchon et de la bague d'inviolabilité qui lui est associée ;

Figure 2 est une vue en perspective d'un bouchon et de sa bague d'inviolabilité en position montée ;

Figure 3 est une vue en coupe longitudinale d'un bouchon et de sa bague d'inviolabilité en position montée ;

Figure 4 est une vue en coupe longitudinale du bouchon de figure 3 à l'intérieur de son moule.

Le dispositif de bouchage représenté au dessin et désigné par la référence générale 2 comprend, d'une part un bouchon 3, et d'autre part, une bague d'inviolabilité 4. Le bouchon 3 possède un fond 5 raccordé à une jupe 6 possédant un filet 7 par une zone annulaire en creux 8. A proximité de l'extrémité inférieure de la jupe 6, est ménagée une gorge 9 dont le bord inférieur est délimité par une pluralité de crans 10 disposés selon une même ligne circulaire et séparés les uns des autres par des zones lisses. Ce bouchon est réalisé en une matière synthétique relativement souple tel qu'un polyéthylène basse densité.

La bague d'inviolabilité 4 comprend deux parties 12 et 13 décalées axialement et reliées l'une à l'autre par une zone 14 de moindre résistance, la partie 12 de la bague étant destinée à venir se fixer par encliquetage irréversible à l'intérieur de la gorge 9 du bouchon, tandis que la partie 13 de la bague comprend une lèvre 15 faisant saillie vers l'intérieur, destinée à venir prendre appui derrière un épaulement ménagé sur le col du récipient à obturer par ce dispositif de bouchage.

La bague d'inviolabilité 4 est pour sa part réalisée en une matière synthétique plus dure que celle constitutive du bouchon, telle que du polyéthylène haute densité.

Comme montré à la figure 4, le bouchon 3 est obtenu à l'intérieur d'un moule comprenant une partie extérieure 16 assurant la formation de la face extérieure du bouchon jusqu'au niveau du plan de joint 17. Du côté de l'intérieur du bouchon sont disposés concentriquement et de l'intérieur vers l'extérieur, un noyau central 18, un noyau tournant 19 destiné à assurer la formation du filet 7, une bague intermédiaire 20 dont l'extrémité avant comporte des pions 22 pour l'immobilisation en rotation du bouchon et une plaque dévêtisseuse 23 assurant la formation du bord de la jupe au niveau du plan de joint 17.

En pratique, après injection de matière dans le moule fermé, il est procédé tout d'abord à l'ouverture de celui-ci par déplacement de la partie

16.

Il est ensuite procédé au retrait du noyau central 18, puis au retrait du noyau tournant 19 par dévissage, le bouchon étant immobilisé en rotation au cours de ce mouvement par l'intermédiaire des pions 22.

Le dégagement du bouchon vis-à-vis de la bague intermédiaire 20 est réalisé par déplacement, en direction du fond du bouchon, de la plaque dévêtisseuse 23, ce dégagement étant facilité par le fait que les crans 10 délimitant la gorge 9 ne sont pas ménagés sur la totalité de la périphérie du bouchon.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante, en fournissant un dispositif de bouchage dans laquel la bague et le bouchon sont réalisés dans deux matériaux différents tout en permettant d'obtenir une excellente étanchéité du bouchage, avec un prix de revient raisonnable.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce bouchon décrite ci-dessus à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire, toutes les variantes de réalisation.

C'est ainsi, notamment, que la forme du fond du bouchon assurant l'étanchéité pourrait être différente, ou encore que la partie extérieure du moule pourrait être réalisée en un nombre différent d'éléments, sans que l'on sorte pour autant du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de bouchage du type comprenant d'une part un bouchon (3) en matière synthétique comportant un fond destiné à assurer la fermeture avec étanchéité de l'orifice d'un récipient et une jupe (6) équipée de moyens (7) de fixation sur le col du récipient et d'autre part, une bague d'inviolabilité (4) rapportée sur le bouchon, fixée par encliquetage à l'intérieur de la jupe de celui-ci, comportant deux parties décalées axialement, dont la première (12) est engagée dans une gorge du bouchon et dont la seconde (13), reliée à la première par une zone de moindre résistance, est destinée à venir prendre appui derrière un épaulement ménagé sur le col du récipient à équiper, caractérisé en ce que le bouchon (3) et la bague (4) sont réalisés en des matières synthétiques différentes, la bague étant en un matériau plus rigide que le bouchon.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la gorge (9) du bouchon dans laquelle est engagée la bague est délimitée, du côté de l'extrémité libre de la jupe du bouchon, par une pluralité de crans (10) disposés selon une même ligne circulaire et séparés les uns des autres par des zones lisses.

3. Procédé de fabrication d'un bouchon vissé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il utilise un moule à dévissage dont la partie correspondant à l'intérieur de celui-ci comprend, disposés concentriquement et de l'intérieur vers l'extérieur, un noyau central (18), un noyau tournant (19) assurant la formation du filet du bouchon, une bague intermédiaire (19) dont l'extrémité avant comporte des pions (22) de blocage en rotation du bouchon, et une plaque dévêtisseuse (23) délimitant le bord correspondant à l'extrémité libre de la jupe, ce procédé consistant, après injection de matière, à réaliser l'ouverture du moule par déplacement de la partie (16) de celui-ci assurant la formation de l'extérieur du bouchon, à déplacer le noyau central (18) dans un sens de retrait, à réaliser le retrait du noyau tournant (19) par dévissage de celui-ci, la bague intermédiaire (20) assurant, au cours de ce mouvement, le blocage en rotation du bouchon, puis à dégager le bouchon vis-à-vis de la bague intermédiaire par déplacement de la plaque dévêtisseuse (23).

2631934

FIG.1

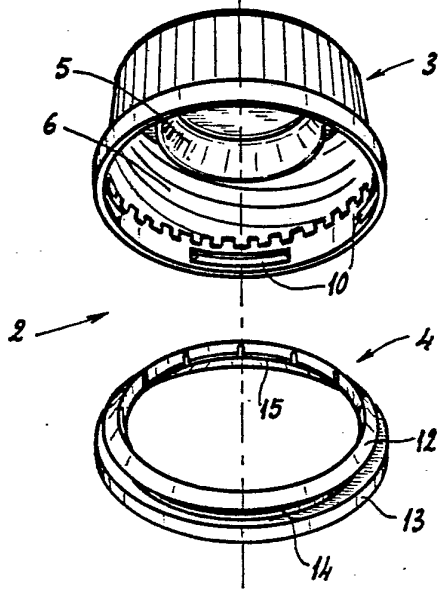


FIG.2

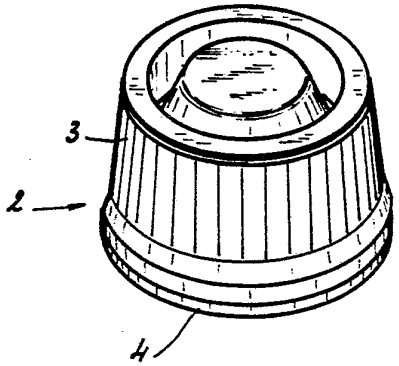
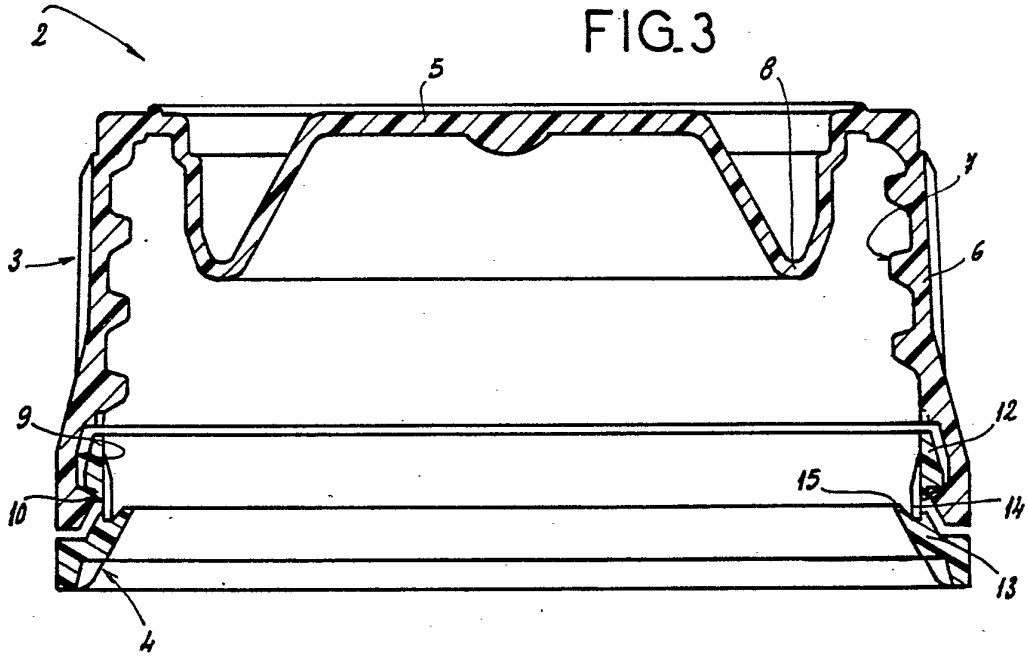


FIG.3



2631934

FIG.4

