

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 473 470

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 00554**

(54) Bouchon à vis et à incision, comportant un système de sécurité vis-à-vis des enfants.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 65 D 41/34, 55/02.

(22) Date de dépôt..... 11 janvier 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 29 du 17-7-1981.

(71) Déposant : PERINET Philippe Claude, résidant en France.

(72) Invention de : Philippe Claude Perinet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Michel Lemoine,
1, rue de Stockholm, 75008 Paris.

La présente invention a trait à un bouchon inviolable pour corps creux tels notamment que bouteilles et flacons, du type classiquement utilisé notamment pour les bouteilles et flacons contenant des produits

- 5 (produits d'entretien, médicaments, boissons alcoolisées et autres) présentant un danger pour les enfants, lequel bouchon comporte un pas de vis, coopérant avec un filetage ménagé sur le col du corps creux, et une zone d'incision disposée de façon telle que, lorsque l'on fait
- 10 tourner le bouchon dans le sens du dévissage avec une force suffisante pour provoquer sa rupture au niveau de la zone d'incision, on sépare le bouchon en deux parties, à savoir le bouchon proprement dit que l'on peut alors dévisser et une bague inférieure restant à demeure sur
- 15 le corps creux.

Les bouchons de ce type ne présentent pas de sécurité vis-à-vis des enfants.

La présente invention se propose de rendre les bouchons de ce type inviolables par les enfants en bas 20 âge, même une fois le premier débouchage effectué, c'est-à-dire après rupture au niveau de la zone d'incision. L'invention se propose également de réaliser un tel bouchon inviolable sans adjonction de matière supplémentaire, sans modification importante de l'outillage nécessaire 25 à la fabrication des bouchons et sans modification sensible de l'outillage de l'embouteilleur.

L'invention a pour objet un bouchon inviolable à vis pour corps creux tels notamment que bouteilles et flacons, du type qui comprend une zone d'incision avec 30 des picots ou languettes, périodiquement disposés et susceptibles d'être rompus, lesquels relient une partie supérieure formant le bouchon proprement dit et munie d'un pas de vis coopérant avec un filetage du col du corps creux, à une bague inférieure susceptible d'être 35 roulée à son bord inférieur contre un épaulement dudit col empêchant le déplacement de ladite bague vers le haut, caractérisé par le fait qu'au niveau de la zone d'incision, la partie supérieure formant le bouchon

properment dit présente un élément d'accrochage susceptible de coopérer avec un élément complémentaire d'accrochage présenté sensiblement au même niveau par ladite bague inférieure, les deux éléments d'accrochage étant espacés, avant la rupture desdits picots ou languettes, d'un écart angulaire tel que la rotation relative du bouchon proprement dit par rapport à la bague lors de la rupture desdits picots ou languettes provoque la superposition desdits éléments d'accrochage, de sorte qu'une rotation ultérieure du bouchon est rendue impossible par l'effet de blocage exercé par la bague à l'encontre du déplacement vers le haut et transmis par l'élément d'accrochage de la bague à l'élément d'accrochage solidaire du bouchon proprement dit.

De préférence, cet écart angulaire est suffisamment réduit pour que le début de la superposition des éléments d'accrochage intervienne avant la fin de la rupture desdits picots ou languettes.

De façon avantageuse, lesdits éléments d'accrochage se présentent simplement sous forme de courtes pattes convenablement nervurées en leurs extrémités pour obtenir un accrochage par superposition des zones nervurées de ces pattes.

De façon particulièrement avantageuse, lesdites nervures s'étendent pratiquement en alignement dans la zone d'incision, les pattes étant réalisées notamment par une découpe en forme de S couché ou semblable.

Cependant, en variante, on peut se servir, pour former l'un des éléments d'accrochage, de nervures existantes disposées sur la bague inférieure ou sur le bouchon proprement dit au voisinage de la zone d'incision.

Ainsi, conformément à l'invention, on rompt les picots ou languettes du système d'inviolabilité au premier débouchage comme sur un bouchon classique. Cette rupture, par rotation relative du bouchon proprement dit par rapport à la bague, provoque cependant la prise

mutuelle des éléments d'accrochage et empêche tout dévissage plus important du bouchon. Pour continuer le déverrouillage, il est alors nécessaire de faire tourner convenablement la bague inférieure qui est devenue indé-

- 5 pendante du bouchon proprement dit pour libérer les éléments d'accrochage.

Lorsque l'on désire reboucher le corps creux, il suffit, après avoir convenablement vissé la partie formant le bouchon proprement dit, de faire tourner la bague jusqu'à superposition des éléments d'accrochage.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, qui est faite à titre d'exemple non limitatif et se réfère au dessin annexé dans lequel :

- 15 La figure 1 représente, en élévation, un bouchon conforme à une première forme de réalisation de l'invention.

La figure 2 représente le bouchon de la figure 1 après rupture des picots ou languettes d'inviolabilité.

- 20 La figure 3 représente, en coupe transversale agrandie, les éléments d'accrochage de ce bouchon.

La figure 4 représente, en élévation, un bouchon conforme à une variante de l'invention.

- En se référant aux figures 1 à 3, on décrira d'autre part un bouchon du type connu auquel se rapporte l'invention, puis l'application de l'invention à ce bouchon.

Le bouchon représenté sur ce dessin se présente sous forme d'un ensemble comprenant le bouchon proprement dit 1 et une bague inférieure 2 séparés par une zone d'incision comprenant une pluralité d'incisions transversales 3 angulairement espacées et séparées par des picots ou languettes 4 qui réunissent le bouchon 1 proprement dit à la bague inférieure 2.

- Le bouchon présente par ailleurs un pas de vis 35 vissé sur un filetage correspondant du col de la bouteille ou flacon dont on voit la partie 6 qui émerge au-dessous du bouchon. L'extrémité inférieure 2a de la partie en forme de bague 2 est recourbée, comme on le

voit d'ailleurs sur la figure 4, par roulage, de façon à venir s'accrocher sur un épaulement ou relief 7 porté par le col et empêchant, en conséquence, tout déplacement du bouchon vers le haut.

5 Le bouchon peut encore comporter, de part et d'autre de la zone d'incision, deux bourrelets dont l'un, 8, est porté par la partie inférieure du bouchon proprement dit 1 et dont l'autre, 9, est porté par la bague 2.

Conformément à l'invention, on pratique, lors de
 10 la fabrication du bouchon, dans la paroi de celui-ci, une découpe 12 en forme de S couché présentant une partie verticale 12a délimitée par le bord du picot 4 situé à gauche de la découpe 12 et une partie verticale 12b formant le bord gauche du picot 4 disposé à droite de la découpe. On voit que les deux parties horizontales 12c, 12d de la découpe 12 réalisent deux pattes 13, respectivement 14, dont la première s'étend vers le bas depuis le bouchon proprement dit 1 et dont la seconde s'étend vers le haut depuis la bague 2. Comme on le voit notamment sur
 20 la figure 3, la patte 13 présente à son extrémité libre une nervure 15 en forme de crochet alors que la patte 14 présente, à son extrémité libre, une nervure 16 plus petite susceptible, comme on le voit sur la figure 3, de venir se disposer dans la gorge interne de la nervure 15 pour réaliser un effet d'accrochage axial, c'est-à-dire
 25 dans le sens de l'axe du col du corps creux.

Les deux éléments d'accrochage formés par les pattes 13, 14 ainsi nervurées sont séparés entre eux par la partie centrale verticale 12e de la découpe 12.

30 La fabrication de cette découpe 12 et la réalisation des nervures peuvent être effectuées à l'aide d'un outil d'emboutissage convenable. Quant aux picots 4 et incisions 3, ils sont en général réalisés par l'emouteilleur. Par ailleurs, le crochet qui a été décrit 35 ci-dessus comme ayant été constitué par une découpe peut aussi être réalisé par pliage, nervurage ou moulage.

Le fonctionnement est le suivant : partant de la position représentée sur la figure 1, l'utilisateur pro-

voque la rotation du bouchon 1, ce qui entraîne simultanément un déplacement du bouchon vers le haut. Aussitôt, l'extrémité roulée recourbée de la bague 2 vient s'accrocher contre l'épaulement ou relief 7, empêchant un 5 déplacement supplémentaire du bouchon vers le haut. L'utilisateur doit alors poursuivre son effort de rotation en forçant et, dans ce mouvement, la bague 2 reste immobile en rotation tandis que, sous l'effet du mouvement relatif de rotation et d'écartement du bouchon proprement dit 1 et de la bague 2, les picots ou languettes 10 4 s'étirent puis se rompent.

A ce moment, la nervure 15 de la patte 13, faisant office de crochet, est venue partiellement recouvrir la nervure 16, comme on le voit sur les figures 2 15 et 3, et la poursuite du mouvement de rotation du bouchon proprement dit 1 se trouve alors empêchée car le déplacement vers le haut imprimé au bouchon sous l'effet de la rotation tend, par l'accrochage des nervures 15, 16, à tirer vers le haut la bague 2, ce qui est rendu impossible en raison de l'accrochage de la partie 20 roulée 2a prenant appui sur l'épaulement ou relief 7. Le bouchon se trouve alors bloqué, et ceci après seulement une très faible course vers le haut, de sorte que l'étanchéité reste encore maintenue au niveau de son joint.

25 Lorsque ensuite, à partir de la position représentée sur la figure 2, on veut déverrouiller le bouchon proprement dit 1, il est nécessaire de tourner la bague inférieure 2 par rapport au bouchon proprement dit 1, ce qui libère alors la bague de ce dernier et permet 30 sa chute ou sa descente vers le bas jusqu'à ce que son extrémité recourbée vienne buter contre un épaulement 17 du flacon ou bouteille. On peut alors dévisser facilement le bouchon proprement dit 1.

Dans le cas où la bague ne descend pas vers le 35 bas, soit qu'elle ait été trop serrée sur le col lors du roulage, soit que le débattement soit empêché par la forme du flacon ou bouteille, il faudra alors tourner simultanément le bouchon proprement dit 1 et la bague 2 pour

éviter l'enclenchement des nervures en forme de crochets 15, 16, jusqu'à ce que le dévissage ait été tel que les deux nervures ne puissent plus se superposer.

Pour la fermeture, il suffira de faire les opérations inverses.

Ces différentes opérations sont extrêmement simples pour des adultes mais sont pratiquement irréalisables par des enfants en bas âge.

On se réfère à la figure 4.

Dans cette variante de l'invention, on réalise dans le bouchon une découpe 18 en forme de fauille dont l'aile 18a de gauche s'étend jusqu'au picot 4 de gauche. L'autre aile verticale 18b de la découpe 18 vient former le bord de gauche du picot 4 situé à droite de la découpe. Cette découpe 18, du fait qu'elle remonte dans le bourrelet 8, réalise ainsi un élément d'accrochage formé par la partie 19 du bourrelet 8 délimitée par la partie 18a et la partie centrale 18c de la découpe. La découpe réalise également un élément d'accrochage 20 en forme de patte s'étendant vers le haut depuis la bague inférieure 2. La patte 20 est pourvue, à son extrémité, d'une nervure 21 analogue à la nervure 16 et destinée à être recouverte, lors du mouvement de rotation provoquant la rupture des picots 4, par la partie 19 du bourrelet 8 qui joue le rôle de la nervure 15 de la figure 3.

Cette forme de réalisation présente l'avantage que l'élément d'accrochage 19, faisant corps avec le bourrelet 8, n'a aucune tendance à se déformer sous la pression de dévissage lorsque celle-ci est importante, tandis que l'élément d'accrochage 20 n'a pas non plus de possibilité de déformation, étant pris entre le bourrelet et la paroi cylindrique du col du corps creux.

Il va de soi qu'en variante, on pourrait également réaliser une découpe qui, au lieu de s'étendre dans le bourrelet supérieur 8, s'étendrait dans le bourrelet inférieur 9, cette découpe réalisant alors une patte s'étendant vers le bas depuis le bourrelet 8 pour

coopérer avec l'élément d'accrochage formé par une partie du bourselet 9.

Par ailleurs, il va de soi que la forme des découpes ainsi que la forme des nervures ou reliefs d'accrochage peut être variée, comme on le souhaite.

Le bouchon peut être réalisé en différents matériaux, y compris en matière plastique. Cependant, dans une forme de réalisation préférée, le bouchon est réalisé en métal tel qu'aluminium, alliage d'aluminium, fer blanc, fer noir, fer chromaté, etc...

On comprend que la réalisation de ce bouchon ne nécessite aucune adjonction de matière supplémentaire ni aucun montage de pièces supplémentaires, les différents éléments étant obtenus par emboutissage.

Enfin, par rapport au bouchon classique, ce bouchon n'introduit de modification, ni en ce qui concerne la distribution automatique des bouchons sur les machines de remplissage, ni en ce qui concerne les autres opérations de mise en place du bouchon et notamment le roulage du pas de vis, le roulé sous la partie inférieure de la bague et les incisions, à l'exception de la suppression d'une ou plusieurs des incisions.

On comprend également qu'un bouchon peut comporter, au lieu d'une seule paire d'éléments d'accrochage telle que représentée sur le dessin, deux ou plusieurs paires régulièrement réparties autour de la périphérie de la zone d'incision.

Enfin, lorsqu'il est dit que le bouchon conforme à l'invention est destiné à des corps creux tels notamment que bouteilles et flacons, ceci signifie qu'il peut être adapté à n'importe quel récipient (bidon, tube, etc..), pour autant que celui-ci comporte un col muni d'un filetage extérieur.

Bien que l'invention ait été décrite à propos de deux formes de réalisation particulières, il est bien entendu qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut lui apporter diverses modifications de forme ou de matériaux sans pour cela s'éloigner ni de son cadre, ni de son esprit.

REVENDICATIONS

1. Bouchon inviolable à vis pour corps creux tels notamment que bouteilles et flacons, du type qui comprend une zone d'incision avec des picots ou languettes périodiquement disposés et susceptibles d'être rompus, lesquels relient une partie supérieure formant le bouchon proprement dit et munie d'un pas de vis coopérant avec un filetage du col du corps creux, à une bague inférieure susceptible d'être roulée à son bord inférieur contre un décrochement du col empêchant le déplacement de ladite bague vers le haut, caractérisé par le fait qu'au niveau de la zone d'incision (3), la partie supérieure formant le bouchon proprement dit (1) présente un élément d'accrochage (13) susceptible de coopérer avec un élément complémentaire d'accrochage (14) présenté sensiblement au même niveau par ladite bague inférieure (2), les deux éléments d'accrochage étant espacés, avant la rupture desdits picots ou languettes (4), d'un écart angulaire tel que la rotation relative du bouchon proprement dit (1) par rapport à la bague (2) lors de la rupture desdits picots ou languettes (4) provoque la superposition desdits éléments d'accrochage (13, 14), de sorte qu'une rotation ultérieure est rendue impossible par l'effet de blocage exercé par la bague à l'encontre du déplacement vers le haut et transmis par l'élément d'accrochage (14) solidaire de la bague (2) à l'élément d'accrochage (13) solidaire du bouchon proprement dit (1).
2. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le susdit écart angulaire est suffisamment réduit pour que le début de la superposition des éléments d'accrochage (13, 14) intervienne avant la fin de la rupture desdits picots ou languettes (4).
3. Bouchon selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que lesdits éléments d'accrochage présentent des nervures complémentaires (15, 16) susceptibles de se superposer.

4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que lesdits éléments d'accrochage (13, 14) sont obtenus par une découpe (12), dans la zone d'incision (3), formant deux pattes d'accrochage (13, 14).
5. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'un des éléments d'accrochage (19) est formé par une partie d'un bourrelet (8) situé au voisinage de la zone d'incision (3) grâce à une découpe (18) s'étendant dans ledit bourrelet (8), l'autre élément d'accrochage (20) présentant une forme de patte.
6. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que lesdits éléments d'accrochage sont constitués par une découpe (12, 18) s'étendant transversalement de l'un des bords d'un picot ou languette (4) au bord du picot ou languette suivant (5).

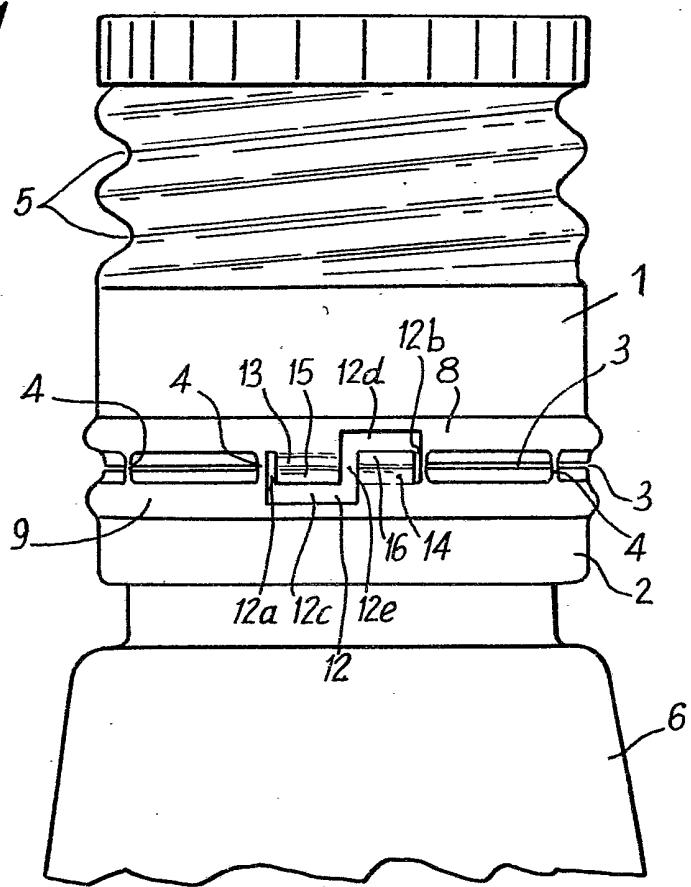
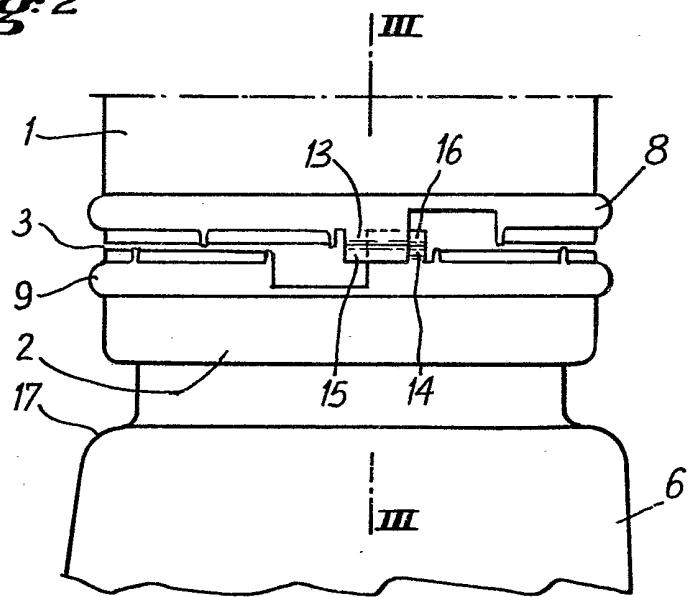
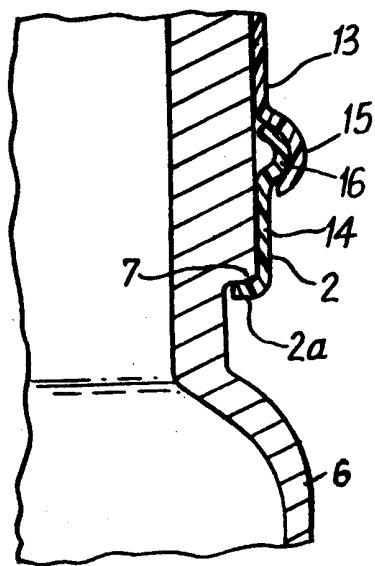
Fig: 1*Fig: 2*

Fig. 3*Fig. 4*