



CH 688 586 A5



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 688 586 A5

⑤① Int. Cl.⁶: B 65 D 041/34
B 65 D 055/08

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑫① Numéro de la demande: 00551/93

⑫② Date de dépôt: 23.02.1993

⑫④ Brevet délivré le: 28.11.1997

⑫⑤ Fascicule du brevet
publiée le: 28.11.1997

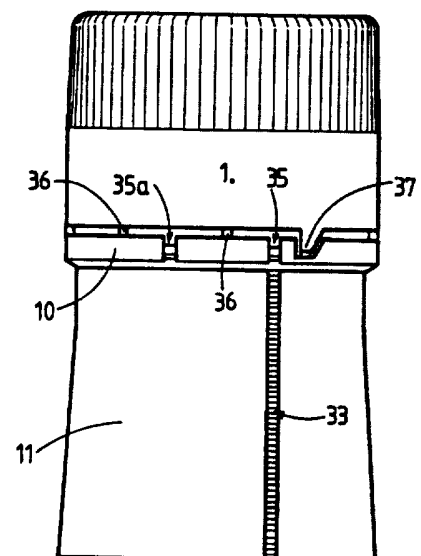
⑦③ Titulaire(s):
Ernst Herrmann, 9428 Walzenhausen (CH)

⑦② Inventeur(s):
Herrmann, Ernst, Walzenhausen (CH)

⑦④ Mandataire:
Micheli & Cie, ingénieurs-conseils,
122, rue de Genève, Case postale 61,
1226 Thônex (Genève) (CH)

⑤④ Bouchon.

⑤⑦ Il comporte une tête 1 rigide et une partie de garantie déchirable 10, 11. La partie séparable 10, 11 se présente sous la forme d'une jupe présentant une bague supérieure 10 et une portion tronconique 11 inférieure allant en se rétrécissant en direction de la bague 10. Cette bague 10 est reliée à la tête 1 du bouchon par une zone déchirable 17 et une génératrice de la jupe 11 est munie d'une amorce de déchirure 33.



CH 688 586 A5

Description

La présente invention a pour objet un bouchon avec garantie en matière plastique, c'est-à-dire un bouchon qui ne permettra pas l'ouverture du récipient qu'il obture sans que cette ouverture ne soit visualisée par exemple par la déchirure ou la séparation d'une partie de ce bouchon.

La présente invention se rapporte plus particulièrement, mais non exclusivement, aux bouchons avec garantie destinés à la fermeture de bouteilles de vin.

Traditionnellement, les bouteilles de vin sont obturées avec des bouchons en liège, puis capsulées, ces capsules enveloppant totalement le haut de la bouteille et s'étendant sur plusieurs centimètres le long du col de la bouteille. Ces capsules sont généralement réalisées en étain coloré ou munies d'inscriptions ou de décorations.

Le liège de bonne qualité devenant de plus en plus rare et de plus en plus cher, on a réalisé des bouchons vissés métalliques pour bouteilles de vin. Ces bouchons comportent une collerette de faible hauteur, 2 à 3 mm, rétrécie sous le rebord du goulot de la bouteille et une ligne de rupture par prédécoupage permet de séparer cette collerette du bouchon lors de son dévissage assurant ainsi la fonction de garantie. Ces bouchons métalliques comportent un joint d'étanchéité en matière plastique ou en carton recouvert d'une feuille métallique, d'aluminium généralement et donnant, du point de vue bouchage, toute satisfaction, tout au moins pour les vins blancs.

Ces bouchons métalliques présentent tout de même des inconvénients majeurs qui sont:

- de ne pouvoir donner à la bouteille bouchée l'aspect d'une bouteille traditionnelle dont le goulot est recouvert de la capsule sur 3 à 4 cm.
- de compliquer, voire d'interdire, la récupération des bouteilles vides du fait que la collerette métallique qui se détache du bouchon lors de son dévissage reste sur le goulot de la bouteille et ne peut en être enlevée que très difficilement.

Le but de la présente invention est la réalisation d'un bouchon avec garantie, notamment pour la fermeture de bouteilles de vin, permettant le remplacement du liège et de donner à la bouteille bouchée une apparence traditionnelle tout en évitant que lors de son ouverture une partie du bouchon reste solidaire du col de la bouteille.

La présente invention a pour objet un bouchon avec garantie, notamment pour bouteilles de vin, tendant à obvier aux inconvénients précités et se distinguant par les caractéristiques énumérées à la revendication 1.

Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution du bouchon selon la présente invention.

La fig. 1 est une coupe axiale d'une première forme d'exécution du bouchon en position de service obturant une bouteille.

La fig. 2 est une vue en élévation du bouchon illustré à la fig. 1.

La fig. 3 est une vue en élévation du bouchon illustré aux fig. 1 et 2, sa jupe étant partiellement arrachée.

Les fig. 4-6 sont des figures semblables aux fig. 1-3 d'une seconde forme d'exécution du bouchon.

Les fig. 7 et 8 illustrent une forme pratique d'exécution du bouchon selon l'invention.

La fig. 9 illustre une variante du bouchon dont la jupe ne comporte pas d'amorce de rupture.

La fig. 10 illustre une variante du bouchon comprenant une amorce de rupture sur la jupe.

Les fig. 11 et 12 sont des vues de détails de variantes de la jupe.

Le bouchon avec garantie pour bouteilles à pas de vis, et notamment pour des bouteilles de vin, tel qu'illustré aux fig. 1 à 3, est réalisé par injection en matière plastique, généralement en polyéthylène de qualité alimentaire.

Ce bouchon comporte une tête 1 rigide pouvant être munie sur sa périphérie de nervures ou autres formations facilitant sa préhension et sa rotation. La surface cylindrique interne de cette tête est munie, à proximité de sa face frontale 2, d'un pas de vis 3 destiné à coopérer avec un pas de vis 4 porté par la surface extérieure du goulot 5 de la bouteille. La face interne de cette tête épouse étroitement la surface externe du goulot jusqu'à l'extrémité inférieure de son renflement cylindrique 6.

Le fond de la tête 1 reçoit un joint d'étanchéité 7 constitué par une rondelle en matière plastique compressible recouverte sur au moins sa face libre d'une feuille métallique, une feuille plastique métallisée ou une feuille de matière plastique, généralement une feuille plastique zinguée. La face libre de cette ou de ces feuilles peut être recouverte d'une pellicule d'une autre matière plastique, généralement du PET. Ce joint 7 est maintenu en position entre le fond de la tête 1, dont l'épaisseur est légèrement plus grande au centre qu'à la périphérie, et le pas de vis 3 de la tête.

La face interne du fond de la tête peut présenter une nervure circulaire, d'un diamètre inférieur au diamètre interne de la tête, permettant en position vissée de service d'appliquer le joint à force contre le goulot d'une bouteille, ce joint épousant alors la forme de la face supérieure libre de ce goulot.

Le début du pas de vis 3 constitue une butée axiale définissant la position vissée du bouchon sur la bouteille, butée axiale qui, en position de fermeture, vient au contact de la partie supérieure du renflement 6 du goulot.

La distance séparant le fond de la tête du début du pas de vis 3 correspond à l'épaisseur du joint 7 à l'état comprimé augmenté de la distance séparant la partie frontale du goulot 5 de la partie supérieure de son renflement 6. Lorsque le bouchon est ainsi vissé à fond sur le goulot, le joint 7 est suffisamment comprimé et déformé pour assurer une étanchéité parfaite de la bouteille.

5 En position de service vissée sur le goulot 5 d'une bouteille, le bord inférieur 8 de la tête 1 du bouchon est situé sensiblement dans le plan contenant la face inférieure 9 du renflement cylindrique 6 de la bouteille.

Le bouchon selon l'invention comporte encore un col ou jupe comprenant une bague supérieure 10 d'un diamètre intérieur inférieur à celui du rebord 8 de la tête 1, et donc inférieur au diamètre extérieur du renflement 6 du goulot. Cette bague 10, de forme générale tronconique allant en s'évasant en direction de la tête 1 du bouchon est solidaire d'une paroi tronconique 11 allant en s'évasant en direction opposée à la tête 1 du bouchon. Cette paroi tronconique 11 épouse étroitement la partie du goulot 5 de la bouteille située juste en-dessous du renflement 6 et s'étend sur 2 à 3 cm ou plus selon les besoins, notamment esthétiques.

15 Le col ou jupe formé de la bague 10 et de la paroi tronconique 11 est relié à la tête 1 du bouchon par un voile ou membrane 17 de matière plastique d'une épaisseur de l'ordre de 0,2 à 0,4 mm, de préférence 0,3 mm, tandis que le reste de la jupe présente une épaisseur de l'ordre de 1 mm et le rebord inférieur de la tête 1 une épaisseur supérieure au millimètre généralement.

La jupe présente en un endroit de sa périphérie une ouverture 12 sectionnant totalement ou partiellement au moins la bague 10 et créant ainsi une amorce de déchirure qui, comme on le verra plus loin, permettra de séparer la bague 10, et donc la jupe de garantie de la tête du bouchon.

20 Sur la même génératrice que l'ouverture 12, la jupe présente une diminution de son épaisseur à 0,3 mm environ constituant une ligne de déchirure 13 s'étendant sur une distance inférieure à la hauteur de la jupe. Cette partie 13 de plus faible épaisseur est suivie, toujours sur la même génératrice de la jupe d'une fente 14 constituant un sectionnement total de la jupe jusqu'à son extrémité inférieure ouverte.

Le bas de la jupe, ou de la paroi tronconique 11, comporte une languette d'arrachement 15 située à proximité immédiate de la fente 14. Pour un bouchon se vissant normalement dans le sens des aiguilles d'une montre cette languette d'arrachement 15 se situe à gauche de la fente 14. Elle se situerait de l'autre côté de cette fente pour un bouchon de pas de vis inverse.

30 Généralement un tel bouchon est fabriqué par injection de matière plastique dans un moule comprenant un poinçon présentant la forme du goulot de la bouteille. Il est donc nécessaire pour obtenir un démoulage du bouchon qui ne provoque pas l'arrachage de la jupe que cette jupe présente une certaine élasticité lui permettant de s'élargir pour laisser passer la partie de plus grand diamètre de ce poinçon. Ceci pourrait être obtenu éventuellement par un démoulage à une certaine température permettant cet élargissement. Toutefois, une telle solution n'est pas satisfaisante car il faut ensuite lors du bouchage des bouteilles que cette jupe s'élargisse élastiquement pour passer par-dessus le renflement 6 du goulot 5 et qu'elle se rétracte ensuite pour épouser étroitement ce goulot et que la bague 10 vienne verrouiller le bouchon sur la bouteille en prenant appui contre la face inférieure du renflement 6. Il faut donc que cette mise en place du bouchon se fasse sans que le voile ou membrane 10 reliant la tête 1 à la jupe ne se déchire.

Pour obtenir une élasticité radiale suffisante de la jupe, celle-ci comporte sur toute ou partie de sa hauteur au moins deux ou trois, mais de préférence six ou plus, zones longitudinales 16 d'épaisseur réduite à environ 3-4 dixièmes de millimètres. La surface extérieure de la jupe est lisse, tandis que sa surface interne est ainsi cannelée. Ces cannelures sont toutefois invisibles de l'extérieur du bouchon, la pigmentation et la coloration de la matière plastique étant suffisantes.

Ainsi grâce à ces cannelures ou parties d'épaisseur réduite de la jupe, on confère à celle-ci une élasticité radiale propre suffisante pour qu'elle s'expande, et notamment pour que la bague 10 s'expande, lors de la mise en place du bouchon sur une bouteille sans que le film ou membrane reliant la bague 10 au rebord 8 de la tête 1 ne soit endommagée. De plus, il n'est pas possible de simplement diminuer uniformément l'épaisseur de la jupe pour conférer l'élasticité radiale nécessaire car, pour séparer le bouchon du poinçon lors de la fabrication, il faut non seulement tirer sur la tête, mais également pousser la jupe par sa tranche inférieure pour éviter qu'elle ne se sépare de la tête. Cette jupe doit donc présenter une forte rigidité dans le sens axial.

55 Pour obtenir l'élasticité requise de la jupe, compte tenu de la matière utilisée et de la différence de diamètre entre la surface externe du renflement 6 et de la partie adjacente du goulot de la bouteille, on peut jouer sur le nombre et la largeur de ces zones d'épaisseur réduite 16. Pour obtenir une même élasticité, plus le nombre de zones 16 est grand, plus leur largeur peut être réduite et inversement.

Pour mettre le bouchon en place sur une bouteille celui-ci est enfilé axialement sur le goulot de la bouteille jusqu'à ce que le renflement 6 de la bouteille dépasse la bague 10 du bouchon et que le pas de vis de la bouteille et du bouchon se touchent, puis on visse le bouchon ce qui provoque la compression du joint 7 et donc la fermeture hermétique de la bouteille et simultanément la rétraction de la bague 10 sous le renflement 6 du goulot interdisant tout dévissage du bouchon sans l'endommager.

65 Ce bouchon permet ainsi de réaliser la fermeture étanche de la bouteille, de garantir son inviolabilité puisqu'il n'est pas possible de l'enlever sans l'endommager. De plus, ce bouchon en matière plastique

est hygiénique et remplace avantageusement le liège même pour les qualités organoleptiques du vin. Enfin, grâce à la jupe 10, 11, l'aspect extérieur de la bouteille bouchée est celui d'une bouteille traditionnelle.

Pour enlever le bouchon, il suffit de tirer sur la languette 15 provoquant la rupture de la jupe suivant la fente 14 et l'amorce de rupture 13, puis la séparation de la jupe de la tête par déchirement de la membrane reliant la bague 10 à la tête 1. On remarquera qu'en tirant sur la languette 15 pour provoquer la séparation de la jupe de la tête, on ne dévisse pas le bouchon, mais tout au contraire on le visse plus fort.

Puis la jupe étant séparée de la tête, on peut dévisser le bouchon et bien entendu le revisser pour boucher temporairement la bouteille si nécessaire.

Ce bouchon présente donc encore les avantages de ne rien laisser autour du goulot lors de son ouverture, la jupe étant déchirée et séparée du bouchon et de la bouteille ce qui permet la récupération de cette bouteille. Enfin, la tête du bouchon peut être utilisée pour refermer la bouteille.

La matière plastique du bouchon peut bien entendu être teintée dans la masse généralement en blanc ou en rouge comme les capsules en étain traditionnelles. Ces bouchons peuvent en outre être imprimés, par sérigraphie ou tempographie, pour y faire figurer un décor ou le nom du propriétaire ou du négociant en vin.

Ce bouchon donne donc pour la première fois une alternative valable sur le plan environnement, aspect de la bouteille et organoleptique au bouchon de liège et capsules d'étain traditionnelles.

Dans une variante, la tête du bouchon pourrait ne pas comporter de pas de vis et pourrait être utilisée avec des bouteilles sans pas de vis. Le maintien du bouchon sur la bouteille n'est alors assuré que par la bague 10 venant lors du bouchage se loger sous le renflement 6 de la bouteille.

Les fig. 4 à 6 illustrent une seconde forme d'exécution de bouchon selon l'invention. Dans cette forme d'exécution le bouchon comporte toujours une tête 1 dont le fond 2 est muni d'un joint 7 et dont la paroi interne est munie d'un filetage 3. Cette tête 1 est reliée à une partie détachable constituée par une bague 10 et une jupe 11, toutes deux tronconiques mais de sens contraire comme dans la première forme d'exécution.

Dans cette seconde forme d'exécution la zone déchirable reliant la tête 1 à la partie séparable 10, 11 est constituée soit par une zone préperforée, soit par des tétons 20 reliant la bague 10 à une collerette 21 solidaire de la bague 10 et de même diamètre extérieur que la partie inférieure de la tête 1.

Grâce à cette zone déchirable formée de perforations ou de tétons 20, la tête 1 du bouchon peut être séparée du reste par dévissage provoquant la rupture des tétons 20. Dans cette forme d'exécution la languette d'arrachement 15 est située entre deux amorces de déchirure constituées chacune par une ouverture 22 sectionnant au moins partiellement la bague 10, une zone de plus faible épaisseur 23 alignée sur la génératrice comportant l'ouverture 22 correspondante, zone 23 se terminant par une fente 24.

Dans cette forme d'exécution les parois internes de la jupe 11 et de la bague 10 sont lisses et d'épaisseur approximativement constante. L'élasticité radiale de la bague 10 et de la jupe 11 nécessaire pour démouler le bouchon lors de sa fabrication et pour le placer sur une bouteille ensuite est obtenue ici uniquement par les deux amorces de déchirure 22, 23, 24 disposées de chaque côté de la languette 15.

L'inclinaison de la surface interne de la bague 10 est telle que la force axiale nécessaire pour provoquer son écartement élastique est plus grande que la force de rupture des tétons 20. Ainsi, le bouchon est bien un bouchon de garantie, son ouverture qu'elle soit provoquée par dévissage de la tête 1 et rupture de tétons 20 ou par arrachage de la languette 15 et séparation de la jupe et de la bague de la tête, provoque toujours une séparation entre sa jupe et sa tête.

Cette forme d'exécution du bouchon présente l'avantage de permettre son ouverture de deux façons et de toujours permettre l'enlèvement de la jupe du col de la bouteille sans outil, par simple arrachage de la languette 15.

Dans une variante, les zones de plus faible épaisseur 23 de l'amorce de rupture de la jupe peuvent comporter des perforations. Généralement la résistance à l'arrachage de la zone de plus faible épaisseur de l'amorce de rupture va en croissant du bas de la jupe vers la bague. Ceci permet d'obtenir à la fois un arrachage facile de la languette pour ouvrir la jupe et une bonne fixation du bouchon sur le goulot d'une bouteille immédiatement après sa mise en place déjà.

Il est évident que suivant l'élasticité propre de la matière plastique utilisée pour la fabrication du bouchon, et si les zones 23 ne suffisent pas à donner l'élasticité radiale requise, des amincissements locaux de la jupe 11 et de la bague 10 peuvent être prévus comme dans la première forme d'exécution décrite.

Il est évident que ces amincissements locaux de la jupe 11 et/ou de la bague 10 pourraient déboucher non pas comme illustré sur la face interne de la jupe, mais sur la face externe de celle-ci.

Dans une variante on peut prévoir de façon connue en soi une ou plusieurs formations d'entraînement solidaires de la tête coopérant avec des ouvertures de la jupe. Chaque formation d'entraînement et son ouverture correspondante présentent un flanc droit d'entraînement, s'étendant approximativement suivant une génératrice du bouchon et un flanc oblique, formant un angle par rapport à une génératrice du bouchon.

Les fig. 7 et 8 illustrent une forme de réalisation pratique du bouchon selon l'invention comprenant une tête rigide 30 reliée à une partie séparable 31 par une zone de garantie déchirable 32. La partie séparable est formée comme précédemment décrit par une jupe présentant une bague 10 et une portion inférieure 11. Cette partie séparable 31 comporte en outre une languette 15 d'ouverture de ladite jupe reliée à celle-ci par des amorces de déchirure munies de pré-perforations 33 se terminant en direction de la bague 10 par une portion plus épaisse et pleine 34. La bague 10 elle-même est interrompue en 35, 35a en direction de ces amorces de rupture.

La liaison entre la tête 30 et la jupe 31 est réalisée par des tétons distincts 36 constituant la zone déchirable 17 de garantie. Sur cette exécution on voit les formations d'entraînement en rotation de la jupe 31 par la tête, pour son vissage sur une bouteille; formations mâle 37 et femelle 38 correspondantes faisant partie respectivement de la tête et de la jupe.

Pour le reste, cette exécution comporte les mêmes caractéristiques principales que celles décrites en relation avec les formes d'exécutions précédentes.

Dans une variante, le joint d'étanchéité 7 placé au fond de la tête rigide 30 comporte une ou plusieurs perforations de faible diamètre disposées dans une zone centrale, d'un diamètre de l'ordre de 14 mm, de ce joint. Ces perforations sont telles qu'elles empêchent un écoulement du liquide contenu dans la bouteille mais qu'elles permettent un échange gazeux, d'air ou d'oxygène par passage entre le contenu de la bouteille et l'extérieur d'une part au travers de ces perforations et ensuite par diffusion au travers de la matière du joint et du fond de la tête 30. Ceci est notamment utile pour la mise en bouteille de vins rouge de longue garde dont les qualités organoleptiques doivent encore évoluer après la mise en bouteille par un contact lent et contrôlé avec l'air ambiant extérieur à la bouteille bouchée comme cela est le cas avec des bouchons de liège.

Dans le cas où les bouteilles sont récupérées, nettoyées et préparées au remplissage de façon automatique il est possible de prévoir un poste de travail muni d'un outil permettant le sectionnement ou l'enlèvement de la jupe du bouchon restant sur le goulot de la bouteille. Dans un tel cas il n'est plus nécessaire que cette jupe présente d'amorce de rupture ou de déchirure, ni bien entendu de languette.

Ainsi dans une variante le bouchon avec garantie en matière synthétique selon l'invention, notamment pour bouteille de vin comporte en combinaison une tête rigide reliée à une partie séparable par une zone de garantie déchirable. Cette partie séparable se présente sous la forme d'une jupe présentant une bague supérieure et une portion tronconique inférieure d'une hauteur supérieure à celle de la tête, ladite zone déchirable reliant cette tête à cette bague. Il est évident que dans cette variante la jupe et la bague forment la partie séparable de la tête du bouchon peuvent présenter toutes les caractéristiques particulières, longueur, forme, rainure intérieure etc. précédemment décrites à l'exception de l'amorce de déchirure ou de rupture et de la languette.

Dans toutes les formes d'exécution du bouchon la hauteur de la jupe tronconique est toujours supérieure à la hauteur de la tête du bouchon.

Dans une autre variante (fig. 10) du bouchon celui-ci peut comporter, comme dans la première forme d'exécution, une jupe 11 munie d'une seule amorce de rupture mais la languette 15 serait supprimée ce qui améliore l'esthétique du bouchon.

Dans ce cas l'amorce de rupture comporte une ouverture 35, comme dans la forme d'exécution de la fig. 7, sectionnant la bague 10 et une ligne de préperforation 33 s'étendant sur toute la hauteur de la jupe 11.

Dans la variante illustrée à la fig. 11, le bouchon illustré à la fig. 10 comporte une fente 40 à proximité de la ligne préperforée 33 déterminant ainsi avec celle-ci une pseudo-languette permettant l'arrachement manuel de la jupe par rupture le long de cette ligne préperforée 33.

Dans une autre variante l'amorce de rupture pourrait être constituée uniquement par une fente 40 le reste de la jupe étant plein et lisse à l'extérieur comme à l'intérieur.

La fig. 12 illustre une variante de la jupe 11 du bouchon dans laquelle l'amorce de rupture est constituée par une rainure en forme de V débouchant sur la surface interne de la jupe. Cette amorce de rupture est donc invisible de l'extérieur de la jupe et améliore encore l'esthétique du bouchon.

La pratique a montré que lorsque l'épaisseur de la jupe est de l'ordre de 0,3 à 0,6 mm il n'est pas nécessaire de prévoir de rainure ou cannelures internes longitudinales, l'élasticité de la jupe, même sans amorce de rupture et sans cannelures, étant suffisante pour la mise en place du bouchon sur une bouteille.

Dans toutes les exécutions où la jupe 11 présente une amorce de rupture, ou où cette jupe est suffisamment fine, soit d'une épaisseur inférieure à 0,8 mm, il est possible une fois la tête du bouchon dévissée et enlevée, de séparer la jupe de la bouteille soit manuellement soit automatiquement par un déplacement axial relatif de cette jupe par rapport à la bouteille en direction du fond de celle-ci.

En effet, du fait de la présence de la bague 10 qui est rigide on peut à l'aide d'un outil tubulaire enfilé par dessus le goulot de la bouteille et prenant appui contre cette bague 10 provoquer un déplacement relatif de la jupe axialement par rapport à la bouteille. Comme le diamètre de la bouteille va en augmentant de son col jusqu'à son corps, le déplacement relatif provoque l'éclatement, l'ouverture ou la déchirure de la jupe qui peut ainsi être facilement séparée de la bouteille. Un tel outil tubulaire peut être actionné manuellement ou de façon automatique sur un poste de travail d'une installation de lavage de bouteilles récupérées. Pour faciliter l'ouverture de la jupe, celle-ci peut comporter une amorce de

rupture telle que décrite ci-dessus ou simplement une fente ou prédécoupe sur une faible longueur débouchant sur sa tranche inférieure, par exemple comme la fente 40 (fig. 11).

Enfin, il faut encore mentionner qu'un tel bouchon qui pèse environ 5,5 g présente un bilan écologique et énergétique extrêmement favorable, jusqu'à dix fois plus intéressante qu'une obturation usuelle en aluminium du type Alu (W-Welt) par exemple. C'est ainsi que des tests effectués par BASF AG Kunststoffe und Umwelt, Dr. K.-H. Feuerherd, 10.02.93 ont indiqué des valeurs comparatives suivantes pour le bouchon objet de l'invention (LD-PE) et le bouchon en aluminium commercialisé sous l'appellation Alu (W-Welt)

pour 1000 pièces	LD-PE	Alu (W-Welt)
Energie MJ	260,70	479,36
air dm ³	1271,51	11 335,68
eau dm ³	590,15	1792,84
Stockage cm ³	1610,40	5328,12

Dans toutes ses formes d'exécution le bouchon comporte une tête vissée sur un goulot d'une bouteille, reliée par une zone de garantie déchirable à une jupe. Cette jupe comporte une bague rigide reliée à la tête par la zone déchirable et une partie tronconique épousant le goulot d'une bouteille et présentant une hauteur supérieure à celle de la tête. Cette jupe peut être séparée du goulot de la bouteille, une fois la tête dévissée, soit manuellement soit à l'aide d'un outil permettant de la faire coulisser le long du goulot vers le bas de la bouteille et donc éclate la jupe par une augmentation de son diamètre. La jupe comporte de préférence une amorce de rupture qui dans sa plus simple réalisation peut être constituée par une fente ou une ouverture dans sa paroi de faible longueur débouchant sur sa tranche inférieure. Il est également possible de prévoir deux fentes juxtaposées pour former une languette de préhension.

Revendications

1. Bouchon avec garantie en matière synthétique injectée, notamment pour bouteilles de vin, caractérisé par le fait qu'il comporte en combinaison une tête rigide, reliée à une partie séparable par une zone de garantie déchirable; par le fait que la partie séparable se présente sous la forme d'une jupe présentant une bague supérieure et une portion tronconique inférieure allant en se rétrécissant en direction de la bague, par le fait que la bague est reliée à la tête du bouchon par ladite zone déchirable et par le fait que la hauteur de la jupe est supérieure à celle de la tête.

2. Bouchon selon la revendication 1 caractérisé par le fait que la tête comporte un pas de vis interne situé au voisinage du fond de la tête et par le fait qu'un joint d'étanchéité est placé contre le fond de la tête, joint formé par une rondelle en matière synthétique déformable recouverte sur sa face libre au moins d'une feuille métallique, une feuille en matière plastique métallisée ou d'une feuille en matière plastique.

3. Bouchon selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé par le fait que la jupe est munie d'au moins une amorce de rupture ou de déchirure.

4. Bouchon selon la revendication 3 caractérisé par le fait que l'amorce de rupture de la jupe comporte, alignée sur une génératrice de celle-ci, une ouverture sectionnant la bague, une portion d'épaisseur réduite et une fente allant jusqu'à l'extrémité ouverte de la jupe.

5. Bouchon selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisé par le fait qu'il comporte une languette d'arrachage située au voisinage immédiat de l'amorce de déchirure de la jupe et s'étendant au-delà de son extrémité inférieure.

6. Bouchon selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'il comporte de chaque côté de la languette d'arrachage une amorce de rupture.

7. Bouchon selon l'une des revendications 3, 5 ou 6, caractérisé par le fait que la ou les amorces de rupture comporte, alignée sur une génératrice de la jupe, une ouverture sectionnant la bague, une zone d'épaisseur réduite et préperforée et une fente allant jusqu'à l'extrémité ouverte de la jupe.

8. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la zone déchirable est constituée par une membrane.

9. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la zone déchirable est constituée par une zone circulaire préperforée.

10. Bouchon selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la zone déchirable est constituée par des tétons distincts répartis sur la circonférence de cette zone et reliant la tête à la jupe.

11. Bouchon selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait que la jupe comporte des zones axiales de plus faible épaisseur dont la largeur et le nombre sont définis en fonction de l'élasticité radiale requise de la jupe.

12. Bouchon selon la revendication 11 caractérisé par le fait que l'épaisseur de la jupe est comprise

entre 0,8 et 1,2 mm, tandis que les zones de plus faible épaisseur de cette jupe sont de l'ordre de 0,2 à 0,4 mm de même que l'amorce de rupture et le film reliant la bague à la tête.

13. Bouchon selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait que la jupe présente une longueur supérieure à 2 cm, de préférence comprise entre 3 et 4 cm.

14. Bouchon selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait qu'il est en polyéthylène de qualité alimentaire teinté dans la masse.

15. Bouchon selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait qu'il est muni d'inscriptions ou de décors sur sa surface extérieure.

16. Bouchon selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait que sa tête comporte des formations facilitant sa préhension et sa rotation.

17. Bouchon selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait que son plus petit diamètre interne est situé à l'endroit de la jonction de la bague et de la paroi cylindrique de la jupe.

18. Bouchon selon la revendication 17, caractérisé par le fait que la bague est tronconique allant en s'évasant en direction de la tête du bouchon.

19. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le diamètre de l'intersection des surfaces internes de la bague et de la jupe est inférieur au diamètre extérieur du renflement d'une bouteille devant être obturée par ce bouchon et par le fait que l'élasticité radiale propre de la jupe et de la bague autorise l'écartement de ce diamètre minimum permettant le passage du renflement lors du bouchage de la bouteille.

20. Bouchon selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la feuille métallique, la feuille plastique métallisée ou la feuille plastique du joint est recouverte d'une pellicule en matière synthétique PET.

21. Bouchon selon l'une des revendications 3 à 7, caractérisé par le fait que la zone d'épaisseur réduite de l'amorce de déchirure présente dans sa partie supérieure, voisine de la bague, un portion pleine de plus grande résistance que la partie inférieure.

22. Bouchon selon l'une des revendications 3 à 7 ou 21, caractérisé par le fait que la zone d'épaisseur réduite de l'amorce de déchirure présente une résistance à l'arrachage progressive du bas vers la bague.

23. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la face intérieure de la tête présente une nervure circulaire d'un diamètre inférieur au diamètre interne de cette tête.

24. Bouchon selon l'une des revendications précitées, caractérisé par le fait que le bord inférieur de la tête comporte au moins une formation d'entraînement s'étendant dans une ouverture de la bague, cette formation et cette ouverture correspondante présentant un flanc droit d'entraînement s'étendant approximativement suivant une génératrice du bouchon et un flanc oblique, formant un angle par rapport à une génératrice du bouchon.

25. Bouchon selon l'une des revendication 2 à 24, caractérisé par le fait que le joint d'étanchéité placé au fond de la tête comporte une ou plusieurs perforations dans sa zone centrale dont le diamètre est tel que le liquide contenu dans la bouteille ne puisse s'écouler mais permettant le passage d'un gaz notamment de l'air ou de l'oxygène.

26. Bouchon selon la revendications 3, caractérisé par le fait que l'amorce de rupture de la jupe s'étend sensiblement le long d'une génératrice de cette jupe.

27. Bouchon selon la revendication 26, caractérisé par le fait que l'amorce de rupture comporte une ouverture sectionnant la bague et une ligne de déchirure formée par une zone linéaire amincie de la paroi de la jupe.

28. Bouchon selon la revendication 26, caractérisé par le fait que l'amorce de rupture comporte une ouverture sectionnant la bague et une ligne de préperforation le long de la jupe.

29. Bouchon selon la revendication 27, caractérisé par le fait que la zone amincie de la paroi de la jupe est constituée par une rainure en forme de V s'ouvrant sur la paroi interne de la jupe.

30. Bouchon selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé par le fait que la bague de la jupe est suffisamment épaisse et rigide pour servir de butée pouvant servir d'appui pour provoquer un déplacement axial de la jupe le long de la bouteille en direction du fond de celle-ci provoquant l'ouverture de la jupe et sa séparation de la bouteille.

31. Bouchon selon la revendication 30, caractérisé par le fait que l'épaisseur de la jupe est inférieure à 0,7 mm et qu'elle présente une paroi interne lisse.

32. Bouchon selon la revendication 31, caractérisé par le fait que la paroi externe de la jupe est lisse excepté éventuellement la zone de rupture.

33. Bouchon selon l'une des revendications 30, 31 ou 32, caractérisé par le fait que la jupe présente au moins une fente ou découpe de faible longueur débouchant sur sa tranche inférieure et servant d'amorce de rupture.

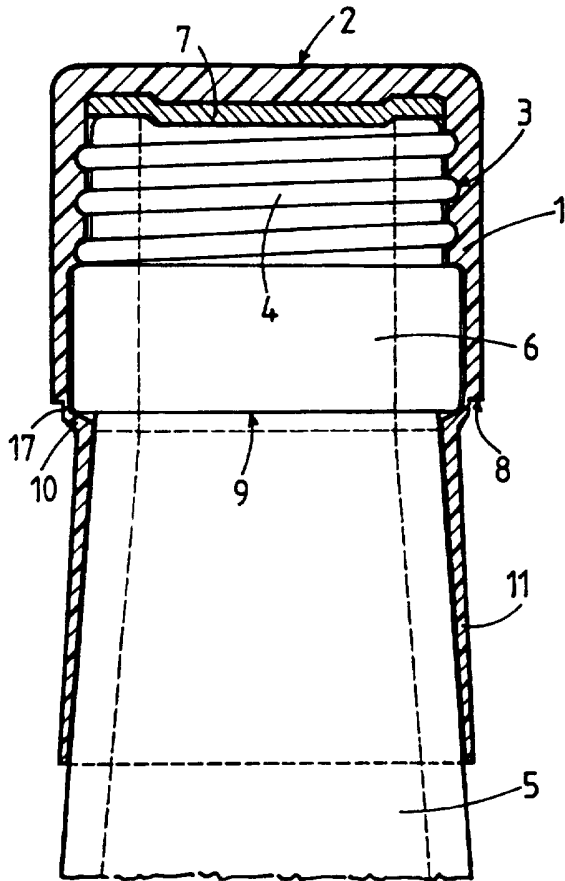


FIG. 1

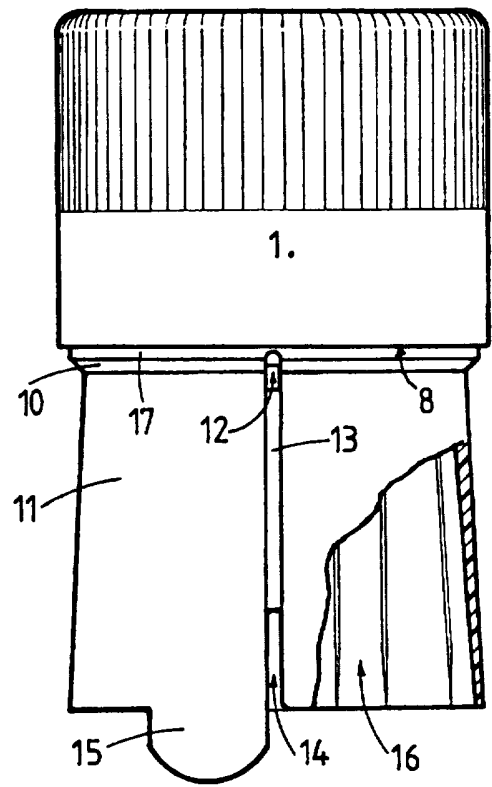


FIG. 2

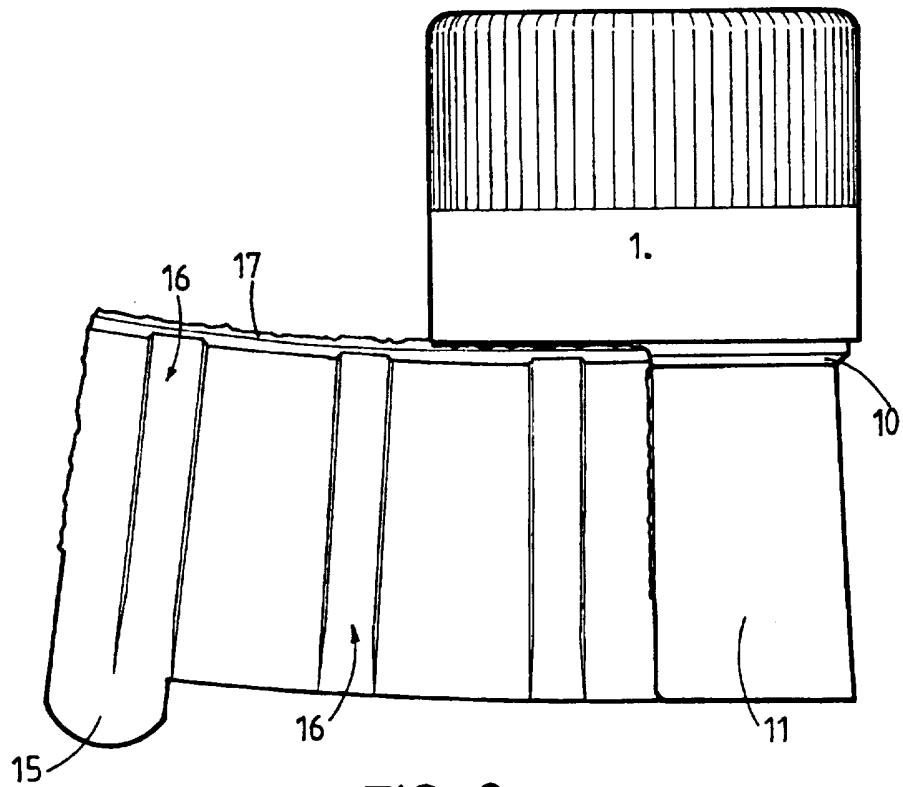


FIG. 3

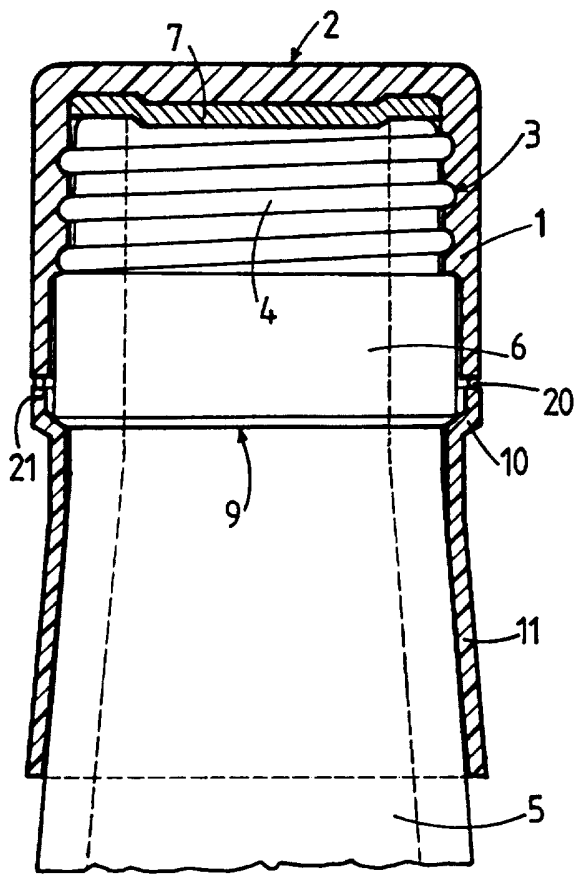


FIG. 4

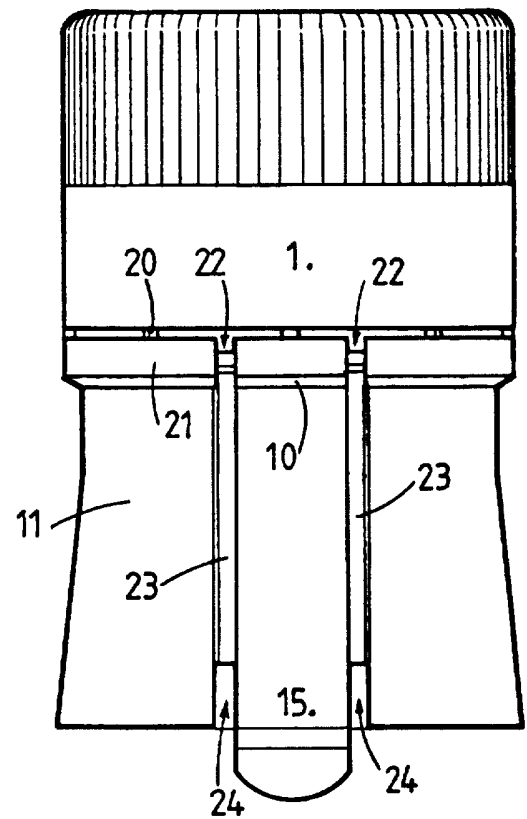


FIG. 5

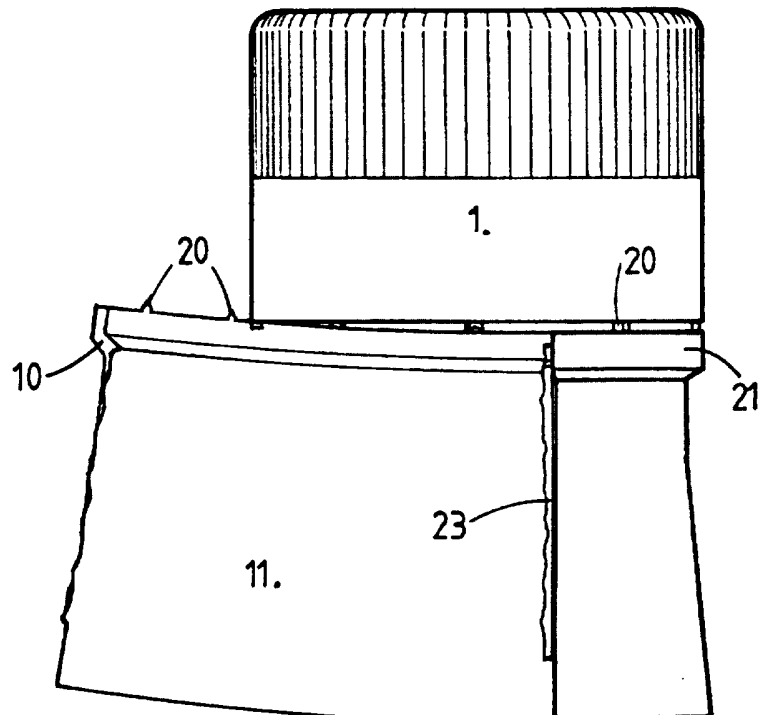


FIG. 6

FIG. 7

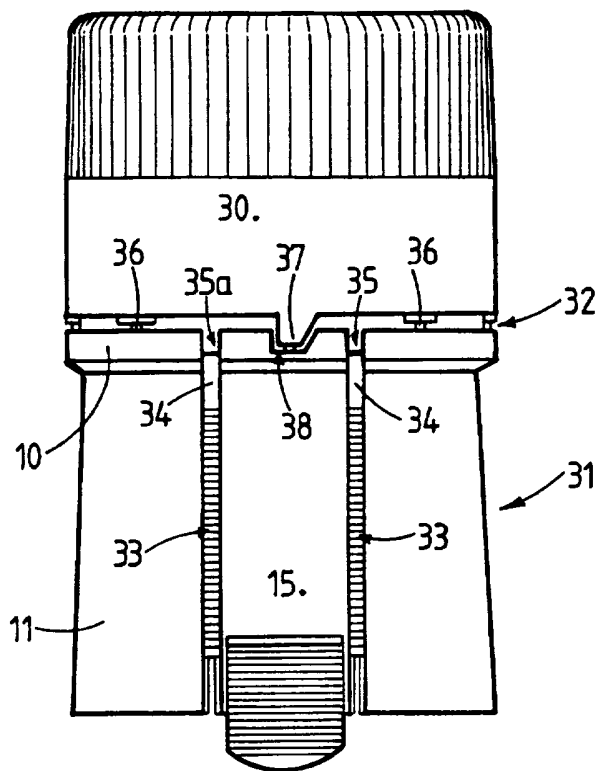
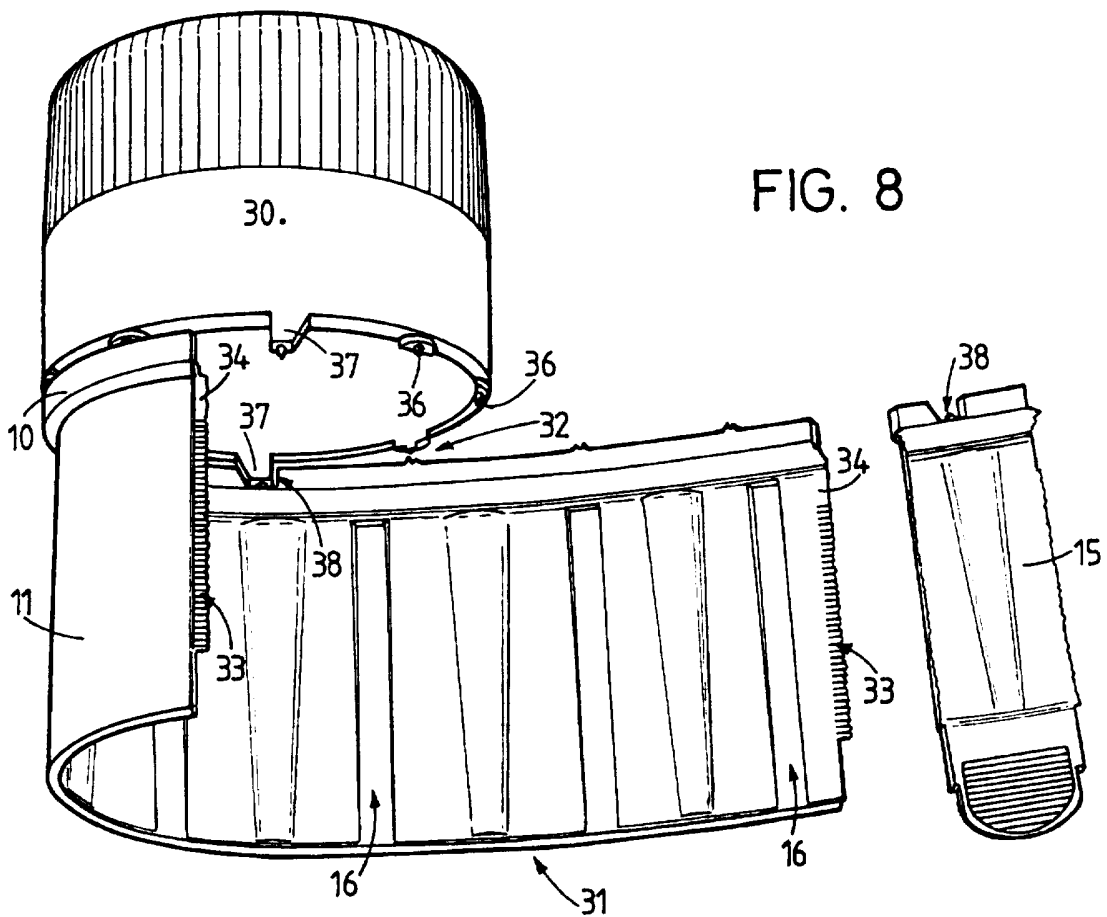


FIG. 8



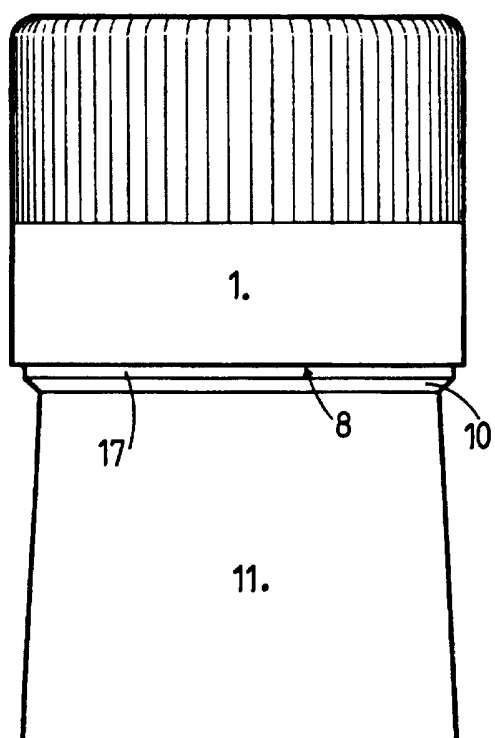


FIG. 9

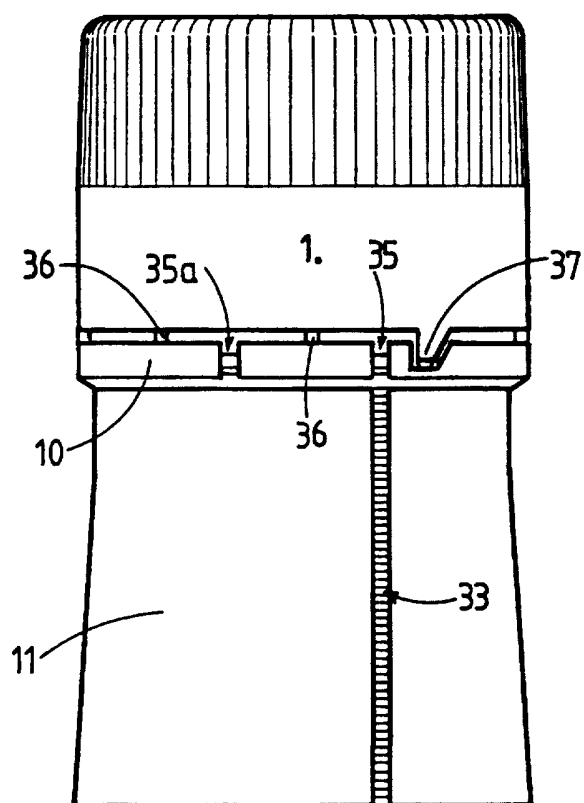


FIG. 10

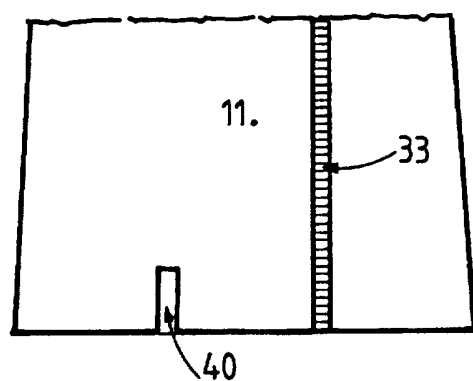


FIG. 11

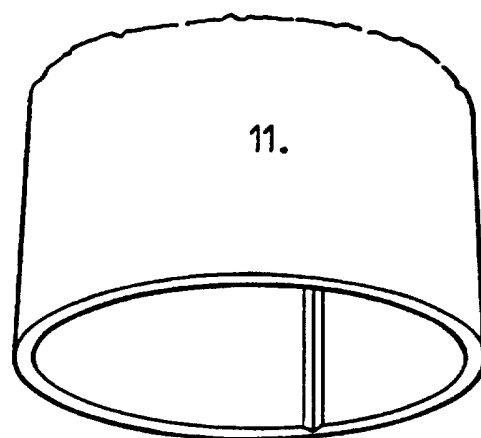


FIG. 12