

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 577 200**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **86 01905**

⑤1 Int Cl⁴ : B 65 D 41/28.

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

A3

②2 Date de dépôt : 12 février 1986.

③0 Priorité : IT, 12 février 1985, n° 19473-A/85.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 33 du 14 août 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : ANGELO GUALA S.p.A.
— IT.

⑦2 Inventeur(s) : Piergiacomo Guala.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Claude Rodhain.

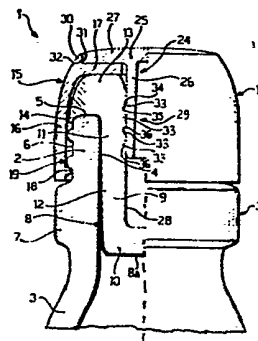
⑤4 Fermeture pour bouteilles de mousseux et boissons similaires.

⑤7 L'invention concerne une fermeture pour bouteilles conte-
nant une boisson avec un gaz sous pression.

Le problème à résoudre consiste à créer une fermeture de
construction simple, facile à ouvrir et permettant de conserver
les qualités organoleptiques de la boisson.

La fermeture est caractérisée en ce qu'elle comporte un
bouchon 8 engagé dans le goulot 2 de la bouteille 3, un
capuchon 15 exerçant une pression sur le bouchon et se
vissant sur le goulot, des moyens 29 solidarissant en direction
axiale le bouchon 8 au capuchon 15.

L'invention est applicable notamment aux bouteilles de
mousseux.



FR 2 577 200 - A3

"Fermeture pour bouteilles de mousseux et boissons similaires".

La présente invention a pour objet une fermeture pour bouteilles de mousseux et boissons similaires.

Il est connu que de telles fermetures doivent résister à des efforts élevés en raison de la pression des gaz produits par le mousseux.

Pour la fermeture des bouteilles de mousseux, on utilise actuellement diverses solutions.

Les bouchons en liège classiques sont encore en usage et sont appréciés des consommateurs traditionalistes; il ne sont cependant pas dépourvus d'inconvénients. Parmi ceux-ci, on peut citer la dégradation et la possibilité de production de germes malgré les traitements de désinfection auxquels le matériau est soumis. Il en résulte une action défavorable sur les caractéristiques organoleptiques du mousseux.

En outre, ces fermetures nécessitent la mise en place d'une cage en fil de fer pour maintenir sûrement le bouchon dans la bouteille.

On utilise aussi les bouchons en matière plastique, par exemple en polyéthylène, reproduisant la forme des bouchons en liège.

De tels bouchons sont montés dans le goulot de la bouteille sous une force très élevée pour garantir l'étanchéité.

Mais, cela a pour inconvénient que l'ouverture est rendue difficile.

En outre, malheureusement, la basse température à laquelle se trouve la bouteille au moment où on la consomme provoque un durcissement de la matière du bouchon et donc une aggravation de la situation. Il y a lieu d'ajouter encore que ces bouchons en matière plastique exigent que la bouteille présente des

tolérances de dimensions serrées et une bonne finition de surface. Dans le cas contraire la tenue de bouchon dans son siège et l'étanchéité seraient compromises.

Pour pallier les inconvénients ci-dessus, on a proposé des fermetures à expansion dans lesquelles un élément mâle est monté avec possibilité de déplacement dans un élément femelle introduit dans le goulot de la bouteille. Des moyens à cône et contre-cône, ou à genouillère, sont constitués dans les éléments pour appliquer par force l'élément femelle contre les parois du goulot de la bouteille.

De telles fermetures sont par elles mêmes de construction très compliquée, elles demandent des dispositifs compliqués pour leur mise en oeuvre lors de la mise en bouteilles et, enfin, elles sont d'usage et d'aspect très éloignés de ceux des bouchons classiques en liège ou en polyéthylène.

Le problème qui se pose à la base de la présente invention est de créer une fermeture ayant des caractéristiques de construction et de fonctionnement lui permettant d'éviter les inconvénients mentionnés ci-dessus.

A cet effet, l'invention concerne une fermeture du type ci-dessus caractérisée en ce qu'elle comporte un bouchon dans le goulot de la bouteille, un capuchon exerçant une pression sur le bouchon, coaxial au bouchon et se vissant notablement sur le goulot de la bouteille, ainsi que des moyens solidarissant en direction axiale le bouchon au capuchon lors du dévissage du capuchon.

Avantageusement, ces moyens comportent un élément en forme de champignon dont le pied engrène dans le bouchon et dont le chapeau coiffe le capuchon.

D'autres caractéristiques et avantages

de la fermeture suivant la présente invention résultent de la description ci-après d'un exemple de réalisation préférentiel, donné à titre indicatif et non limitatif, en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

- 5 - la Fig.1 est une vue en coupe d'une fermeture suivant l'invention;
 - la Fig.2 est une vue éclatée en coupe partielle de la fermeture suivant la Fig.1.

10 Sur les dessins annexés, on a désigné d'une façon globale par 1 une fermeture suivant l'invention, mise en place sur le goulot 2 d'une bouteille 3 destinée à contenir du mousseux et des boissons similaires.

15 En particulier, le goulot 2, d'axe X-X, présente une paroi cylindrique intérieure 4, un bord supérieur 5 et une paroi cylindrique extérieure 6 dans laquelle est formé, à une distance prédéterminée du bord 5, un collet de renforcement 7.

20 La fermeture 1 comporte un bouchon à tête plate 8 réalisé en matière plastique expansée, par exemple en polyéthylène expansé.

25 Le bouchon 8 comporte un corps cylindrique 9 à deux diamètres : Une première partie 10 du corps cylindrique 9 a un premier diamètre légèrement inférieur au diamètre de la paroi cylindrique 4 et sert d'élément d'introduction du bouchon dans le goulot.
30 Une seconde partie 11 a au contraire un diamètre légèrement plus grand pour qu'il y ait une liaison à force quand elle est introduite dans le goulot et pour garantir l'étanchéité. Enfin, une troisième partie 12, conique, est intercalée entre les parties 10 et 11 pour assurer un raccordement entre eux.

 Le bouchon 8 a une tête plate 13 venant sur le bord 5.

35 Il est à noter que la tête plate est

munie sur son pourtour d'un bord tombant 14 qui s'engage intérieurement sur le bord 5.

5 Il y a lieu de noter également que le bouchon 8 est muni d'un revêtement imperméabilisant 8a qui s'étend sur tout le corps cylindrique 9 jusqu'au dessous de la tête plate 13, sous la protection du bord tombant 14. Le revêtement imperméabilisant 8a est constitué par une pellicule en matière plastique appropriée, par exemple en polyéthylène.

10 La fermeture 1 comporte en outre un capuchon annulaire 15 exerçant une pression sur le bouchon. Ce capuchon est réalisé en une matière plastique de bonnes caractéristiques mécaniques et, de préférence, à faible coefficient de frottement, par exemple en une résine type acétal ou en nylon.

15 Le capuchon 15, coaxial au bouchon 8, est fortement vissé sur le goulot 2. Il comporte une partie tubulaire 16 et un rebord annulaire 17 réalisé intérieurement à une extrémité de la partie tubulaire 16. Le rebord 17 vient sur la tête plate 13.

20 La partie tubulaire 16 est légèrement rétrécie à l'emplacement du rebord 17 pour donner à la fermeture 1 l'aspect en coupole que présentent traditionnellement les bouchons pour bouteilles de mousseux.

25 Intérieurement, et vers l'extrémité opposée, la partie tubulaire 16 est munie de trois bossages également espacés en direction périphérique. Ces bossages sont tous désignés par 18 et engrènent par vissage avec un filetage désigné dans son ensemble par 19. Pour ce vissage, le filetage 19 est prévu sur 30 le goulot 2 le long de la paroi cylindrique extérieure 6 depuis le bord 5 jusqu'au collet 7.

35 De façon plus précise, le filetage 19 est constitué de trois filets hélicoïdaux à pas rapide, tous désignés par 20, réalisés sur la paroi 6.

Il y a lieu de noter qu'il est prévu le long des filets 20 des tronçons respectifs horizontaux égaux désignés par 21 et des tronçons respectifs verticaux égaux désignés par 22. Les tronçons 21 et 22 sont raccordés entre eux et forment un siège 23 destiné à recevoir un bossage 18 en fin de course de vissage.

La fermeture 1 suivant l'invention comporte en outre des moyens 24 pour solidariser en direction axiale le bouchon 8 et le capuchon 15.

Ces moyens 24 comprennent un élément 25 en forme de champignon, réalisé en une matière plastique de bonnes caractéristiques mécaniques, par exemple en une résine dite ABS. Cet élément 25 en forme de champignon comporte un pied cylindrique 26 et un chapeau 27. Le pied cylindrique 26 comporte une cavité coaxiale qui lui donne de la légèreté et une élasticité prédéterminée. Ce pied est engagé avec une force prédéterminée dans un siège cylindrique 28 réalisé dans le bouchon 8 sur une plus grande longueur que le pied en s'étendant aussi à travers le capuchon annulaire 15.

Des moyens de retenue 29, qui seront décrits dans la suite, sont avantageusement prévus pour empêcher que le pied 26 se sépare du bouchon 8.

Le chapeau 27 de l'élément 25 en forme de champignon vient coiffer le rebord annulaire 17 du capuchon annulaire 15. De façon plus précise, le chapeau 27 de l'élément 25 en forme de champignon et la tête plate 13 du bouchon 8 définissent entre eux une gorge annulaire dans laquelle le rebord 17 est logé avec un jeu axial limité.

Le chapeau 27 est avantageusement légèrement bombé et il est raccordé à la partie tubulaire 16 du capuchon 15 qui présente à cet effet une bordure

en saillie 30 qui épouse le pourtour du chapeau 27.

L'élément 25 en forme de champignon contribue ainsi à compléter l'aspect en coupole typique des bouchons de bouteilles de mousseux.

5 Une petite saillie annulaire 31 présentant une section semi-circulaire est prévue sur le pourtour du chapeau 27 pour s'engager à déclic dans un petit évidement annulaire 32 présentant également une section semi-circulaire et réalisé en conséquence à
10 l'intérieur de la bordure en saillie 30.

En ce qui concerne les moyens de retenue 29, ils comprennent quatre collerettes annulaires, toutes désignées par 33, constituées sur le pied 26
15 et présentant un profil en dent de scie, la face 34 de chaque dent étant dirigée vers le chapeau 27 et le dos 35 de chaque dent étant dirigé vers l'extrémité libre du pied. Les moyens 29 comprennent également quatre gorges annulaires, toutes désignées par 36, pratiquées à
20 l'intérieur du bouchon 8 dans le siège 28, ces gorges présentant un profil en dent de scie conjugué du profil des collerettes 33.

Le fonctionnement de la fermeture suivant l'invention est décrit dans la suite en considérant sa première application à la bouteille, à l'oc-
25 casion de la mise en bouteille, et en se référant à une condition initiale représentée sur la Fig.2.

La bouteille est préparée en la complétant avec le filetage 19 et en la remplissant de mousseux. On introduit alors avant tout le bouchon 8
30 dans le goulot 2 en direction axiale.

Cette introduction est aisément effectuée avec un poussoir agissant sur le fond du siège 28 et qui introduit donc le bouchon en le soumettant à un effort de traction au lieu d'un effort de compression.
35

Lorsque le bouchon 8 a été introduit,

on solidarise en direction axiale l'élément 25 en forme de champignon et le capuchon 15, en introduisant le pied 26 dans le capuchon 25, de manière que le chapeau 27 rentre à l'intérieur de la bordure en saillie 30 et que la saillie annulaire 31 s'engage par déclic dans l'évidement annulaire 32.

A ce moment, avec un outillage approprié, par exemple avec une cloche dont l'intérieur est en caoutchouc, on amène le capuchon 25 et l'élément 25 en forme de champignon en engrènement par vissage avec la bouteille 3 et le bouchon 8 respectivement, jusqu'à ce que les bossages 18 ayant parcouru les filets 20 lors du vissage, viennent occuper les sièges 23 définis par les tronçons horizontaux 21 et les tronçons verticaux 22 des filets.

Dans cette condition, le bouchon 8 est pressé contre le goulot de la bouteille. En outre, la tête plate 13 du bouchon est comprimée entre le bord 5 du goulot de la bouteille et le rebord annulaire 17. Cette tête est maintenue en cet emplacement avec une compression prédéterminée.

En outre, le pied 26 se trouve introduit dans le siège 28, les collerettes 33 étant engagées de façon irréversible dans les gorges 36.

Dans cette condition, représentée sur la Fig.2, la fermeture est mise en oeuvre et la bouteille est fermée.

Pour ouvrir la bouteille, il suffit d'agir sur le capuchon 15. Après une première rotation de faible amplitude pendant laquelle les bossages 18 parcourent à nouveau les tronçons horizontaux 21, commence l'enlèvement du capuchon. Cet enlèvement est favorisé par la pression des gaz du moussieux et il est provoqué en tout cas par l'engrènement de dévissage des bossages 18 avec les filets 20 du filetage 19.

Lors de cet enlèvement, le capuchon
15 agit par l'intermédiaire de son rebord annulaire
17 sur le chapeau 27 de l'élément en forme de champi-
gnon qui sert de tire-bouchon vis-à-vis du bouchon 8.

5

On obtient ainsi l'enlèvement complet
sans effort, de l'ensemble formé par le capuchon, le
bouchon et l'élément en forme de champignon.

10

S'il est nécessaire de refermer la
bouteille, l'ensemble ci-dessus peut être remis en
place sur la bouteille par simple vissage, en répé-
tant en sens inverse les manœuvres décrites précé-
demment pour l'ouverture.

15

La fermeture suivant l'invention a
résisté à des valeurs plus élevées des pressions de gaz
sans qu'elle cède.

20

En effet, le bouchon est efficacement
maintenu par le capuchon qui est à son tour maintenu
en direction axiale sur la bouteille par l'engrènement
des bossages avec les tronçons horizontaux des filets.

Malgré cela, la fermeture suivant
l'invention permet l'ouverture de la bouteille sans
aucun effort.

25

Un autre avantage de la fermeture sui-
vant l'invention réside dans sa construction simple
et dans la rapidité avec laquelle elle est mise en
oeuvre lors de la mise en bouteille.

30

En effet, cette fermeture est consti-
tuée d'un nombre limité d'éléments qui sont tous de
structure simple.

35

Grâce à la forme particulière du bou-
chon, et à son contact avec le goulot de la bouteille
entre le bord de celui-ci et le capuchon, une étanché-
ité optimale est toujours garantie, même en cas de
larges tolérances sur les dimensions du goulot de la
bouteille.

Grâce au revêtement imperméabilisant du bouchon, on évite en même temps, totalement, que le mousseux s'évapore à travers la matière du bouchon et que le mousseux prenne éventuellement le mauvais goût résiduel provenant des gaz utilisés pour la fabrication du polyéthylène expansé du bouchon. En outre, le revêtement imperméabilisant permet une réduction d'ensemble des dépenses de fabrication de la fermeture du moment qu'on peut utiliser pour le bouchon une matière ayant des caractéristiques atoxiques moins strictes.

Il y a lieu de noter en outre que la fermeture suivant l'invention permet de refermer rapidement la bouteille suivant les nécessités.

Un autre avantage, et qui n'est pas le dernier au moins aux yeux des consommateurs traditionalistes, est que la fermeture suivant l'invention a un aspect qui ressemble à celui des bouchons de mousseux classiques.

REVENDEICATIONS

1°. Fermeture (1) pour bouteille de
mousseux et boissons similaires, caractérisée en ce
qu'elle comporte un bouchon (8) dans le goulot (2)
5 de la bouteille (3), un capuchon (15) exerçant une
pression sur le bouchon, ce capuchon étant coaxial au
bouchon et se vissant notablement sur le goulot de la
bouteille, ainsi que des moyens (24) solidarissant en
direction axiale le bouchon (8) au capuchon (15) lors
10 du dévissage du capuchon.

2°. Fermeture selon la revendication 1,
caractérisée en ce que les moyens de solidarisation
(24) comportent un élément (25) en forme de champignon
dont le pied (26) engrène dans le bouchon (8) et dont
15 le chapeau (27) coiffe le capuchon (15).

3°. Fermeture selon la revendication
2, caractérisée en ce qu'elle comporte un siège cy-
lindrique (28) réalisé suivant le même axe que le bou-
chon (8), le pied étant engagé avec une force prédé-
20 terminée dans ce siège.

4°. Fermeture selon la revendication
3, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de
retenue (29) entre le pied (26) et le siège (28).

5°. Fermeture selon la revendication 4,
25 caractérisée en ce que les moyens de retenue (29) com-
portent au moins une collerette annulaire (33) à sec-
tion en dent de scie constituée sur le pied (26) et
coopérant avec le bouchon (8).

6°. Fermeture selon la revendication
30 3, caractérisée en ce que le siège (28) s'étend sur
la plus grande partie de la longueur du bouchon (8).

7°. Fermeture selon la revendication
1, caractérisée en ce que le capuchon (15) est muni
intérieurement au moins d'un bossage (18) destiné à
35 engrener par vissage avec au moins un filet hélicoïdal

(20) prévu sur le boulot (2) de la bouteille (3).

5 8°. Fermeture selon la revendication 7, caractérisée en ce que le filet (20) présente un tronçon horizontal (21) pour maintenir le bossage (18) en direction axiale.

9°. Fermeture selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bouchon (8) comporte un revêtement imperméabilisant (8a).

12

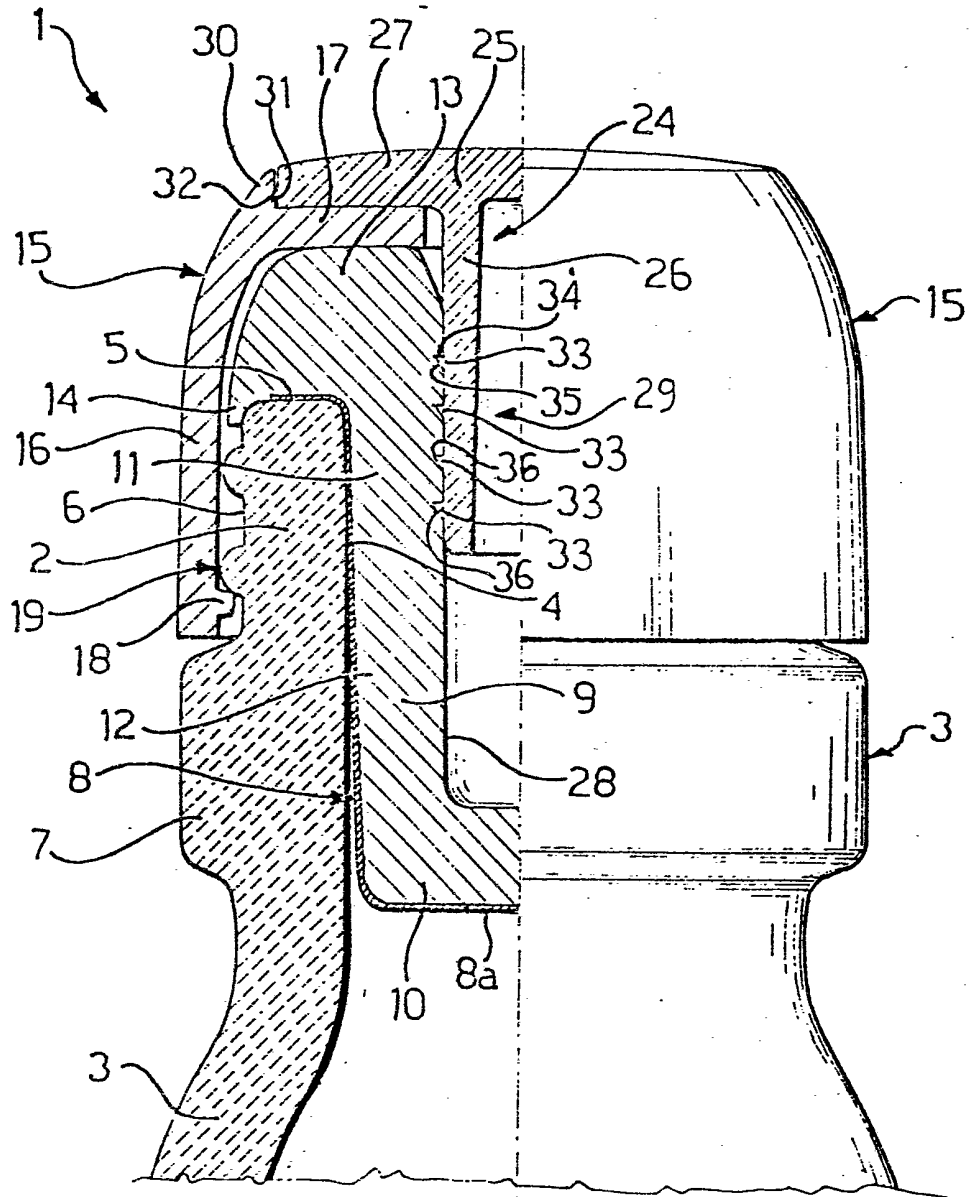


Fig- 1

2/2

2577200

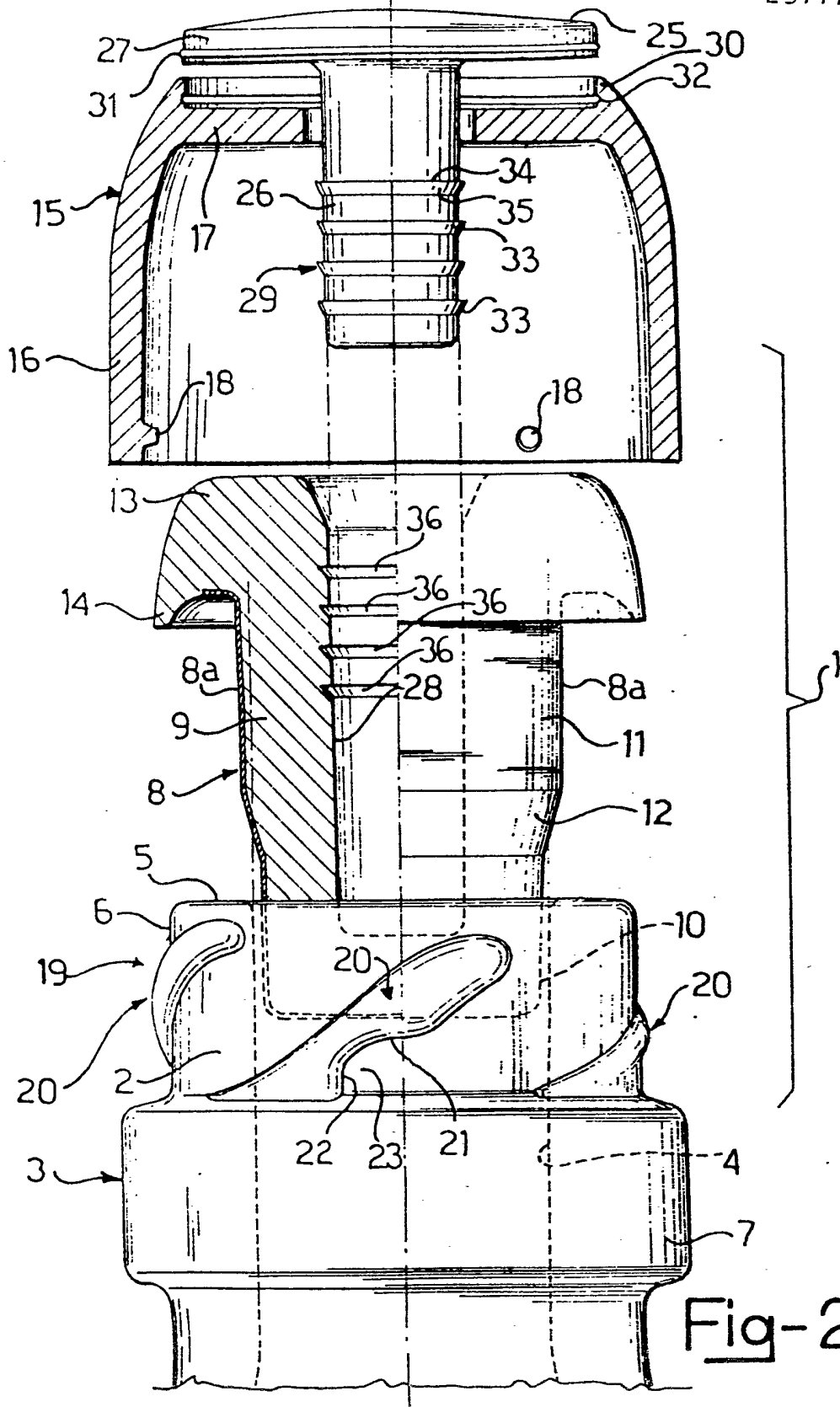


Fig-2