

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 15014

(54) Fermeture pour des récipients munie d'une paroi axialement déformable.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 65 D 47/28.

(22) Date de dépôt..... 3 août 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 4-2-1983.

(71) Déposant : WASSILIEFF Victor. — FR.

(72) Invention de : Victor Wassilieff.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

La présente invention concerne une fermeture pour récipients réalisés en verre, matières plastiques ou métal et, en particulier ceux contenant des produits liquides, cette fermeture assurant le bouchage ou l'ouverture des récipients précités par rapprochement ou éloignement axial d'une partie mobile par rapport à une partie fixe de la dite fermeture.

Suivant l'invention, les deux parties précitées sont réunies entre elles par une paroi mince axialement déformable, adaptée à guider la partie mobile par rapport à la partie fixe et de la pousser fermement contre cette partie fixe dans la position de fermeture.

Il doit être bien entendu que la forme de la paroi axialement déformable, la manière de réaliser sa liaison avec le récipient d'un côté et avec la partie mobile, assurant le bouchage de l'autre côté, la forme et la taille du bouchon et du goulot, les moyens assurant l'étanchéité, les organes de préhension et de l'inviolabilité du dispositif, etc... peuvent varier dans de larges limites sans s'écarter pour cela de l'esprit de l'invention.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, la paroi mince axialement déformable ayant une forme cylindrique ou légèrement conique, convergeant vers le haut, présente sur son bord supérieur aplati ou arrondi, un bouchon coopérant avec le goulot du récipient, tandis que son bord inférieur également aplati ou arrondi est solidaire d'une jupe munie des moyens connus permettant sa fixation étanche, par clipsage élastique sur la face extérieure du goulot du récipient précité.

Il est bien entendu que la paroi mince axialement déformable du mode de réalisation décrit ci-dessus également, peut avoir la forme d'un soufflet en accordéon, d'une membrane bombée ou autre.

Suivant un autre mode de réalisation, la face intérieure cylindrique coopérant avec le bouchon mobile est formée par un élément tubulaire muni d'une face radialement surdimensionnée, interposée entre la face terminale du goulot du récipient et la plage non cylindrique du corps comportant la paroi axialement déformable.

Suivant encore un autre mode de réalisation, le bouchon est formé en monomatériau ou rigidement assemblée au goulot du récipient tandis que l'élément tubulaire mobile en forme de goulot coopérant avec le bouchon précité est réalisé en monomatériau avec la paroi mince axialement déformable.

Souvent, en particulier dans les récipients métalliques, il est avantageux de supprimer le goulot protubérant des récipients précités pour faciliter leur palettisation et leur stockage.

Le dispositif suivant l'invention donne une solution idéale à ce problème en réalisant une fermeture fixée par clipsage élastique sur le bord rabattu vers l'intérieur du bidon métallique, cette fermeture présentant vers

l'extérieur dans la position fermée l'épaisseur extrêmement réduite tout en présentant dans la position ouverte une partie tubulaire en forme d'un goulot allongé vers l'extérieur.

5 La fermeture précitée, composée des deux éléments assemblés entre eux avant leur fixation par clipsage élastique sur le bidon métallique, se présente comme un ensemble très plat adapté au montage automatique facile.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description que l'on va en donner, portant sur plusieurs modes de réalisation choisis à titre d'exemple non limitatif et représentés aux dessins annexés.

10 Sur ces dessins :

La figure 1 A représente en coupe axiale une fermeture, selon l'invention dans la position fermée, la fermeture précitée assemblée au goulot d'une bouteille en matière plastique.

La figure 1 B représente ces mêmes éléments, avec la fermeture ouverte.

15 La figure 2 représente en coupe axiale la fermeture semblable à celle représentée sur les figures 1 A et 1 B; montée sur la face extérieure d'un goulot d'une bouteille en verre en position d'ouverture à gauche et en position de fermeture à droite de l'axe vertical.

20 La figure 3 représente en coupe axiale une fermeture comportant un élément tubulaire monté à l'intérieur du goulot du récipient, cet élément tubulaire coopérant avec le bouchon mobile, la fermeture précitée représentée en position d'ouverture à gauche et en position de fermeture à droite de l'axe vertical.

25 La figure 4 représente en coupe axiale une fermeture montée sur la face extérieure d'un goulot d'un récipient en verre, la fermeture précitée comportant la paroi axialement déformable en forme d'un soufflet est représentée en position d'ouverture à droite et en position de fermeture à droite de l'axe vertical.

30 La figure 5 représente en coupe axiale une fermeture dans laquelle le bouchon est rigidement fixé par clipsage à l'intérieur du goulot du récipient tandis qu'un élément tubulaire réalisé en monomatière avec une paroi mince axialement déformable, coopère avec le bouchon précité, la fermeture précitée représentée en position d'ouverture à gauche et en position de fermeture à droite de l'axe vertical.

35 La figure 6 représente en coupe axiale un bouchon muni d'une face plate radialement surdimensionnée coincée entre la face terminale du goulot et la plage non cylindrique de la paroi axialement déformable en forme d'un soufflet terminé par un élément tubulaire coopérant avec le bouchon précité la fermeture en position d'ouverture à gauche.

40 La figure 7 représente en coupe axiale le bouchon réalisé en

monomatière avec le goulot d'un récipient en matière plastique.

La figure 8 représente en coupe axiale la fermeture, suivant l'invention, composée des deux éléments assemblés entre eux, la fermeture précitée fixée par clipsage sur le bord rabattu vers l'intérieur d'un bidon métallique, la fermeture précitée représentée en position d'ouverture à droite et en position de fermeture à droite de l'axe vertical.

Les éléments identiques ou équivalents portent les mêmes indices sur toutes les figures.

Sur la figure 1 A le bouchon creux 1 est relié par le rebord arrondi 2 du fond obturant 3 à la paroi mince tronconique 4 munie des ouvertures 5 et 5'. Le rebord arrondi 6 de la paroi 4 est relié d'une part à une paroi cylindrique 7 dirigée vers le haut et formant le goulot de la fermeture et, d'autre part, à une jupe 8 dirigée vers le bas et présentant une gorge 9 adaptée à entrer en contact serré avec les deux faces radialement surdimensionnées 10 et 10' du goulot 11.

La face intérieure cylindrique 12 du goulot 11 est adaptée à entrer en contact étanche avec la jupe cylindrique 13 du bouchon 1.

La tige creuse 14 réalisée sur le fond obturant 3 du bouchon 1 permet d'effectuer les déplacements axiaux du bouchon 1 entre la position de fermeture représentée sur la figure 1 A et la position d'ouverture représentée sur la figure 1 B dans laquelle un liquide contenu dans le récipient non représenté puisse s'écouler à travers le goulot 11 et les orifices 5 et 5'.

Il faut souligner le fait que d'une part le nombre et la taille des orifices précités peuvent être quelconque et, d'autre part que les rebords arrondis 2 et 6 de la paroi 4 sont réalisés de telle façon qu'ils assurent les positions stables au bouchon ouvert ou fermé.

C'est ainsi que, dans la position représentée sur la figure 1 A, le rebord 2 appuie fermement contre la face 10" du goulot 11, assure l'étanchéité axiale de la fermeture, suivant l'invention et empêche en même temps toute ouverture accidentelle du bouchon.

Le fonctionnement de la fermeture fixée sur le goulot en verre, représentée sur la figure 2 est identique à celui représenté sur les figures 1 A et 1 B, la paroi mince cylindrique 4 avec les bords arrondis 2 et 6 assurant l'étanchéité axiale de la fermeture d'une part et empêchant une ouverture accidentelle du bouchon d'autre part.

L'élément tubulaire 15 représenté sur la figure 3 présente sur son extrémité supérieure une face plate, radialement surdimensionnée 16, coïncée entre la face terminale 10 du goulot 11 du récipient et la plage non cylindrique de la gorge 9, le bouchon 1 relié par son bord arrondi 2 à une membrane bombée 4 munie des ouvertures 5, 5', le pourtour de la membrane 4 relié vers le haut à un élément tubulaire 7 et vers le bas à une jupe 8

présentant une gorge 9, adaptée à entrer en contact serré avec les deux faces radialement surdimensionnées 10 et 10' du goulot 11.

La fermeture de la figure 4, fixée sur le goulot 11 d'un récipient en verre, présente le bouchon 1 relié par une paroi arrondie 2 à un fond plat 17 muni des ouvertures 5, 5', le fond 17 délimité par un élément tubulaire 7 dirigé vers le haut et par une paroi 4 mince en forme d'un soufflet 4 axialement déformable. Le bord inférieur de la paroi 4 relié à la jupe 8 comportant une gorge 9, adaptée à entrer en contact serré avec la face terminale et avec la plage radialement surdimensionnée 10' du goulot 11.

Le bouchon 1 de la fermeture muni des nervures circulaires d'étanchéité 1' représentée sur la figure 5, ce bouchon forme dans le centre d'un fond plat 18 muni des orifices 5, 5' est réalisé en monomatériau avec la jupe 19 dirigée vers le bas et présentant sur son extrémité supérieure un rebord 20 radialement surdimensionné et sur son extrémité inférieure un bourrelet 21 formant saillie sur la face extérieure de la jupe 19.

La fixation rigide du corps ainsi constitué à l'intérieur du goulot 11 du récipient est réalisée de la manière connue par la détente élastique du rebord 20 contre la face 10 du goulot 11 et par la face supérieure du bourrelet 21 appuyant contre la plage annulaire intérieure 22 du goulot.

Un élément tubulaire 23 relié par une paroi annulaire plate 2 à la paroi mince tronconique 4 s'évasant vers le bas réalise le goulot mobile, coopérant avec le bouchon 1, les deux éléments, à savoir celui comportant le bouchon 1 et celui présentant l'élément tubulaire 23 étant réunis entre eux par clipsage du rebord 20 dans la gorge 9 de la jupe 8.

Un fond obturant de garantie détachable 24, lié d'une façon déchirable au goulot mobile 23 comporte une languette 25, permettant l'enlèvement du fond 24.

Le bouchon 1 de la figure 6 formé dans le centre du fond plat 18, muni des orifices 5, 5', est rigidement fixe sur le goulot du récipient, le fond 18 étant coincé entre la face terminale du goulot 11 et la plage annulaire intérieure de la gorge 9 formée à l'intérieur de la jupe 8.

L'élément tubulaire 23 réalisé en monomatériau avec la jupe 8 est relié à elle à travers d'un fond plat 17 et d'une paroi axialement déformable en forme d'un soufflet 4.

Sur la figure 7 est représenté schématiquement en coupe axiale le goulot 11 d'un récipient en matière plastique, réalisé par soufflage en monomatériau avec le bouchon 1 relié au goulot 11 par un fond plat 18, muni des orifices 5, 5'.

La fermeture, suivant l'invention, représentée sur la figure 8, est adaptée, principalement à être utilisée sur des récipients tels que les

bidons métalliques.

Le fond plat 18 comportant dans sa partie centrale le bouchon 1 est formé en monomatière avec une paroi tronconique 26 divergeant vers le haut et présentant des orifices 5, 5'.

5 Le rebord circulaire 27 dirigé vers le centre et formé sur l'extrémité supérieure de la paroi 26 est fixé à demeure par détente élastique dans la gorge circulaire 28, formée sur la face extérieure de la jupe 19, présentant sur son extrémité supérieure un rebord 20 radialement surdimensionné d'une part et une paroi mince légèrement tronconique 4 convergeant vers le
10 haut, d'autre part, cette paroi reliée par une face plate 2 à l'élément tubulaire 23 coopérant avec le bouchon 1 et réalisant ainsi le goulot extensible du récipient.

La fixation rigide d'un ensemble ainsi constitué des deux éléments précités, sur le récipient métallique, est réalisée de la manière connue
15 par la détente élastique du rebord 20 contre la face 29 du récipient d'un côté et par la face supérieure du rebord 27 appuyée contre le bord circulaire 30 rabattu vers l'intérieur du récipient.

Un fond de garantie, obturant 24, détachable, lié d'une façon déchirable au goulot mobile 23 comporte une languette 25 permettant l'enlèvement du
20 fond 24.

Un élément de préhension 31 lié au goulot mobile 23 permet le déplacement axial du goulot 23 de la position de fermeture représentée à gauche de la figure 8 vers la position d'ouverture, représentée à droite de la même figure.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de fermeture de récipient présentant les moyens permettant de fermer ou d'ouvrir le récipient par rapprochement ou éloignement axial d'une partie mobile par rapport à une partie fixe de la fermeture précitée, caractérisée par le fait que ces deux parties sont réunies entre
5 elles par une paroi axialement déformable 4, délimitée, d'un côté par son bord extérieur circulaire 6 solidaire avec la partie de la fermeture fixée sur le goulot 11 d'un récipient et de l'autre côté, par son bord circulaire intérieur 2 solidaire avec la partie mobile de la fermeture précitée, cette paroi adaptée à guider la partie mobile par rapport à la partie fixe
10 pendant l'ouverture ou la fermeture du récipient et assurer à la partie mobile ou verte ou fermée une position stable.
2. Dispositif suivant la revendication 1 dans lequel la face intérieure cylindrique du goulot d'un récipient ou d'un élément intermédiaire adapté à se solidariser à celui-ci, présente la partie fixe tandis qu'un bouchon 1, de
15 préférence creux et muni de nervures circulaires sur sa face cylindrique extérieure en matière élastiquement déformable, relié par un corps comportant une paroi axialement déformable 4, au récipient précité, réalise la partie mobile du dispositif suivant l'invention.
3. Dispositif suivant la revendication 1, dans lequel la partie centrale du
20 goulot 11 ou d'un élément intermédiaire solidarisée à lui, réalisée en forme d'un bouchon creux 1, de préférence dirigé vers le haut et muni des nervures circulaires sur sa face cylindrique extérieure, présente la partie fixe de la fermeture, tandis qu'un élément tubulaire 23 en forme d'un goulot, coopérant avec le bouchon précité et relié par un corps, comportant une paroi axialement
25 déformable 4 au récipient réalise la partie mobile de la fermeture.
4. Dispositif suivant les revendications 1 et 2 dans lequel un bouchon creux 1 en matière élastiquement déformable, muni d'un élément de préhension 14 dirigé vers le haut en forme d'une tige, d'un tube ou autre, ce bouchon coopérant avec la face intérieure du goulot d'un récipient, est réalisé d'un seul
30 tenant avec une paroi 4 en forme d'un cylindre ou d'un cône légèrement s'évasant vers le bas dans la position d'ouverture et ayant au moins une ouverture 5 et présentant à son bord supérieur arrondi 2 le bouchon précité, tandis que son bord inférieur arrondi 6 présente sur son pourtour d'une part une paroi cylindrique dirigée vers le haut 7 et d'autre part une jupe axialement dirigée vers le bas 9, munie sur sa face intérieure des moyens connus
35 lui assurant une fixation étanche, sur la face extérieure du goulot 11 d'un récipient.

5. Dispositif suivant les revendications 1 et 2 dans lequel un bouchon creux en matière élastiquement déformable, muni d'un élément de préhension dirigé vers le haut en forme d'une tige, d'un tube ou autre, ce bouchon coopérant avec la face intérieure du goulot d'un récipient, est
5 formé d'un seul tenant avec une membrane ayant au moins une ouverture, bombée vers le haut dans la position d'ouverture, cette membrane présentant sur son pourtour, d'un côté un rebord circulaire axialement dirigé vers le haut et de l'autre côté une jupe axialement dirigée vers le bas, présentant sur sa face intérieure des moyens connus lui assurant une fixation étanche sur la face extérieure du goulot d'un récipient.
10

6. Dispositif suivant les revendications 1 et 2, dans lequel le bouchon creux 1 en matière élastiquement déformable, coopérant avec la face intérieure du goulot 11 d'un récipient, est formé d'un seul tenant avec un corps muni d'un fond plat ou bombé 17 ayant au moins une ouverture 5, ce fond
15 présentant sur son pourtour d'un côté un rebord circulaire axialement dirigé vers le haut 2 et de l'autre côté une paroi latérale en forme d'un soufflet 4 déformable axialement dirigé vers le bas, une jupe circulaire 8 formée sur le bord inférieur de la paroi précitée présentant sur sa face intérieure des moyens connus assurant sa fixation étanche sur la face extérieure du
20 goulot du récipient.

7. Dispositif suivant les revendications 1, 2 et une des revendications 4, 5 ou 6 dans lequel un bouchon creux 1 en matière élastiquement déformable, coopérant avec la face intérieure cylindrique d'un élément intermédiaire 15 fixé à l'intérieur du goulot 11 d'un récipient, le bouchon précité, formé
25 d'un seul tenant avec un corps comportant une des parois axialement déformables, décrites dans les revendications 4, 5 ou 6, présente des moyens connus permettant d'assurer sa fixation étanche sur la face extérieure du goulot d'un récipient en coinçant en même temps par la pression axiale la face plate 16 formée radialement en saillie sur le bord supérieur de l'élément tubulaire 15 précité, placée entre la plage annulaire non cylindrique du corps
30 comportant le bouchon et la face terminale 10 du goulot 11.

8. Dispositif suivant les revendications 1 et 3 dans lequel un bouchon creux 1 réalisé au centre d'un fond obturant plat 18, ayant au moins une ouverture 5 est formé d'un seul tenant avec un corps 19 présentant des moyens connus
35 permettant d'assurer sa fixation étanche à l'intérieur d'un goulot sous l'action de la force axiale élastique mise en jeu pendant le montage de la fermeture sur le récipient, par déformation d'un rebord radialement surdimensionné 20 du corps 19 précité, s'appuyant contre la face terminale du goulot 11 et coinçant en même temps une face annulaire placée entre le rebord précité

et la face terminale du goulot, cette face annulaire formée sur le pourtour 9 d'une des parois axialement déformables, décrites dans les revendications 4, 5 ou 6, cette paroi déformable présentant dans la partie centrale de son extrémité opposée un élément tubulaire 23 en forme d'un goulot muni d'un fond obturant de garantie 24, détachable, lié d'une façon déchirable au goulot et des moyens de préhension permettant son déplacement axial, cet élément tubulaire coopérant avec le bouchon précité.

9. Dispositif suivant les revendications 1 et 3 dans lequel un bouchon creux 1 placé dans la partie centrale d'un fond obturant plat 18 ayant au moins une ouverture 5 réalisé en monomatériau avec le récipient 11, ce bouchon adapté pour coopérer avec un élément tubulaire, en forme d'un goulot muni des moyens de préhension, fermé par un fond obturant de garantie, détachable lié d'une façon déchirable au goulot, ce goulot formé d'un seul tenant avec un corps comportant une des parois axialement déformables décrites dans les revendications 4, 5 ou 6, présentant d'autre part des moyens connus permettant d'assurer sa fixation étanche sur la face extérieure du goulot de récipient précité.

10. Dispositif suivant les revendications 1 et 3 adapté principalement à être utilisé sur des récipients tels que les bidons métalliques, dans lequel un bouchon creux 1 en matière élastiquement déformable, réalisé sur le bord intérieur d'une paroi tronconique 26 divergeant vers le haut, cette paroi présentant au moins une ouverture 5 et munie sur son bord supérieur d'un rebord annulaire 27 dirigé vers l'intérieur, est fixé à demeure par clipsage élastique du rebord précité dans une gorge circulaire 28 formée sur la face extérieure d'une jupe cylindrique 19 présentant à son extrémité supérieure d'un côté un rebord radialement surdimensionné 20 et de l'autre côté une paroi mince cylindrique ou légèrement tronconique 4 convergeant vers le haut dans la position d'ouverture, la paroi mince précitée présentant à son bord supérieur aplati ou arrondi 2 d'un élément tubulaire en forme d'un goulot 23 muni d'un fond obturant de garantie détachable 24 lié d'une façon déchirable à ce goulot et des moyens de préhension 31 permettant son déplacement axial, ce goulot coopérant avec le bouchon précité; la fixation étanche par clipsage à la détente élastique de ce dispositif sur le récipient étant assurée d'une part par la déformation élastique du rebord radialement surdimensionné 20 précité reposant sur la face du récipient 29, et d'autre part, par le rebord circulaire radialement dirigé vers l'intérieur 27 appuyé contre le bord circulaire 30 de la paroi métallique du récipient rabattue vers l'intérieur.



