

Brevet N° 84542 GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
du 21 décembre 1982
Titre délivré : 13 JUIN 1983



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Monsieur Douglas F. CORSETTE, 6559 Firebrand Street, Los Angeles, (1)
California 90045, Etats-Unis d'Amérique

représenté par E. Meyers & E. Freylinger, Ing. conseils en propr. ind., (2)
46 rue du Cimetière, Luxembourg, agissant en qualité de mandataires

dépose(nt) ce vingt-et-un décembre mil neuf cent quatre vingt deux (3)
à 15⁰⁰ heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Fermeture étanche de récipient" (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Los Angeles le 2 novembre 1982

3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;

4. deux planches de dessin, en deux exemplaires;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le dix décembre mil neuf cent quatre vingt deux

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

le déposant (5)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) brevet déposée(s) en (7) Etats-Unis d'Amérique

le vingt-trois décembre mil neuf cent quatre vingt un (8)
sous le No 333.749

au nom de du déposant (9)

élit(é lisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

46 rue du Cimetière, Luxembourg (10)

solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à -- mois. (11)

L'un des mandataires

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des
Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

21 décembre 1982

à 15⁰⁰ heures



Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,

p.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt
en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7)
pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

Brevet N° 84542
du 21 décembre 1982
Titre délivré :

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Monsieur Douglas F. CORSETTE, 6559 Firebrand Street, Los Angeles, California 90045, Etats-Unis d'Amérique (1)
représenté par E. Meyers & E. Freylinger, Ing. conseils en propr. ind., 46 rue du Cimetière, Luxembourg, agissant en qualité de mandataires (2)
dépose(nt) ce vingt-et-un décembre mil neuf cent quatre vingt deux (3)
à 15⁰⁰ heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant : (4)
"Fermeture étanche de récipient"

2. la délégation de pouvoir, datée de Los Angeles le 2 novembre 1982
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;
4. deux planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le dix décembre mil neuf cent quatre vingt deux
déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
le déposant (5)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
brevet déposée(s) en (7) Etats-Unis d'Amérique (6)
le vingt-trois décembre mil neuf cent quatre vingt un (8)
sous le No 333,749
au nom de du déposant (9)
élit(é lisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg (10)
46 rue du Cimetière, Luxembourg
solicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à -- mois. (11)
Léon des mandataires

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :



à 15⁰⁰ heures

Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,
P. F.

3653

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

✓
Revendication de la priorité d'une demande
de brevet déposée aux USA le 23 décembre 1981
sous le No 333,749

FERMETURE ETANCHE DE RECIPIENT

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---

Douglas F. CORSETTE
6559 Firebrand Street
Los Angeles, Calif. 90045
U S A

✓

Fermeture étanche de récipient

La présente invention concerne d'une façon générale un élément d'étanchéité monté sur le col d'un récipient de liquide sur lequel est fixé un organe de fermeture ou un élément distributeur et elle a trait plus particulièrement à
5 un élément d'étanchéité qui isole l'organe de fermeture ou l'élément distributeur du moyen de fixation de l'élément d'étanchéité.

On connaît un élément d'étanchéité du type général permettant le montage sur un col de bouteille et qui peut
10 entrer en contact avec un bouchon amovible. L'élément d'étanchéité se présente sous la forme d'un obturateur comportant un diaphragme d'étanchéité et d'anti-violation qui s'étend transversalement à l'embouchure de la bouteille et qui peut être ouvert par arrachement pour faciliter le versement du
15 produit liquide à partir de la bouteille. L'expérience a montré que des fuites se produisent entre l'obturateur et la bouteille et après enlèvement du diaphragme d'étanchéité entre le bouchon et l'obturateur, notamment du fait d'irrégularités de dimensions et/ou de formes du col de bouteille
20 qui créent des déformations dans le bourrelet d'emboîtement du bouchon et sur l'interface des éléments de rétablissement d'étanchéité entre l'obturateur et le bouchon. En conséquence, pour des cols de bouteilles à montage serré, les jupes entrant en contact avec les parois intérieure et extérieure
25 du col de bouteille peuvent se déformer en causant des fuites entre la bouteille et l'obturateur, ces déformations ayant tendance à produire un défaut de rotondité du bec verseur ou bien à le déformer autrement, en créant ainsi des fuites entre les surfaces de rétablissement d'étanchéité de
30 l'obturateur et du bouchon. Le bourrelet d'emboîtement risque également de se déformer en affectant le contact se produisant entre les surfaces de rétablissement d'étanchéité quand le bouchon est emboîté en position. Il est à noter que les irrégularités de bouteilles mentionnées ci-dessus
35 comprennent, sans limitation d'énumération, des défauts de diamètre extérieur et/ou de diamètre intérieur du col de bouteille, un défaut de rotondité de contour de l'embouchure de la bouteille, des parois périphériques extérieure et



intérieure non concentriques du col de bouteille, un défaut de hauteur du bourrelet de retenue, etc. De telles irrégularités des cols de bouteilles se produisent fréquemment pendant le moulage de bouteilles en verre ou en matière
5 plastique.

L'invention a en conséquence pour but d'améliorer l'élément d'étanchéité du type défini ci-dessus d'une manière simple et économique tout en étant très efficace, afin d'éviter les problèmes de fuite qui se manifestent d'une
10 manière connue entre l'élément d'étanchéité et le col de bouteille ainsi qu'entre l'élément d'étanchéité et une fermeture entrant en contact avec lui.

Pour satisfaire à cet objectif général, l'élément d'étanchéité conforme à l'invention prévoit l'établissement
15 d'un relief entre les parties de contact intérieure et extérieure avec le col de bouteille en vue de réduire ainsi une déformation éventuelle du bourrelet d'emboîtement de la fermeture et de l'interface des parties de rétablissement d'étanchéité du col de bouteille à fermeture serrée. Ce relief
20 est créé sur l'élément d'étanchéité par formation d'une section évidée annulaire placée dans la paroi d'interconnexion des jupes et débouchant dans l'espace existant entre les jupes dans une zone adjacente à la jupe intérieure. Des déformations des jupes entrant en contact avec la
25 bouteille peuvent par conséquent être isolées l'une de l'autre, des déformations de jupe extérieure sont isolées du bourrelet d'emboîtement, des déformations de jupe intérieure sont isolées du joint de lèvres de versement et la stabilité dimensionnelle entre le bourrelet d'emboîtement
30 et le siège d'étanchéité de monture est maintenue pour différentes dimensions de bouteilles rentrant dans les gammes normales de bouteilles. Les joints d'étanchéité sont par conséquent perfectionnés et ils peuvent être encore améliorés par la prévision d'un ou plusieurs bourrelets
35 annulaires d'étanchéité qui sont placés sur la paroi d'interconnexion des jupes et qui s'étendent dans l'espace situé entre elles, ainsi que par la prévision d'un bourrelet annulaire d'étanchéité sur une partie de contact avec monture



de l'élément d'étanchéité. Ce dernier bourrelet d'étanchéité peut comporter une surface extérieure qui épouse la courbure de la partie qui forme une lèvre de versement quand la monture pouvant entrer en contact avec elle forme un

5 bouchon, la surface intérieure du bourrelet d'étanchéité étant conique de manière que la jonction entre lesdites surfaces définisse un bord d'embouchure annulaire qui élimine l'égouttage du bec de versement. Egalement cette jonction agit de façon à produire une meilleure pénétration

10 de la surface de rétablissement d'étanchéité de la fermeture qui est emboîtée dans la partie correspondante.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la description, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux

15 dessins annexés dans lesquels :

la fig. 1 est une vue en coupe verticale de l'élément d'étanchéité, associé à une fermeture se présentant sous la forme d'un bouchon emboîté en position, conformément à l'art antérieur,

20 la fig. 2 est une vue semblable à la fig. 1 et montrant une partie de l'élément d'étanchéité conforme à l'invention, la fig. 3 est une vue de détail en coupe, à échelle agrandie, d'une partie de l'élément d'étanchéité de la fig. 2, et les figures 4, 5, 6, 7 et 8 sont des vues semblables à la

25 fig. 2 et montrant différents modes de réalisation de la présente invention.

En considérant maintenant les dessins où des références numériques identiques désignent des parties identiques et correspondantes sur les différentes vues, un

30 élément d'étanchéité se présentant sous la forme d'un obturateur de versement a été désigné dans son ensemble par 10 sur la fig. 1 et, comme pour l'élément d'étanchéité mentionné ci-dessus, il peut être réalisé par moulage par injection d'une matière plastique synthétique telle que du polyéthylène.

35 Cet obturateur de type connu comporte des jupes cylindriques intérieure et extérieure 11, 12 qui sont respectivement en contact avec les parois intérieure et extérieure du col du récipient C, ainsi qu'une paroi annulaire 13 assurant la



liaison des jupes et recouvrant l'extrémité supérieure du col de bouteille. La jupe extérieure peut comporter un anneau de blocage 14 s'étendant vers l'intérieur et logé dans une rainure extérieure ou bien disposé en dessous d'un

5 bourrelet annulaire de retenue 20 entourant le col de la bouteille ou récipient. L'obturateur est assemblé sur le col de récipient en l'emmanchant vers le bas sur celui-ci. Une jupe annulaire 15, concentrique à la jupe intérieure, s'étend au-dessus de la paroi 13 pour former une partie de

10 contact avec fermeture tubulaire se présentant sous la forme d'un bec de versement pourvu d'une lèvre annulaire 16 incurvée vers l'extérieur. En un point approprié situé en dessous de l'extrémité supérieure du bec de versement, l'obturateur est pourvu d'une membrane transversale 17

15 étanche à l'eau et qui est rendue fragile en vue de son déchirement par traction exercée vers le haut sur un anneau ou partie semblable (non représentée) fixé sur ladite membrane. L'obturateur de type connu est en outre pourvu d'un bourrelet annulaire d'emboîtement 18 qui s'étend vers

20 l'extérieur de la paroi 13 pour faciliter une fermeture par emboîtement sur une moulure annulaire 19 prévue à l'extrémité d'une paroi extérieure 21 d'une fermeture se présentant sous la forme d'un bouchon amovible 22. Ce bouchon est typiquement utilisé pour recouvrir le bec de

25 versement après que la membrane 17 a été initialement déchirée. Une paroi annulaire intérieure 23, dirigée vers le bas, du bouchon est agencée sous la forme d'un tampon destiné à être introduit dans le bec de versement en vue d'entrer en contact avec sa surface intérieure qui forme

30 une surface d'étanchéité.

Un élément d'étanchéité 10', représenté sur la fig. 2, peut être utilisé comme un obturateur de versement pour une fermeture formant bouchon comme sur la fig. 1, ou bien comme moyen de scellement pour une fermeture de distri-

35 bution, sans sortir du cadre de l'invention. Les mêmes parties caractéristiques de l'élément d'étanchéité et de la fermeture de la fig. 1 sont identifiées de façon semblable, et celles qui ne le sont pas ont été identifiées par un



indice "prime" (') additionnel. En conséquence, avec reconnaissance du besoin d'améliorer le contact étanche au fluide entre l'élément d'étanchéité et la bouteille, ainsi qu'entre la partie de contact avec fermeture et la
5 fermeture proprement dite, on va maintenant décrire les modifications de l'élément d'étanchéité et les perfectionnements conséquents qui sont apportés pour établir une étanchéité s'opposant à des fuites.

Une paroi de liaison 13', qui est placée au-dessus
10 et qui est au moins légèrement espacée supérieurement de l'extrémité supérieure du col de récipient (elle est représentée typiquement sur la fig. 4), est agencée de façon à comporter une section annulaire évidée en forme de cuvette 25 qui est adjacente à la jupe intérieure 11 et qui
15 débouche dans l'espace existant entre les jupes 11 et 12. Cette section évidée comporte des parois latérales opposées 26, 27 et une paroi de fond 28, toutes ces parties étant visibles plus clairement sur la fig. 3. Dans le mode de réalisation de la fig. 2, la paroi latérale 26 est agencée
20 sous la forme d'un prolongement uniforme de la surface extérieure de la jupe intérieure 11 tandis que la paroi de fond 28 s'étend radialement vers l'extérieur à partir de la partie de base de l'élément d'étanchéité. Sur la fig. 4, la paroi latérale 26 diverge vers l'extérieur par
25 rapport à la surface extérieure de la jupe 11. Une surface extérieure 29 de la paroi 13' est placée en regard de la paroi de fond 28 et forme avec elle une première partie de paroi annulaire 31 qui est espacée d'une seconde partie de paroi 32 de la section de paroi 13' qui s'étend radialement
30 vers l'intérieur de la jupe extérieure 12. La première et la seconde section de paroi sont reliées entre elles par une troisième section de paroi 32 et un bourrelet d'emboîtement 18 s'étend vers l'extérieur essentiellement à partir de la jonction entre les sections de paroi 31 et
35 33.

Les dimensions des parois latérales opposées 26 et 27 sont telles qu'il se forme une section évidée 25 ayant une profondeur prédéterminée pour établir une isolation

entre les parties fonctionnelles de l'élément d'étanchéité. Un relief est ainsi formé entre les parties de contact intérieure et extérieure avec le col de récipient en vue de réduire, de la façon envisagée, la déformation du

5 bourrelet d'emboîtement de la fermeture et de réduire la déformation de l'interface entre les éléments 15, 23 et des cols de bouteilles à fermeture serrée. On a trouvé que ces déformations sont exercées sur le bourrelet d'emboîtement et sur l'interface entre les éléments 15, 23 sous l'effet

10 d'irrégularités de dimensions et/ou de profils du col de récipient. De telles irrégularités peuvent par exemple comprendre un défaut de rotondité d'un col de bouteille, une non-concentricité des périphéries intérieure et extérieure d'un col de bouteille, des défauts de diamètre

15 extérieur et/ou de diamètre intérieur du col de bouteille, etc. Ces déformations ont tendance à affecter la concentricité de la partie d'engagement de fermeture 15 par rapport à la paroi 23 de la fermeture, le profil circulaire de la partie 15 etc., qui peuvent être considérés comme empêchant

20 l'établissement d'une étanchéité entre la partie 15 et la paroi 23 de la fermeture, et par conséquent provoquer des fuites. Egalement ces déformations affectent le bourrelet d'emboîtement 18 de la même manière de sorte qu'un affaiblissement se manifestant dans la condition d'emboîtement

25 de la fermeture et de la partie 15 pourrait altérer de la même manière l'établissement de l'étanchéité entre ces éléments dans leur interface. En conséquence en prévoyant un relief entre les jupes intérieure et extérieure qui entrent en contact avec des surfaces opposées d'un col de

30 récipient comportant des irrégularités de profils et/ou de dimensions, il est possible de réduire efficacement les déformations mentionnées ci-dessus. La section évidée 25 a un quadruple effet sur les parties fonctionnelles de l'élément d'étanchéité 10', à savoir par exemple une isolation

35 tation mutuelle entre les parties de contact des jupes avec le col de bouteille, une isolation d'une déformation de jupe extérieure par rapport au bourrelet d'emboîtement, une isolation d'une déformation de jupe intérieure par rapport à



l'interface 15, 23 et le maintien d'une stabilité dimensionnelle entre le bourrelet d'emboîtement et l'interface 15, 23.

Un bourrelet annulaire d'étanchéité 34 (fig. 2 et 5 3) s'étend à partir de l'extrémité intérieure de la troisième section de paroi 33 pour pénétrer dans l'espace existant entre les jupes intérieure et extérieure afin d'améliorer l'étanchéité en haut du col de bouteille ou récipient C. Ce bourrelet d'étanchéité reste essentiellement 10 perturbé par les irrégularités de la bouteille qui ont été décrites ci-dessus du fait du relief établi entre les jupes intérieure et extérieure lorsqu'elles entrent en contact avec des surfaces opposées du col de récipient. Le bourrelet d'étanchéité 34 ne peut par conséquent pas se déplacer 15 latéralement puisque des déformations imputables à des irrégularités du col de bouteille sont réduites d'une façon semblable.

Comme le montre plus clairement la fig. 3, un bourrelet annulaire d'étanchéité 35 est disposé sur la 20 surface intérieure de la partie de contact avec fermeture 15 à proximité de son extrémité extérieure de façon à être éloigné autant qu'il est possible de déformations causées par des irrégularités de la bouteille et de façon à utiliser une zone, ayant la plus grande conformité possible, de la 25 partie 15 pour assurer l'étanchéité avec la partie 23 de la fermeture. Le bourrelet d'étanchéité 35 est placé juste en dessous de l'extrémité extérieure de la partie 15 de façon que la surface supérieure incurvée 26 du bourrelet d'étanchéité rejoigne le contour de la lèvre de versement 16 30 sans empêcher l'introduction du tampon 23. La surface inférieure 37 du bourrelet d'étanchéité est conique de façon à définir un bord annulaire d'embouchure 38 dans la zone de jonction entre les surfaces 36 et 37. Ce bord d'embouchure pénètre dans la surface extérieure de la paroi 23 quand le 35 bouchon est emboîté en position. En outre, ce bord d'embouchure permet au bec de versement de fonctionner comme une lèvre de versement sans égouttage en dirigeant les gouttes vers l'arrière à l'intérieur de la bouteille après que le versement a cessé lors d'un remplacement de la



bouteille en position verticale.

Sous l'effet de variations substantielles de dimensions entre l'extrémité supérieure du récipient et le côté inférieur du bourrelet annulaire de retenue 20 prévu sur la paroi extérieure du col de récipient, la mise en place de fermeture emboîtable classique peut provoquer un renflement de la paroi 12 du fait de l'impossibilité de la surface supérieure de l'anneau de blocage 14 de s'emboîter complètement en dessous du bourrelet 20. Un autre problème consiste dans l'impossibilité pour le bourrelet d'emboîtement à comprimer l'élément d'étanchéité qui peut être prévu sur l'extrémité supérieure du récipient. Pour remédier à ces inconvénients, il est prévu, conformément à la présente invention, que la paroi annulaire 13' ne soit pas comprimée contre l'extrémité supérieure du col de récipient mais s'appuie sur un bourrelet annulaire d'étanchéité 34 de façon à épouser le profil de la partie supérieure du récipient pour établir un joint étanche au liquide tandis que la paroi annulaire 13' peut s'infléchir légèrement pour permettre à l'anneau de blocage 14 de venir s'emboîter complètement en dessous du bourrelet annulaire de retenue 20 prévu sur l'extérieur du col de bouteille. En conséquence il existe une élasticité suffisante dans le joint d'étanchéité 34 et dans la paroi annulaire 13' pour absorber des tolérances dimensionnelles normales du bourrelet de retenue 20 du récipient et tenir compte de l'état usuel de la surface d'étanchéité prévue à l'extrémité supérieure du col de récipient. La paroi annulaire 13' est dimensionnée de manière à résister à la déformation engendrée par l'emmanchement de l'anneau de blocage 14 autour et en dessous du bourrelet de retenue 20 du récipient et à maintenir une compression d'étanchéité du bourrelet 34 contre la surface correspondante prévue en haut du col de récipient.

La présente invention permet d'une façon semblable une fixation solide d'un élément distributeur sur un récipient dans une fermeture du type à emboîtement sans qu'il se produise des renflements inesthétiques dans la surface extérieure de la jupe 12. D'une manière conventionnelle, la



plupart des obturateurs emboîtables sont basés sur un emmanchement serré de la surface intérieure de la jupe 12 contre la surface extérieure du bourrelet de retenue du récipient. Les joints d'étanchéité ainsi établis ne sont pas sûrs ou bien présentent des défaillances imputables aux variations dimensionnelles, à des défauts de surfaces et au fait important que la plupart des récipients comportent une ligne de séparation de moulage qui coupe la surface d'étanchéité envisagée, ce qui crée au moins une petite ligne de démarcation orientée transversalement à la zone d'étanchéité et établissant au moins un trajet capillaire de fuite. En pratique, cette ligne de séparation de moulage est généralement suffisamment proéminente pour créer dans cette zone des défauts d'étanchéité perturbateurs et imprévisibles. Dans la structure conforme à l'invention, on ne tente en aucune manière d'établir une étanchéité dans la zone mentionnée ci-dessus.

Les éléments d'étanchéité 10' des figures 2 et 4 sont essentiellement les mêmes, excepté en ce qui concerne la configuration de la section annulaire en relief 25. En outre l'élément d'étanchéité a été représenté sur la fig. 4 en relation avec le col du récipient C, cette relation étant applicable à chacun des modes de réalisation de l'invention qui sont décrits. En conséquence, la surface intérieure de la jupe 12 est espacée radialement vers l'extérieur de la périphérie extérieure du bourrelet de retenue de récipient 20 de sorte qu'on peut absorber des tolérances dimensionnelles normales du récipient sans que la jupe 12 soit déformée par contact avec la périphérie extérieure de ce bourrelet de retenue de récipient. Il est en outre à noter que le contact d'étanchéité n'est pas altéré par des emmanchements lâches, des lignes de séparation, des défauts de rotondité, etc. La dimension la plus contrôlable à la fois pour des récipients en verre et en matière plastique comportant un col conçu pour recevoir une fermeture est la dimension verticale sur le côté extérieur de la paroi de col dans la zone la plus proche de l'extrémité supérieure du



récipient. La présente invention tient compte des limitations précitées concernant la fabrication des récipients et également de la fermeture en matière plastique en utilisant la dimension verticale précitée pour établir un contact étanche avec le minimum de déformation par engagement de la surface supérieure de l'anneau de blocage 14 sous la surface inférieure contrôlée du bourrelet de retenue de récipient 20 afin de maintenir le bourrelet d'étanchéité 34 appliqué contre la surface supérieure du récipient sans permettre à la paroi annulaire 13' d'empêcher un engagement correct de l'anneau de blocage 14 en dessous du bourrelet de retenue de récipient ou bien sans relâcher la compression du bourrelet d'étanchéité 34 par contact entre la paroi annulaire 13' et la partie supérieure du récipient.

L'élément d'étanchéité 10" a été représenté sur la fig. 5 et il est semblable, à tous les aspects, à l'élément 10' excepté qu'une section évidée 39 prévue dans la paroi de liaison 13" est plus profonde que la section évidée 25 de façon à améliorer encore l'isolation des déformations occasionnées par des irrégularités de la bouteille par rapport au bourrelet de retenue de fermeture 18 et au joint d'étanchéité de tampon. La paroi 26 de la section évidée est placée essentiellement parallèlement à la surface extérieure de la jupe 11 et elle forme ainsi un prolongement de celle-ci. En outre la surface extérieure 29 de la première section de paroi 21 peut jouer le rôle d'une collerette de renforcement afin de maintenir le profil circulaire de la partie de contact avec fermeture 15 dans l'interface d'étanchéité avec la fermeture, indépendamment d'irrégularités quelconques du col de récipient. Cette collerette circulaire renforce d'une façon semblable le bourrelet d'emboîtement 18 de manière que l'intégrité d'emmanchement soit maintenue par rapport à l'aptitude d'établissement d'étanchéité de la monture avec la partie 15. Dans ce mode de réalisation de la fig. 5, un autre bourrelet annulaire d'étanchéité 41 pénètre dans l'espace situé entre les jupes, ce bourrelet d'étanchéité partant de la jupe intérieure et épousant individuellement les profils

des surfaces du col de bouteille particulier. Ainsi ce bourrelet d'étanchéité 41 reste isolé de défauts de la périphérie extérieure du col de bouteille du fait du relief établi entre les surfaces de contact intérieure et extérieure avec le col de bouteille.

La figure 6 est semblable à la fig. 2 en ce que la section évidée 42 comporte une paroi latérale 26 qui est agencée de façon à former un prolongement uniforme de la surface extérieure de la jupe intérieure 11. Cependant la section 42 a une profondeur augmentée par comparaison à la section évidée 25 de manière à améliorer l'isolation des éléments fonctionnels de la partie d'étanchéité, d'une façon semblable à ce qui a été décrit en référence à la fig. 5. Dans ce mode de réalisation, il est prévu un seul bourrelet annulaire d'étanchéité 34 et la première section de paroi 21 fonctionne d'une façon semblable à ce qui a été décrit sur la fig. 5 pour renforcer le bourrelet d'emboîtement ainsi que pour maintenir le profil circulaire de la partie 15 dans l'interface avec la paroi 23 de la monture.

La paroi de liaison 13'''' de la fig. 7 comporte une section annulaire évidée 43 qui est semblable à la section 42 de la fig. 6 du fait qu'un relief supplémentaire est établi entre les jupes intérieure et extérieure. Un bourrelet annulaire d'étanchéité 41 pénètre dans l'espace situé entre les jupes et il est placé sur la jupe intérieure 11. Cette disposition du joint d'étanchéité a tendance à isoler les défauts extérieurs des cols de bouteilles par rapport à la partie d'étanchéité formée par moulage.

En outre le mode de réalisation de la fig. 8 est semblable à celui de la fig. 6 en ce que la paroi de liaison 13'''''' comporte une section évidée 44 qui est formée d'une manière semblable à la section évidée 42, excepté que le bourrelet d'étanchéité 34 pénètre angulairement dans l'espace existant entre les jupes intérieure et extérieure, ce qui correspond à une variante servant à établir l'étanchéité entre l'élément d'étanchéité et le bord supérieur du col de bouteille.

Le bourrelet annulaire d'étanchéité 35 est prévu,



d'une manière semblable à ce qui a été décrit en référence à la fig. 3, pour chacun des modes de réalisation des figures 4 à 8. En outre le bourrelet annulaire d'étanchéité 34 et/ou 41 joue le rôle du joint d'étanchéité primaire 5 pouvant entrer en contact avec l'extrémité supérieure du col de récipient.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés, à partir desquels on pourra prévoir d'autres modes et d'autres 10 formes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'S' or 'K', located at the bottom left of the page.

REVENDEICATIONS

1. Joint d'étanchéité pour une fermeture emboîtable, caractérisé en ce qu'il comprend un corps comportant des jupes intérieure et extérieure espacées l'une de l'autre et
5 pouvant entrer en contact avec des côtés opposés du col d'un récipient, une paroi annulaire reliant entre elles lesdites jupes et placée sur une extrémité du col de récipient, un prolongement prévu sur ladite paroi annulaire, formant une partie de contact tubulaire et comportant une
10 surface intérieure d'étanchéité, et un bourrelet annulaire d'emboîtement s'étendant vers l'extérieur sur ladite paroi pour faciliter le montage de la fermeture par emboîtement, ladite paroi comportant une section annulaire évidée qui est adjacente à la jupe intérieure et qui débouche dans
15 l'espace situé entre lesdites jupes, ladite section évidée comportant des parois latérales opposées et une paroi de fond, une desdites parois latérales formant un prolongement de la surface extérieure de ladite jupe intérieure, ladite paroi de fond s'étendant radialement vers l'extérieur à
20 partir de ladite partie de contact, une surface extérieure de ladite paroi d'interconnexion définissant une première section de paroi avec ladite paroi de fond, ladite paroi annulaire comportant une seconde section de paroi espacée de la première section de paroi et s'étendant vers l'inté-
25 rieur à partir de ladite jupe extérieure, ledit bourrelet d'emboîtement s'étendant à partir d'une extrémité extérieure de ladite première section de paroi, de manière que des déformations créées sur ledit bourrelet d'emboîtement et sur ladite surface d'étanchéité en étant occasionnées par des
30 irrégularités de dimensions et/ou de profils du col de récipient soient réduites par le relief existant entre les parties intérieure et extérieure de contact avec le col de récipient en provoquant ainsi une isolation de déformations quelconques desdites jupes l'une par rapport à l'autre, une
35 isolation d'une déformation quelconque de la jupe extérieure par rapport audit bourrelet d'emboîtement, une isolation d'une déformation quelconque de la jupe intérieure par rapport à ladite surface d'étanchéité et le maintien d'une



stabilité dimensionnelle entre ledit bourrelet d'emboîtement et ladite surface d'étanchéité.

2. Joint d'étanchéité selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite première section de paroi
5 définit une collerette circulaire de renforcement pour conserver le profil circulaire de ladite partie de contact sur sa surface d'étanchéité indépendamment d'irrégularités quelconques du col de récipient.

3. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications
10 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdites première et seconde sections de paroi sont reliées entre elles par une troisième section de paroi qui contient l'autre desdites parois latérales de la section évidée, en ce qu'il est prévu sur
15 ladite troisième section de paroi un bourrelet annulaire d'étanchéité qui s'étend dans l'espace existant entre lesdites jupes, ledit bourrelet d'étanchéité pouvant entrer en contact avec l'extrémité du col de récipient de façon à améliorer l'étanchéité entre ledit corps et ledit récipient.

4. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications 1
20 ou 2, caractérisé en ce que lesdites première et seconde sections de paroi sont reliées entre elles par une troisième section de paroi qui contient l'autre desdites parois latérales de ladite section évidée, en ce qu'il est prévu sur
25 ladite jupe intérieure un bourrelet annulaire d'étanchéité qui s'étend dans l'espace existant entre lesdites jupes, ledit bourrelet d'étanchéité pouvant entrer en contact avec l'extrémité du col de récipient pour améliorer l'étanchéité entre ledit corps et ledit récipient.

5. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications
30 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdites première et seconde sections de paroi sont reliées entre elles par une troisième section de paroi qui contient l'autre desdites parois latérales de ladite section évidée, en ce qu'il est prévu sur
35 ladite troisième section de paroi et sur ladite jupe intérieure des bourrelets annulaires d'étanchéité qui s'étendent dans l'espace existant entre lesdites jupes, lesdits bourrelets d'étanchéité pouvant entrer en contact avec l'extrémité du col de récipient de manière à améliorer



l'étanchéité entre ledit corps et ledit récipient.

6. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'un bourrelet annulaire d'étanchéité est prévu sur ladite surface intérieure d'étanchéité de ladite partie de contact pour améliorer le contact d'étanchéité avec ladite fermeture.

7. Joint d'étanchéité selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite partie de contact définit un bec verseur comportant une lèvre de versement incurvée vers l'extérieur, ledit bourrelet annulaire étant placé dans une zone adjacente à ladite lèvre et comportant une surface extérieure incurvée qui rejoint la courbure de ladite lèvre, la surface intérieure dudit bourrelet étant conique et la jonction entre lesdites surfaces intérieure et extérieure définissant un bord d'embouchure annulaire de manière que ledit bec verseur fonctionne comme un bec sans égouttage.

8. Joint d'étanchéité selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit corps comprend une partie annulaire d'étanchéité qui s'étend dans l'espace existant entre lesdites jupes, ladite partie d'étanchéité pouvant entrer en contact avec l'extrémité du col de récipient et définissant un joint primaire entre ledit corps et ledit récipient.

9. Joint d'étanchéité selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite jupe extérieure comprend un anneau de blocage s'étendant vers l'intérieur et pouvant entrer en contact avec un bourrelet de retenue prévu sur le col du récipient et en ce que ladite jupe extérieure est espacée de ladite jupe intérieure d'une distance prédéterminée de façon à être espacée extérieurement de la périphérie extérieure du bourrelet de retenue, afin que des tolérances dimensionnelles normales du récipient puissent être absorbées sans que ladite jupe extérieure soit déformée par entrée en contact avec le bourrelet de retenue.

