



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **93400058.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 53/02**

(22) Date de dépôt : **13.01.93**

(30) Priorité : **17.01.92 FR 9200450**

(43) Date de publication de la demande :
21.07.93 Bulletin 93/29

(84) Etats contractants désignés :
AT BE DE DK ES GB IT

(71) Demandeur : **HUTCHINSON**
2 rue Balzac
F-75384 Paris Cédex 08 (FR)

(72) Inventeur : **Levassort, Didier**
482 avenue Albert Schweitzer
F-45200 Amilly (FR)

(74) Mandataire : **Doireau, Marc et al**
Cabinet Orès 6, avenue de Messine
F-75008 Paris (FR)

(54) **Perfectionnements apportés aux joints qui assurent l'étanchéité entre le corps et le couvercle d'un bocal de conserve.**

(57) Le joint d'étanchéité entre le corps et le couvercle d'un bocal de conserve, notamment en verre, est formé d'une rondelle (1) en caoutchouc comportant deux projections latérales extérieures de préhension (2), une première zone d'affaiblissement (3) d'un premier type formée d'une ligne de moindre résistance (3), et d'une zone d'affaiblissement d'un second type formée par au moins une découpe (5) et/ou une échancrure (6) située à proximité de la première zone d'affaiblissement (3).

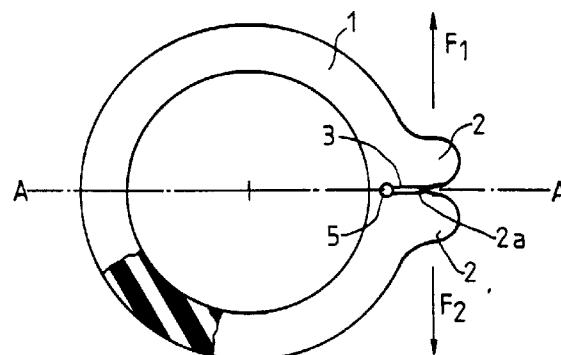


FIG. 1

La présente Invention concerne des perfectionnements apportés aux joints qui assurent l'étanchéité entre le corps et le couvercle d'un bocal de conserve, notamment en verre, le joint étant formé d'une rondelle en caoutchouc comportant au moins une projection latérale extérieure de préhension, et une première zone d'affaiblissement d'un premier type, formée d'une ligne de résistance différente de celle du caoutchouc et qui s'étend de la jonction entre la projection latérale et la rondelle, à la périphérie interne de la rondelle ou à proximité de celle-ci.

D'une manière générale, pendant l'opération de stérilisation des aliments contenus dans un bocal, il se crée une dépression à l'intérieur de celui-ci. Le maintien du couvercle sur le corps du bocal est assuré par la différence de pression entre l'intérieur du bocal et l'extérieur qui se trouve à la pression atmosphérique, et par une armature métallique conçue de façon à avoir une élasticité suffisante pour ne pas s'opposer à l'évacuation de l'air contenu dans le bocal pendant l'opération de stérilisation.

Pour ouvrir le bocal, on provoque généralement une entrée d'air pour équilibrer les pressions à l'intérieur et l'extérieur du bocal. Cette entrée d'air est obtenue en tirant fortement sur l'organe de préhension de la rondelle qui fait saillie à l'extérieur du bocal. Ensuite, il suffit de décrocher l'armature métallique pour achever cette opération d'ouverture du couvercle.

Pour faciliter l'ouverture du couvercle, de nombreux agencements de rondelles ont été développés afin de réduire l'effort de traction relativement important qu'il est nécessaire d'exercer sur l'organe de préhension de la rondelle.

Dans le document FR-2 585 003, au nom de la Demanderesse, la rondelle est pourvue d'au moins une projection latérale de préhension extérieure associée à une zone d'affaiblissement formée par une ligne de résistance différente de celle du caoutchouc et qui est ménagée sur la rondelle entre la jonction de la projection latérale avec la rondelle, et la périphérie interne de cette dernière. Selon un mode de réalisation décrit, la zone dans laquelle est ménagée la ligne de résistance différente est réalisée en un caoutchouc présentant une résistance à la rupture inférieure à celle du caoutchouc qui constitue l'ensemble de la rondelle. Ainsi, en tirant fortement sur la zone de préhension de la rondelle, on doit provoquer une déchirure de celle-ci suivant la ligne définie par la zone d'affaiblissement.

Concrètement, il s'avère que la déchirure ne s'effectue pas systématiquement le long de la zone d'affaiblissement, du fait de la pression qui est exercée sur la rondelle dans sa partie intérieure en contact avec le corps et le couvercle du bocal.

Le but de l'Invention est de pallier cet inconvénient en apportant un perfectionnement à ce type de joints d'étanchéité pour que la déchirure de la rondelle suive au plus près la ligne définie par la zone d'affaiblissement.

faiblissement.

A cet effet, l'Invention propose un joint d'étanchéité du type précité, qui est caractérisé en ce que la première zone d'affaiblissement d'un premier type, formée d'une ligne de résistance différente de celle du caoutchouc, est associée à une seconde zone d'affaiblissement d'un second type, formée d'au moins une échancrure ou découpe située à proximité de la première zone d'affaiblissement.

Selon un mode de réalisation de l'Invention, la seconde zone d'affaiblissement est constituée par une découpe telle qu'un trou situé à proximité du bord interne de la rondelle et dans le prolongement de la ligne définie par la première zone d'affaiblissement.

En variante de ce mode de réalisation, la seconde zone d'affaiblissement est formée par au moins deux trous situés respectivement de part et d'autre de la première zone d'affaiblissement.

Selon un autre mode de réalisation de l'Invention, la seconde zone d'affaiblissement est constituée par une ou plusieurs échancrures formées sur le bord interne de la rondelle et qui peuvent être en prolongement ou situées respectivement de part et d'autre de la première zone d'affaiblissement.

Selon une autre disposition de l'Invention, les trous et/ou découpes réalisées dans la rondelle pour former la seconde zone d'affaiblissement, peuvent être comblés par un matériau de remplissage quelconque.

Ainsi, avec un tel joint d'étanchéité, une fois la déchirure amorcée à la jonction entre la projection latérale extérieure et la rondelle, cette déchirure se poursuivra le long de la première zone d'affaiblissement, en rejoignant éventuellement la deuxième zone d'affaiblissement, afin de faciliter l'ouverture du couvercle.

D'autres avantages, caractéristiques et détails de l'Invention ressortiront de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en plan d'un joint d'étanchéité selon un premier mode de réalisation de l'Invention,
- la figure 2 est une vue en plan d'une variante de réalisation du joint d'étanchéité représenté à la figure 1,
- la figure 3 est une vue en plan d'un joint d'étanchéité selon un second mode de réalisation de l'Invention,
- et la figure 4 est une vue en plan d'un joint d'étanchéité selon un troisième mode de réalisation de l'Invention.

Les joints d'étanchéité illustrés aux figures 1 à 4 sont constitués par une rondelle en caoutchouc placée entre le corps et le couvercle d'un bocal (non représenté) sur lesquels il est prévu des portées appropriées pour assurer l'étanchéité du bocal lors de la

fermeture du couvercle, avec une armature métallique articulée (non représentée) montée entre le corps et le couvercle du bocal.

Selon le premier mode de réalisation représenté à la figure 1, la rondelle 1 comporte deux projections latérales extérieures de préhension 2 voisines l'une de l'autre, une première zone d'affaiblissement 3 d'un premier type associée à une zone d'affaiblissement 5 d'un second type.

La première zone d'affaiblissement 3 est constituée par une zone radiale rectiligne qui s'étend du point de jonction 2a entre les deux projections latérales 2 vers la périphérie interne de la rondelle 1, sans atteindre celle-ci. Cette zone d'affaiblissement 3 est produite par exemple, lors de l'opération de façonnage de la rondelle 1, par une extrusion simultanée d'une masse principale de caoutchouc qui constitue l'essentiel de la rondelle 1, et d'une faible quantité de caoutchouc ou autre matériau, par exemple, présentant une résistance à la rupture différente de celle du caoutchouc constituant la rondelle 1.

La seconde zone d'affaiblissement 5 est constituée par une découpe formée par un trou au travers de la rondelle 1. Ce trou 5 est centré globalement sur l'axe diamétral A-A passant par le point de jonction 2a des deux projections latérales 2. Dans cet exemple, le trou 5 est situé au voisinage de la périphérie interne de la rondelle 1 et dans le prolongement de la première zone d'affaiblissement 3.

Une variante de ce mode de réalisation est représentée à la figure 2, où la seconde zone d'affaiblissement est constituée par au moins deux trous 5 situés respectivement de part et d'autre de la première zone d'affaiblissement 3, et au voisinage de la périphérie interne de la rondelle 1.

Selon le second mode de réalisation représenté à la figure 3, la seconde zone d'affaiblissement 5 est formée par deux échancrures 6 formées à la périphérie interne de la rondelle 1, et situées respectivement de part et d'autre de la première zone d'affaiblissement 3 et au voisinage de celle-ci.

Selon le troisième mode de réalisation illustré à la figure 4, il n'est prévu qu'une seule projection latérale de préhension 2 qui se prolonge par un coude 2b. Au point de jonction 2a de la projection latérale 2a sur la rondelle 1, débute la première zone d'affaiblissement 3 qui aboutit à proximité de la périphérie interne de la rondelle 1, mais dont l'orientation est inclinée dans cet exemple.

La seconde zone d'affaiblissement est constituée par au moins un trou 5 situé au voisinage de la périphérie interne de la rondelle 1, ou en variante par au moins une échancrure 6 située à ladite périphérie.

Lors de l'ouverture du bocal et en considérant les rondelles illustrées aux figures 1 à 3, l'utilisateur saisit les deux projections latérales extérieures de préhension 2 et exerce deux efforts de traction suivant deux directions opposées (représentées par les flèches F1

et F2), directions sensiblement parallèles à la tangente de la rondelle 1 passant par le point de jonction 2a entre les deux projections latérales 2. La rondelle 1 se déchire alors suivant l'axe A-A, déchirure qui s'amorce sans problème du fait qu'elle correspond à une partie extérieure de la rondelle non serrée entre le corps et le couvercle du bocal. Ensuite, la déchirure va se poursuivre globalement le long de la première zone d'affaiblissement 3, la présence de la seconde zone d'affaiblissement formée par les trous 5 sur les figures 1 et 2 et par les deux échancrures 6 sur la figure 3, permettant à la déchirure de suivre sensiblement la zone d'affaiblissement 3 suivant l'axe A-A et sans s'écarter de celui-ci ou de rejoindre la deuxième zone d'affaiblissement 5 située vers l'intérieur de la rondelle 1.

Lors de l'ouverture du bocal, et en considérant le mode de réalisation de la figure 4, l'utilisateur saisit la projection latérale 2 au niveau de son coude 2b, et exerce un effort de traction suivant la direction F3 qui est sensiblement perpendiculaire à la première zone d'affaiblissement 3. Une fois la déchirure amorcée, elle se poursuivra, comme précédemment le long de la première zone d'affaiblissement 3 ou rejoindra la deuxième zone d'affaiblissement 5 située vers l'intérieur de la rondelle 1.

A partir des modes de réalisation illustrés sur les figures 1 à 4, il est possible d'envisager des variantes qui restent dans le cadre de l'invention.

En particulier, on peut donner à la première zone d'affaiblissement une forme évasée en direction de la périphérie interne de la rondelle 1, comme cela est schématiquement illustré en traits pointillés à la figure 2, et la seconde zone d'affaiblissement 5 dans le mode de réalisation de la figure 4 peut être radiale.

Revendications

1. Joint d'étanchéité entre le corps et le couvercle d'un bocal de conserve, notamment en verre, le joint étant formé d'une rondelle en caoutchouc comportant au moins une projection latérale de préhension, et une première zone d'affaiblissement d'un premier type formée d'une ligne de résistance différente de celle du caoutchouc et qui s'étend du point de jonction entre la projection latérale et la rondelle, à la périphérie interne de la rondelle ou à proximité de celle-ci, caractérisé en ce que la zone d'affaiblissement (3), d'un premier type, est associée à une seconde zone d'affaiblissement d'un second type formée d'au moins une découpe (5) ou échancrure (6) située à proximité de la première zone d'affaiblissement (3).
2. Joint d'étanchéité selon la Revendication 1, caractérisé en ce que la seconde zone d'affaiblissement est formée d'une découpe (5) telle qu'un

trou situé au voisinage de la périphérie interne de la rondelle (1) et dans le prolongement de la première zone d'affaiblissement (3).

3. Joint d'étanchéité selon la Revendication 1, caractérisé en ce que la seconde zone d'affaiblissement est formée de deux découpes (5) constituées par deux trous situés respectivement de part et d'autre de la première zone d'affaiblissement (3). 5
10
4. Joint d'étanchéité selon la Revendication 1, caractérisé en ce que la seconde zone d'affaiblissement est formée de deux échancrures (6) réalisées à la périphérie interne de la rondelle (1) et situées respectivement de part et d'autre de la première zone d'affaiblissement (3). 15
5. Joint d'étanchéité selon l'une quelconque des Revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la seconde zone d'affaiblissement (5) est comblée par un matériau de remplissage. 20
6. Joint d'étanchéité selon l'une quelconque des Revendications précédentes, caractérisé en ce que la rondelle (1) comporte une projection latérale de préhension (2) prolongée par un coude (2b), et en ce que la première zone d'affaiblissement (3) est inclinée. 25
30
7. Joint d'étanchéité selon l'une quelconque des Revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la rondelle (1) comporte une projection latérale de préhension (2) prolongée par un coude (2b), et en ce que la première zone d'affaiblissement (3) s'étend radialement. 35
8. Joint d'étanchéité selon l'une quelconque des Revendications précédentes, caractérisé en ce que la zone d'affaiblissement précitée (3) est réalisée par une extrusion simultanée d'une masse principale de caoutchouc qui constitue l'essentiel de la rondelle (1) et d'un autre matériau présentant une résistance à la rupture différente de celle du caoutchouc. 40
45

50

55

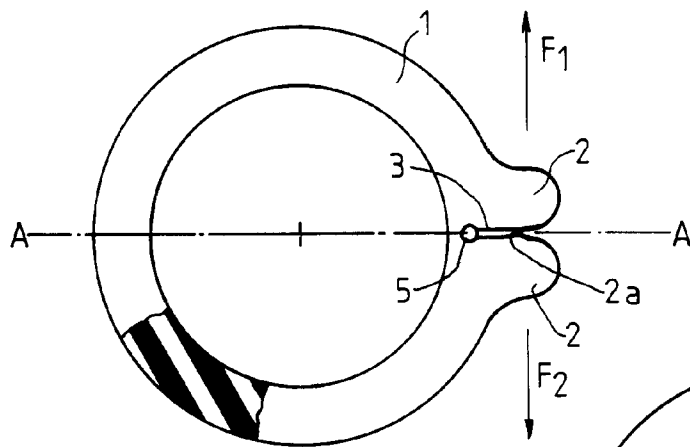


FIG. 1

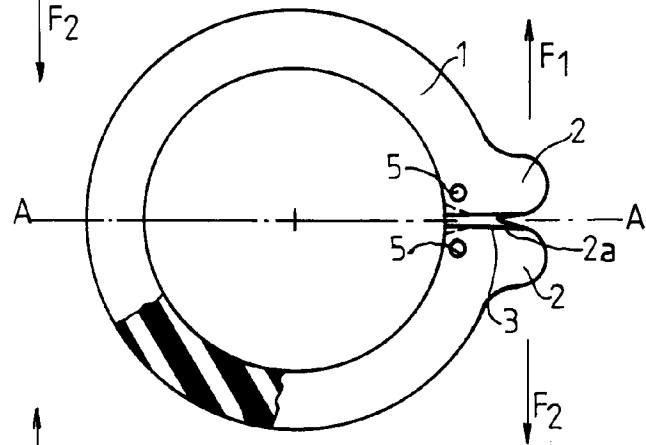


FIG. 2

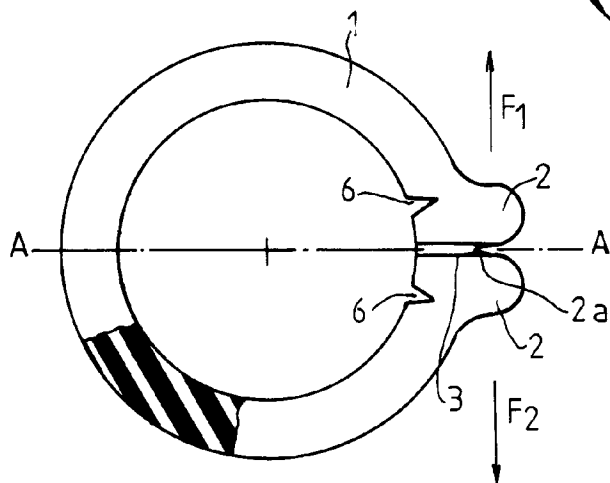


FIG. 3

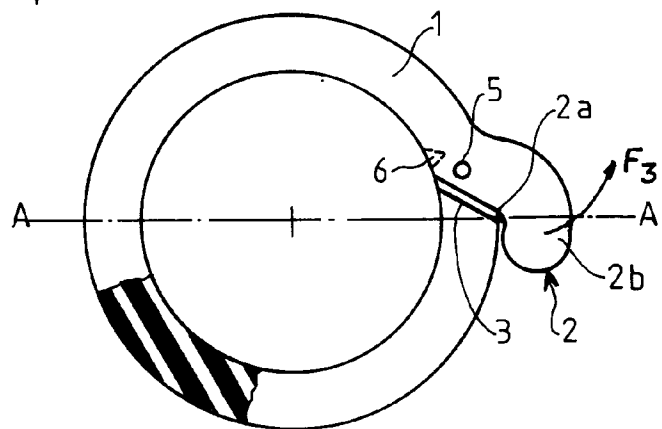


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0058

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
D,A	EP-A-0 209 454 (HUTCHINSON) * page 5, ligne 35 - page 8, ligne 24; figures 1-5 *	1,6,8	B65D53/02
A	US-A-2 091 913 (DURITZA) * page 1, colonne 2, ligne 24 - ligne 28; figure 4 *	1,2	
A	DE-C-810 228 (BAMBERG) * page 2, ligne 26 - ligne 50; figures 1,4 * -----	1,4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 AVRIL 1993	Examineur VANTOMME M.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)