



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
04.10.2001 Bulletin 2001/40

(51) Int Cl.7: B65D 51/16

(21) Numéro de dépôt: 00400850.4

(22) Date de dépôt: 28.03.2000

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: Wagner, Armand
4277 Esch/Alzette (LU)

(74) Mandataire: Busnel, Jean-Benoît et al
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cédex 07 (FR)

(71) Demandeur: L & M SERVICES B.V.
1071 CG Amsterdam (NL)

(54) Dispositif de fermeture pour récipient

(57) L'invention concerne un dispositif de fermeture pour récipient (R) comprenant un bouchon (1) dont la paroi latérale interne est pourvue d'éléments de filetage (11) destinés à coopérer par vissage avec des éléments de filetage complémentaires (22) portés par la paroi externe du col (2) du récipient (R), caractérisé en ce que les éléments de filetage (11,22) du bouchon (1) ou du

col (2) sont formés de nervures au moins partiellement hélicoïdales dont la section comporte localement des créneaux (c) destinés à recevoir des tronçons (t) de filets formant les éléments de filetage (22,11) portés en regard par le col (2) ou le bouchon (1) en vue d'assurer la retenue axiale du bouchon (1) sur le col (2) en position intermédiaire d'ouverture et le dégazage du récipient (R).

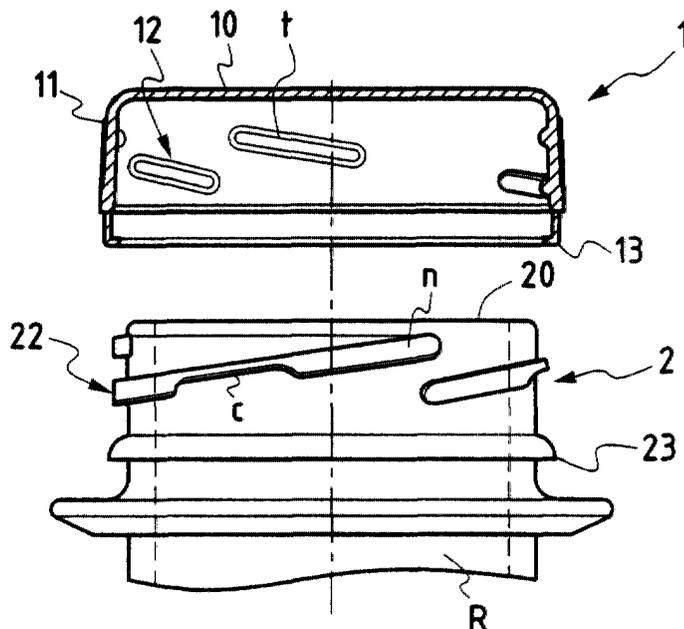


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de fermeture pour récipient.

[0002] Plus précisément, l'invention s'intéresse au domaine des dispositifs de fermeture comprenant un bouchon dont la paroi latérale interne est pourvue d'éléments de filetage destinés à coopérer par vissage avec des éléments de filetage complémentaires portés par la paroi externe du col du récipient.

[0003] Ce type de dispositif assure généralement une étanchéité satisfaisante qui est renforcée, le cas échéant, avec un joint monté dans le fond du bouchon.

[0004] Cependant, le conditionnement de boissons carbonatées implique l'élévation de la pression résiduelle à l'intérieur du récipient, ce qui génère, au dévissage du bouchon, un échappement gazeux important accompagné de fuites de liquide non maîtrisées.

[0005] La présente invention a pour but de résoudre ce problème technique de manière satisfaisante.

[0006] Ce but est atteint au moyen d'un dispositif du type précédent mais dans lequel toutefois les éléments de filetage du bouchon ou du col sont formés de nervures au moins partiellement hélicoïdales dont la section comporte localement des créneaux destinés à recevoir des tronçons de filets formant les éléments de filetage portés en regard par le col ou le bouchon en vue d'assurer la retenue axiale du bouchon sur le col en position intermédiaire d'ouverture et le dégazage du récipient.

[0007] Selon une caractéristique avantageuse, la distance séparant les extrémités des nervures est supérieure à la largeur des tronçons de filets.

[0008] Selon un mode de réalisation particulier, le bouchon comporte, en outre, une bande inférieure d'invulnérabilité destinée à coopérer avec une collerette périphérique portée par le récipient sous les éléments de filetage du col.

[0009] Selon une autre caractéristique, les contours des créneaux sont complémentaires du profil du bord de contact des tronçons de filets.

[0010] Selon une variante, les nervures sont portées par le col et les tronçons de filets par le bouchon ; les créneaux étant réalisés sur la face inférieure desdites nervures.

[0011] Selon une autre variante, les nervures sont portées par le bouchon et les tronçons de filets par le col, les créneaux étant réalisés sur la face supérieure desdites nervures.

[0012] Selon encore une autre variante, les tronçons de filets sont répartis en groupes de deux tronçons adjacents séparés par un angle d'environ 5°.

[0013] De préférence, les tronçons de filets sont répartis en trois groupes séparés les uns des autres d'un angle de 120°.

[0014] Selon une autre variante la longueur angulaire d'un tronçon de filets est d'environ 36°.

[0015] Le dispositif de l'invention permet de disposer d'une position stable du bouchon correspondant à une

position d'ouverture intermédiaire. Dans cette position, le bouchon libère un passage étroit permettant un échappement gazeux contrôlé tout en retenant le liquide ou tout au moins en limitant les fuites.

[0016] Le dispositif de l'invention sera mieux compris à la lecture de la description suivante en référence aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue éclatée d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention avec une vue extérieure du col du récipient en élévation et une coupe du bouchon ;
- les figures 2a, 2b et 2c représentent le dispositif de la figure 1 respectivement en position de fermeture, d'ouverture intermédiaire et de pleine ouverture ;
- la figure 3 représente une vue de dessous du bouchon utilisé dans le dispositif de la figure 1 ;
- la figure 4 représente un autre mode de réalisation du dispositif de l'invention en position d'assemblage avec une vue en élévation extérieure du col et une vue en coupe du bouchon.

[0017] Le dispositif représenté sur la figure 1 est destiné à assurer l'obturation d'un récipient et plus particulièrement d'un récipient contenant une boisson carbonatée.

[0018] Ce dispositif comprend un bouchon 1 constitué d'un fond 10 et d'une jupe latérale 11 dont la paroi latérale interne est pourvue d'éléments de filetage 12.

[0019] Ces éléments de filetage 12 sont aptes et destinés à coopérer par vissage avec des éléments de filetage complémentaires 22 portés par la paroi interne du col 2 du récipient R (représenté partiellement). Le bouchon comporte, en outre ici, une bande inférieure d'invulnérabilité 13 destinée à coopérer avec une collerette périphérique 23 portée par le récipient R sous les éléments 22 de filetage du col 2.

[0020] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 1, les éléments de filetage 22 du col 2 (ou les éléments 11 du bouchon 1 dans le mode de réalisation de la figure 4) sont formés de nervures au moins partiellement hélicoïdales n dont la section transversale comporte localement des créneaux c. Les créneaux c sont réalisés sur la face inférieure des nervures n. Les créneaux c sont destinés à recevoir les tronçons t de filets qui forment les éléments de filetage 12 portés en regard par le bouchon 1 (ou les éléments 22 portés par le col 2 - figure 4). La distance séparant les extrémités des nervures n est légèrement supérieure à la largeur des tronçons t de filets.

[0021] Lors de la phase initiale d'assemblage, la coopération entre les nervures n et les tronçons t de filets permet d'effectuer un vissage traditionnel du bouchon 1 sur le col 2 jusqu'à ce que le fond 10 du bouchon (ou un joint non représenté) vienne en butée contre le bord supérieur 20 du col 2, comme représenté sur la figure 2a, pour assurer l'étanchéité du récipient R.

[0022] A partir de cette position d'obturation, le déviss-

sage du bouchon 1 conduit à une position d'ouverture intermédiaire. Dans laquelle les tronçons t viennent se loger dans les créneaux c, comme représenté sur la figure 2b.

[0023] Dans cette position stable, le bouchon 1 est calé en rotation par rapport au col 2 et le fond 10 libère au dessus du bord 20 du récipient un passage pour l'échappement du gaz qui était jusqu'alors emprisonné dans le récipient.

[0024] Compte tenu de la faible section du passage, le débit gazeux est faible, ce qui permet un contrôle et une maîtrise du dégazage.

[0025] Le dégazage ne s'accompagne ainsi d'aucun débordement brutal de liquide.

[0026] La pleine ouverture peut ensuite être obtenue en poursuivant le dévissage du bouchon 1 comme représenté sur la figure 2c. L'effort de rotation exercé par le consommateur sur la jupe 11 du bouchon 1 se traduit par le glissement avec guidage des tronçons t de filets d'abord en sortie sur les contours des créneaux c puis sur la face inférieure hélicoïdale des nervures n.

[0027] La figure 3 représente les positions angulaires relatives des tronçons t de filets sur la paroi latérale interne du bouchon 1. La longueur angulaire β d'un tronçon t est d'environ 36° .

[0028] L'écart angulaire α entre les extrémités respectives de deux tronçons t adjacents est d'environ 5° .

[0029] Dans le mode de réalisation représenté, le bouchon 1 est pourvu de six tronçons t répartis en trois groupes de deux tronçons séparés les uns des autres d'un angle γ de 120° .

[0030] En outre, la distance séparant les extrémités respectives de deux tronçons t adjacents est légèrement supérieure à la largeur de la nervure n.

[0031] La position des créneaux c sur les nervures n est déterminée de façon à obtenir, en position d'ouverture intermédiaire un passage entre le fond 10 du bouchon 1 et le bord 20 du récipient R dont les dimensions (et en particulier la hauteur) permettent un dégazage à faible débit.

[0032] Dans le mode de réalisation de la figure 4, les nervures n sont portées par le bouchon 1 en formant les éléments de filetage 12.

[0033] Les créneaux c sont ici réalisés sur la face supérieure des nervures n tandis que les tronçons de filets t sont réalisés sur le col 2.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour récipient (R) comprenant un bouchon (1) dont la paroi latérale interne est pourvue d'éléments de filetage (11) destinés à coopérer par vissage avec des éléments de filetage complémentaires (22) portés par la paroi externe du col (2) du récipient (R), **caractérisé en ce que** les éléments de filetage (11,22) du bouchon (1) ou du col (2) sont formés de nervures au moins partiel-

lement hélicoïdales dont la section comporte localement des créneaux (c) destinés à recevoir des tronçons (t) de filets formant les éléments de filetage (22,11) portés en regard par le col (2) ou le bouchon (1) en vue d'assurer la retenue axiale du bouchon (1) sur le col (2) en position intermédiaire d'ouverture et le dégazage du récipient (R).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la distance séparant les extrémités des nervures (n) est supérieure à la largeur des tronçons (t) de filets.

3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouchon (1) comporte, en outre, une bande inférieure d'inviolabilité (13) destinée à coopérer avec une collerette périphérique (23) portée par le récipient (R) sous les éléments de filetage (22) du col (2).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les contours des créneaux (c) sont complémentaires du profil du bord de contact des tronçons (t) de filets.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les nervures (n) sont portées par le col (2) et les tronçons (t) de filets par le bouchon (1) ; les créneaux (c) étant réalisés sur la face inférieure desdites nervures (n).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les nervures (n) sont portées par le bouchon (1) et les tronçons (t) de filets par le col (2), les créneaux (c) étant réalisés sur la face supérieure desdites nervures (n).

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les tronçons (t) de filets sont répartis en groupes de deux tronçons adjacents séparés par un angle (α) d'environ 5° .

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les tronçons (t) de filets sont répartis en trois groupes séparés les uns des autres d'un angle (γ) de 120° .

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la longueur angulaire (β) d'un tronçon (t) de filets est d'environ 36° .

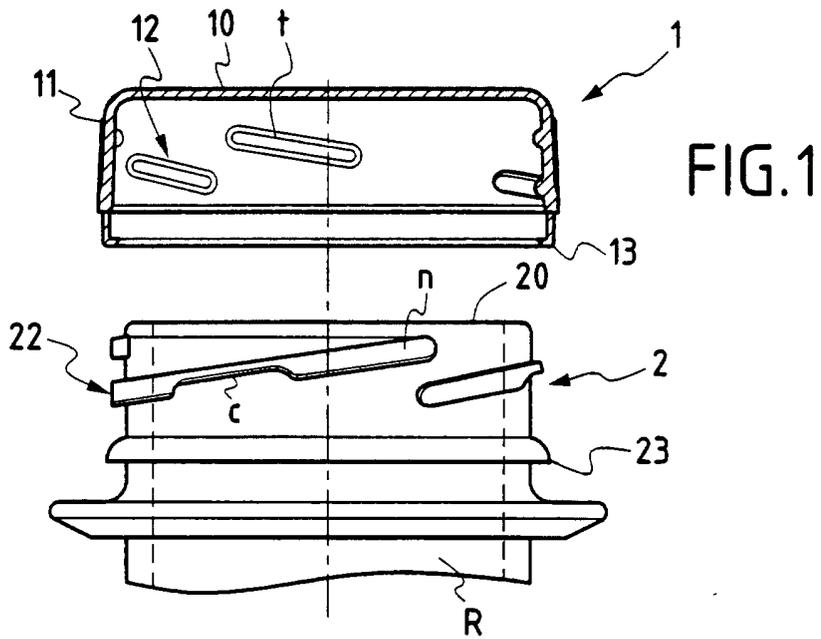


FIG. 1

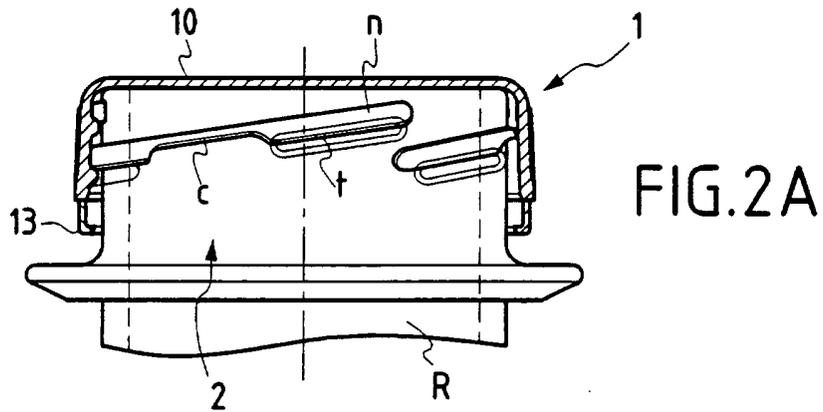


FIG. 2A

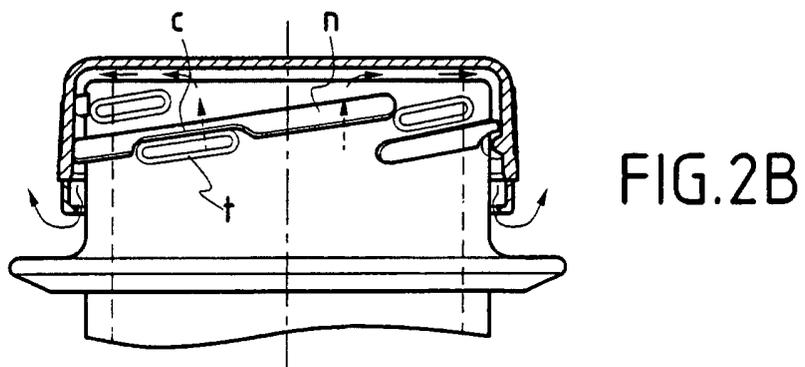


FIG. 2B

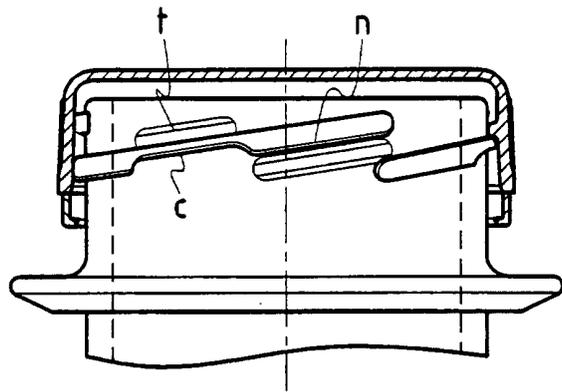


FIG. 2C

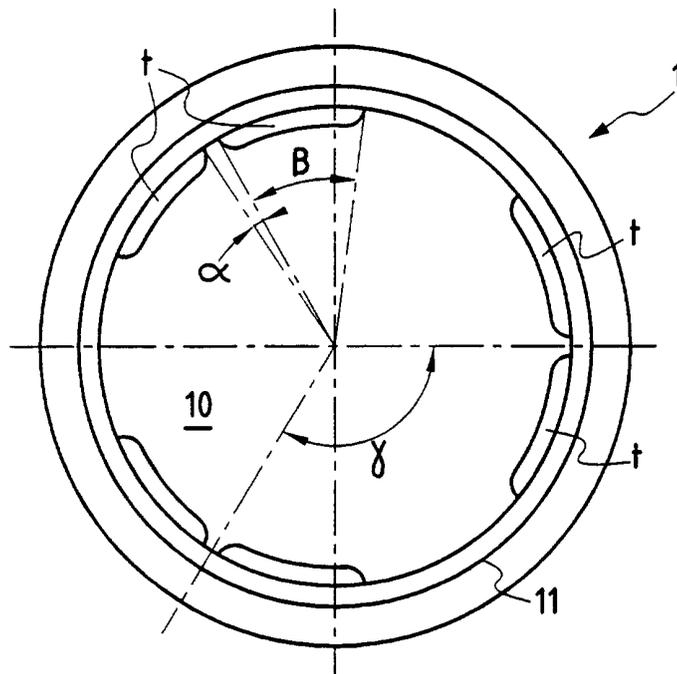


FIG. 3

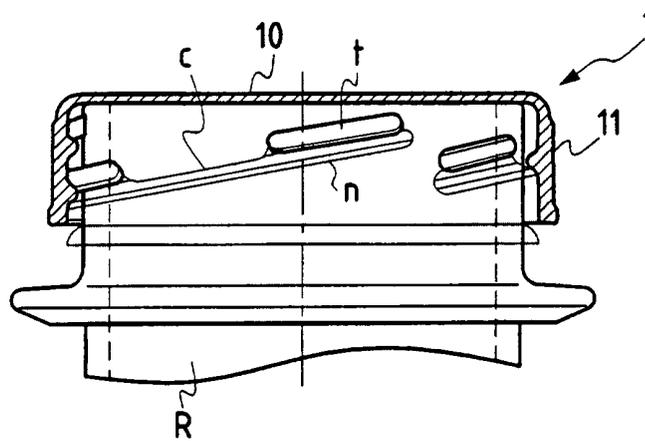


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 0850

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.7)
X	US 6 015 054 A (KING ROGER MILNER ET AL) 18 janvier 2000 (2000-01-18)	1-5	B65D51/16
Y	* colonne 9, ligne 54 - ligne 65; figures 3,4 * * colonne 10, ligne 21 - ligne 34; figures 1,2 *	6	
Y	US 3 435 978 A (WITTWER JOHN C) 1 avril 1969 (1969-04-01) * figure 7 *	6	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	24 août 2000	Bridault, 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			

EPC FORM 1503.03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 0850

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-08-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6015054 A	18-01-2000	GB 2307903 A	11-06-1997
		GB 2308353 A	25-06-1997
		AU 718782 B	20-04-2000
		AU 1102797 A	03-07-1997
		EP 0868358 A	07-10-1998
		WO 9721602 A	19-06-1997
US 3435978 A	01-04-1969	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82