



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.06.2013 Bulletin 2013/26

(51) Int Cl.:
B65D 17/50 (2006.01)
B65D 51/20 (2006.01)
B65D 47/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11306710.2**

(22) Date de dépôt: **20.12.2011**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Breton, David**
72200 La Fleche (FR)
• **Le Talludec, Alain**
49430 Durtal (FR)

(71) Demandeur: **Ardagh MP Group Netherlands B.V.**
7418 AH Deventer (NL)

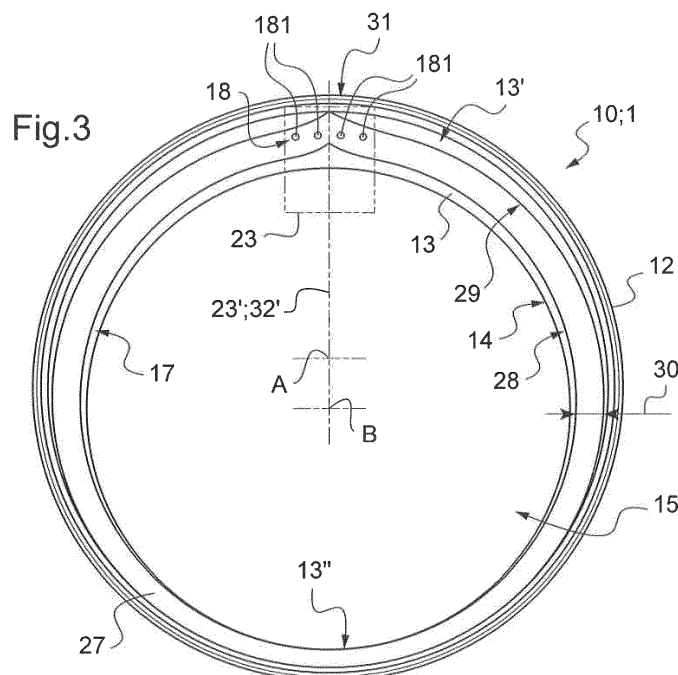
(74) Mandataire: **Orsini, Fabienne et al**
Cabinet Harle et Phelip
14-16 Rue Ballu
75009 Paris (FR)

(54) **Contenant avec membrane d'obturation pelable, destiné a recevoir un produit en poudre et destiné à présenter une surpression interne**

(57) La présente invention concerne un contenant pour produit en poudre, lequel contenant comprend une partie interne en forme de collerette (13), et une membrane d'obturation pelable fixée hermétiquement sur cette collerette (13) par le biais d'un cordon périphérique de scellage (27). La membrane d'obturation est encore munie d'au moins une languette de traction (23) pour autoriser son pelage par rapport à ladite collerette (13) par dégradation dudit cordon de scellage (27).

Conformément à l'invention, la collerette (13) est munie d'au moins un passage (18) pour la circulation de gaz ; ce passage (18) est destiné à être obturé par la membrane d'obturation rapportée et est situé en regard de ladite languette de traction (23) pour libérer la surpression interne du contenant (3) lors de l'initiation du pelage de ladite membrane d'obturation.

Cette invention est utile notamment pour supprimer, ou au moins limiter, la projection du produit conditionné.



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des contenants, en particulier du genre boîtes de conserves, comportant une membrane d'obturation pelable.

[0002] Les contenant à « ouverture facile » comprennent généralement une collerette pour constituer une plage de scellage, sur laquelle est solidarisée une membrane d'obturation pelable par le biais d'un cordon (ou bande) de scellage.

[0003] Cette collerette est parfois réalisée monobloc avec le corps de contenant.

[0004] Plus souvent, le contenant est équipé d'un couvercle rapporté qui comprend un anneau support (ou bague) sur lequel est solidarisé la membrane d'obturation pelable, par le biais du cordon de scellage. De tels couvercles sont décrits par exemple dans les documents EP-1 878 666 ou EP-1 595 808.

[0005] Pour cela, l'anneau support comporte une partie interne formant la collerette ; et le contour extérieur de la face de dessous de la membrane pelable est fixé hermétiquement sur la face supérieure de cette collerette par le biais du cordon périphérique de scellage.

[0006] La membrane d'obturation est généralement munie d'une languette de traction permettant la transmission de la force appliquée par l'utilisateur (et de l'énergie générée), en vue de l'ouverture du contenant.

[0007] Cette action de traction permet donc une dégradation progressive du cordon de scellage (action de pelage), depuis une zone d'amorçage de rupture située au niveau de cette languette de traction.

[0008] Ce type de contenant est parfois employé pour le conditionnement de produit en poudre (dit encore « produit pulvérulent »), par exemple du lait maternisé en poudre, du café moulu ou du café soluble, voire même de tout autre produit déshydraté en poudre.

[0009] Dans ce cas, il est fréquent d'introduire une atmosphère protectrice (par exemple de l'azote) dans le contenant avant sa fermeture, pour optimiser la conservation du produit conditionné.

[0010] Le produit conditionné (notamment le café moulu) est également susceptible d'être à l'origine d'un phénomène de dégazage (par exemple du dioxyde de carbone).

[0011] Le contenant présente ainsi un état de surpression interne.

[0012] Avec les couvercles actuels, lors du début du pelage de la membrane d'obturation, la surpression interne se détend très rapidement, et de manière incontrôlée, au travers de la lumière centrale définie par la collerette.

[0013] Or, en pratique, ce flux gazeux au travers de la lumière centrale provoque souvent une projection externe du produit pulvérulent conditionné.

[0014] A l'ouverture, ce phénomène est en plus susceptible de produire notamment (i) un bruit inattendu pour le consommateur et/ou (ii) une force de poussée sur la membrane d'obturation.

[0015] Pour remédier à cet inconvénient, la demanderesse propose une nouvelle structure de contenant apte à libérer la surpression interne lors de l'initiation du pelage de la membrane pelable, tout en limitant ou en supprimant les problèmes précités (notamment tout phénomène de projection du produit).

[0016] Dans ce cadre, le contenant selon l'invention est du type comprenant :

- (i) une partie interne en forme de collerette, destinée à s'étendre sur le pourtour de l'ouverture à obturer, laquelle collerette est délimitée par une face inférieure, une face supérieure, une bordure intérieure définissant une lumière centrale et une bordure extérieure raccordée à une paroi latérale du contenant, et
- (ii) une membrane d'obturation pelable destinée à obturer ladite lumière centrale de l'anneau, comportant une face de dessus et une face de dessous, et dont le contour extérieur de la face de dessous est fixé hermétiquement sur la face supérieure de ladite collerette par le biais d'un cordon de scellage, laquelle membrane d'obturation est munie d'au moins une languette de traction pour autoriser son pelage par rapport à ladite collerette par dégradation dudit cordon de scellage.

Et conformément à l'invention, la collerette est munie d'au moins un passage pour la circulation de gaz. Ce passage est destiné à être obturé par la membrane d'obturation rapportée, et il est situé en regard de la languette de traction pour libérer la surpression interne du contenant lors de l'initiation du pelage de ladite membrane d'obturation.

[0017] Selon un mode de réalisation particulier, le passage en question consiste en au moins un orifice ménagé au travers de la collerette, entre ses bordures intérieure et extérieure.

Dans ce cas, le ou les orifices définissent ensemble avantageusement un passage dont la surface est comprise entre 0,5 et 30 mm².

Le ou les orifices ont avantageusement une forme générale circulaire dont le diamètre est compris entre 0,5 et 1 mm, et ils sont au nombre de 1 à 10.

De manière alternative, le ou les orifices consistent chacun en une fente allongée, dont la longueur est comprise entre 10 et 20 mm et dont la largeur est comprise entre 0,5 et 3 mm.

[0018] De préférence, le ou les orifices ménagés dans la collerette se situent dans l'encombrement du cordon de scellage.

[0019] Ce cordon de scellage comporte alors avantageusement au moins une zone interne non scellée dans laquelle sont ménagés ledit ou lesdits orifices.

[0020] De manière alternative, le passage de gaz peut être ménagé entre une bordure intérieure du cordon de scellage et une bordure intérieure de la collerette.

[0021] Selon un autre mode de réalisation particulier,

le passage consiste en une encoche ménagée depuis ladite bordure intérieure de la collerette et qui s'étend en direction de sa bordure extérieure.

[0022] D'autres caractéristiques avantageuses, pouvant être prises indépendamment ou en combinaison, sont précisées ci-dessous :

- la collerette comporte plusieurs passages qui sont répartis régulièrement sur sa circonférence ; cette caractéristique vise à permettre une orientation aléatoire de la membrane d'obturation sur la collerette de réception, tout en assurant la présence d'un passage de gaz au niveau de la languette de traction ;
- les bordures intérieure et extérieure de la collerette s'étendent parallèlement, ou au moins approximativement parallèlement, l'une par rapport à l'autre, lui conférant une largeur constante ou sensiblement constante sur toute sa périphérie ; de manière alternative, le collerette se compose d'une partie annulaire périphérique prolongée par un segment de disque (la bordure intérieure de la collerette se compose ainsi d'un tronçon courbe muni d'un tronçon rectiligne local, ce dernier étant utile notamment pour rassembler une cuillère-dosette).

[0023] Sans que cela soit limitatif, au niveau du ou des passages de gaz ménagés sous la languette de traction, le cordon de scellage est avantageusement élargi pour préserver une force de scellage suffisante.

[0024] Mais en pratique, cette dernière particularité est susceptible d'accroître le niveau de force et d'énergie nécessaire lors de la phase initiale de pelage. Or un niveau de force et d'énergie réduit à l'initiation du pelage constitue l'un des éléments importants pour faciliter la dégradation du cordon de scellage.

[0025] Dans ce cadre, la demanderesse propose également un cordon de scellage dont le niveau de force et d'énergie est réduit à l'amorce du pelage, tout en préservant une force de liaison suffisante de la membrane d'obturation sur la collerette.

[0026] A cet effet, le cordon de scellage comporte une zone d'amorçage de rupture ménagée au niveau de ladite languette de traction ; cette zone d'amorçage de rupture comprend un tronçon saillant de ladite bordure extérieure dudit cordon de scellage qui forme une excroissance locale s'étendant vers ladite bordure extérieure de ladite collerette. Et l'un au moins des passages de gaz mentionnés précédemment est ménagé au niveau de cette zone d'amorçage de rupture.

[0027] Une telle structure assure une réduction significative de l'effort nécessaire à l'amorçage de la rupture du cordon de scellage par traction sur la languette de la membrane d'obturation ; et elle facilite ainsi l'initiation/l'amorçage du pelage de cette membrane d'obturation.

[0028] D'autres caractéristiques intéressantes, concernant la structure de ce cordon de scellage, sont précisées ci-dessous :

- le tronçon saillant de ce cordon de scellage et la languette de traction comportent chacun un axe de symétrie, lesquels axes de symétrie s'étendent coaxialement, ou pratiquement coaxialement, l'un par rapport à l'autre ;
- le tronçon saillant du cordon de scellage présente une forme générale de pointe qui est définie par deux côtés extérieurs divergents depuis une extrémité extérieure ménagée du côté de la bordure extérieure de la collerette ; ces côtés extérieurs divergents sont avantageusement rectilignes ou sensiblement rectilignes, et ils définissent ensemble un angle de préférence compris entre 60° et 160° ; selon un mode de réalisation particulier, ces côtés extérieurs divergents du tronçon saillant du cordon de scellage définissent ensemble un angle extérieur compris entre 10° et 90°, et ledit tronçon saillant est encore délimité par deux côtés intérieurs divergents, prolongeant lesdits côtés extérieurs divergents, qui définissent ensemble un angle intérieur plus grand que ledit angle extérieur, compris entre 60° et 160° ;
- la zone d'amorçage de rupture du cordon de scellage comporte encore un tronçon concave ménagé au niveau de la bordure intérieure dudit cordon de scellage, en regard du tronçon saillant de la bordure extérieure, qui forme un dégagement local s'étendant vers la bordure extérieure de la collerette ; le tronçon saillant de la bordure extérieure et le tronçon concave de la bordure intérieure du cordon de scellage sont de préférence complémentaires et ils s'étendent parallèlement, ou au moins approximativement parallèlement, l'un par rapport à l'autre ;
- la collerette comporte une largeur variable, avec un segment élargi au niveau de la zone d'amorçage de rupture ; dans ce cas, la bordure intérieure de cette collerette est avantageusement décentrée par rapport à sa bordure extérieure, avec un déport à l'opposé de la zone d'amorçage de rupture du cordon de scellage, pour obtenir ledit segment de collerette élargi.

[0029] Par ailleurs, le contenant comporte avantageusement un anneau rapporté comportant - une partie externe, apte à être fixée sur une bordure du corps de contenant délimitant ladite ouverture à obturer, et - une partie interne formant la collerette, destinée à s'étendre sur le pourtour de ladite ouverture à obturer.

De manière alternative, la collerette est réalisée monobloc avec la paroi latérale du corps de contenant.

[0030] La présente invention concerne également l'anneau pour un couvercle d'obturation, éventuellement équipé d'une membrane d'obturation pelable, tel que défini ci-dessus.

[0031] Cette invention sera encore illustrée, sans aucunement être limitée, par la description suivante en relation avec les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue générale et en perspective

d'un contenant équipé d'un couvercle selon l'invention, avec ici sa membrane d'obturation en cours de pelage ;

- la figure 2 représente, de manière isolée, le couvercle équipant le contenant selon la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de dessus de l'anneau constitutif du couvercle selon la figure 2 (sans la membrane d'obturation) dont la collerette est munie du passage pour la circulation de gaz et sur lequel est représenté le cordon de scellage ;
- la figure 4 est une vue partielle et agrandie de l'anneau selon la figure 3, pour montrer en détails son passage pour la circulation de gaz et la zone d'amorçage de rupture de son cordon de scellage ;
- la figure 5 est une vue de dessus d'un deuxième anneau selon l'invention, muni d'une pluralité de passages pour la circulation de gaz ;
- la figure 6 est une vue partielle et agrandie d'un troisième anneau selon l'invention, dont le passage pour la circulation de gaz consiste en plusieurs orifices circulaires ménagés dans une zone non-scellée du cordon de scellage ;
- la figure 7 est une vue partielle et agrandie d'un quatrième anneau selon l'invention, dont le passage pour la circulation de gaz consiste ici en une fente ménagée dans une zone non-scellée du cordon de scellage ;
- la figure 8 est une vue partielle et agrandie d'un cinquième anneau selon l'invention, avec le passage pour la circulation de gaz consistant en un orifice ménagé en dehors de l'encombrement du cordon de scellage ;
- la figure 9 est une vue partielle et agrandie d'un sixième anneau selon l'invention, muni d'un passage pour la circulation de gaz en forme d'une encoche ménagée dans la bordure intérieure de sa collerette.

[0032] Le couvercle 1 selon l'invention (figures 1 à 3) est adapté pour être monté sur un corps de contenant 2 lors de la fabrication d'un contenant 3 (figure 1).

[0033] Ce type de contenant 3 est utile pour le conditionnement de denrées alimentaires en poudre (dites encore « pulvérulentes »).

[0034] Le corps de contenant 2 comporte une paroi latérale 4 qui est ici de section circulaire (mais qui pourrait être de toute autre configuration, dimension et section).

[0035] Le matériau constitutif de ce corps de contenant 2, et son procédé de fabrication, peuvent être choisis par l'homme du métier.

[0036] Par exemple, le corps de contenant 2 est réalisé en métal, notamment en acier ou en aluminium, choisi notamment en fonction du produit à conditionner.

[0037] Ce corps de contenant 2 comporte encore une paroi de fond (non visible), réalisée monobloc avec la paroi latérale 4 ou rapportée sur cette dernière (par exemple par sertissage).

[0038] Le couvercle 1, représenté sur les figures 1 à 3, est ici adapté pour être rapporté sur ce corps de con-

tenant 2 à section circulaire.

Ce couvercle 1 pourrait également être adapté pour être monté sur un corps 2 ayant une autre forme/section par exemple ovale, carrée, rectangulaire, oblongue, etc. ; sa forme générale serait alors adaptée en conséquence.

[0039] Tel que représenté sur la figure 1, le couvercle 1 est solidarisé hermétiquement au niveau d'une bordure d'extrémité 5 de la paroi latérale 4 qui délimite une ouverture supérieure 6 du corps de contenant 2.

10 Cette solidarisation peut réalisée par toute technique appropriée, par exemple par sertissage.

[0040] Tel que représenté sur la figure 2, le couvercle 1 selon l'invention comprend (i) un anneau (ou bague) de montage 10 et (ii) une membrane d'obturation pelable 11, fixée hermétiquement sur ledit anneau 10.

15 **[0041]** Cet anneau de montage 10 consiste avantageusement en une pièce métallique, par exemple réalisée en acier ou en aluminium.

20 **[0042]** La forme et les dimensions de cet anneau 10 sont adaptées en fonction de la section du corps de contenant 2 (et en particulier de sa bordure d'extrémité supérieure 5) sur lequel il va être monté.

En l'occurrence, cet anneau 10 a une forme générale annulaire ou circulaire.

25 **[0043]** Tel que représenté en particulier sur la figure 3 (la membrane d'obturation 11 étant ici entièrement pelée), l'anneau 10 comprend :

- une partie annulaire externe 12, adaptée pour être solidarisée mécaniquement (par sertissage par exemple) avec la bordure d'extrémité 5 du corps de contenant 2, et
- une partie interne 13, destinée à former une plage de scellage pour la membrane d'obturation 11 rapportée.

[0044] La partie interne 13 forme une collerette rapportée, ici annulaire, qui est délimitée par :

- 40 - une bordure intérieure 14, ici annulaire et définissant une lumière centrale 15,
- une bordure extérieure 16, raccordée à la partie externe 12 de l'anneau 10,
- 45 - une face inférieure (non visible), destinée à être orientée vers le corps de contenant 2, et
- une face supérieure 17, destinée à être orientée à l'opposé du corps de contenant 2.

[0045] Les bordures intérieure 14 et extérieure 16 de la collerette 13 s'étendent ici approximativement parallèlement l'une par rapport à l'autre, lui conférant une largeur presque constante sur toute sa circonférence.

En particulier, la bordure extérieure 16 est circulaire et centrée sur un axe traversant A ; et de son côté, la bordure intérieure 14 est circulaire et légèrement décentrée par rapport à cette bordure extérieure 16, avec un déport de son axe traversant B par rapport à l'axe traversant A précité.

[0046] La collerette annulaire 13 s'étend ici dans un plan, perpendiculairement à l'axe dessus/dessous du couvercle 1.

Selon une variante de réalisation non représentée, cette collerette annulaire 13 pourrait également présenter une forme générale tronconique, avec sa bordure intérieure 14 déportée vers l'extérieur (du côté de sa face supérieure 17) par rapport à la bordure extérieure 16.

[0047] Pour obtenir la détente de la surpression interne à l'initiation du pelage, la collerette 13 de l'anneau 10 est munie d'un passage 18 pour la circulation de gaz.

[0048] Dans ce mode de réalisation, le passage 18 consiste en plusieurs orifices 181 ménagés au travers de la collerette 13 de l'anneau 10, entre ses bordures intérieure 14 et extérieure 16.

[0049] Les orifices 181, ici au nombre de quatre (mais avantageusement selon un nombre compris entre 1 et 10), sont traversants. Ils débouchent chacun au travers des faces supérieure 17 et inférieure de la collerette 13, pour définir des conduits entre le volume interne du contenant 3 et l'environnement extérieur.

[0050] Ces orifices 181 sont ménagés à proximité les uns des autres, selon une ligne virtuelle rectiligne (mais ils pourraient tout aussi bien être ménagés par exemple sur une ligne virtuelle courbe, ou selon une disposition du type quinconce).

[0051] Les orifices 181 ont ici chacun une forme générale circulaire dont le diamètre est compris entre 0,5 mm et 1 mm (cette forme peut être ovale, ovoïde ou allongée).

[0052] Ces orifices 181 définissent ainsi ensemble un passage 18 dont la surface est avantageusement comprise entre 0,5 et 30 mm².

[0053] La membrane d'obturation 11, représentée sur les figures 1 et 2, est par exemple du type de celle décrite dans le document EP-1 878 666.

[0054] Cette membrane d'obturation 11 se compose avantageusement de plusieurs couches superposées, à savoir au moins :

- une couche de base réalisée dans un matériau flexible et résistant, formant barrière, par exemple en aluminium, et
- une couche de scellage, par exemple à base de polypropylène ou du genre vernis scellant.

[0055] Cette membrane d'obturation 11 peut comporter encore toute autre couche de matière, adaptée en fonction des fonctionnalités recherchées (par exemple une couche adhésive ou une couche de pelage dite « peeling layer »).

[0056] Cette membrane d'obturation 11, encore dénommée « opercule », est délimitée par (figure 2) :

- une face de dessous 20, destinée à être orientée vers le corps de contenant 2,
- une face de dessus 21, destinée à être orientée à l'opposé du corps de contenant 2, et

- une bordure extérieure périphérique 22 (ici de forme générale circulaire).

[0057] Dans le prolongement de sa bordure périphérique 22, la membrane d'obturation 11 comporte encore une languette de traction 23 (ou un anneau de préhension) pour assurer son pelage manuel par rapport à l'anneau 10.

[0058] Cette languette de traction 23 est avantageusement réalisée monobloc avec la membrane 11, et elle consiste en une extension de matière.

De manière alternative, la languette de traction 23 est rapportée sur la membrane d'obturation 11, directement ou indirectement (la membrane 11 est alors obtenue par l'assemblage d'au moins deux pièces).

[0059] Avant l'opération de pelage et de manière classique, la languette de traction 23 est avantageusement pliée en regard et contre la face supérieure 21 de la membrane d'obturation 11 (tel que représenté très schématiquement sur la figure 3).

Selon d'autres formes de réalisation, cette membrane d'obturation 11 peut être munie de plusieurs languettes de traction 23 (au moins deux), convenablement réparties.

[0060] L'axe longitudinal de symétrie 23' de cette languette de traction 23 (passant entre ses extrémités intérieure et extérieure) s'étend alors radialement, ou au moins approximativement radialement (figure 3).

[0061] La membrane d'obturation 11 est fixée hermétiquement sur l'anneau 10, avantageusement par une liaison de type collage et/ou soudage (par exemple une technique de thermo-soudage), de sorte à obturer sa lumière centrale 15.

[0062] Pour cela, le contour extérieur de la face de dessous 20 de cette membrane d'obturation 11 est ici solidarisé hermétiquement sur la face supérieure 17 de la collerette annulaire 13 de l'anneau 10 par le biais d'un cordon périphérique de scellage 27.

[0063] Tel qu'illustré sur la figure 3, ce cordon de scellage 27, ici en forme générale de couronne, est délimité par deux bordures 28, 29 définissant entre elles son encombrement 30, à savoir :

- une bordure intérieure 28, s'étendant le long et du côté de la bordure intérieure 14 de la collerette 13, et
- une bordure extérieure 29, s'étendant le long et du côté de la bordure extérieure 16 de la collerette 13.

[0064] Ce cordon de scellage 27 constitue ainsi une bande continue hermétique, s'étendant sur toute la circonférence de la collerette 13 associée.

[0065] Les bordures intérieure 28 et extérieure 29 ont ici chacune une forme générale circulaire, ovale ou ovoïde, s'étendant parallèlement ou au moins approximativement parallèlement l'une par rapport à l'autre.

[0066] Au niveau de la languette de traction 23, le cordon de scellage 27 comporte une zone d'amorçage de rupture 31 qui est agencée pour réduire l'effort néces-

saire à l'amorçage de sa rupture par une traction sur la languette 23 prévue à cet effet, et qui permet ainsi de faciliter l'initiation du pelage de la membrane d'obturation 11 par rapport à l'anneau 10.

[0067] Tel que représenté sur la figure 4, la zone d'amorçage de rupture 31 du cordon de scellage 27 comprend à cet effet un tronçon saillant extérieur 32 ménagé au niveau de la bordure extérieure 29.

[0068] Ce tronçon saillant 32 forme une excroissance locale par rapport à la bordure extérieure 29 du cordon de scellage 27, qui s'étend vers la bordure extérieure 16 de la collerette 13.

[0069] En l'occurrence, le tronçon saillant 32 forme alors une partie locale saillante vers la périphérie, par rapport à une ligne virtuelle continue 33 définie par la forme générale de la bordure extérieure 29 (figure 4).

[0070] Plus précisément, ce tronçon saillant 32 de la zone d'amorçage de rupture 31 présente une forme qui s'évase dans un sens s'étendant depuis la bordure extérieure 16 vers la bordure intérieure 14 de la collerette 13.

[0071] Ce tronçon saillant 32 présente ici une forme générale de pointe, avec une extrémité extérieure 34 ménagée au niveau de la bordure extérieure 16 de la collerette 13 et aussi au niveau de la bordure périphérique 22 de la membrane d'obturation 11 que la recouvre.

[0072] Ce tronçon saillant 32 en pointe est défini ici par deux côtés extérieurs 35 rectilignes, ou au moins approximativement rectilignes, qui divergent depuis l'extrémité extérieure 34.

[0073] Ces deux côtés extérieurs divergents 35 définissent ensemble un angle 36, avantageusement compris entre 60° et 160°.

[0074] Pour un effet optimal, le tronçon saillant 32 de la zone d'amorçage de rupture 31 comporte un axe de symétrie 32' qui s'étend coaxialement (ou au moins approximativement coaxialement) par rapport à l'axe longitudinal 23' de la languette de traction 23 sus-jacente (figures 3 et 4).

[0075] Pour former encore la zone d'amorçage de rupture 31, la bordure intérieure 28 du cordon de scellage 27 comporte quant à elle, en regard du tronçon saillant extérieur 32 précité, un tronçon concave 37 s'étendant vers la bordure extérieure 16 de la collerette 13 pour former un dégagement local.

[0076] En l'occurrence, le tronçon saillant 32 de la bordure extérieure 29 et le tronçon concave 37 de la bordure intérieure 28 du cordon de scellage 27, forment ici ensemble une zone d'amorçage de rupture 31 en forme générale d'un chevron (ou V renversé).

[0077] Ces deux tronçons 32 et 37 sont complémentaires ; ils s'étendent parallèlement, ou au moins approximativement parallèlement, l'un par rapport à l'autre.

[0078] Cette structure particulière vise à éviter un élargissement local du cordon de scellage 27 au niveau de cette zone d'amorçage de rupture 31, avec une augmentation inhérente de la force nécessaire à l'ouverture.

[0079] Dans ce cadre, le passage 18 de la collerette 13 est ménagé dans l'encombrement 30 du cordon de scellage 27 (entre les bordures intérieure 28 et extérieure 29 de ce dernier), en regard de la languette de traction 23.

[0080] Plus précisément, ce passage 18 est ici ménagé dans l'encombrement de la zone d'amorçage de rupture 31, entre ses portions extérieure 32 et intérieure 37. En présence du passage 18, cette zone d'amorçage de rupture 31 est ici utile pour remédier à un éventuel élargissement du cordon de scellage 27 à ce niveau (cet élargissement du cordon de scellage peut être utile pour compenser une éventuelle faiblesse de la force de fixation).

[0081] Les orifices 181 de ce passage 18 sont en plus ménagés de manière symétrique, ou au moins approximativement symétrique, par rapport à l'axe 32' de la zone d'amorçage de rupture 31 et à l'axe longitudinal 23' de la languette de traction 23 (figures 3 et 4).

[0082] De manière générale, une telle zone d'amorçage de rupture 31 du cordon de scellage 27 pourrait être prévue sur un contenant 3 dont la collerette 13 (monobloc ou rapportée) serait dépourvue de tout passage 18 précité.

[0083] D'autre part, la collerette 13 comporte avantageusement une largeur variable, avec un segment élargi 13' (figure 3) au niveau du passage 18 et le cas échéant de la zone d'amorçage de rupture 31, de manière à faciliter leur aménagement.

[0084] Pour cela, tel qu'abordé précédemment, l'axe traversant B de la bordure intérieure 14 de la collerette 13 est ici décentré par rapport à l'axe traversant A de sa bordure extérieure 16, avec un déport de son axe traversant B à l'opposé de ce passage 18 et de cette zone d'amorçage de rupture 31 (figure 3).

Ces axes traversants A et B s'étendent avantageusement, au moins approximativement, sur l'axe longitudinal de symétrie 32' du tronçon saillant 32 et l'axe de symétrie 23' de la languette de traction 23.

[0085] Le segment 13" de collerette 13, situé à l'opposée du segment élargi 13', constitue ainsi la plus petite largeur radiale de cette collerette 13.

[0086] En pratique, le couvercle 1 selon l'invention est produit sur un premier site de fabrication.

[0087] Pour cela, l'anneau 10 et la membrane pelable 11 sont fabriqués indépendamment l'un de l'autre par des techniques connues de l'homme du métier.

En particulier, le ou les passages 18 peuvent être ménagés dans la collerette 13 de l'anneau 10 par toute technique d'usinage adaptée (par exemple par perçage, par emboutissage ou par pointage).

[0088] Ces deux pièces 10 et 11 peuvent ensuite être assemblées par exemple par une technique de thermoscellage, pour former le cordon de scellage 27 décrit ci-dessus.

La forme particulière du cordon de scellage 27, avec sa zone d'amorçage de rupture 31, est par exemple obtenue au moyen de mors de thermoscellage ayant une forme adaptée à cet effet (par exemple à partir de la couche de

scellage constitutive de la face de dessous 20 de la membrane d'obturation 11).

L'extrémité extérieure 34 de tronçon saillant 32 est prévue sur l'axe de symétrie 23' de la languette 23 et au niveau du segment élargi 13' de la collerette 13.

[0089] Lors de cet assemblage, la membrane d'obturation 11 et l'anneau 10 sont de plus convenablement orientés l'un par rapport à l'autre, de sorte que la languette de traction 23 vienne se placer au niveau du passage 18.

[0090] Tel qu'évoqué ci-dessus, la zone d'amorçage de rupture 31 est également ménagée au niveau du passage de gaz 18.

Le passage 18 est ainsi obturé par la membrane d'obturation 11 rapportée.

[0091] Le couvercle 1 obtenu peut aisément être stocké et transporté jusqu'à un site de conditionnement où il est monté sur le corps de contenant 2, après son remplissage en produit.

De manière alternative, le couvercle 1 peut être monté immédiatement sur le corps de contenant 2, avant le transport de l'ensemble sur le site de conditionnement du produit (chez le remplisseur) pour son remplissage par son autre extrémité ouverte.

[0092] Une fois le contenant 3 fermé et rempli, son ouverture est mise en oeuvre d'une manière classique ; pour cela, il suffit à l'utilisateur d'exercer une traction appropriée sur la languette 23, selon une direction coaxiale à son axe longitudinal 23'.

[0093] Au début de cette traction, la zone d'amorçage de rupture 31 permet une réduction de la force et de l'énergie nécessaire à la dégradation du cordon de scellage 27, ce qui facilite le pelage de la membrane d'obturation 11 (du fait de la forme évasée du tronçon saillant 32 de la zone d'amorçage de rupture 31).

[0094] Pour cela, cette traction génère d'abord une attaque du tronçon saillant extérieur 32 de la zone d'amorçage de rupture 31.

Lors de cette initiation du pelage de la membrane d'obturation 11, le passage 18 est rapidement libéré, ce qui permet à la surpression interne du contenant 3 de s'évacuer avant l'ouverture de la lumière centrale 15 du couvercle 1 (la bordure intérieure 28 du cordon de scellage 27 n'étant pour le moment pas encore atteinte par le pelage). La pression interne du contenant 3 s'équilibre ainsi avec l'environnement extérieur, sans pulvérisation ou projection du produit conditionné (ou tout au moins en limitant grandement cette pulvérisation).

[0095] La poursuite de la traction sur la languette 23 entraîne la détérioration du tronçon intérieur 37 de la zone d'amorçage de rupture 31, ainsi que la longueur restante du cordon de scellage 27.

[0096] La lumière interne 15 est libérée, tout comme l'ouverture 6 du contenant 3, autorisant un accès au produit conditionné.

[0097] Un autre mode de réalisation possible pour l'anneau 10 est illustré par la figure 5.

[0098] Cet anneau 10 est similaire à celui décrit ci-des-

sus en relation avec les figures 1 à 4, en ce sens qu'il comprend une partie annulaire externe 12 et une collerette 13.

[0099] Mais la collerette 13 se compose ici :

- (i) d'une partie périphérique annulaire 131, sur laquelle est représenté le cordon de scellage 27 pour l'assemblage de la membrane d'obturation 11, et
- (ii) d'un segment de disque 132 monobloc et prolongeant la partie annulaire 131, du côté de la lumière 15.

[0100] La bordure intérieure 14 de la collerette 13 comporte ainsi (i) un tronçon courbe 141, en forme générale d'arc de cercle, et (ii) un tronçon rectiligne local 142, formant sa corde.

[0101] Ce tronçon rectiligne local 142 peut servir en particulier de surface de raclage pour araser une cuillère-dose lors du prélèvement du produit conditionné, par l'utilisateur.

[0102] La partie en segment de disque 132 est ici pleine, c'est-à-dire dépourvue de tout passage 18.

[0103] La collerette 13 se distingue encore en ce qu'elle est munie d'une pluralité de passages de gaz 18 régulièrement répartis sur sa circonférence, dans l'encombrement 30 de son cordon de scellage 27 (au sein de la partie annulaire 131).

[0104] Chacun de ces passages 18 consiste en un orifice circulaire 181, similaire à celui décrit ci-dessus en relation avec le mode de réalisation des figures 1 à 4.

[0105] Cette structure particulière permet la présence d'un passage 18 sous la languette de traction 23 (ou approximativement sous la languette de traction 23), sans l'obligation d'une orientation angulaire déterminée de l'anneau 10 et de sa membrane 11, lors de la fabrication du couvercle.

[0106] De manière générale, de tels passages 18 pourraient être répartis sur une collerette 13 dont les bordures intérieure 14 et extérieure 16 s'étendent parallèlement l'une à l'autre ou au moins approximativement parallèlement l'une à l'autre (sans le segment de disque 132, par exemple tel que défini ci-dessus en relation avec les figures 1 à 4).

[0107] Encore un autre mode de réalisation pour l'anneau 10 est illustré par la figure 6.

[0108] Cet anneau 10 est similaire à celui décrit ci-dessus en relation avec la figure 5, par le fait qu'il comprend une partie annulaire externe 12 et une collerette 13 (comportant une partie annulaire périphérique 131 et un segment de disque 132).

[0109] Le passage 18 est ici similaire à celui décrit ci-dessus en relation avec le mode de réalisation illustré sur les figures 1 à 4, c'est-à-dire constitué de plusieurs orifices circulaires 181 agencés selon une ligne rectiligne.

[0110] Le présent mode de réalisation se distingue par le fait que le passage 18 est ménagé au sein d'une zone interne non scellée 271 du cordon de scellage 27, située

dans son encombrement 30 (entre ses bordures intérieure 28 et extérieure 29). Cette zone 271 est en fait dépourvue de matière de scellage activée sur les orifices 181, ainsi que sur leurs pourtours ; elle présente ici une forme générale oblongue ou rectangulaire.

[0111] Cette structure particulière est intéressante pour éviter le colmatage du passage 18 par la matière du cordon de scellage 27, susceptible d'empêcher la détente de la surpression interne au travers de ce passage 18 à l'ouverture.

Cette structure particulière permet également de libérer simultanément les orifices 181, dès l'ouverture de la zone interne non scellée 271.

[0112] Encore un autre mode de réalisation pour l'anneau 10 est illustré par la figure 7.

[0113] Cet anneau 10 est encore similaire à celui décrit ci-dessus en relation avec la figure 7, avec le passage de gaz 18 ménagé au sein d'une zone interne non scellée 271 et dans l'encombrement 30 du cordon de scellage 27.

[0114] Le passage 18 se distingue ici par le fait qu'il consiste en un unique orifice 181 en forme de fente, dont la longueur est par exemple comprise entre 10 et 20 mm et dont la largeur est avantageusement comprise entre 0,5 et 3 mm. La zone 271 dépourvue de matière de scellage activée présente encore ici une forme générale oblongue ou rectangulaire.

[0115] L'axe longitudinal de cette fente 181 est ici rectiligne, mais il pourrait présenter une courbure parallèle à la bordure extérieure 16 de la collerette 13.

[0116] La figure 8 représente une variante de réalisation pour l'anneau 10 selon les figures 1 à 4.

[0117] On retrouve l'anneau 10 portant un cordon de scellage 27 présentant une zone d'amorçage de rupture 31 munie d'un tronçon saillant 32 au niveau de sa bordure extérieure 29 et d'un tronçon concave 37 au niveau de sa bordure intérieure 28.

[0118] Dans ce mode de réalisation, le passage 18 consiste en un orifice circulaire 181 ménagé sur la collerette 13 entre la bordure intérieure 28 du cordon de scellage 27 et la bordure intérieure 14 de ladite collerette 13, en l'occurrence au sein de son tronçon concave 37.

[0119] Là encore, cette forme de réalisation vise à limiter le risque de colmatage du passage 18 par la matière du cordon de scellage 27.

[0120] En pratique, ce mode de réalisation nécessite la dégradation complète de la zone d'amorçage de rupture 31 pour autoriser le cheminement des gaz internes du contenant 3 (en surpression) au travers du passage 18 prévu à cet effet, avant libération de la lumière interne 15.

Là encore, il convient de poursuivre le pelage de la membrane d'obturation 11 pour ouvrir la lumière centrale 15.

[0121] La figure 9 représente également une variante de réalisation pour l'anneau 10 selon les figures 1 à 4.

[0122] Dans ce mode de réalisation, l'anneau 10 porte encore un cordon de scellage 27 présentant une zone d'amorçage de rupture 31 munie d'un tronçon saillant 32

au niveau de sa bordure extérieure 29 et d'un tronçon concave 37 au niveau de sa bordure intérieure 28.

[0123] Le passage 18 consiste ici en une encoche 182 ménagée depuis la bordure intérieure 14 de la collerette 13 de l'anneau 10 et s'étendant en direction de sa bordure extérieure 16.

En d'autres termes, cette encoche 182 définit un passage pour la circulation de gaz (prolongeant la lumière centrale 15), tenant compte d'une ligne virtuelle continue 143 définie par la forme générale de la bordure intérieure 14 de la collerette 13.

L'encoche 182 épouse ici le tronçon concave 37 de la zone d'amorçage de rupture 31.

[0124] Selon une variante de réalisation, ce passage 18 en forme d'encoche pourrait être adapté sur toute autre forme de cordon de scellage 27 (éventuellement dépourvu d'une zone d'amorçage de rupture 31).

[0125] En pratique, comme décrit ci-dessus en relation avec la figure 8, ce mode de réalisation nécessite également la dégradation complète de la zone d'amorçage de rupture 31 pour autoriser le cheminement des gaz internes du contenant 3 (en surpression) au travers du passage 18 prévu à cet effet.

Là encore, il convient de poursuivre le pelage de la membrane d'obturation 11 pour ouvrir la lumière centrale 15.

[0126] De manière générale, le couvercle selon l'invention permet donc une détente de la surpression interne d'un contenant lors de l'initiation de l'ouverture, avant le dégagement de sa lumière centrale, supprimant ainsi les risques d'une projection ou d'une pulvérisation du produit conditionné.

[0127] Selon un autre mode de réalisation non représenté, la membrane d'obturation est rapportée sur le contenant par une technique dite de « thermoscellage direct ».

[0128] Dans ce cadre, la collerette 13 est réalisée monobloc avec la paroi latérale 4 du corps de contenant 2. La bordure extérieure 16 de cette collerette 13 est ainsi raccordée, par au moins une ligne de pliage monobloc, avec la bordure d'extrémité 5 de cette paroi latérale 4.

[0129] Un tel contenant est par exemple fabriqué par emboutissage d'un flan métallique, pour la formation d'une paroi latérale tubulaire raccordée à une paroi de fond dans laquelle est découpée une portion centrale afin d'obtenir la lumière centrale bordée par la collerette monobloc.

[0130] Le ou les passages de gaz sont convenablement ménagés dans cette collerette, avant ou après découpe de la portion centrale.

[0131] La membrane d'obturation pelable est ensuite convenablement rapportée sur cette collerette monobloc par thermoscellage, avant remplissage avec le produit à conditionner et obturation de l'ouverture opposée.

[0132] Selon une variante, le corps de contenant est réalisé monobloc, par exemple (i) par emboutissage d'un flan métallique, pour la formation d'une paroi latérale tubulaire raccordée à une paroi de fond, puis (ii) par roulage et/ou emboutissage de la bordure libre de la paroi latérale

tubulaire pour former la collerette monobloc.

[0133] Le ou les passages de gaz sont convenablement ménagés dans cette collerette, avant ou après sa formation.

[0134] La membrane d'obturation pelable est convenablement rapportée sur cette collerette monobloc par thermoscellage, après remplissage avec le produit à conditionner.

Revendications

1. Contenant destiné à recevoir un produit en poudre et destiné à présenter une surpression interne, lequel contenant (3) comprend :

(i) une partie interne (13) en forme de collerette, destinée à s'étendre sur le pourtour d'une ouverture (6) à obturer, laquelle collerette (13) est délimitée par une face inférieure, une face supérieure (17), une bordure intérieure (14) définissant une lumière centrale (15) et une bordure extérieure (16) raccordée à une paroi latérale (4) du corps de contenant (2), et

(ii) une membrane d'obturation pelable (11) destinée à obturer ladite lumière centrale (15), comportant une face de dessus (21) et une face de dessous (20), et dont le contour extérieur de la face de dessous (20) est fixé hermétiquement sur la face supérieure (17) de ladite collerette (13) par le biais d'un cordon de scellage (27), laquelle membrane d'obturation (11) est munie d'au moins une languette de traction (23) pour autoriser son pelage par rapport à ladite collerette (13) par dégradation dudit cordon de scellage (27),

caractérisé en ce que ladite collerette (13) est munie d'au moins un passage (18) pour la circulation de gaz, lequel passage (18) est destiné à être obturé par ladite membrane d'obturation rapportée (11) et est situé en regard de ladite languette de traction (23) pour libérer la surpression interne du contenant (3) lors de l'initiation du pelage de ladite membrane d'obturation (11).

2. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit passage (18) consiste en au moins un orifice (181) ménagé au travers de la collerette (13), entre ses bordures intérieure (14) et extérieure (16).

3. Contenant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le ou les orifices (181) définissent ensemble un passage (18) dont la surface est comprise entre 0,5 et 30 mm².

4. Contenant selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le ou les orifices (181) ont une forme générale circulaire dont le dia-

mètre est compris entre 0,5 et 1 mm, et sont au nombre de 1 à 10.

5. Contenant selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le ou les orifices (181) consistent en une fente allongée, dont la longueur est comprise entre 10 et 20 mm et dont la largeur est comprise entre 0,5 et 3 mm.

6. Contenant selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** le ou les orifices (181) ménagés dans la collerette (13) se situent dans l'encombrement (30) du cordon de scellage (27).

7. Contenant selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le cordon de scellage (27) comporte au moins une zone interne non scellée (271), et **en ce que** le ou les orifices (181) sont ménagés dans ladite zone interne non scellée (271).

8. Contenant selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** ledit passage (18) est ménagé entre une bordure intérieure (28) du cordon de scellage (27) et une bordure intérieure (14) de la collerette (13).

9. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit passage (18) consiste en une encoche (182) ménagée depuis ladite bordure intérieure (14) de la collerette (13) et s'étendant en direction de sa bordure extérieure (16).

10. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la collerette (13) comporte plusieurs passages (18) qui sont répartis régulièrement sur sa circonférence.

11. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les bordures intérieure (14) et extérieure (16) de la collerette (13) s'étendent parallèlement, ou au moins approximativement parallèlement, l'une par rapport à l'autre, lui conférant une largeur constante ou approximativement constante sur toute sa périphérie.

12. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la collerette (13) se compose d'une partie annulaire périphérique (131) prolongée par un segment de disque (132).

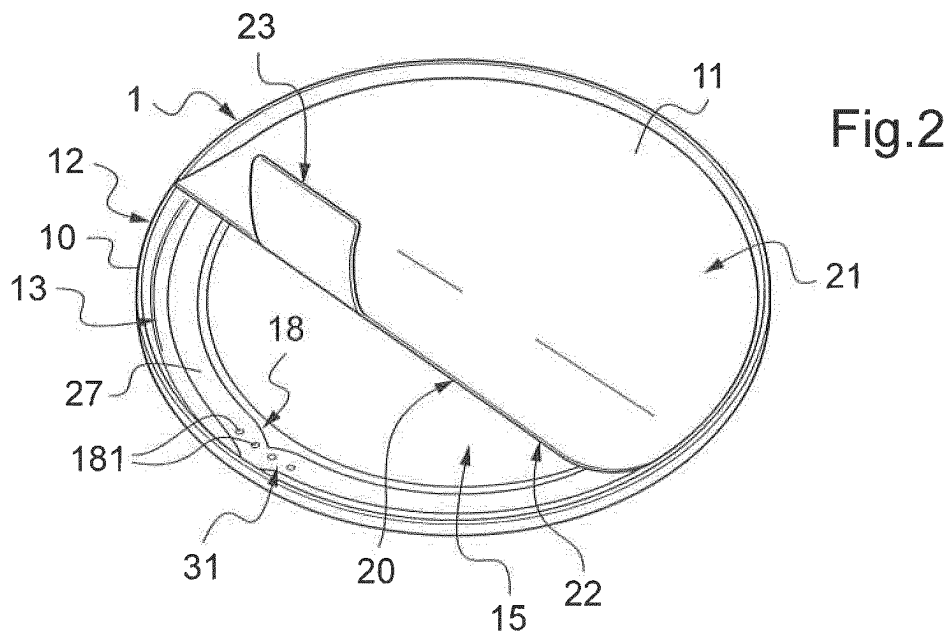
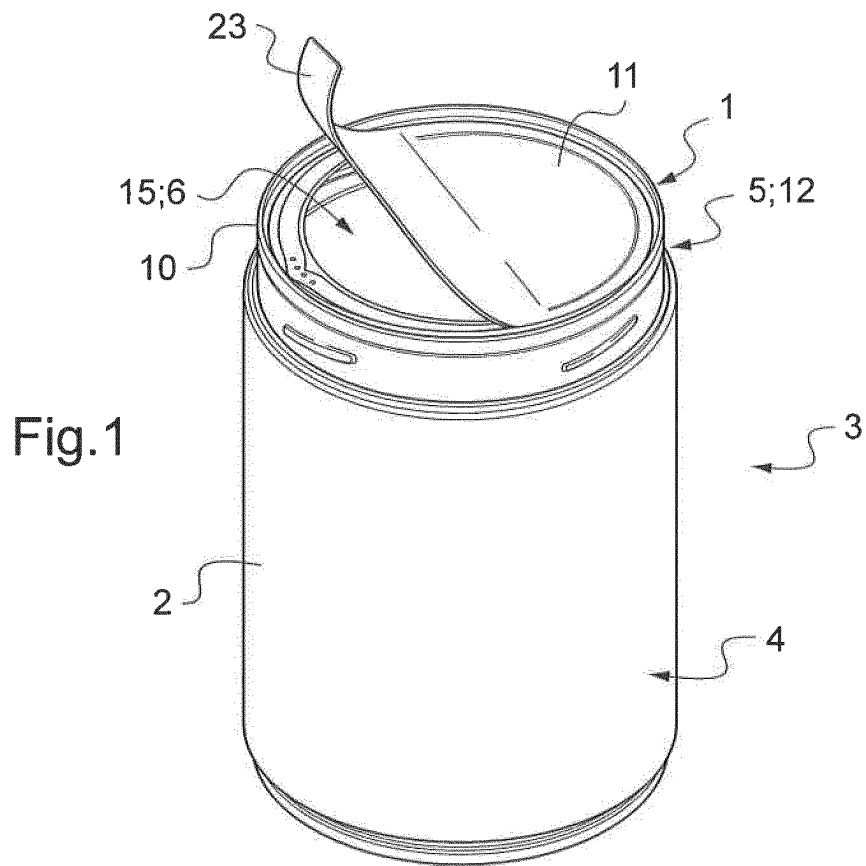
13. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le cordon périphérique de scellage (27) est délimité par une bordure intérieure (28) et par une bordure extérieure (29), **en ce que** ledit cordon de scellage (27) comporte une zone d'amorçage de rupture (31) ménagée au niveau de ladite languette de traction (23), laquelle zone d'amorçage de rupture (31) comprend un

tronçon saillant (32) de ladite bordure extérieure (29) dudit cordon de scellage (27) qui forme une excroissance locale s'étendant vers ladite bordure extérieure (16) de ladite collerette (13), pour réduire l'effort nécessaire à l'amorçage de la rupture dudit cordon de scellage (27) par une traction sur ladite languette (23) et faciliter ainsi l'initiation du pelage de ladite membrane d'obturation (11), et **en ce que** l'un au moins des passages (18) est ménagé au niveau de ladite zone d'amorçage de rupture (31).

14. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** :

- (i) la collerette (13) est réalisée monobloc avec la paroi latérale (4) du corps de contenant (2), ou
- (ii) le contenant (3) est muni d'un anneau rapporté (10) comportant - une partie externe (12), fixée sur une bordure (5) du corps de contenant (2) délimitant ladite ouverture (6) à obturer, et - une partie interne (13) formant une collerette rapportée, destinée à s'étendre sur le pourtour de ladite ouverture (6) à obturer.

15. Anneau pour un couvercle (1) destiné à équiper un corps de contenant (2), éventuellement équipé d'une membrane d'obturation pelable (11), selon l'une quelconque des revendications 1 à 14.



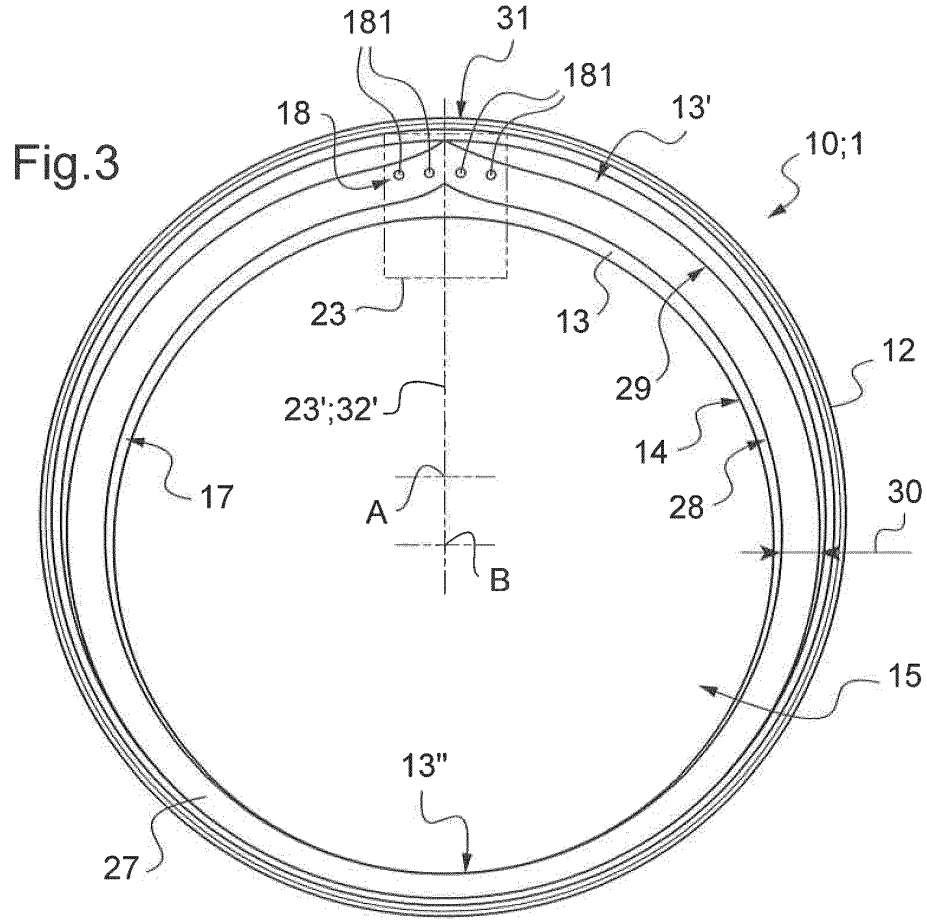


Fig.4

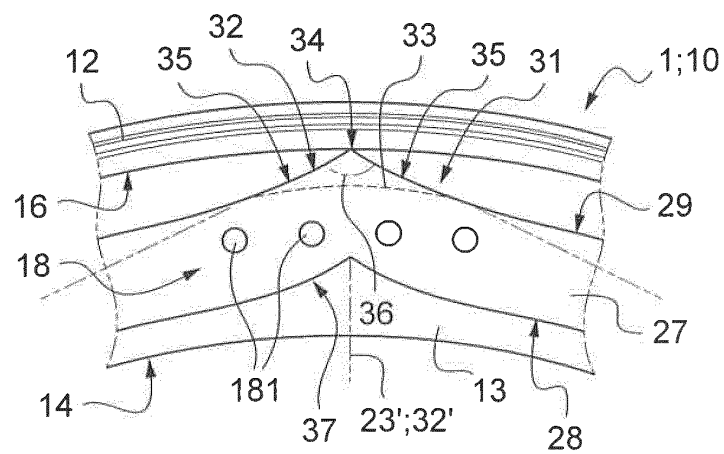


Fig.5

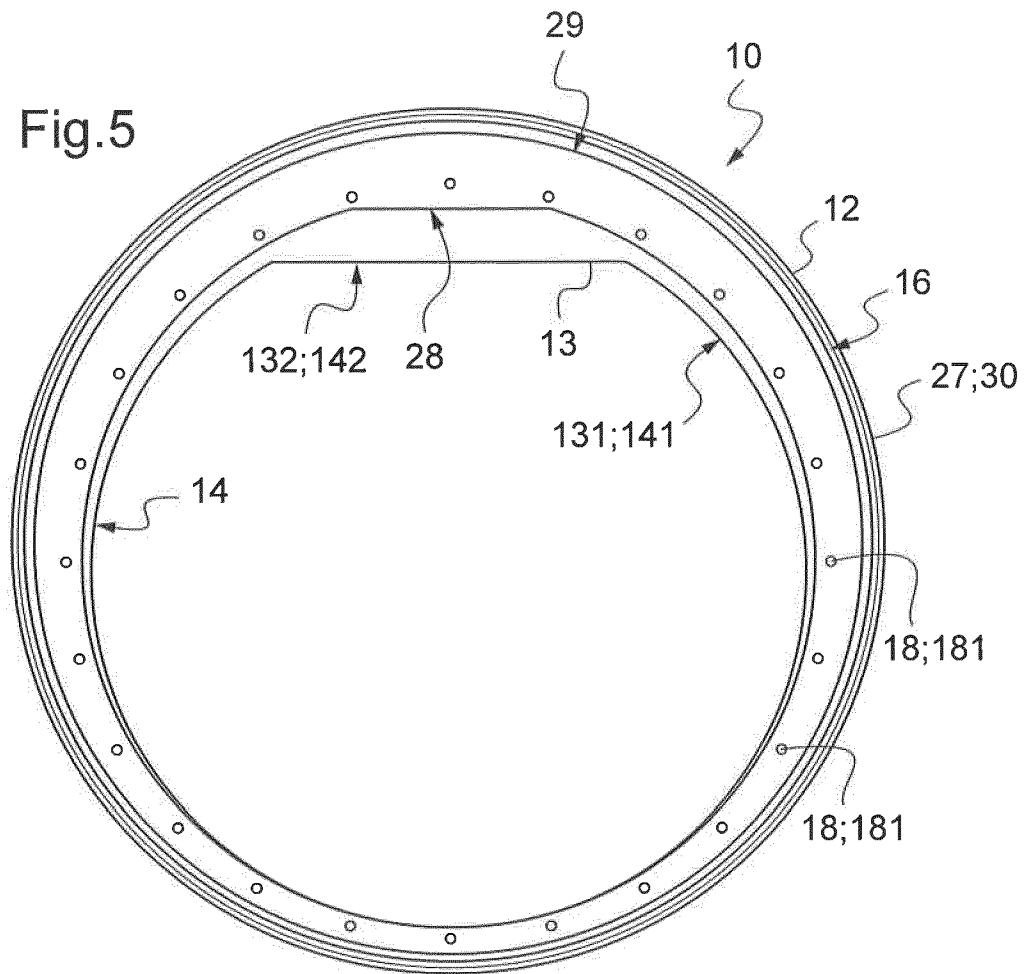
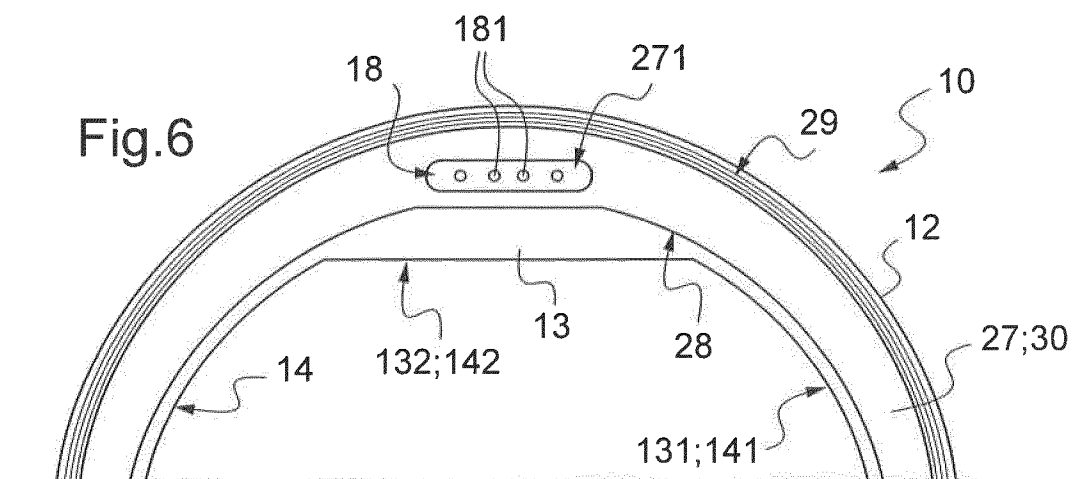
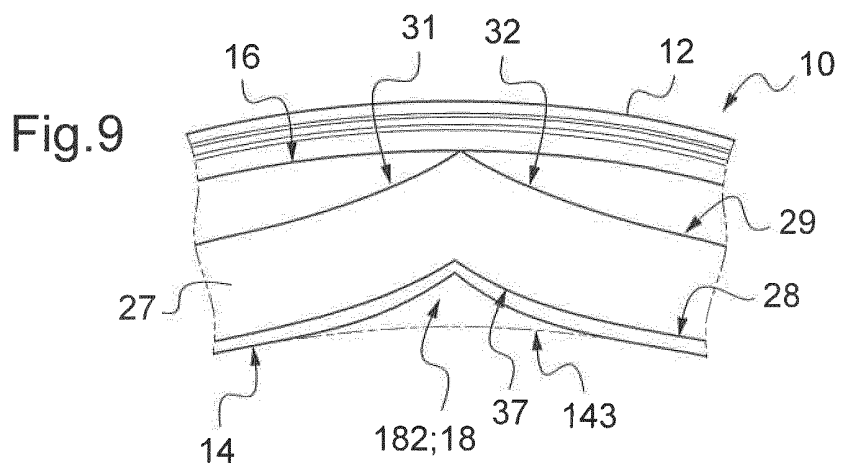
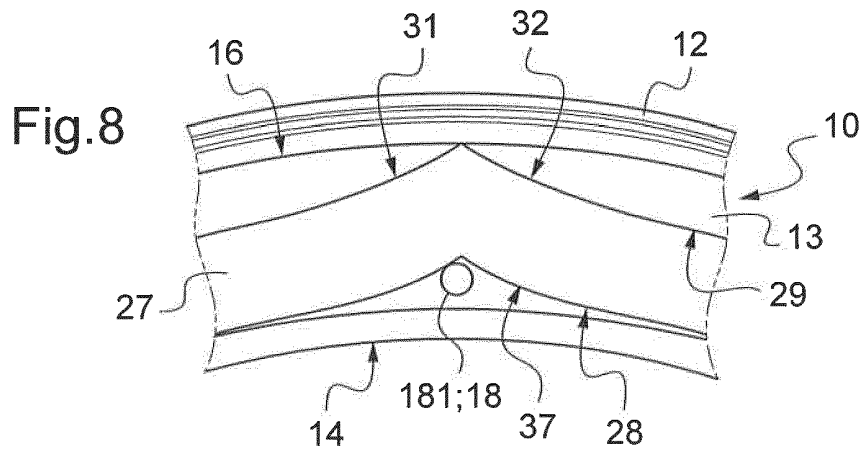
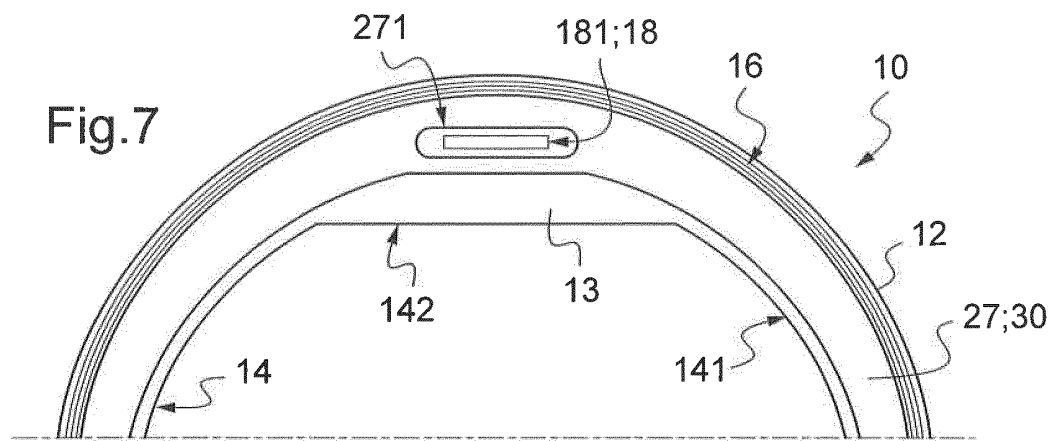


Fig.6







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 30 6710

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 5 688 544 A (BOLTON STEWART L [US] ET AL) 18 novembre 1997 (1997-11-18) * colonne 5, ligne 24 - colonne 9, ligne 65; figures 1-7,9 *	1-15	INV. B65D17/50 B65D47/10 B65D51/20
X	EP 1 052 181 A1 (NESTLE SA [CH]) 15 novembre 2000 (2000-11-15) * abrégé; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 29 mars 2012	Examineur Vigilante, Marco
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 (P04C02)

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

EP 11 30 6710

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.

29-03-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5688544	A	18-11-1997	CA 2172427 A1	19-10-1996
			JP 9095353 A	08-04-1997
			US 5688544 A	18-11-1997

EP 1052181	A1	15-11-2000	AT 247037 T	15-08-2003
			DE 69910351 D1	18-09-2003
			DE 69910351 T2	27-05-2004
			EP 1052181 A1	15-11-2000

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1878666 A [0004] [0053]
- EP 1595808 A [0004]