

(19)



(11)

EP 4 149 851 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

23.04.2025 Bulletin 2025/17

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

B65D 6/00 (2006.01) B65D 55/08 (2006.01)
B65D 8/00 (2006.01) B65D 43/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21724296.5**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

B65D 7/04; B65D 43/022; B65D 55/0818;
B65D 2543/00092; B65D 2543/00277;
B65D 2543/00509; B65D 2543/00972

(22) Date de dépôt: **10.05.2021**

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/EP2021/062352

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2021/228778 (18.11.2021 Gazette 2021/46)

(54) **BOÎTE DE CONSERVE MÉTALLIQUE COMPRENANT UN CORPS DE BOÎTE MÉTALLIQUE ET UN COUVERCLE MÉTALLIQUE, ASSEMBLÉS PAR UNE LANGUETTE PELABLE**

METALLDOSE MIT EINEM METALLDOSENKÖRPER UND EINEM METALLDECKEL, DIE DURCH EINE ABZIEHBARE LASCHE MITEINANDER VERBUNDEN SIND

METAL CAN COMPRISING A METAL CAN BODY AND A METAL LID WHICH ARE JOINED TOGETHER BY A PEELABLE TAB

(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 de validation désignés:

MA TN

(30) Priorité: **15.05.2020 FR 2004828**

(43) Date de publication de la demande:

22.03.2023 Bulletin 2023/12

(73) Titulaire: **Trivium Packaging Group Netherlands B.V.**

7418 AH Deventer (NL)

(72) Inventeur: **LEBOUCHER, Fabrice**

49100 ANGERS (FR)

(74) Mandataire: **Jacobacci Coralie Harle**

32, rue de l'Arcade
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:

EP-A1- 0 669 177 FR-A1- 2 571 338
US-A- 3 231 078 US-A- 3 516 852

EP 4 149 851 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine technique des boîtes de conserve métallique.

[0002] Elle concerne en particulier les boîtes de conserve métalliques comprenant un corps de boîte métallique et un couvercle métallique adapté à obturer une ouverture d'accès dudit corps de boîte, assemblés par une languette pelable.

Etat de la technique

[0003] Les boîtes de conserve métalliques sont couramment utilisées pour le conditionnement de denrées alimentaires. De telles boîtes de conserve peuvent aussi être utilisées pour le conditionnement d'autres produits industriels, comme par exemple des peintures.

[0004] Certaines boîtes de conserve métalliques comprennent :

- un corps de boîte métallique comprenant une paroi latérale dont une première extrémité est raccordée à un fond et dont une seconde extrémité délimite une ouverture d'accès, laquelle seconde extrémité comporte un roulé qui se termine par une bordure libre,
- un couvercle métallique adapté à obturer ladite ouverture d'accès, lequel couvercle métallique comporte une jupe périphérique qui comporte une bande d'emboîtement adaptée à coopérer par emboîtement avec ladite seconde extrémité de la paroi latérale, et
- une languette pelable qui est scellée, par un matériau thermocollant, sur la circonférence de la jupe périphérique du couvercle métallique et de la seconde extrémité de la paroi latérale du corps de boîte.

[0005] Les pièces métalliques comportent classiquement un revêtement protecteur (par exemple un vernis) pour les rendre inertes à l'égard des réactions chimiques, notamment avec le contenu.

[0006] Le bord libre des pièces métalliques (corps de boîte et couvercle) est souvent très tranchant, avec un risque significatif de coupure pour l'utilisateur manipulant la boîte de conserve.

[0007] Pour protéger ces bords libres, ces derniers sont classiquement conformés en une boucle appelée « roulé ». Ce roulé est généralement réalisé par un enroulement de la matière sur elle-même.

[0008] Ce bord libre génère une seconde problématique : du fait du procédé de fabrication, le métal de ce même bord libre est nu (non enrobé / revêtu, par exemple dépourvu de vernis).

[0009] En fonction de la structure de la boîte de conserve, ce bord libre alors susceptible d'interagir chi-

miquement avec le contenu de la boîte de conserve, conduisant alors à des phénomènes éventuels de corrosion et/ou sulfuration susceptibles de contaminer ce contenu et de rendre l'aspect visuel inacceptable par cette contamination avec un dépôt foncé sur la boîte de conserve et/ou sur le produit.

[0010] Le document EP 0 669 177 A1 divulgue une boîte de conserve métallique selon le préambule de la revendication 1.

[0011] Compte tenu de ce qui précède, il existe un besoin d'une solution adaptée à protéger le bord libre du roulé de sorte à éviter les phénomènes de réactions chimiques susceptibles de survenir au niveau de ce bord libre de roulé.

Présentation de l'invention

[0012] Afin de remédier à l'inconvénient précité de l'état de la technique, la présente invention propose une nouvelle structure de boîte de conserve comprenant un corps de boîte métallique et un couvercle métallique, assemblés par une languette pelable.

[0013] Plus particulièrement, on propose selon l'invention une boîte de conserve métallique comprenant :

- un corps de boîte métallique comprenant une paroi latérale dont une première extrémité est raccordée à un fond et dont une seconde extrémité délimite une ouverture d'accès, laquelle seconde extrémité comporte un roulé qui se termine par une bordure libre,
- un couvercle métallique adapté à obturer ladite ouverture d'accès, lequel couvercle métallique comporte une jupe périphérique qui comporte une bande d'emboîtement adaptée à coopérer par emboîtement avec ladite seconde extrémité de la paroi latérale, et
- une languette pelable qui est scellée, par un matériau thermocollant, sur la circonférence de la jupe périphérique du couvercle métallique et de la seconde extrémité de la paroi latérale.

[0014] Et, selon l'invention, le roulé de ladite seconde extrémité de la paroi latérale est orienté vers l'extérieur, à l'opposé de l'ouverture d'accès.

[0015] Et ladite languette pelable comporte une bande qui recouvre partiellement ledit roulé, de manière étanche, pour assurer l'étanchéité de ladite boîte de conserve métallique.

[0016] Et la languette pelable est scellée par le biais de deux zones de scellage, annulaires, à savoir :

- une zone de scellage supérieure qui est intercalée entre, d'une part, une bande supérieure de ladite languette pelable et, d'autre part, une bande de scellage de la jupe périphérique dudit couvercle métallique, et
- une zone de scellage inférieure qui est intercalée

entre, d'une part, une bande inférieure de ladite languette pelable et, d'autre part, ladite seconde extrémité de la paroi latérale du corps de boîte.

[0017] La présente invention propose une nouvelle structure de boîte de conserve métallique dont le bord libre des pièces métalliques est protégé à l'égard des interactions chimiques avec le contenu de la boîte de conserve (évitant ainsi les problèmes de corrosion et/ou sulfuration).

[0018] En particulier, le roulé du corps de boîte est isolé du contenu de la boîte de conserve grâce à la languette pelable.

[0019] En plus de maintenir le couvercle sur le corps de boîte, cette languette pelable empêche ainsi les interactions entre le bord libre du corps de boîte et le contenu de la boîte de conserve.

[0020] Cette solution est ainsi particulièrement efficace pour éviter les réactions chimiques entre le bord libre du corps de boîte et l'environnement (en particulier le contenu de la boîte de conserve).

[0021] Selon un mode de réalisation préféré, au niveau de la seconde extrémité de la paroi latérale du corps de boîte, la zone de scellage inférieure recouvre le roulé et/ou une bande de scellage, avantageusement de section constante circulaire ou oblongue, raccordée audit roulé.

[0022] De préférence encore, au niveau de la seconde extrémité de la paroi latérale du corps de boîte, la zone de scellage inférieure comprend une configuration choisie parmi :

(i) deux sous-zones de scellage :

- une première sous-zone de scellage, recouvrant partiellement le roulé, et
- une deuxième sous-zone de scellage recouvrant la bande de scellage,

ou

(ii) une zone de scellage recouvrant partiellement le roulé, uniquement,

ou

(iii) une zone de scellage recouvrant la bande de scellage, uniquement.

[0023] D'autres caractéristiques non limitatives et avantageuses du produit conforme à l'invention, prises individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont les suivantes :

- la bordure libre est protégée au sein dudit roulé ;
- le roulé comprend une portion intérieure, située du côté de l'ouverture d'accès, et une portion extérieure, située en regard de ladite portion intérieure et raccordée à la bordure libre ; la languette pelable, le cas échéant via la zone de scellage inférieure, est scellée avec ladite portion extérieure ou la languette

pelable comporte une première sous-bande inférieure qui est en contact étanche avec au moins une partie de la portion extérieure du roulé (de préférence, la portion extérieure du roulé définit une cote en saillie par rapport à un segment intercalaire s'étendant entre la zone de scellage inférieure et la zone de scellage supérieure) ; de préférence, la languette pelable comporte une bande courbe qui épouse au moins une partie de la portion extérieure du roulé ; de préférence encore, la portion intérieure et la portion extérieure du roulé sont courbes ou parallèles entre elles, le cas échéant, les portions parallèles s'étendent chacune parallèlement à un axe longitudinal ou avec un angle par rapport à l'axe longitudinal dont les cotes en section diminuent dans un sens orienté vers le fond du corps de boîte ou dont les cotes en section augmentent dans un sens orienté vers le fond du corps de boîte ;

- au niveau du corps de boîte métallique, la seconde extrémité de la paroi latérale comporte une bande d'extrémité, avantageusement une section constante circulaire ou oblongue, raccordée audit roulé, et ladite bande d'extrémité et ledit roulé définissent des encombrements extérieurs identiques, ou au moins approximativement identiques, l'un par rapport à l'autre ou ladite portion extérieure du roulé s'étend en saillie par rapport à la bande d'extrémité ; de préférence la bande d'extrémité et le roulé sont reliées par une portion en retraite, orientée du côté de l'ouverture d'accès ;
- au niveau du couvercle métallique, la bande d'emboîtement comporte une surface concave qui est complémentaire d'au moins une partie du roulé, le cas échéant au moins de sa portion intérieure ; de préférence, au niveau du couvercle métallique, la bande de scellage est raccordée à la bande d'emboîtement pour venir dans le prolongement du roulé et pour coopérer avec la languette pelable par le biais de la zone de scellage supérieure ;
- au niveau du couvercle, la bande de scellage présente une section verticale parallèle à l'axe longitudinal 3', par exemple cylindrique ou parallélépipédique oblongue, ou avec un angle par rapport à l'axe longitudinal 3' dont les cotes en section augmentent dans un sens orienté vers le fond du corps de boîte ou dont les cotes en section diminuent dans un sens orienté vers le fond du corps de boîte ;
- le couvercle métallique comporte un disque prolongé par la jupe périphérique qui s'étend du côté d'une face supérieure dudit disque ;
- la boîte de conserve métallique comprend un joint, éventuellement formé par une zone annulaire de scellage, qui est ménagé entre des surfaces attenantes de ladite seconde extrémité de la paroi latérale et de ladite bande d'emboîtement du couvercle métallique ;
- la languette pelable est associée à un organe allongé, qui est ménagé le cas échéant entre les deux

zones de scellage, pour autoriser la division de ladite languette pelable par le biais d'une traction appliquée sur ledit organe allongé ;

- le fond du corps de boîte métallique est réalisé monobloc avec la paroi latérale, ou rapporté sur la paroi latérale ;
- la languette pelable et le roulé définissent ensemble une chambre sus-jacente et/ou une chambre sous-jacente, lesquelles chambres sont remplies, sur au moins une partie de la circonférence, avec un joint de remplissage.

[0024] La présente invention concerne également le procédé pour la fabrication d'une boîte de conserve métallique selon l'invention, lequel procédé de fabrication comprend :

(i) une étape de fourniture des pièces suivantes :

- le corps de boîte métallique comprenant une paroi latérale dont une seconde extrémité délimite une ouverture d'accès, laquelle seconde extrémité comporte un roulé qui se termine par une bordure libre et qui est orienté vers l'extérieur, à l'opposé de l'ouverture d'accès,
- le couvercle métallique, adapté à obturer ladite ouverture d'accès, et
- la languette pelable,

(ii) une étape de fermeture de ladite boîte de conserve métallique au cours de laquelle :

- ledit couvercle métallique est positionné au niveau de ladite ouverture d'accès du corps de boîte métallique, et
- le couvercle métallique est scellé au niveau de l'ouverture d'accès du corps de boîte métallique, par thermocollage de ladite languette pelable sur la circonférence de la jupe périphérique du couvercle métallique et de la seconde extrémité de la paroi latérale du corps de boîte métallique.

[0025] D'autres caractéristiques non limitatives et avantageuses du procédé conforme à l'invention, prises individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont les suivantes :

- la première extrémité du corps de boîte comporte un fond ou comporte une bordure libre délimitant une ouverture d'accès ;
- la languette pelable est thermoscellée en une seule étape ou en au moins deux étapes successives ;
- la languette pelable est scellée avec au moins un outil d'appui comportant un relief épousant au moins une partie du roulé.

[0026] Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et formes de réalisation de l'invention peuvent

être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

5 Description détaillée de l'invention

[0027] De plus, diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description annexée effectuée en référence aux dessins qui illustrent des formes, non limitatives, de réalisation de l'invention et où :

[Fig. 1] est une vue générale, selon un plan de coupe vertical, d'une boîte de conserve métallique selon l'invention ;

[Fig. 2] est une vue agrandie du détail II sur la figure 1, montrant plus en détails l'assemblage entre le corps de boîte métallique et le couvercle métallique, verrouillés ensemble par la languette pelable, avec le corps de boîte métallique se terminant par un roulé à section oblongue ;

[Fig. 3] est une vue très schématique qui illustre un agencement possible des zones de scellage avec la zone de scellage inférieure recouvrant le roulé et une bande de scellage sous-jacente ;

[Fig. 4] est une vue très schématique qui illustre un agencement possible des zones de scellage avec la zone de scellage inférieure recouvrant une bande de scellage sous-jacente du roulé ;

[Fig. 5] est une vue schématique qui illustre un remplissage des chambres, définies par la languette pelable et le roulé, avec un joint de remplissage ;

[Fig. 6] est une vue très schématique qui illustre un agencement possible des zones de scellage avec la zone de scellage inférieure recouvrant uniquement le roulé ;

[Fig. 7] est une vue agrandie du détail II sur la figure 1, montrant plus en détails une variante de l'ensemble corps de boîte métallique et couvercle métallique, verrouillés par la languette pelable, avec le corps de boîte métallique se terminant par un roulé à section circulaire ;

[Fig. 8] est une vue similaire à la figure 7, dans laquelle la languette pelable comporte une bande courbe qui épouse au moins une partie de la portion extérieure du roulé ;

[Fig. 9] est une vue schématique qui montre un corps de boîte disposé à côté d'une combinaison d'outils d'appui pour le scellage de la languette pelable ;

[Fig. 10] est une vue schématique qui montre un outil d'appui comportant un relief épousant au moins une partie du roulé ;

[Fig. 11] est une vue agrandie du détail II sur la figure 1, montrant plus en détails une variante de réalisation du corps de boîte métallique et du couvercle métallique, verrouillés ensemble par la languette pelable ;

[Fig. 12] est une vue agrandie du détail II sur la figure 1, montrant plus en détails également une variante

de réalisation du corps de boîte métallique et du couvercle métallique, verrouillés ensemble par la languette pelable ;

[Fig. 13] est une vue agrandie du détail II sur la figure 1, montrant plus en détails encore une autre variante de réalisation du corps de boîte métallique et du couvercle métallique, verrouillés ensemble par la languette pelable.

[0028] Il est à noter que, sur ces figures, les éléments structurels et/ou fonctionnels communs aux différentes variantes peuvent présenter les mêmes références.

[0029] La boîte de conserve métallique 1 selon l'invention, illustrée notamment sur les figures 1 et 2, comprend :

- un corps de boîte métallique 2 (dit encore « corps de boîte 2 ») comprenant une paroi latérale 21 raccordée à un fond 22 et comportant une ouverture d'accès 23,
- un couvercle métallique 3 (dit encore « couvercle 3 ») adaptée à coopérer par emboîtement avec la paroi latérale 21 dudit corps de boîte métallique 2 pour obturer ladite ouverture d'accès 23, et
- une languette pelable 4 qui est scellée, par un matériau thermocollant, sur la circonférence du couvercle métallique 3 et de la paroi latérale 21 du corps de boîte 2.

[0030] Selon l'invention, en plus de maintenir le couvercle 3 sur le corps de boîte 2, la boîte de conserve métallique 1 est conformée de sorte que la languette pelable 4 empêche les interactions entre le bord libre du corps de boîte 2 et le contenu de la boîte de conserve 1.

Corps de boîte métallique

[0031] Le corps de boîte métallique 2 comprend donc une paroi latérale 21, définissant un axe longitudinal 2', délimitée par deux extrémités :

- une première extrémité 211 est raccordée au fond 22, et
- une seconde extrémité 212 délimite l'ouverture d'accès 23 (à l'opposé du fond 22).

[0032] La paroi latérale 21 peut par exemple présenter une forme générale cylindrique ou parallélépipédique / oblongue.

[0033] La paroi latérale 21 et le fond 22 peuvent être monoblocs. De manière alternative, le fond 22 est rapporté sur la paroi latérale 21, par exemple par sertissage.

[0034] La seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 (à l'opposé du fond 22) comporte un roulé 25 qui se termine par une bordure libre 251.

[0035] La bordure libre 251 peut être réalisée dans un métal qui n'est pas recouvert ; cette bordure libre 251 est alors susceptible d'interagir chimiquement avec le contenu de la boîte de conserve 1, avec des phénomènes

éventuels de corrosion et/ou sulfuration.

[0036] Par « roulé », on entend en particulier un enroulement de la matière sur elle-même.

[0037] Ce roulé 25 présente avantageusement, vue de dessus, une forme générale identique à la paroi latérale 21, par exemple une forme générale circulaire ou oblongue.

[0038] Selon l'invention, le roulé 25 de cette seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 est orienté (dit encore « enroulé ») vers l'extérieur (de la boîte de conserve 1), à l'opposé de l'ouverture d'accès 23 (et de l'axe longitudinal 2').

[0039] Le roulé 25 peut ainsi être divisé en au moins deux portions :

- une portion intérieure 255, située du côté de l'ouverture d'accès 23, et
- une portion extérieure 256, située en regard de la portion intérieure 255 et raccordée à la bordure libre 251.

[0040] La portion intérieure 255 et la portion extérieure 256 du roulé 25 peuvent être parallèles entre elles, avantageusement rectilignes / droites et reliées par une portion courbe, définissant ainsi une section de forme oblongue (figure 2 notamment).

[0041] Les portions intérieure 255 / extérieure 256, parallèles, peuvent s'étendre :

- parallèlement à l'axe longitudinal 2' (figures 2 à 6), ou
- avec un angle (non nul) par rapport à l'axe longitudinal 2' (figure 11).

[0042] Sur la figure 11, les cotes de la section horizontale diminuent dans un sens orienté vers le fond 22 du corps de boîte 2.

[0043] De manière alternative, non représentée, les cotes de la section horizontale augmentent dans un sens orienté vers le fond 22 du corps de boîte 2 (inclinaison inverse à la figure 11).

[0044] Encore de manière alternative, la portion intérieure 255 et la portion extérieure 256 du roulé 25 peuvent être courbes (figures 7 et 8).

[0045] Le roulé 25 présente alors une section de forme générale circulaire ou cylindrique.

[0046] De préférence, la bordure libre 251 est protégée au sein du roulé 25.

[0047] Cette protection vise à prévenir un contact de l'utilisateur avec cette bordure libre 251, de sorte à supprimer le risque de coupure qui en découle.

[0048] Pour cela, cette bordure libre 251 est avantageusement recourbée entre la portion intérieure 255 et la portion extérieure 256 du roulé 25.

[0049] La seconde extrémité 212 peut encore comporter une bande d'extrémité 26, avantageusement de section horizontale constante circulaire ou oblongue (perpendiculairement à l'axe longitudinal 2'), raccordée au roulé 25. Cette bande d'extrémité 26 est ainsi sous-

jacente du roulé 25.

[0050] Cette bande d'extrémité 26 présente avantageusement une forme générale identique à la paroi latérale 21, par exemple une forme générale cylindrique ou parallélépipédique / oblongue.

[0051] Cette bande d'extrémité 26 forme avantageusement une bande de scellage 26, pouvant être scellée avec la languette pelable 4.

[0052] En effet, la seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 (via le roulé 25 et/ou la bande d'extrémité 26) est avantageusement destinée à être scellée avec une bande inférieure 41 de la languette pelable 4.

[0053] Cette bande d'extrémité 26 et ledit roulé 25 (en particulier sa portion extérieure 256) définissent avantageusement des encombrements extérieurs identiques, ou au moins approximativement identiques, l'un par rapport à l'autre.

[0054] A cet effet, la bande d'extrémité 26 et le roulé 25 sont avantageusement reliées par une portion en retraite 27, orientée du côté de l'ouverture d'accès 23.

[0055] Cette portion en retraite 27 se rapproche ainsi de l'axe longitudinal 2', par rapport à la bande d'extrémité 26.

[0056] En d'autres termes, la portion extérieure 256 du roulé 25 s'étend avantageusement dans le prolongement de la bande d'extrémité 26 ; la portion intérieure 255 du roulé 25 est en retraite par rapport à cette bande d'extrémité 26.

[0057] De manière alternative, tel que représenté sur les figures 12 et 13, l'encombrement extérieur du roulé 25 (en particulier de sa portion extérieure 256) est supérieur à l'encombrement extérieur de la bande d'extrémité 26.

[0058] En d'autres termes, la portion extérieure 256 du roulé 25 s'étend avantageusement en saillie par rapport à la bande d'extrémité 26 ; la portion intérieure 255 du roulé 25 peut être en retraite par rapport à cette bande d'extrémité 26.

Couvercle métallique

[0059] Le couvercle métallique 3 est adapté à obturer l'ouverture d'accès 23.

[0060] Ce couvercle métallique 3 comporte une jupe périphérique 31, définissant un axe longitudinal 3', qui comporte :

- une bande d'emboîtement 311, adaptée à coopérer par emboîtement avec la seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 et, de préférence,
- une bande de scellage 312 destinée à être scellée avec une bande supérieure 42 de la languette pelable 4.

[0061] La bande d'emboîtement 311 présente avantageusement une forme générale identique au roulé 25 du corps de boîte 2, par exemple une forme générale circulaire ou oblongue.

[0062] De préférence, la bande d'emboîtement 311

comporte une surface concave 311a (extérieure), ici mâle, qui est complémentaire d'au moins une partie du roulé 25 du corps de boîte 2, le cas échéant au moins de sa portion intérieure 255, ici femelle.

[0063] La bande de scellage 312 de ce couvercle métallique 3 présente avantageusement une forme générale identique à la paroi latérale 21 du corps de boîte 2, par exemple une forme générale cylindrique ou parallélépipédique / oblongue.

[0064] Cette bande de scellage 312 (sus-jacente) est de préférence raccordée à la bande d'emboîtement 311 (sous-jacente) et s'étend dans le prolongement du roulé 25 du corps de boîte 2 (voir dans l'encombrement de la bande d'extrémité 26 du corps de boîte 2).

[0065] La bande d'emboîtement 311 forme alors un retrait par rapport à la bande de scellage 312.

[0066] Cette bande de scellage 312 du couvercle métallique 3 coopère alors avantageusement avec la languette pelable 4 par le biais d'une zone de scellage supérieure 52 décrite par la suite.

[0067] De manière générale, la bande de scellage 312 présente une section verticale :

- parallèle à l'axe longitudinal 3' (figure 2 notamment), par exemple cylindrique ou parallélépipédique oblongue, avec une section horizontale constante circulaire ou oblongue (perpendiculairement à l'axe longitudinal 3'), ou
- avec un angle (non nul) par rapport à l'axe longitudinal 3' (figure 11 notamment).

[0068] Sur la figure 11, les cotes de la section horizontale augmentent dans un sens orienté vers le fond 22 du corps de boîte 2 - du haut vers le bas (figure 11) ; de manière alternative, les cotes de la section horizontale diminuent dans un sens orienté vers le fond 22 du corps de boîte 2 - du haut vers le bas (non représenté).

[0069] Encore de manière générale, le couvercle métallique 3 comporte un disque 34 (inférieure) prolongé par la jupe périphérique 31.

[0070] Ce disque 34 comporte deux faces opposées :

- une face inférieure 341, destinée à être orientée vers l'intérieur de la boîte de conserve métallique 1, et
- une face supérieure 342, destinée à être orientée vers l'extérieur de la boîte de conserve métallique 1.

[0071] La jupe périphérique 31 s'étend alors avantageusement du côté de la face supérieure 342 du disque 34, pour former ensemble un couvercle métallique 3 en forme de coupelle.

[0072] Le disque 34 et la bande d'emboîtement 311 sont ici reliés par une moulure annulaire 35 qui est orientée du côté de la face inférieure 341 (en saillie du côté de la face inférieure 341).

[0073] Ce couvercle métallique 3 est avantageusement réalisé par des opérations de formage d'un flanc métallique.

[0074] Encore de manière générale, la jupe périphérique 31 se termine par un roulé 37 (supérieur) à l'opposé du disque 34.

[0075] Là encore, par « roulé », on entend en particulier un enroulement de la matière sur elle-même.

[0076] Ce roulé 37 présente avantageusement, vue de dessus, une forme générale identique à la jupe périphérique 31, par exemple une forme générale circulaire ou oblongue.

[0077] Le roulé 37 est ici orienté (dit encore « enroulé ») vers l'extérieur (de la boîte de conserve 1), à l'opposé du disque 34 (et de l'axe longitudinal 2').

[0078] De manière alternative, non représenté, le roulé 37 est orienté (dit encore « enroulé ») vers l'intérieur (de la boîte de conserve 1), en regard du disque 34 (et de l'axe longitudinal 2'). Une telle forme de réalisation permettrait de réduire l'encombrement radial du couvercle métallique 3.

Languette pelable

[0079] La languette pelable 4 assure (ou au moins « participe à ») l'assemblage, avantageusement hermétique (aux fluides, y compris les gaz et les liquides), entre le couvercle métallique 3 et la paroi latérale 21 du corps de boîte 2.

[0080] Cette languette pelable 4 est pour cela scellée, par un matériau thermocollant T (illustré schématiquement notamment sur la figure 3), sur la circonférence de la jupe périphérique 31 du couvercle métallique 3 et de la seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 du corps de boîte 2.

[0081] La languette pelable 4 peut être choisie parmi les languettes pelables 4 classiques en soi.

[0082] De manière traditionnelle, la languette pelable 4 comprend plusieurs couches :

- une couche de base, appelée encore « couche barrière », extérieure, constituée d'un matériau résistant et flexible, par exemple de l'aluminium, et
- une couche de scellage, intérieure, adaptée en particulier pour assurer le scellage avec les pièces métalliques 2, 3 (corps de boîte 2 et couvercle 3).

[0083] La couche de base possède avantageusement une fonction structurelle mécanique (tenue des deux pièces métalliques 2, 3 lors de la stérilisation face à la pression, éviter une perforation intempestive, etc.).

[0084] Cette couche de base possède par exemple une épaisseur d'aluminium allant de 20 à 100 μm .

[0085] La couche de scellage peut être composée de différentes sous-couches (non représentées), à savoir :

- une sous-couche adhésive, constituée par exemple de polypropylène greffé à l'anhydride maléique et ayant une épaisseur de 2 à 15 micromètres,
- une sous-couche de pelage, constituée par exemple d'un mélange de polyéthylène et de polypropylène,

ayant une épaisseur de 15 à 80 micromètres.

[0086] Pour faciliter son pelage, cette languette pelable 4 peut comporter encore une patte de préhension ou de traction (non représentée), destinée à faciliter la séparation de la languette pelable 4 par rapport aux pièces métalliques 2, 3 par le consommateur.

[0087] En l'espèce, par « languette pelable 4 », on entend en particulier un organe allongé, avantageusement de contour rectangulaire, délimité notamment par :

- deux bordures longitudinales 4a,
- une face intérieure 4b, destinée à être scellée avec le couvercle métallique 3 et la paroi latérale 21 du corps de boîte 2, et
- une face extérieure 4c, opposée.

[0088] Cette languette pelable 4 s'étend avantageusement sur toute la circonférence, et de manière continue, du couple couvercle métallique 3 / corps de boîte 2.

[0089] De manière générale, cette languette pelable 4 s'étend avantageusement dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal 2', 3' du couple couvercle métallique 3 / corps de boîte 2.

[0090] Selon l'invention, la languette pelable 4 comporte au moins une bande 41 (ou portion de largeur) qui recouvre partiellement, et de manière étanche (aux fluides), le roulé 25 de cette seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 du corps de boîte 2.

[0091] Cette bande 41 interagit ainsi avec le roulé 25 pour empêcher toute circulation fluide entre la languette pelable 4 et le roulé 25, assurant l'étanchéité de la boîte de conserve métallique 1, avantageusement aussi bien à l'égard des flux entrants que des flux sortants.

[0092] Une telle interaction englobe avantageusement :

- un matériau thermocollant liant la languette pelable 4 et le roulé 25,
- un contact étanche, sans matériau thermocollant, apte à empêcher une circulation de fluide.

[0093] Plus précisément, selon l'invention, la languette pelable 4 comporte avantageusement plusieurs bandes (ou portions de largeur) superposées :

- une bande supérieure 42 assemblée à la bande de scellage 312 de la jupe périphérique 31 du couvercle métallique 3, et
- une bande inférieure 41 assemblée à la seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 du corps de boîte 2.

[0094] La bande inférieure 41 de la languette pelable 4 présente alors une largeur adaptée à recouvrir le roulé 25 et, de préférence, la bande de scellage 26.

[0095] De manière générale, les bandes 41, 42 de cette languette pelable 4 (de forme rectangulaires) s'é-

tendent avantageusement dans des plans perpendiculaires à l'axe longitudinal 2', 3' du couple couvercle métallique 3 / corps de boîte 2, parallèlement aux bordures longitudinales 4a de cette languette pelable 4.

[0096] Selon un mode de réalisation préféré, la languette pelable 4 est scellée avec le couple couvercle métallique 3 / corps de boîte 2 par le biais de deux zones de scellage 5, annulaires, qui sont réalisées dans le matériau thermocollant T, à savoir :

- une zone de scellage inférieure 51 qui est intercalée entre, d'une part, la bande inférieure 41 de la languette pelable 4 et, d'autre part, la seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 du corps de boîte 2, et
- une zone de scellage supérieure 52 qui est intercalée entre, d'une part, la bande supérieure 42 de ladite languette pelable 4 et, d'autre part, la bande de scellage 312 de la jupe périphérique 31 du couvercle métallique 3.

[0097] Au niveau de la seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 du corps de boîte 2, la zone de scellage inférieure 51 recouvre avantageusement :

- le roulé 25 et la bande de scellage 26 (figure 3), ou
- la bande de scellage 26, uniquement (figure 4), ou
- le roulé 25, uniquement (figure 6).

[0098] Dans ce cadre, la zone de scellage inférieure 51 comprend avantageusement une configuration choisie parmi :

(i) deux sous-zones de scellage 511, 512 pour une fermeture optimale (figure 3) :

- une première sous-zone de scellage 511, recouvrant partiellement le roulé 25, au niveau d'une première sous-bande inférieure 411 de la languette pelable 4, et
- une deuxième sous-zone de scellage 512 recouvrant la bande de scellage 26 du corps de boîte métallique 2, au niveau d'une deuxième sous-bande inférieure 412 de la languette pelable 4,

ou

- (ii) une zone de scellage 512, unique, recouvrant la bande de scellage 26, uniquement (figure 4), ou
- (iii) une zone de scellage 511, unique, recouvrant partiellement le roulé 25, uniquement (figure 6).

[0099] Dans le cas (ii) selon la figure 4, la première sous-bande inférieure 411 de la languette pelable 4 coopère avec le roulé 25 par le biais d'un contact étanche (sans scellage par le matériau thermocollant T).

[0100] Toujours dans ce cas (ii), selon le mode de réalisation des figures 12 et 13, la portion extérieure 256 du roulé 25 définit une cote en saillie C (avantageu-

sement maximale) par rapport à un segment intercalaire S s'étendant entre la zone de scellage inférieure 51 et la zone de scellage supérieure 52.

[0101] De préférence, ce segment intercalaire S s'étend entre la sortie supérieure (ou point de rotule) de la zone de scellage inférieure 51 et la sortie inférieure (ou point de rotule) de la zone de scellage supérieure 52.

[0102] Encore en d'autres termes, le segment intercalaire S correspond à la cote en hauteur de la première sous-bande inférieure 411.

[0103] La cote en saillie C est mesurée perpendiculairement au segment intercalaire S.

[0104] Cette cote est saillie C est de préférence supérieure à 0 mm, de préférence supérieure à 0,2 mm, voire allant de 0,2 mm à 2 mm, éventuellement de 0,2 mm à 1 mm.

[0105] Encore dans ce mode de réalisation, la première sous-bande inférieure 411 est avantageusement saillante (ou convexe) par rapport à la deuxième sous-bande inférieure 412 de la languette pelable 4 qui forme la zone de scellage 512 unique et par rapport à la bande supérieure 42.

[0106] La première sous-bande inférieure 411 est maintenue en tension, déformée vers l'extérieur, par le roulé 25.

[0107] Un tel mode de réalisation permet de s'affranchir du scellage sur le roulé 25 du corps de boîte 2 : la position relative du roulé 25 permet une « auto-étanchéité » par le contact établi lors du scellage du couvercle métallique et qui se maintient (voire qui augmente) lors d'un delta de pression en augmentation.

[0108] Cette approche permet :

- une opération de scellage plus simple, uniquement sur la bande de scellage du couvercle métallique 3 et du corps de boîte 25 dont les géométries sont mieux maîtrisées,
- une réduction du produit thermoscellant résiduel visible après ouverture.

[0109] De manière alternative, la zone de scellage inférieure 51 comprend encore une première sous-zone de scellage 511, recouvrant partiellement le roulé 25 « saillant », au niveau de la première sous-bande inférieure 411 de la languette pelable 4.

[0110] De manière générale, ces zones de scellage 5 s'étendent avantageusement sur toute la circonférence, et de manière continue, du couple couvercle métallique 3 / corps de boîte 2.

[0111] Encore de manière générale, ces zones de scellage 51, 52 s'étendent avantageusement dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal 2', 3' du couple couvercle métallique 3 / corps de boîte 2.

[0112] Toujours de manière générale, la languette pelable 4, le cas échéant via la zone de scellage inférieure 51, est scellée avec la portion extérieure 256 du roulé 25.

[0113] En d'autres termes, la languette pelable 4 vient avantageusement en regard de (de préférence thermo-

collée sur) une face du roulé 25 venant dans le prolongement d'une face intérieure 21a de la paroi latérale 21 qui est orientée vers l'extérieur du fait de l'enroulement du roulé 25.

[0114] De manière générale, la languette pelable 4 peut présenter une section rectiligne ou composée de plusieurs segments de droite.

[0115] En particulier, la première sous-bande inférieure 411 de la languette pelable 4, recouvrant partiellement le roulé 25, peut être rectiligne (figures 3 et 7 notamment).

[0116] De manière alternative, la bande inférieure 41, et en particulier sa première sous-bande inférieure 411, épouse au moins une partie de la portion extérieure 256 du roulé 25 (figure 8 notamment).

[0117] Dans le cas d'un roulé 25 circulaire, cette bande inférieure 411 présente alors une forme courbe, à section verticale en arc de cercle, formant une bande courbe 411.

[0118] Cette forme de réalisation vise à optimiser la surface de contact entre la première sous-bande inférieure 411 de la languette pelable 4 et la portion extérieure 256 du roulé 25.

[0119] De manière générale, le matériau thermocollant T est encore appelé « matériau de thermoscellage ».

[0120] Par « matériau thermocollant », on entend encore un matériau apte à être activé pour assurer une fonction de scellage (ou collage) lorsqu'il est soumis à un chauffage (par exemple un chauffage local par conduction ou induction).

[0121] Ce matériau thermocollant est par exemple choisi parmi le polypropylène ou le polyéthylène (par exemple sous la forme d'un vernis thermoscellant qui est avantageusement constitué d'une matrice polymère et d'une dispersion de polypropylène).

[0122] En pratique, l'ouverture de la boîte de conserve 1 va consister avantageusement à exercer une traction sur la languette pelable 4 au niveau d'une portion libre formant organe de saisie / traction (non représentée).

[0123] Lors de cette traction, la languette pelable 4 se détache progressivement de la circonférence de la boîte de conserve 1 par une propagation de la dégradation des zones de scellage 5.

[0124] Une fois la languette pelable 4 « pelée », le couvercle métallique 3 est libéré et peut être dissocié du corps de boîte métallique 2.

[0125] Selon un mode de réalisation particulier, illustré schématiquement sur la figure 2, la languette pelable 4 peut être associée (voire intégrer) un organe allongé 45 pour autoriser la division / la déchirure de cette languette pelable 4 par le biais d'une traction appliquée sur ledit organe allongé 45.

[0126] Un tel organe allongé 45 consiste par exemple en un fil incorporé dans l'épaisseur de la languette pelable 4.

[0127] Le cas échéant, cet organe allongé 45 est avantageusement ménagé entre les deux zones de scellage 5 (la zone de scellage inférieure 51 et la zone de

scellage supérieure 52) pour diviser la languette pelable 4 en une bande inférieure 41 et une bande supérieure 42.

Joint(s)

[0128] Tel qu'illustré schématiquement sur la figure 2, la boîte de conserve métallique 1 peut encore comprendre un joint 6, éventuellement formé par une zone annulaire de scellage, qui est ménagé entre les surfaces attenantes, d'une part, de la seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21 du corps de boîte 2 et, d'autre part, de la bande d'emboîtement 311 du couvercle métallique 3.

[0129] Ce joint 6 vise ainsi à participer à l'étanchéité fluidique (englobant gaz et liquide) de la boîte de conserve métallique 1, en complément de la languette pelable 4.

[0130] Encore de manière générale, tel que décrit ci-dessous en relation avec la figure 5, la languette pelable 4 et le roulé 25 peuvent définir ensemble au moins une chambre 7 :

- une chambre sus-jacente 71, au-dessus du roulé 25 (entre le roulé 25 et le couvercle métallique 3), et/ou
- une chambre sous-jacente 72, au-dessous du roulé 25 (en regard de la portion de rétreint 27 du corps de boîte métallique 2).

[0131] De manière avantageuse, les chambres 7 sont remplies, sur au moins une partie de la circonférence, avec un joint de remplissage 8.

[0132] En particulier, ces joints de remplissage 8 confèrent différents avantages :

- ces joints de remplissage 8 apportent une surface supplémentaire de scellage / thermocollage pour la languette pelable 4,
- le joint de remplissage 8 dans la chambre sus-jacente 71 participe à l'étanchéité de la boîte de conserve métallique 1,
- le joint de remplissage 8 dans la chambre sous-jacente 72 participe à l'étanchéité du roulé 25 et à la protection de la bordure libre 251.

Exemples de modes de réalisation, non limitatif

[0133] Plusieurs modes de réalisation, non limitatif, peuvent découler de l'invention.

[0134] Quelques exemples de réalisation sont illustrés au travers des figures, à savoir :

- la figure 3 illustre un corps de boîte 2 comportant un roulé 25 à section oblongue et une languette pelable 4 rapportée sur le corps de boîte 2 par deux sous-zones de scellage 511, 512 (une première sous-zone de scellage 511 recouvrant partiellement le roulé 25 et une deuxième sous-zone de scellage 512 recouvrant la bande de scellage 26 du corps de boîte métallique 2) ;

- la figure 4 illustre un corps de boîte 2 comportant un roulé 25 à section oblongue et une languette pelable 4 rapportée sur le corps de boîte 2 par une zone de scellage 512, unique, recouvrant la bande de scellage 26, uniquement ;
- la figure 5 illustre un corps de boîte 2 comportant un roulé 25 à section oblongue et une languette pelable 4 rapportée avec la zone de scellage inférieure 51 recouvrant le roulé 25 et/ou la bande de scellage 26, et dont les chambres 7 sont remplies par le joint de remplissage 8 ;
- la figure 6 illustre un corps de boîte 2 comportant un roulé 25 à section oblongue et une languette pelable 4 rapportée sur le corps de boîte 2 par une zone de scellage 511, unique, recouvrant partiellement le roulé 25, uniquement (la languette pelable 4 ne recouvre que le roulé 25, sans descendre jusqu'à la bande de scellage 26) ;
- la figure 7 illustre un corps de boîte 2 comportant un roulé 25 à section circulaire et une languette pelable 4 rapportée de sorte que la zone de scellage inférieure 51 recouvre le roulé 25 et/ou la bande de scellage 26 et que la première sous-bande inférieure 411 soit tangent par rapport au roulé 25 du corps de boîte 2 ;
- la figure 8 illustre un corps de boîte 2 comportant un roulé 25 à section circulaire et une languette pelable 4 rapportée de sorte que la zone de scellage inférieure 51 recouvre le roulé 25 et/ou la bande de scellage 26 et que la première sous-bande inférieure 411 épouse le roulé 25 du corps de boîte 2 ;
- la figure 11 illustre un corps de boîte 2 comporte un roulé 25 oblongue (cotes en section décroissantes vers le fond du corps de boîte 2) et un couvercle 3 comportant une bande de scellage 312 oblongue (cotes en section croissantes vers le disque 34 de ce couvercle métallique 3) ;
- la figure 12 illustre une variante de la figure 4, dans laquelle la portion extérieure 256 du roulé 25 est courbe et s'étend en saillie par rapport à la bande d'extrémité 26 ;
- la figure 13 illustre une variante de la figure 11, dans laquelle la portion extérieure 256 du roulé 25 est plane et s'étend en saillie par rapport à la bande d'extrémité 26.

[0135] De tels modes de réalisation ne sont aucunement limitatifs. D'autres combinaisons sont possibles dans le cadre de l'invention (section du roulé 25, agencement de la zone de scellage inférieure 51, etc.).

Procédé pour la fabrication de la boîte de conserve métallique

[0136] La présente invention concerne encore le procédé pour la fabrication de la boîte de conserve métallique selon l'invention.

[0137] Ce procédé de fabrication, décrit en relation

avec les figures 9 et 10, comprend :

(i) une étape de fourniture des pièces suivantes :

- 5 - le corps de boîte métallique 2 comprenant une paroi latérale 21 dont une seconde extrémité 212 délimite une ouverture d'accès 23, laquelle seconde extrémité 212 comporte un roulé 25 qui se termine par une bordure libre 251 et qui est orienté vers l'extérieur, à l'opposé de l'ouverture d'accès 23,
- 10 - le couvercle métallique 3, adapté à obturer ladite ouverture d'accès 23, et
- 15 - la languette pelable 4 (non représentée sur la figure 10), portant avantageusement la matériau thermocollant T,

(ii) une étape de fermeture de la boîte de conserve métallique 1 au cours de laquelle :

- 20 - ledit couvercle métallique 3 est positionné au niveau de ladite ouverture d'accès 23 du corps de boîte métallique 2, et
- 25 - le couvercle métallique 3 est scellé au niveau de l'ouverture d'accès 23 du corps de boîte métallique 2, par thermocollage de la languette pelable 4 sur la circonférence de la jupe périphérique 31 du couvercle métallique 3 et de la seconde extrémité 212 de la paroi latérale 21.

[0138] Lors de l'étape de fourniture, la première extrémité 211 du corps de boîte 2 peut comporter un fond 22.

[0139] Le remplissage de ce corps de boîte 2 est mis en oeuvre avant l'étape de fermeture par le couvercle métallique 3.

[0140] De manière alternative, lors de l'étape de fourniture, la première extrémité 211 du corps de boîte 2 peut comporter une bordure libre délimitant une seconde ouverture d'accès.

[0141] Dans ce cas, le remplissage du corps de boîte 2 est mis en oeuvre avantageusement après l'étape de fermeture par le couvercle métallique 3. Le fond 22 est ensuite rapporté, par exemple par sertissage, au niveau de la première extrémité 211 du corps de boîte 2 pour finir la boîte de conserve métallique 1.

[0142] Avant l'étape de fermeture, l'une au moins des chambres 7 est avantageusement comblée avec le joint de remplissage 8.

50 **[0143]** De manière générale, lors de l'étape de fermeture, la languette pelable 4 est thermoscellée / thermocollée en une seule étape ou en au moins deux étapes successives (avec avantageusement au moins une étape de thermoscellage / thermocollage par zone de scellage 5).

[0144] Le thermocollage est avantageusement activé par des actions combinées de chaleur et de pression.

[0145] Le chauffage est avantageusement réalisé de-

puis la face extérieure 4c de la languette pelable 4, pour générer les zones de scellage 5 par le biais d'un phénomène de conduction ou d'induction thermique.

[0146] Par exemple, tel qu'illustré sur la figure 9, le thermocollage de la languette pelable 4 peut être obtenu au moyen d'une série d'outils d'appui 9 qui sont dédiés chacun à une zone de scellage 5.

[0147] En l'espèce, trois outils d'appui 9 sont prévus :

- un premier outil d'appui 91 destiné au thermocollage de la zone de scellage supérieure 52, 10
- un deuxième outil d'appui 92 destiné au thermocollage de la deuxième sous-zone de scellage 512 de la zone de scellage inférieure 51 (recouvrant la bande de scellage 26 du corps de boîte métallique 2), et 15
- un troisième outil d'appui 93, destiné au thermocollage de la première sous-zone de scellage 511 de la zone de scellage inférieure 51 (recouvrant partiellement le roulé 25). 20

[0148] De préférence, ces outils d'appui 9 sont mis en œuvre successivement de sorte à thermocoller les zones de scellage 5 successives du haut vers le bas, ou inversement, pour éviter les efforts sur la languette pelable 4.

[0149] De manière alternative, ces outils d'appui 9 sont mis en œuvre successivement de sorte à thermocoller :

- dans un premier temps, la zone de scellage supérieure 52 (premier outil d'appui 91) et la deuxième sous-zone de scellage 512 de la zone de scellage inférieure 51 (deuxième outil d'appui 92), 30
- dans un second temps, la première sous-zone de scellage 511 de la zone de scellage inférieure 51 (troisième outil d'appui 93). 35

[0150] Chaque outil d'appui 9 comporte une surface périphérique adaptée à épouser une portion complémentaire du couple corps de boîte 2 / couvercle 3.

[0151] De préférence, comme illustré sur la figure 10, au moins un outil d'appui 93, ici le troisième outil d'appui 93, comporte un relief 931 (par exemple une rainure) épousant au moins une partie du roulé 25. 40

[0152] Une telle rainure correspond avantageusement, en négatif, au contour extérieur du roulé 25.

[0153] Tel qu'abordé précédemment, la bande inférieure 41 de la languette pelable 4, et en particulier sa première sous-bande inférieure 411, épouse au moins une partie de la portion extérieure 256 du roulé 25 (figure 8 notamment). 45

[0154] Cette forme de réalisation vise à optimiser la surface de contact entre la première sous-bande inférieure 411 de la languette pelable 4 et la portion extérieure 256 du roulé 25. 50

[0155] Bien entendu, diverses autres modifications peuvent être apportées à l'invention dans le cadre des revendications annexées. 55

Revendications

1. Boîte de conserve métallique comprenant :

- un corps de boîte métallique (2) comprenant une paroi latérale (21) dont une première extrémité (211) est raccordée à un fond (22) et dont une seconde extrémité (212) délimite une ouverture d'accès (23), laquelle seconde extrémité (212) comporte un roulé (25) qui se termine par une bordure libre (251),
- un couvercle métallique (3) adapté à obturer ladite ouverture d'accès (23), lequel couvercle métallique (3) comporte une jupe périphérique (31) qui comporte une bande d'emboîtement (311) adaptée à coopérer par emboîtement avec ladite seconde extrémité (212) de la paroi latérale (21), et
- une languette pelable (4) qui est scellée, par un matériau thermocollant, sur la circonférence de la jupe périphérique (31) du couvercle métallique (3) et de la seconde extrémité (212) de la paroi latérale (21) du corps de boîte métallique (2),

caractérisée en ce que le roulé (25) de ladite seconde extrémité (212) de la paroi latérale (21) est orienté vers l'extérieur, à l'opposé de l'ouverture d'accès (23),

et en ce que ladite languette pelable (4) comporte une bande (41, 411) qui recouvre partiellement ledit roulé (25), de manière étanche, pour assurer l'étanchéité de ladite boîte de conserve métallique (1),

laquelle languette pelable (4) est scellée par le biais de deux zones de scellage, annulaires, à savoir :

- une zone de scellage supérieure (52) qui est intercalée entre, d'une part, une bande supérieure (42) de ladite languette pelable (4) et, d'autre part, une bande de scellage (312) de la jupe périphérique (31) dudit couvercle métallique (3), et
- une zone de scellage inférieure (51) qui est intercalée entre, d'une part, une bande inférieure (41) de ladite languette pelable (4) et, d'autre part, ladite seconde extrémité (212) de la paroi latérale (21) du corps de boîte (2).

2. Boîte de conserve métallique selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, au niveau de la seconde extrémité (212) de la paroi latérale (21) du corps de boîte, la zone de scellage inférieure (51) recouvre :

- le roulé (25) et/ou
- une bande de scellage (26) raccordée audit roulé (25).

3. Boîte de conserve métallique selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la bordure libre (251) est protégée au sein dudit roulé (25).

4. Boîte de conserve métallique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le roulé (25) comprend :

- une portion intérieure (255), située du côté de l'ouverture d'accès (23), et
- une portion extérieure (256), située en regard de ladite portion intérieure (255) et raccordée à la bordure libre (251),

et en ce que :

- la languette pelable (4), le cas échéant via la zone de scellage inférieure (51), est scellée avec ladite portion extérieure (256), ou
- la languette pelable (4) comporte une première sous-bande inférieure (411) qui est en contact étanche avec au moins une partie de la portion extérieure (256) du roulé (25).

5. Boîte de conserve métallique selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la languette pelable (4) comporte une bande courbe (411) qui épouse au moins une partie de la portion extérieure (256) du roulé (25).

6. Boîte de conserve métallique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que**, au niveau du corps de boîte métallique (2), la seconde extrémité (212) de la paroi latérale (21) comporte une bande d'extrémité (26), avantageusement une section constante circulaire ou oblongue, raccordée audit roulé (25),
et en ce que :

- ladite bande d'extrémité (26) et ledit roulé (25) définissent des encombrements extérieurs identiques l'un par rapport à l'autre, ou
- ladite portion extérieure (256) du roulé (25) s'étend en saillie par rapport à la bande d'extrémité (26).

7. Boîte de conserve métallique selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que**, au niveau du couvercle métallique (3), la bande d'emboîtement (311) comporte une surface concave (311a) qui est complémentaire d'au moins une partie du roulé (25), le cas échéant au moins de sa portion intérieure (255).

8. Boîte de conserve métallique selon la revendication 7, **caractérisée en ce que**, au niveau du couvercle métallique (3), la bande de scellage (312) est rac-

cordée à la bande d'emboîtement (311) pour venir dans le prolongement du roulé (25) et pour coopérer avec la languette pelable (4) par le biais de la zone de scellage supérieure (52).

9. Boîte de conserve métallique selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le couvercle métallique (3) comporte un disque (34) prolongé par la jupe périphérique (31) qui s'étend du côté d'une face supérieure (342) dudit disque (34).

10. Boîte de conserve métallique selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** la languette pelable (4) et le roulé (25) définissent ensemble une chambre sus-jacente (71) et/ou une chambre sous-jacente (72), lesquelles chambres (71, 72) sont remplies, sur au moins une partie de la circonférence, avec un joint de remplissage (8).

11. Procédé pour la fabrication d'une boîte de conserve métallique selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, lequel procédé de fabrication comprend :

(i) une étape de fourniture des pièces suivantes :

- le corps de boîte métallique (2) comprenant une paroi latérale (21) dont une seconde extrémité (212) délimite une ouverture d'accès (23), laquelle seconde extrémité (212) comporte un roulé (25) qui se termine par une bordure libre (251) et qui est orienté vers l'extérieur, à l'opposé de l'ouverture d'accès (23),
- le couvercle métallique (3), adapté à obturer ladite ouverture d'accès (23), et
- la languette pelable (4),

(ii) une étape de fermeture de ladite boîte de conserve métallique (1) au cours de laquelle :

- ledit couvercle métallique (3) est positionné au niveau de ladite ouverture d'accès (23) du corps de boîte métallique (2), et
- le couvercle métallique (3) est scellé au niveau de l'ouverture d'accès (23) du corps de boîte métallique (2), par thermocollage de ladite languette pelable (4) sur la circonférence de la jupe périphérique (31) du couvercle métallique (3) et de la seconde extrémité (212) de la paroi latérale (21) du corps de boîte métallique (2).

Patentansprüche

1. Konservendose aus Metall mit:

- einem Metalldosenkörper (2), der eine Seitenwand (21) aufweist, von der ein erstes Ende (211) mit einem Boden (22) verbunden ist und von der ein zweites Ende (212) eine Zugangsöffnung (23) umgrenzt, wobei das zweite Ende (212) einen gerollten Rand (25) aufweist, der mit einem freien Rand (251) endet,
- einem Metalldeckel (3), der dazu ausgelegt ist, die Zugangsöffnung (23) zu verschließen, wobei der Metalldeckel (3) einen umlaufenden Rand (31) aufweist, der einen Steckstreifen (311) aufweist, der dazu ausgelegt ist, durch Ineinanderstecken mit dem zweiten Ende (212) der Seitenwand (21) zusammenzuwirken, und
- einer abziehbaren Lasche (4), die durch ein wärmelebendes Material auf dem Umfang des umlaufenden Rands (31) des Metalldeckels (3) und des zweiten Endes (212) der Seitenwand (21) des Metalldosenkörpers (2) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der gerollte Rand (25) des zweiten Endes (212) der Seitenwand (21) von der Zugangsöffnung (23) abgewandt nach außen gerichtet ist und daß die abziehbare Lasche (4) einen Streifen (41, 411) aufweist, der den gerollten Rand (25) dicht abdeckt, um die Dichtigkeit der Konservendose aus Metall (1) sicherzustellen, wobei die abziehbare Lasche (4) durch zwei ringförmige Befestigungszone befestigt ist, das heißt:
- eine obere Befestigungszone (52), die zwischen einerseits einem oberen Streifen (42) der abziehbaren Lasche (4) und andererseits einem Befestigungsstreifen (312) des umlaufenden Rands (31) des Metalldeckels (3) eingefügt ist, und
 - eine untere Befestigungszone (51), die zwischen einerseits einem unteren Streifen (41) der abziehbaren Lasche (4) und andererseits dem zweiten Ende (212) der Seitenwand (21) des Dosenkörpers (2) eingefügt ist.
2. Konservendose aus Metall gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die untere Befestigungszone (51) in Höhe des zweiten Endes (212) der Seitenwand (21) des Dosenkörpers
- den gerollten Rand (25) und/oder
 - einen mit dem gerollten Rand (25) verbundenen Befestigungsstreifen (26) bedeckt.
3. Konservendose aus Metall gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der freie Rand (251) innerhalb des gerollten Rands (25) geschützt ist.
4. Konservendose aus Metall gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der gerollte Rand (25)
- einen auf der Seite der Zugangsöffnung (23) gelegenen inneren Abschnitt (255) und
 - einen gegenüber dem inneren Abschnitt (255) gelegenen und mit dem freien Rand (251) verbundenen äußeren Abschnitt (256) aufweist und daß
 - die abziehbare Lasche (4), gegebenenfalls durch die untere Befestigungszone (51), am äußeren Abschnitt (256) befestigt ist oder
 - die abziehbare Lasche (4) einen ersten unteren Unterstreifen (411) aufweist, der in dichtem Kontakt mit mindestens einem Teil des äußeren Abschnitts (256) des gerollten Rands (25) ist.
5. Konservendose aus Metall gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die abziehbare Lasche (4) einen gebogenen Streifen (411) aufweist, das an mindestens einem Teil des äußeren Abschnitts (256) des gerollten Rands (25) anliegt.
6. Konservendose aus Metall gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zweite Ende (212) der Seitenwand (21) auf Höhe des Metalldosenkörpers (2) einen mit dem gerollten Rand (25) verbundenen Endstreifen (26) mit vorteilhafterweise kreisförmigem oder länglichem Querschnitt aufweist und daß
- der Endstreifen (26) und der gerollte Rand (25) zueinander identische Abmessungen aufweisen oder
 - sich der äußere Abschnitt (256) des gerollten Rands (25) gegenüber dem Endstreifen (26) hervorstehend erstreckt.
7. Konservendose aus Metall gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steckstreifen (311) auf Höhe des Metalldeckels (3) eine konkave Oberfläche (311a) aufweist, die zu mindestens einem Teil des gerollten Rands (25), gegebenenfalls mindestens zu dessen innerem Abschnitt (255), komplementär ist.
8. Konservendose aus Metall gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Befestigungsstreifen (312) auf Höhe des Metalldeckels (3) mit dem Steckstreifen (312) verbunden ist, um in Verlängerung des gerollten Rands (25) zu sein und um mit der abziehbaren Lasche (4) über die obere Befestigungszone (52) zusammenzuwirken.
9. Konservendose aus Metall gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der

Metalldeckel (3) eine durch den umlaufenden Rand (31) verlängerte Scheibe (34) aufweist, die sich auf der Seite einer Oberseite (342) der Scheibe (34) erstreckt.

10. Konservendose aus Metall gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die abziehbare Lasche (4) und/oder der gerollte Rand (25) gemeinsam eine darüber liegende Kammer (71) und/oder eine darunter liegende Kammer (72) definieren, wobei die Kammern (71, 72) mindestens an einem Teil des Umfangs mit einer Fülldichtung (8) angefüllt sind.

11. Verfahren zur Herstellung einer Konservendose aus Metall gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Herstellungsverfahren

(i) einen Schritt des Bereitstellens der folgenden Teile:

- des Metalldosenkörpers (2), der eine Seitenwand (21) aufweist, von der ein erstes Ende (211) mit einem Boden (22) verbunden ist und von der ein zweites Ende (212) eine Zugangsöffnung (23) umgrenzt, wobei das zweite Ende (212) einen gerollten Rand (25) aufweist, der mit einem freien Rand (251) endet und von der Zugangsöffnung (23) abgewandt nach außen gerichtet ist,
- des Metalldeckels (3), der dazu ausgelegt ist, die Zugangsöffnung (23) zu verschließen, und
- der abziehbaren Lasche (4),

(ii) einen Schritt des Verschließens der Konservendose aus Metall (1), im Verlauf dessen:

- der Metalldeckel (3) in Höhe der Zugangsöffnung (23) des Metalldosenkörpers (2) positioniert wird, und
- der Metalldeckel (3) in Höhe der Zugangsöffnung (23) des Metalldosenkörpers (2) auf dem Umfang des umlaufenden Rands (31) des Metalldeckels (3) und des zweiten Endes (212) der Seitenwand (21) des Metalldosenkörpers (2) durch Thermoklebung befestigt wird,

aufweist.

Claims

1. A metal can comprising:

- a metal can body (2) comprising a side wall

(21), a first end (211) of which is connected to a bottom (22) and a second end (212) of which delimits an access opening (23), said second end (212) including a roll (25) that ends by a free edge (251),

- a metal lid (3) suitable to close said access opening (23), said metal can (3) including a peripheral skirt (31) that includes an interlocking strip (311) adapted to cooperate by interlocking with said second end (212) of the side wall (21), and

- a peel-off tab (4) which is sealed, by a heat-seal material, to the circumference of the peripheral skirt (31) of the metal lid (3) and of the second end (212) of the side wall (21) of the metal can body (2),

characterized in that the roll (25) of said second end (212) of the side wall (21) is oriented outward, away from the access opening (23), and **in that** said peel-off tab (4) includes a strip (41, 411) that partially covers said roll (25), in a sealed manner, to ensure the sealing of said metal can (1),

said peel-off tab (4) is sealed by means of two annular sealing areas, i.e.:

- an upper sealing area (52) that is interposed between, on the one hand, an upper strip (42) of said peel-off tab (4) and, on the other hand, a sealing strip (312) of the peripheral skirt (31) of said metal lid (3), and
- a lower sealing area (51) that is interposed between, on the one hand, a lower strip (41) of said peel-off tab (4) and, on the other hand, said second end (212) of the side wall (21) of the can body (2).

2. The metal can according to claim 1, **characterized in that**, at the second end (212) of the side wall (21) of the can body, the lower sealing area (51) extends over:

- the roll (25) and/or
- a sealing strip (26) connected to said roll (25).

3. The metal can according to any one of claims 1 or 2, **characterized in that** the free edge (251) is protected within said roll (25).

4. The metal can according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the roll (25) comprises:

- an inner portion (255), located on the side of the access opening (23), and
- an outer portion (256), located opposite said inner portion (255) and connected to the free edge (251),

and in that:

- the peel-off tab (4), as the case may be via the lower sealing area (51), is sealed to said outer portion (256), or 5
- the peel-off tab (4) includes a first lower sub-strip (411) that is in sealing contact with at least part of the outer portion (256) of the roll (25).
- 5. The metal can according to claim 4, **characterized in that** the peel-off tab (4) includes a curved strip (411) that conforms to at least part of the outer portion (256) of the roll (25). 10
- 6. The metal can according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that**, at the metal can body (2), the second end (212) of the side wall (21) includes an end strip (26), advantageously a constant circular or oblong cross-section, connected to said roll (25), and in that: 20
 - said end strip (26) and said roll (25) define outer volumes identical to each other, or
 - said outer portion (256) of the roll (25) protrudes beyond the end strip (26). 25
- 7. The metal can according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that**, at the metal lid (3), the interlocking strip (311) includes a concave surface (311a) that is complementary to at least part of the roll (25), as the case may be of the inner portion (255) thereof. 30
- 8. The metal can according to claim 7, **characterized in that**, at the metal lid (3), the sealing strip (312) is connected to the interlocking strip (311) to extend as a continuation of the roll (25) and to cooperate with the peel-off tab (4) via the upper sealing area (52). 35
- 9. The metal can according to any one of claims 1 to 8, **characterized in that** the metal lid (3) includes a disc (34) which is extended by the peripheral skirt (31) that extends on the side of an upper face (342) of said disc (34). 40
- 10. The metal can according to any one of claims 1 to 9, **characterized in that** the peel-off tab (4) and the roll (25) together define an overlying chamber (71) and/or an underlying chamber (72), said chambers (71, 72) are filled, over at least one part of the circumference, with a filling seal (8). 45 50
- 11. A method for manufacturing a metal can according to any one of claims 1 to 10, said manufacturing method comprising: 55

(i) a step of providing the following parts:

- the metal can body (2) comprising a side

wall (21), a second end (212) of which delimits an access opening (23), said second end (212) including a roll (25) which terminates in a free edge (251) and that is oriented outward, away from the access opening (23),

- the metal lid (3), suitable to close said access opening (23), and
- the peel-off tab (4),

(ii) a step of closing said metal can (1) during which:

- said metal can (3) is positioned at said access opening (23) of the metal can body (2), and
- the metal lid (3) is sealed at the access opening (23) of the metal can body (2), by heat-sealing of said peel-off tab (4) to the circumference of the peripheral skirt (31) of the metal lid (3) and of the second end (212) of the side wall (21) of the metal can body (2).

Fig.1

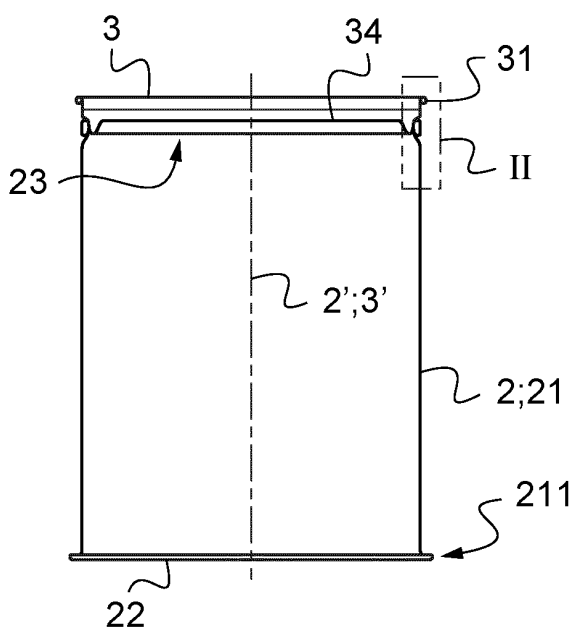


Fig.2

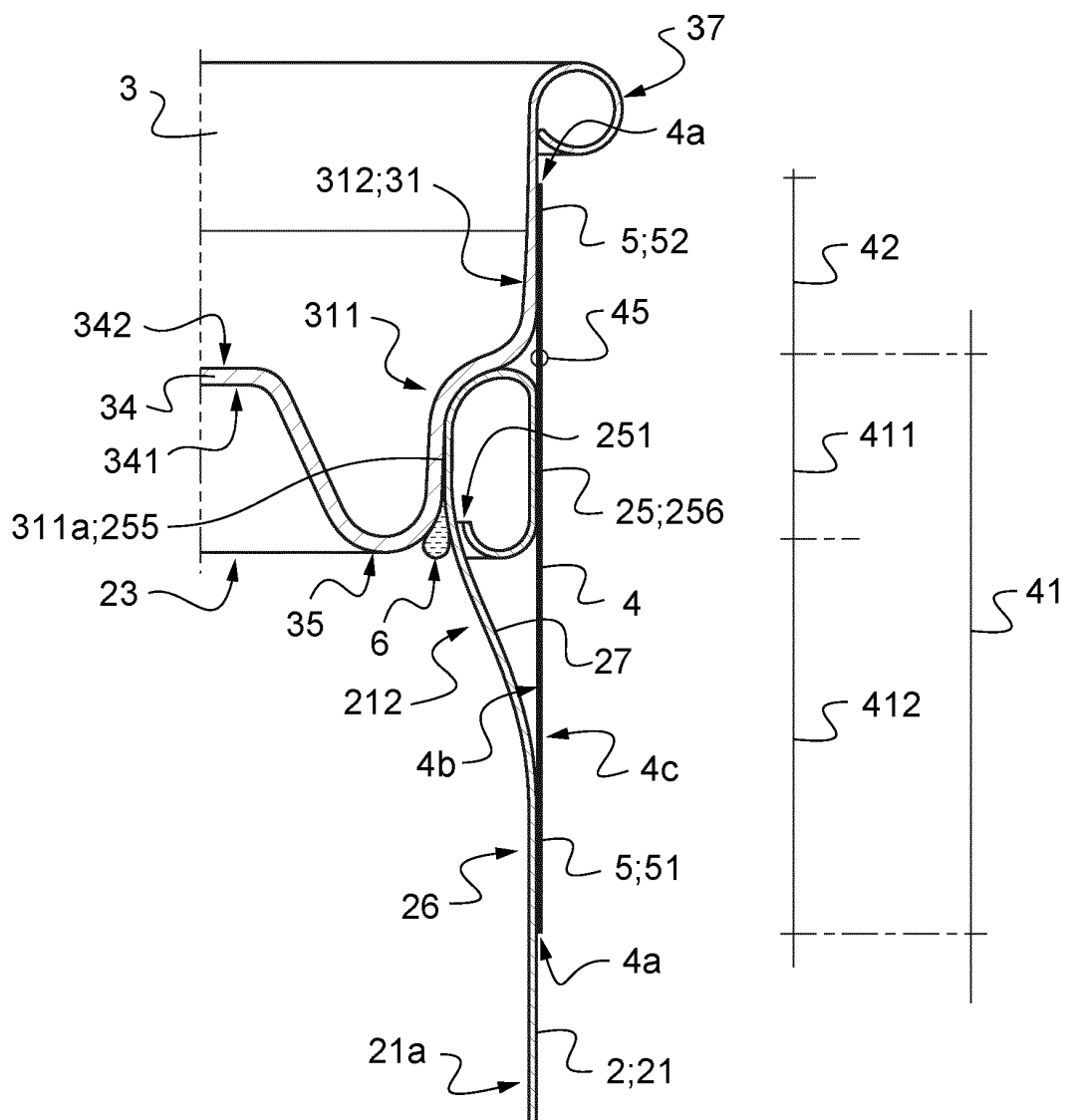


Fig.3

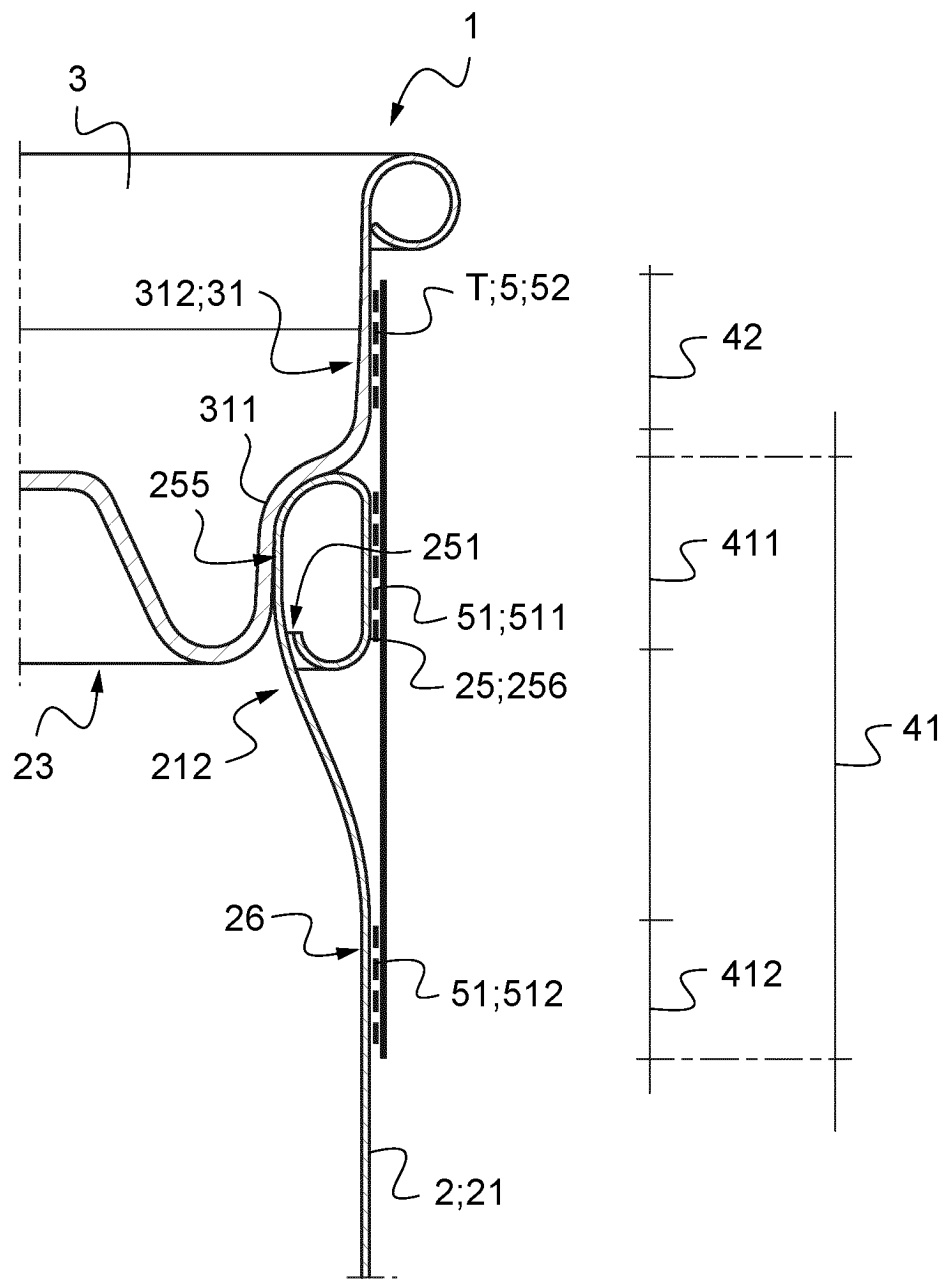


Fig.4

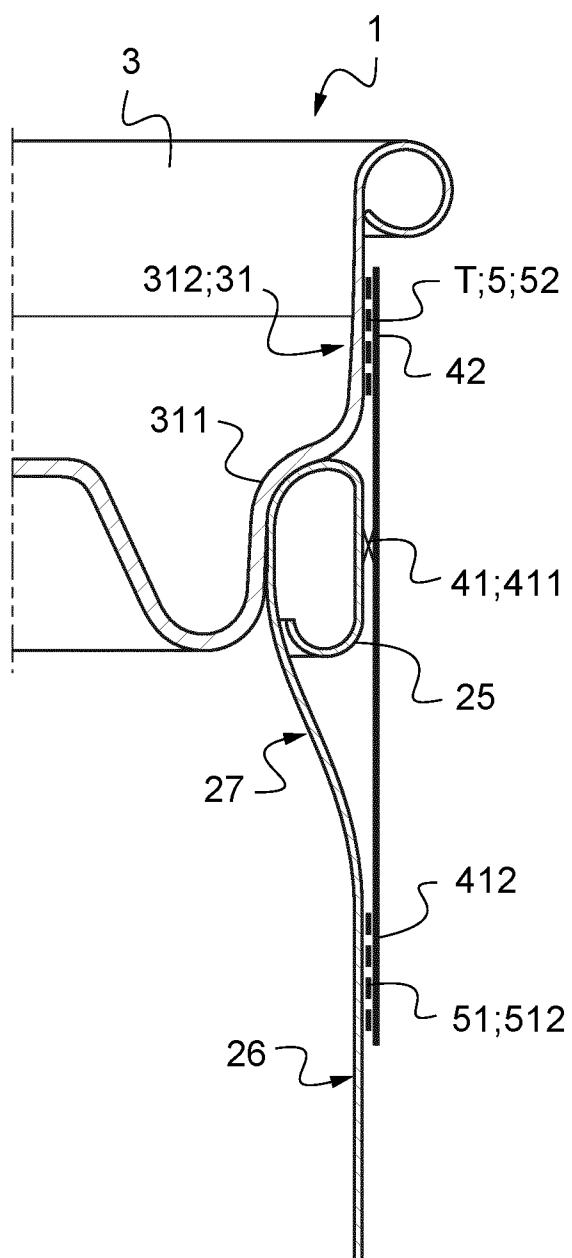


Fig.5

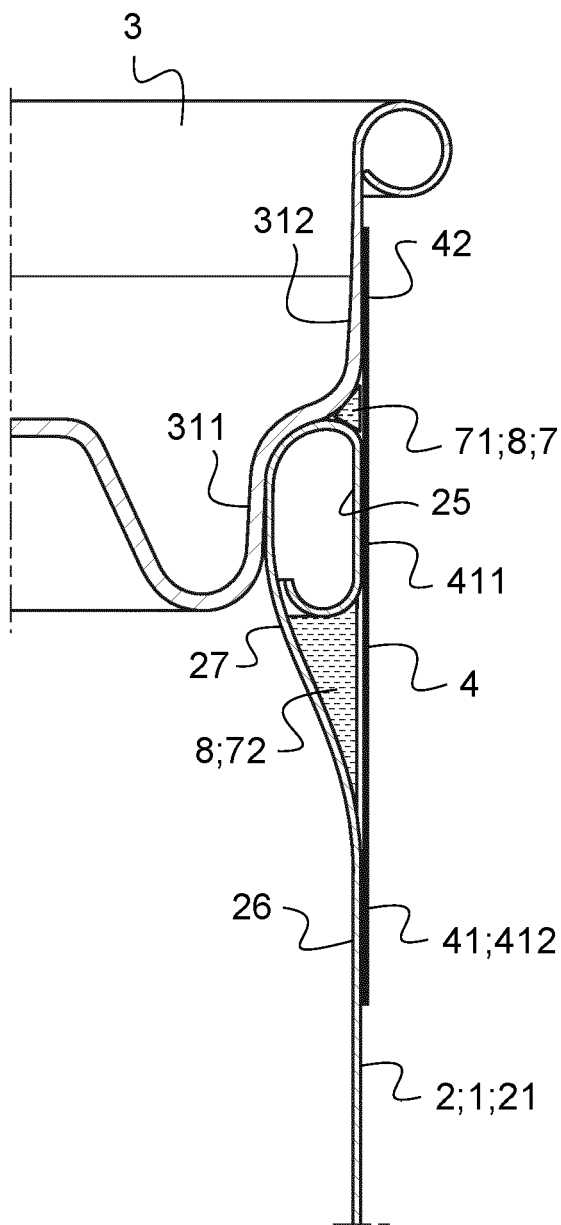


Fig.6

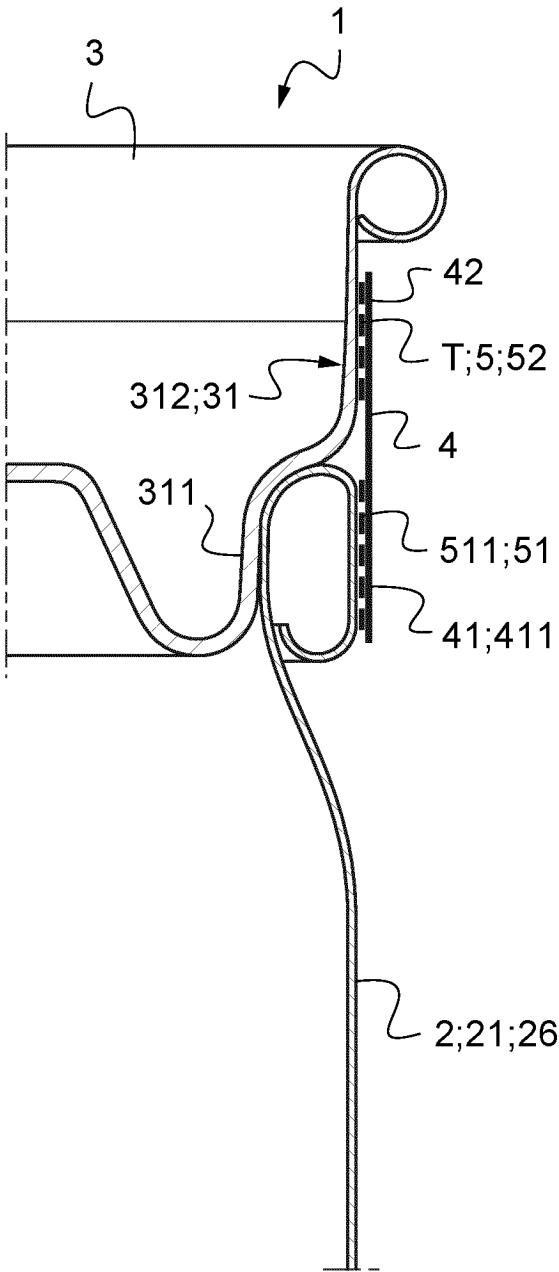


Fig.7

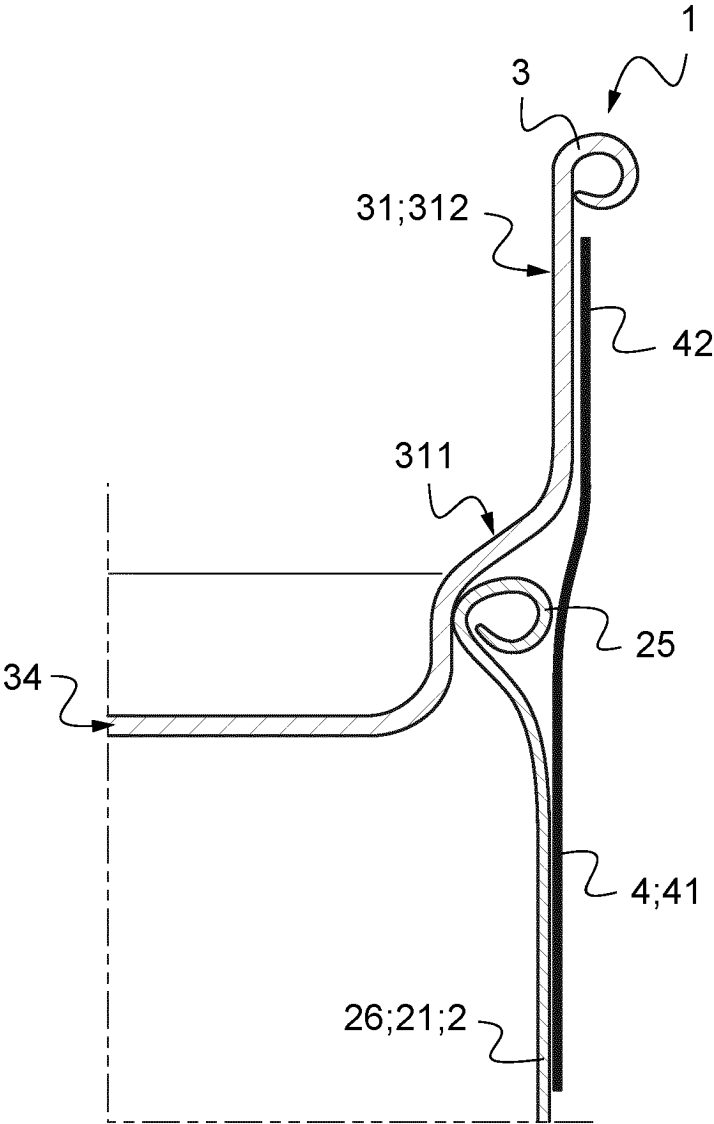


Fig.8

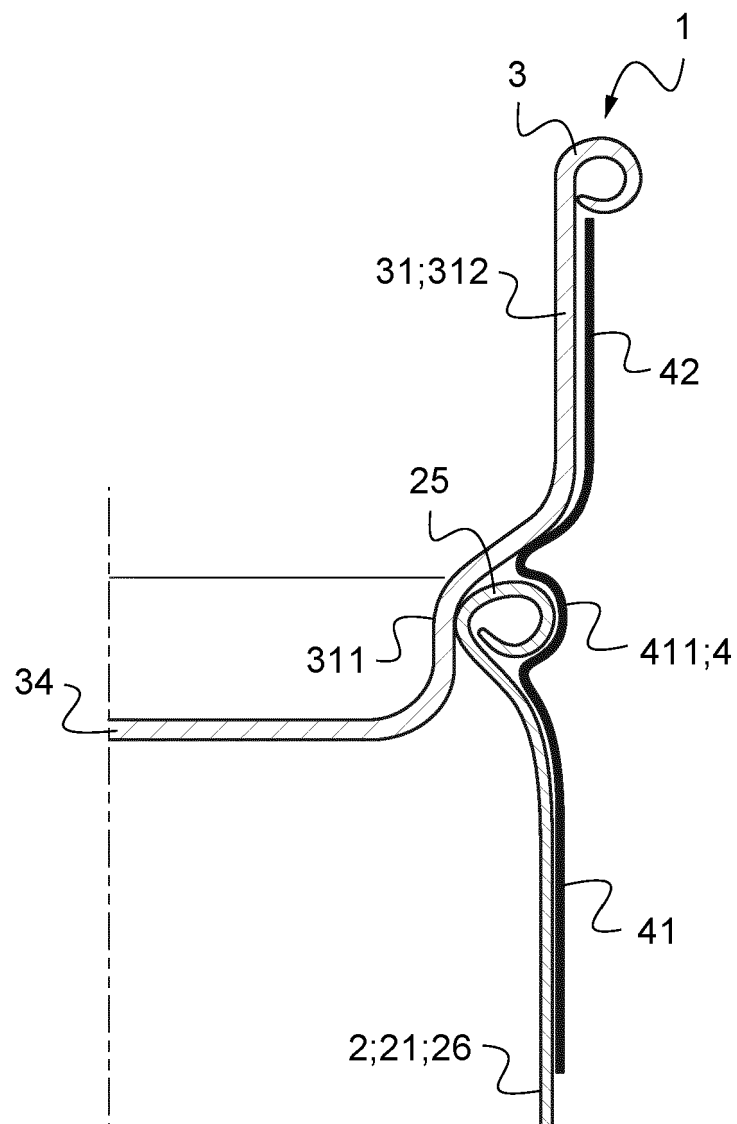


Fig.9

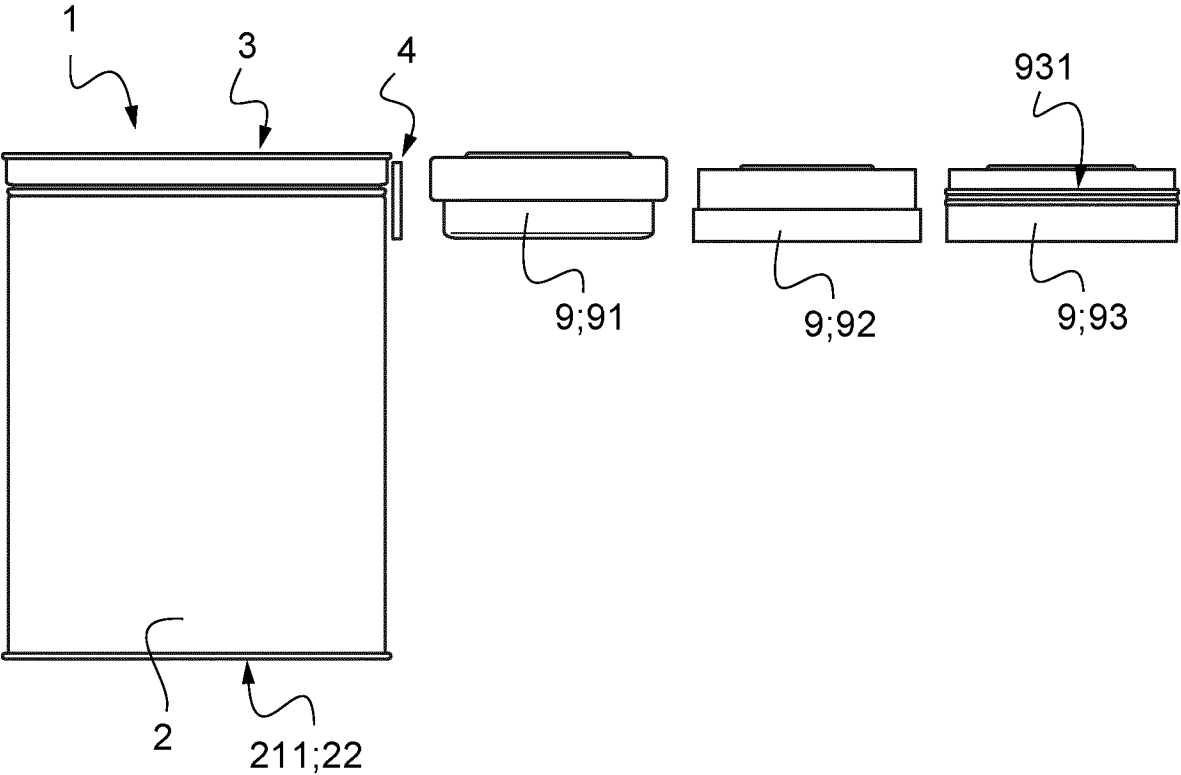


Fig.10

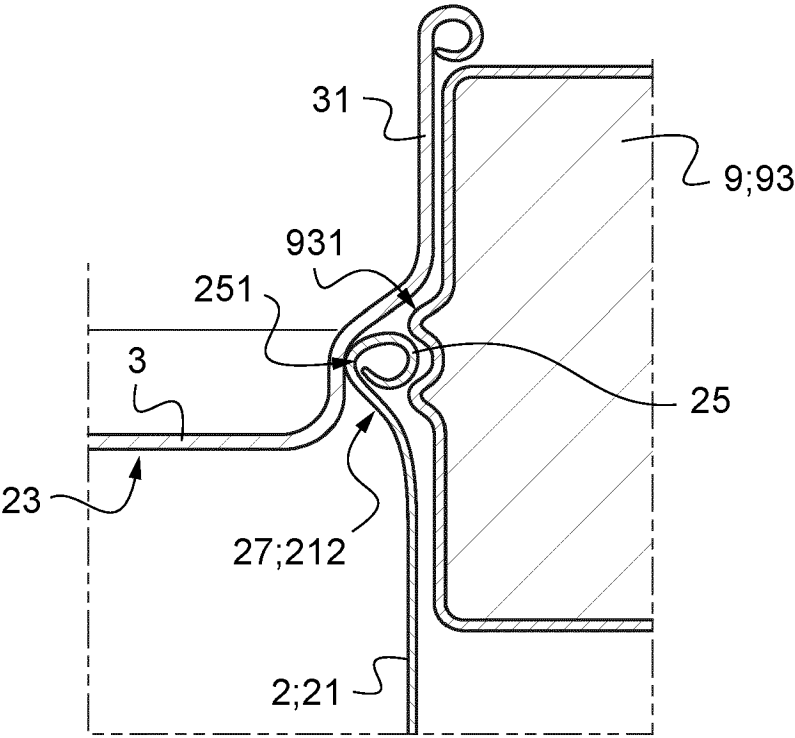


Fig.11

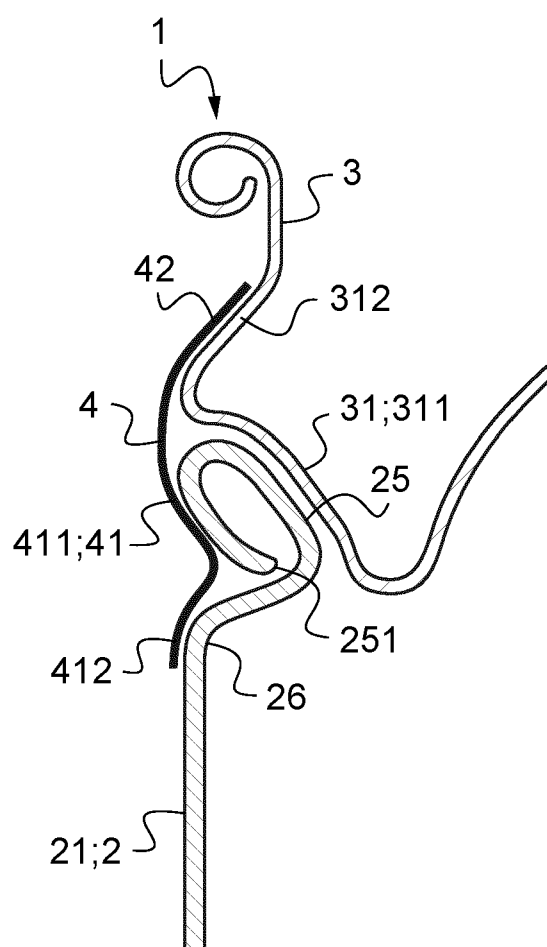


Fig.12

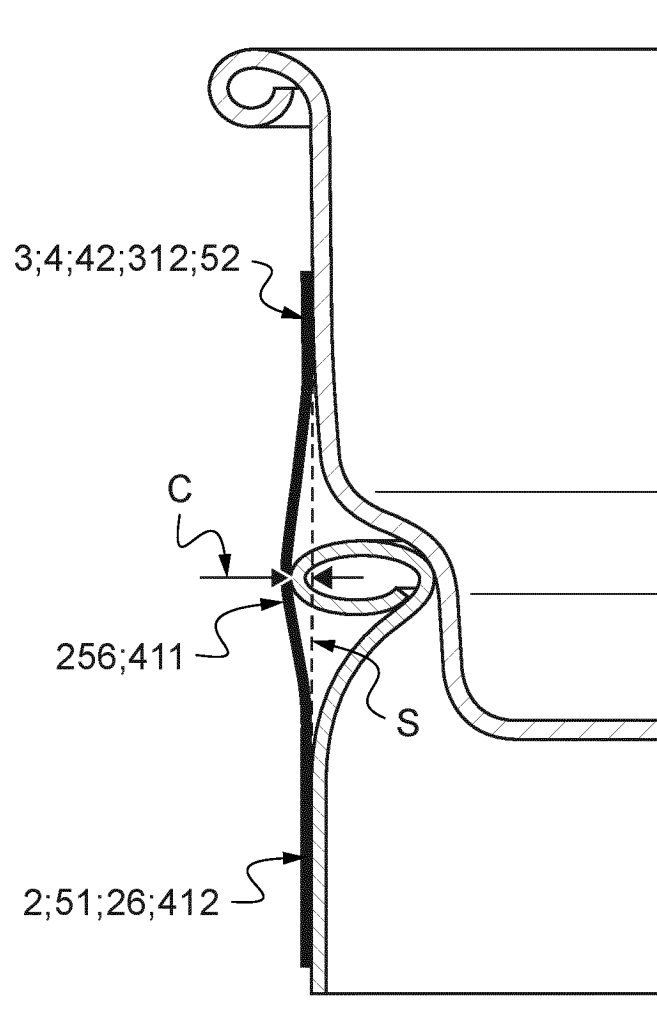
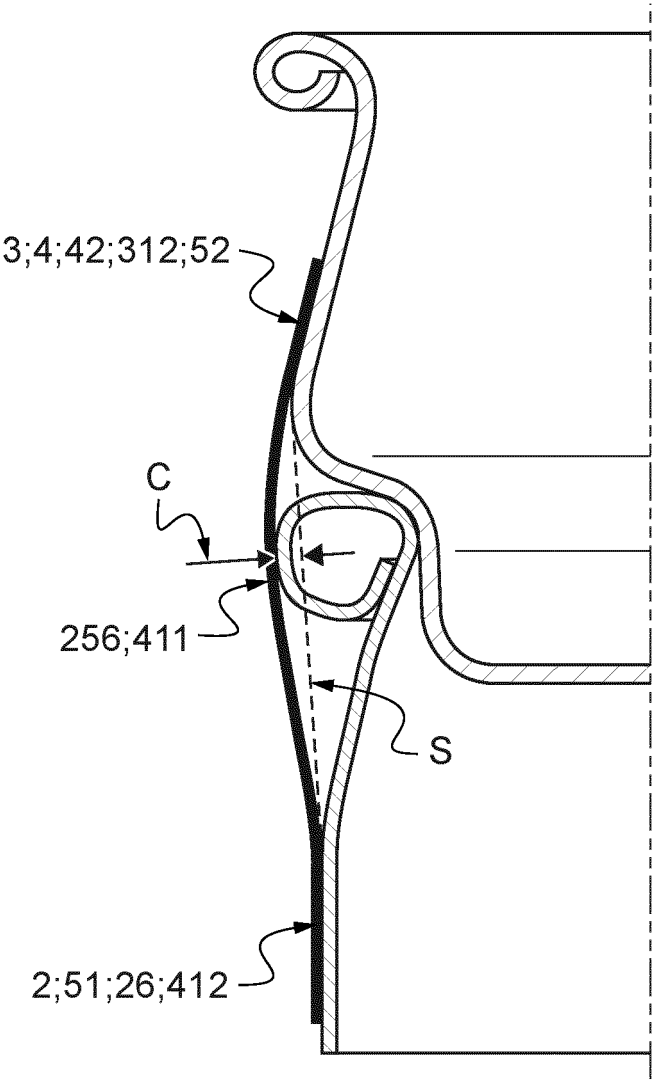


Fig.13



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 0669177 A1 [0010]