

(19)



(11)

**EP 4 069 596 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

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

**15.11.2023 Bulletin 2023/46**

(21) Numéro de dépôt: **20828036.2**

(22) Date de dépôt: **03.12.2020**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

**B65D 3/20** (2006.01)      **B31B 50/28** (2017.01)  
**B65B 3/02** (2006.01)      **B65B 3/06** (2006.01)  
**B65B 3/26** (2006.01)      **B65D 3/26** (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

**B65D 3/20; B31B 50/00; B31B 50/743;**  
**B65B 3/027; B65B 3/06; B65D 3/26;** B31B 50/16;  
 B31B 50/64; B31B 2105/001; B31B 2105/0022;  
 B31B 2110/10; B31B 2110/20; B31B 2120/102

(86) Numéro de dépôt international:

**PCT/FR2020/052256**

(87) Numéro de publication internationale:

**WO 2021/111080 (10.06.2021 Gazette 2021/23)**

(54) **RECIPIENT DU TYPE SANS COUVERCLE ET METHODE D'ASSEMBLAGE DU RECIPIENT**

**DECKELLOSER BEHÄLTER UND VERFAHREN ZUM ZUSAMMENBAU DES BEHÄLTERS**

**LIDLESS CONTAINER AND METHOD FOR ASSEMBLING THE CONTAINER**

(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**

(30) Priorité: **04.12.2019 FR 1913727**

(43) Date de publication de la demande:

**12.10.2022 Bulletin 2022/41**

(73) Titulaire: **Compagnie Gervais Danone**

**75009 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:

- **ORCHARD, Alex James**  
**78110 Le Vesinet (FR)**

- **ANDREEVA-CHRAIBI, Valentina**

**92330 Sceaux (FR)**

- **LLEWELLYN, Timothy James**

**London (GB)**

(74) Mandataire: **Plasseraud IP**

**66, rue de la Chaussée d'Antin**

**75440 Paris Cedex 09 (FR)**

(56) Documents cités:

**DE-B- 1 052 305      US-A- 5 352 466**

**US-A1- 2006 188 180      US-B1- 6 200 028**

**EP 4 069 596 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

[0001] La présente invention concerne le domaine des emballages de conditionnement permettant une bonne conservation du produit qu'il contient, notamment produit laitier se conservant au frais, et plus particulièrement le domaine des récipients sans partie perdable. Le produit peut être solide à une température de réfrigération, semi-liquide, liquide ou dans un état visqueux, éventuellement dans une forme qui facilite sa récupération/distribution, le produit pouvant être optionnellement consommé par le biais d'une cuillère par exemple.

### ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0002] Des récipients ayant un système de fermeture intégré, de type non séparé de la paroi latérale, sont connus. Par exemple, le document US 6164488 décrit un gobelet en papier ou matériau similaire qui inclut un panneau flexible formé dans sa paroi latérale. Le panneau flexible est rabattu pour se fermer au-dessus du gobelet, laissant un passage étroit d'ouverture pour boire. Cependant, pour éviter les débordements, ces conceptions reposent sur la création d'un joint entre le panneau flexible et la paroi interne contre laquelle il est en butée. De ce fait, la géométrie et la fabrication de ces types de gobelets s'avèrent complexes, ce qui en limite l'application. Le document GB 2269811 prévoit un agencement similaire pour fermer un récipient avec une partie de fermeture intégrée sur un côté de la paroi latérale. Un effet de charnière permet de faire passer la partie de fermeture (plus mince que la région de butée, en vis-à-vis) d'une conformation extérieurement convexe, correspondant à l'état d'ouverture du récipient, à une conformation extérieurement concave correspondant à un état accolé contre une face intérieure complémentaire de la paroi latérale. Ce genre de récipient doit cependant être en plastique et s'avère aussi relativement complexe, notamment pour obtenir un caractère bistable de la partie de fermeture, ce qui limite l'intérêt de cette solution.

[0003] Le document US 5352466 décrit un emballage de café dont le système d'ouverture facile présente une paire de languettes de saisie, aptes à être tirées pour écarter des parois opposées reliées entre elles par des soufflets, et ainsi permettre l'ouverture de l'emballage avec un écartement qui reste limité.

[0004] Le document WO 01/26980 décrit une autre configuration dans laquelle une pluralité de pattes sont fixées de manière articulée au bord supérieur de la paroi latérale du récipient/gobelet. Les pattes sont chacune de forme généralement trapézoïdale avec des extensions en crochet respectives qui s'engagent les unes dans les autres et autour d'une paille lorsque les pattes sont pliées au ras du bord supérieur du gobelet. Le document DE1052305B décrit un récipient également pourvu d'une fermeture complexe à réaliser, ce récipient permettant

de contenir un liquide tel que du lait.

[0005] Cependant, fermer des gobelets de ce type peut s'avérer problématique, par exemple, dans le domaine de la restauration rapide où un grand nombre de boissons sont servies dans un laps de temps relativement court, ou encore dans le domaine du conditionnement à haute cadence de produits, nécessitant une opération de fermeture aisée. C'est par exemple le cas pour des récipients remplis et devant être aussitôt réfrigérés et transportés vers des destinations de commercialisation. Il serait également souhaitable d'améliorer la fiabilité du scellage (bien hermétique) afin de s'assurer que le contenu du récipient reste intègre, le scellage devant résister aux contraintes de transport (vibrations notamment).

[0006] Ainsi, il reste un besoin pour des récipients qui, au moins dans des modes de réalisation préférés, ont des parties de fermeture formées de manière intégrale, mais qui restent relativement simples à produire et à utiliser.

### RESUME

[0007] Au regard d'un ou plusieurs des constats dressés ci-dessus, il est proposé un récipient destiné au conditionnement d'un produit, comprenant : un fond, une paroi latérale délimitant un volume intérieur, la paroi latérale s'étendant vers le haut (verticalement/de façon ascendante) à partir du fond jusqu'à une extrémité annulaire délimitant une ouverture d'accès au volume intérieur ;

le récipient ayant une configuration fermée et comportant en outre deux protrusions (ou deux oreilles) distinctes pour obtenir la configuration fermée, dans laquelle les deux protrusions sont (en particulier simultanément) :

- en saillie à l'opposé du fond, depuis l'extrémité annulaire de la paroi latérale, et
- scellées l'une sur l'autre de manière à former une zone de scellage pour fermer hermétiquement l'ouverture,

le récipient présentant deux portions de saisie, réparties sur les deux protrusions, chacune des deux portions de saisie étant agencée au-delà de la zone de scellage.

[0008] Grâce à cette construction, il suffit d'écarter les deux protrusions l'une de l'autre, en saisissant les portions de saisie. L'utilisation du récipient reste simple. La fabrication du récipient peut être simple et le scellage robuste. Dans des formes de réalisation, une cuillère, une fourchette, une paille (si le produit est suffisamment liquide), des baguettes, ou une pince, peut permettre de récupérer le produit au travers de l'ouverture. Cette conception est en outre bien adaptée pour l'utilisation de papier ou carton ou laminés comprenant une couche de papier ou carton, aisé à recycler.

**[0009]** Les deux protrusions résultent par exemple d'une découpe et sont en saillie vers le haut avant et après une mise en forme tubulaire de la paroi latérale, la paroi latérale et les protrusions étant formées à partir d'un matériau en feuille, de préférence une même pièce. Le matériau en feuille peut être un matériau à base de papier ou carton, par exemple un laminé comprenant au moins une couche de papier ou carton et éventuellement une plusieurs couches de métal et/ou de plastique et/ou d'autres matériaux améliorant des propriétés barrière. Le matériau en feuille peut être sous forme de bobines ou d'unités prédécoupées. Le matériau pour constituer le fond peut être identique à celui pour former la paroi latérale et les protrusions. Plus généralement, on comprend que les deux protrusions sont imperdables. Après avoir vidé le récipient, le consommateur peut le jeter d'un seul tenant. Ce type de récipient est ainsi bien adapté pour des usages nomades, en pouvant être transporté dans un sac à dos ou contenant divers, éventuellement isolé thermiquement pour le cas d'un produit frais contenu dans le récipient, en limitant le risque de perdre un couvercle ou autre partie perdable.

**[0010]** Dans une forme de réalisation, le récipient a une configuration d'ouverture (dans un état dressé verticalement), dans laquelle une première protrusion des deux protrusions reste en saillie vers le haut, à l'opposé du fond, tandis que tout ou partie de l'autre ou deuxième protrusion est retournée ou rabattue sur une face extérieure de la paroi latérale, vers le bas. Le récipient peut donc être disposé par sa base sur des étagères de magasin. En variante, l'une des protrusions peut servir à former des rangées de récipients supportés par une baguette de support traversant un orifice inclus dans la protrusion, ou encore à assembler des récipients en groupe maintenus entre eux par un collier, cordelette ou élément de fixation commun traversant ce type d'orifice.

**[0011]** Le fond et l'ouverture peuvent chacun s'étendre suivant un plan transversal respectif, de préférence perpendiculairement à la paroi latérale. L'ouverture forme ainsi un accès au volume intérieur par le dessus, qui permet par exemple de tenir à la main verticalement le récipient lors de la consommation du produit (le cas échéant en utilisant une cuillère ou autre ustensile de récupération du produit). On comprend que le récipient peut minimiser les pièces à jeter et maintient éloigné les zones de préhension des surfaces internes de contact avec le produit (surfaces situées sous la zone de scellage, sous le niveau de l'ouverture en pratique).

**[0012]** Bien entendu, l'expression « la paroi latérale s'étendant vers le haut (verticalement) à partir du fond » doit être comprise au sens large, c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire que la paroi latérale soit cylindrique : il doit plus généralement être compris que la paroi latérale a une extension globalement verticale (la paroi pouvant être évasée vers le haut en ayant une géométrie qui varie selon le niveau de hauteur de la paroi).

**[0013]** Le terme « tubulaire » doit être compris au sens large lorsqu'il qualifie la paroi latérale, c'est-à-dire qu'il

n'est pas nécessaire que la paroi latérale ait une symétrie de révolution : au contraire, une paroi tubulaire peut désigner ici une paroi qui s'étend d'une extrémité annulaire plus étroite et/ou présentant une première forme déterminée à une autre extrémité annulaire plus large et/ou présentant une deuxième forme géométrique différente de la première forme géométrique.

**[0014]** Typiquement, les deux portions de saisie sont décalées entre elles. On comprend que le récipient est du type à ouverture rapide. Avantagement, un simple geste suffit à obtenir l'ouverture, sans outil. Dans des variantes, la réalisation du geste d'écartement des portions de saisie peut être conditionnée à un déverrouillage ou le retrait d'un élément de sécurité (amovible et/ou pe- lable).

**[0015]** Il est par exemple prévu qu'au moins une des deux protrusions soit une protrusion ayant ou consistant en un rabat vers l'extérieur. De préférence, il s'agit d'une protrusion rabattable (entièrement rabattable) vers l'extérieur.

**[0016]** Une seule et même pièce peut inclure la paroi latérale et chacune des protrusions. Optionnellement, la protrusion rabattable est du type pliable entre une position en saillie vers le haut par rapport au niveau de l'ouverture et une position rabattue en dessous du niveau de l'ouverture. La protrusion rabattable peut inclure une région formant une couche de fixation pelable permettant de former la zone de scellage. Une telle région peut s'étendre par exemple de façon intermédiaire entre l'extrémité supérieure de la paroi latérale et la portion de saisie prévue dans la protrusion rabattable.

**[0017]** Dans divers modes de réalisation du récipient selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- le fond, la paroi latérale et les protrusions sont en matériaux en feuille à base de papier ou carton, par exemple des laminés comprenant au moins une couche de papier ou carton et éventuellement une plusieurs couches de métal et/ou de plastique et/ou d'autres matériaux améliorant des propriétés barrière. Le matériau en feuille peut être sous forme de bobines ou d'unités prédécoupées.
- la paroi latérale est conformée en manchon, de façon à ce que les positions par défaut des deux protrusions soit des positions d'extension vers le haut avec une distance horizontale entre elles.
- chacune des deux protrusions a une base connectée à la paroi latérale, les deux bases formant deux moitiés d'une périphérie entourant l'ouverture du récipient.
- une des deux protrusions, de préférence une seule des deux protrusions, est raccordée à la paroi latérale par une ligne de pliage prédéterminée, une strie dans la pièce (pièce formant la paroi latérale et les deux protrusions) permettant de définir la ligne de pliage prédéterminée.
- le récipient est à base de papier ou carton, de pré-

- férence du carton laminé et/ou revêtu d'une couche protectrice, par exemple hydrophobe, pour un effet barrière aux liquides.
- on prévoit de recouvrir une zone de chevauchement (bord sur bord) de la paroi latérale, par une bande de revêtements de protection, empêchant du liquide ou substance aqueuse de migrer vers une couche interne poreuse (couche fibreuse, en papier ou en carton typiquement) constitutive de la paroi latérale.
  - le périmètre de la paroi latérale augmente avec la distance par rapport au fond (cette disposition permet d'améliorer l'accessibilité au produit après l'ouverture du récipient).
  - les deux protrusions sont d'un seul tenant avec la paroi latérale.
  - la paroi latérale et les deux protrusions sont réalisées d'une seule pièce, de préférence une pièce se présentant sous la forme d'une découpe d'un matériau laminé ou en feuille.
  - la pièce pour former la paroi latérale et les protrusions est à base d'un matériau déformable incluant un matériau cellulosique et conformée en manchon par chevauchement de deux portions de bande.
  - les deux portions de bande incluent chacune un bord latéral de la paroi latérale, et sont fixées l'une sur l'autre de façon à former une barrière étanche aux liquides.
  - un effet barrière étanche au gaz peut être réalisé, dans une zone/ligne de jonction de maintien en forme annulaire/tubulaire de la paroi latérale, en particulier à l'aide d'un revêtement extérieur sur une zone de chevauchement des deux portions de bande.
  - au moins une des deux protrusions est une protrusion rabattable vers l'extérieur.
  - l'ouverture est en partie délimitée par une ligne de pliage permettant de rabattre la protrusion rabattable, de préférence de façon à ce que la protrusion rabattable s'étende vers le bas depuis la ligne de pliage.
  - la protrusion rabattable est déplaçable entre une première position pour fermer le récipient et une deuxième position ; cette protrusion est typiquement accolée contre la face intérieure de l'autre des deux protrusions dans la première position (la protrusion rabattable s'étendant vers le haut depuis une ligne de pliage parallèle au fond), tandis que dans une deuxième position, le récipient est ouvert grâce au pliage de la protrusion rabattable, ce pliage étant réalisé vers l'extérieur à l'opposé de l'autre protrusion (qui reste de préférence en saillie vers le haut).
  - la protrusion rabattable inclut une partie d'actionnement formée par l'une des deux portions de saisie.
  - dans la configuration fermée, la partie d'actionnement de la protrusion rabattable fait saillie vers le haut depuis/par rapport à un bord supérieur de l'autre protrusion, de sorte que la partie d'actionnement est une partie d'extrémité libre de la protrusion rabattable.
  - l'autre protrusion comprend une des portions de saisie, qui est décalée par rapport à la partie d'actionnement, et en saillie axialement vers le haut par rapport à un bord supérieur de la protrusion rabattable, de façon à former une partie d'extrémité libre de l'autre protrusion.
  - deux régions d'actionnement sont formées typiquement dans deux portions de saisie décalées, en étant librement accessibles par le haut du récipient (haut du récipient qui peut constituer des moyens de fermeture/ouverture, en particulier des moyens d'ouverture par traction pour ouvrir le récipient).
  - les moyens d'ouverture du récipient peuvent être plats dans la configuration fermée plate des deux protrusions.
  - pour obtenir le scellage, il peut être prévu l'adjonction d'un matériau adhésif sur au moins une des protrusions (sur une zone interne), de préférence les deux protrusions, ou l'intégration d'un matériau adhésif, pour un scellage à au moins une partie d'au moins une des protrusions (cette disposition étant de préférence réalisée pour l'ensemble de la zone de scellage).
  - l'adhésion dans la zone de scellage est activée par simple mise en contact et/ou par action spécifique impliquant une pression et/ou un chauffage, par exemple par thermoscellage ; les(s) matériau(x) adhésif(s) sont typiquement choisis de manière à pouvoir être activés.
  - l'adhésion et les matériaux sont tels que le scellage est détruit après ouverture (par exemple en rendant impossible une re-fermeture dans cette zone de scellage) ; ou l'adhésion et les matériaux sont tels qu'un scellage peut être de nouveau obtenu (avec par exemple un matériau adhésif rendant les protrusions repositionnables), le cas échéant moins fort, après ouverture, le récipient étant re-scellable.
  - la zone de scellage s'étend transversalement à un axe central de la paroi latérale qui est tubulaire et/ou évasée.
  - la zone de scellage s'étend entre deux extrémités opposées qui, dans la configuration fermée et dans un état dressé verticalement de la paroi latérale, sont espacées horizontalement l'une de l'autre d'une distance déterminée supérieure à la plus grande dimension caractéristique du fond (qui s'étend horizontalement).
  - la paroi latérale est obtenue à partir d'une découpe ayant deux bords latéraux qui s'éloignent l'un de l'autre en s'approchant de la ligne de pliage qui est typiquement horizontale.
  - la paroi latérale peut définir à elle seule la hauteur du récipient.
  - dans une configuration à plat, la pièce formant la paroi latérale et les protrusions est plus large (entre les deux bords latéraux) que haute, tandis que dans la conformation en manchon, la paroi latérale a une largeur maximale inférieure à la hauteur totale du

- réceptif.
- une extrémité de la zone de scellage peut être adjacente à une première région de créneau ou interstice bordée par le bas par l'extrémité annulaire et séparant les deux protrusions ; l'autre extrémité de la zone de scellage peut être adjacente à une deuxième région de créneau ou interstice bordée par le bas par l'extrémité annulaire et séparant les deux protrusions.
  - les interstices correspondent à des entailles qui peuvent être décalées par rapport à la zone de scellage, optionnellement en s'étendant plus haut que les extrémités opposées de la zone de scellage.
  - la zone de scellage s'étend linéairement ou suivant deux dimensions et définit un plan de scellage.
  - les deux protrusions sont accolées au moins en partie l'une à l'autre pour s'étendre parallèlement à ce plan de scellage.
  - le fond présente un bord externe par exemple de forme circulaire, ovale, polygonale, régulière ou non, à sommets de préférence arrondis; par exemple triangulaire, carrée, ou rectangulaire, de préférence à sommets ou coins arrondis.
  - le fond est de forme non circulaire.
  - le fond est allongé suivant une direction générale, de préférence horizontale, parallèle au plan de scellage ; dans tout ce qui suit, on parle de plan de scellage lorsque les protrusions s'étendent vers le haut, dans une configuration fermée du réceptif avec accès par le haut aux portions de saisie.
  - le fond s'étend horizontalement.
  - dans la configuration fermée du réceptif, la paroi latérale présente sous le niveau de l'ouverture, une forme (première forme géométrique) qui est trapézoïdale en s'élargissant vers l'ouverture, cette forme étant perçue en vue de face par rapport au plan de scellage.
  - dans la configuration fermée du réceptif, la paroi latérale présente sous le niveau de l'ouverture, une forme (deuxième forme géométrique) qui est sensiblement triangulaire ou tronconique en s'élargissant vers le fond, cette forme étant perçue en vue de côté par rapport au plan de scellage.
  - l'extension horizontale maximale du premier profil ou première forme géométrique peut être supérieure à l'extension horizontale maximale du deuxième profil ou deuxième forme géométrique et, typiquement l'extension horizontale minimale de la première forme (trapézoïdale) est supérieure à l'extension horizontale maximale de la deuxième forme (la dimension horizontale étant bien entendu considérée à l'état dressé du réceptif, avec la paroi de fond en bas).
  - en vue de face par rapport au plan de scellage, les deux protrusions se rétrécissent vers le haut, de préférence en se rétrécissant de façon moins progressive que la paroi latérale.
  - en vue de face par rapport au plan de scellage, l'angle d'inclinaison par rapport à la verticale de chaque bord latéral des protrusions (qui peut être un bord rectiligne ou non) peut être supérieur ou égal à 30°, par exemple supérieur ou égal à 45°, tandis que en vue en coupe longitudinale/verticale, l'angle d'inclinaison de la paroi latérale par rapport à la verticale est plus petit et typiquement compris entre 5 et 30°.
  - les deux protrusions sont raccordées à la paroi latérale au niveau d'une région annulaire définissant un plan de l'ouverture qui est parallèle au fond.
  - les deux protrusions sont les deux seules parties saillantes par rapport à l'extrémité annulaire de la paroi annulaire.
  - les deux protrusions comprennent ou consistent en une première oreille, ayant une face intérieure s'étendant dans le prolongement vertical d'une face interne de la paroi latérale, et une deuxième oreille, ayant une face intérieure s'étendant dans le prolongement vertical de la face interne de la paroi latérale.
  - les première et deuxième oreilles sont en contact l'une contre l'autre dans la configuration fermée par leurs faces intérieures.
  - l'une au moins des deux protrusions se rétrécit vers le haut dans la configuration fermée en étant délimitée par deux bords de délimitation et présente une portion de saisie vers laquelle convergent les deux bords de délimitation.
  - une des deux protrusions, de préférence une seule des deux protrusions, est raccordée à la paroi latérale par une ligne de pliage prédéterminée, une strie dans la pièce formant la paroi latérale et les deux protrusions permettant de définir la ligne de pliage prédéterminée.
  - l'une au moins des deux protrusions, qui est rabattable vers l'extérieur, présente des stries formées parallèlement à l'ouverture.
  - les stries d'une protrusion rabattable constituent chacune une ligne de pliage prédéterminé, l'ensemble de ces stries, qui sont parallèles, assistant et guidant le pliage vers l'extérieur et vers le bas de la protrusion (il est ainsi permis de rabattre rapidement la protrusion dans un premier temps, sans trop élargir l'ouverture ; puis dans un second temps, à l'état abaissé de la protrusion rabattable, il est aisé d'élargir l'ouverture sans déplier la protrusion ainsi le rabattue).
  - la protrusion rabattable, à l'état ouvert du réceptif, s'étend vers le bas depuis la ligne de pliage, par exemple en longeant et en étant en contact avec une face extérieure de la paroi latérale.
  - la ligne de pliage permettant de rabattre la protrusion est par exemple rectiligne à l'état fermé du réceptif (ligne horizontale) ; cette ligne de pliage peut éventuellement être courbée, de façon à augmenter la taille d'ouverture, à l'état ouvert du réceptif dans la configuration rabattue de la protrusion rabattable.
  - le fond a un bord externe annulaire de forme ovale, de façon à présenter un plus grand diamètre ou dia-

- mètre maximal et un plus petit diamètre (cette disposition confère aussi une stabilité accrue par rapport à un fond circulaire).
- la paroi latérale est configurée pour élargir, par écartement entre les deux protrusions dans un état ouvert du récipient, une dimension de l'ouverture suivant une direction d'élargissement parallèle à la direction du plus petit diamètre.
  - la zone de scellage a une forme de « V » inversé et/ou présente localement au moins une zone supérieure (ou point) de rebroussement ; cette disposition permet de rehausser localement la zone de scellage, pour faciliter la déconnexion (déconnexion par simple traction de portions de saisie éloignées de l'extrémité supérieure de la paroi latérale et pouvant être intégrées dans les protrusions, tout en permettant une fermeture hermétique).
  - la zone de scellage se décompose en ou inclut une première bande adhésive solidaire et inséparable d'une des protrusions et une deuxième bande adhésive solidaire et inséparable de l'autre des protrusions, la deuxième bande adhésive ayant une extrémité en chevauchement sur la première bande adhésive, ces deux bandes adhésives ayant par exemple des directions d'extension différentes.
  - le détachement l'une de l'autre des protrusions est permis par le caractère pelable d'une ou plusieurs couches autocollantes prévues dans la zone de scellage.
  - le récipient ne comprend pas de partie séparable. Cette caractéristique évite à l'utilisateur d'avoir à manipuler différentes parties, et évite que certaines parties soient perdues et/ou non recyclées. L'ouverture est typiquement réalisée sans déchirure, rupture ou coupe dans les parois du récipient.

**[0018]** Selon la présente invention, il est possible de proposer un récipient qui peut être esthétique, rapide à ouvrir et capable de préserver efficacement le contenu/produit, le cas échéant pour un produit frais à consommer avant réchauffement à température ambiante. Il est permis en outre une grande flexibilité dans la géométrie des protrusions qui permettent le scellage hermétique.

**[0019]** Dans une option, tout ou partie de la zone de scellage fait partie d'une extrémité rabattue du récipient dans une configuration fermée modifiée. On peut prévoir que les deux protrusions soient dans un état plié d'un même côté latéral du récipient dans la configuration fermée modifiée. On comprend que cette modification peut consister en un simple pliage permettant de limiter l'encombrement en hauteur du récipient, ce qui est avantageux par exemple lors du transport ou lors de la présentation du récipient dans des rayons ou étagères de magasins.

**[0020]** Eventuellement, il peut être prévu un élément d'attache, par exemple une pastille adhésive, permettant de maintenir la configuration fermée modifiée. La pastille

adhésive est par exemple située sur un côté de fixation et collée latéralement à la fois sur la paroi latérale et sur une partie d'extrémité d'une au moins des portions de saisie (après avoir rabattu les deux protrusions sur le côté de maintien/fixation).

**[0021]** Selon un autre aspect, il est proposé un procédé d'assemblage pour obtenir le récipient conforme à l'invention, en délimitant axialement le volume intérieur entre le fond délimitant un bas du récipient et une partie de fermeture axiale recouvrant l'ouverture d'accès par le haut au volume intérieur, le procédé comprenant successivement les étapes consistant essentiellement à :

- fournir une pièce initialement plane résultant d'une découpe d'un matériau en feuille, présentant deux protrusions ou oreilles distinctes en saillie par rapport à une partie de formation d'une paroi latérale du récipient,
- conformer de façon tubulaire la pièce pour obtenir la paroi latérale délimitant le volume intérieur,
- connecter à une première extrémité de la paroi latérale une paroi de fond pour constituer le fond, l'ouverture étant située à une deuxième extrémité (formant l'extrémité annulaire supérieure de la paroi latérale) opposée à la première extrémité, de sorte qu'à l'état verticalement dressé du récipient, la paroi latérale s'étend verticalement (ou de façon ascendante) à partir du fond jusqu'à une extrémité annulaire délimitant l'ouverture,
- remplir le volume intérieur en produit au travers de l'ouverture, et
- fermer l'ouverture de façon hermétique en rapprochant et en fixant entre elles les deux protrusions, de façon à ce que, dans un état fermé du récipient les deux protrusions soient simultanément en saillie à l'opposé du fond, depuis l'extrémité annulaire de la paroi latérale, et scellées l'une sur l'autre, de préférence par leur face intérieures respectives, en formant une zone de scellage permettant de fermer hermétiquement l'ouverture,

et dans lequel deux portions de saisie sont réparties sur les deux protrusions, chacune des deux portions de saisie étant agencée au-delà de la zone de scellage.

**[0022]** Grâce à ce type d'assemblage, le récipient peut être réalisé avec un minimum de pièces pouvant être recyclées (par exemple papier ou carton) et un scellage supérieur est permis, au stade d'une étape finale de réalisation du récipient qui est aisée à mettre oeuvre, sans entrave par rapport au produit qui a été versé dans le volume intérieur (versement de produit sans atteindre ou dépasser le niveau de l'ouverture situé sous la zone de scellage).

**[0023]** Selon une particularité, la première extrémité de la paroi latérale est conformée de façon ovale en se fixant, par l'intérieur, à un bord externe du fond de forme ovale.

**[0024]** Typiquement, on découpe la pièce et on con-

forme la paroi latérale de façon à ce que celle-ci présente un périmètre croissant au fur et à mesure qu'on s'éloigne du fond. Optionnellement, la fixation entre les deux protrusions est réalisée en formant la zone de scellage transversalement à un axe central de la paroi latérale. Une telle zone de scellage peut par exemple s'étendre entre deux extrémités opposées qui, dans la configuration fermée du récipient et dans un état dressé verticalement de la paroi latérale, sont espacées horizontalement l'une de l'autre d'une distance déterminée supérieure à la plus grande dimension caractéristique du fond (qui s'étend horizontalement).

**[0025]** Il est aussi proposé une utilisation du récipient selon l'invention, dans laquelle pour ouvrir le récipient, les deux protrusions sont successivement :

- dressées à l'opposé du fond, dans la configuration fermée (configuration fermée compatible avec une ouverture),
- séparées l'une de l'autre en écartant les deux portions de saisie jusqu'à rabattre sélectivement une des deux protrusions vers l'extérieur,

ce grâce à quoi le récipient est ouvert en rompant une jonction de scellage réalisée entre les faces internes respectives des deux protrusions sans séparer l'une quelconque des deux protrusions de la paroi latérale.

**[0026]** On obtient ainsi un geste d'ouverture simple, qui peut être compatible avec un récipient simple de conception, éventuellement compact dans la mesure où la zone de scellage peut être mobile avec les protrusions, qui sont par exemple rabattables. Aucune rupture, déchirure de matériau de paroi constitutif de la paroi d'enveloppement du produit n'est requise, ni aucune rupture ou déchirure d'une quelconque partie d'extrémité couvrant tout ou partie de l'ouverture.

## BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

**[0027]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortent de la description donnée ci-dessous, en référence aux dessins annexés, qui représentent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation et de mise en oeuvre de l'objet de l'invention. Sur ces dessins :

- La figure 1 est une vue en perspective d'un récipient avant sa fermeture, lors d'une phase de remplissage en produit, dont une portion peut être abattue pour permettre ensuite le scellage de l'ouverture du récipient ;
- La figure 2 est une vue de face d'un récipient conforme à l'invention, montrant par transparence une localisation possible d'une zone de scellage, la figure 2 correspondant à une vue de face par rapport à un plan de scellage ;
- La figure 3 illustre par une vue de côté un récipient identique ou similaire à celui de la figure 2, dont les

portions supérieures en saillie (oreilles ou protrusions) sont accolées l'une contre l'autre en délimitant une zone de scellage située plus haut qu'une ligne de pliage d'une des protrusions, la figure 3 correspondant à une vue de côté par rapport au plan de scellage ;

- La figure 4 montre un exemple de fond pouvant se connecter à une paroi latérale du récipient ;
- La figure 5 montre un exemple de pièce permettant de constituer la paroi latérale du récipient, lorsqu'elle est à plat avant sa mise en forme tubulaire, dans un exemple de réalisation qui prévoit une ligne de jonction passant par l'une des protrusions ;
- La figure 6 est une vue similaire à celle de la figure 2, illustrant un récipient selon un mode de réalisation de l'invention ;
- La figure 7 illustre schématiquement un exemple de dépliage de la protrusion fonctionnant comme un rabat, avec la possibilité de déformer la section transversale de la paroi latérale, typiquement en agrandissant une dimension de l'ouverture du récipient mesurée suivant une direction perpendiculaire à la ligne de pliage du rabat ;
- La figure 8 est un logigramme d'étapes permettant, suivant un mode de réalisation, de fabriquer un récipient conforme à l'invention à partir d'un matériau en feuille, par exemple à base de papier ou de carton laminé.
- La figure 9A illustre des étapes de manipulation d'un récipient conforme à l'invention dans un état fermé, afin d'obtenir la configuration fermée telle que montrées sur les figures 2, 3 et 6 en partant d'une configuration fermée modifiée, non opérationnelle pour permettre l'ouverture et dans laquelle les deux protrusions scellées sont rabattues.
- La figure 9B montre des étapes de manipulation permises après avoir redressé les protrusions du récipient illustré sur la figure 9A, pour passer de la configuration fermée opérationnelle à un état ouvert stable permettant de consommer le produit contenu par le récipient.

## DESCRIPTION DE MODES DE REALISATION PREFERES DE L'INVENTION

**[0028]** Sur les différentes figures, les mêmes références numériques désignent des éléments analogues des différents exemples de réalisation représentés et décrits.

**[0029]** Tel que représenté sur les figures 1, 2 et 3, le récipient 10 comprend une paroi de fond 1 et est adapté pour délimiter un volume intérieur V au-dessus de cette paroi de fond 1, en formant une paroi latérale 2 connectée (de façon étanche) à la paroi de fond 1. Le récipient présente une ouverture O, ici une ouverture unique qui peut être sensiblement aussi large que le fond 1a du récipient 10 (au moins aussi large qu'une plus petite dimension D2 du fond 1a, le cas échéant). Du produit P, par exemple un produit alimentaire, peut être versé dans le volume

intérieur V via une telle ouverture O, avant une étape de scellage qui est réalisée en rapprochant deux protrusions 2a, 2b qui sont typiquement intégralement formées avec la paroi latérale 2. Le scellage, obtenu par une fixation l'une contre l'autre des deux protrusions 2a, 2b, permet d'obtenir l'état fermé du récipient 10. Le sommet ou dessus de ce récipient 10 est ainsi du type obturé sans couvercle séparé, comme visible sur les figures 2 et 3.

**[0030]** Le récipient 10 peut être réalisé à partir de deux pièces constituées chacune d'un matériau de feuille : l'une pour constituer la paroi de fond 1, l'autre pour constituer la paroi latérale 2. Dans des variantes de réalisation, les parois 1 et 2 peuvent être réalisées à partir d'une même pièce obtenue par découpe d'un matériau en feuille. Dans d'autres options, un plus grand nombre de pièces peut être utilisé afin d'obtenir le récipient 10.

**[0031]** La paroi de fond 1 est conformée de façon à être peu déformable et assurer une stabilité du récipient 10 dans un état dressé verticalement. À titre d'exemple non limitatif, comme illustré sur la figure 4, la pièce formant la paroi de fond 1 peut présenter une pliure LP périphérique, correspondant à une ligne de jonction entre :

- un fond 1a sensiblement plan destiné à être en contact avec le produit P ; et
- une bordure tubulaire 1b qui s'étend vers le bas depuis la pliure LP (ligne de pliure annulaire).

**[0032]** La pliure LP est continûment courbée et le fond 1a peut présenter une section non ronde, par exemple ovale avec un grand diamètre D1 supérieur au petit diamètre D2. Le ratio  $D2 : D1$  peut être inférieur ou égal à 0,9. La face externe de la bordure tubulaire 1b peut être fixée contre une zone inférieure annulaire de fixation de la paroi latérale 2, appelée dans ce qui suit première partie de fixation FP1. Sur la figure 2, on peut voir que l'extrémité inférieure 10a du récipient 10 peut s'étendre optionnellement plus bas que le fond 1a. Le dessus ou extrémité supérieure 10b du récipient 10 peut, dans la configuration fermée, inclure des extrémités des deux protrusions 2a, 2b. Dans la configuration ouverte en revanche, une seule des protrusions, ici la protrusion 2a dans le cas de la figure 1, reste dressée en saillie vers le haut pour constituer ce qui reste de l'extrémité supérieure 10b. Dans d'autres options, l'extrémité supérieure 10b peut inclure une seule des protrusions 2a, 2b, avec dans ce cas par exemple un agencement latéral de la portion de saisie associée à la protrusion de moindre hauteur.

**[0033]** La paroi latérale 2 est conformée en tube, autour d'un axe central X, et les deux protrusions 2a, 2b consistent en deux oreilles axialement saillantes du tube, donc en saillie par rapport à une extrémité annulaire 20 de la paroi latérale 2. Il est permis ici de réaliser la paroi latérale 2 et les deux protrusions 2a, 2b par une seule et même pièce 200, du genre illustré sur la figure 5 ou similaire. Une découpe d'un matériau laminé ou en feuille

peut par exemple être réalisée pour obtenir la pièce 200, qui est initialement plane ou plate avant sa mise en forme.

**[0034]** Dans les exemples illustrés, la pièce 200 est flexible, à base d'un matériau déformable et par exemple de type cellulosique. Ce matériau cellulosique peut optionnellement former plus de 90 ou 95% de l'épaisseur moyenne du récipient 10 (épaisseur qui peut correspondre à l'épaisseur de la paroi latérale 2). La pièce 200 est latéralement découpée de façon à inclure deux bords latéraux B1, B2. Dans l'exemple illustré, les deux bords latéraux B1, B2 divergent l'un de l'autre au fur et à mesure qu'on s'approche d'une zone ou ligne de pliage de la protrusion 2b rabattable. Ceci permet d'agrandir l'ouverture O pour une meilleure accessibilité du produit P.

**[0035]** Dans l'option de la figure 5, il est prévu une ligne de pliage qui est obtenue par l'addition de deux lignes de déformation ou stries initiales S14a et S14b permettant d'obtenir une ligne de pliage 14 du genre illustré sur la figure 1. Plus généralement, il peut être prévu que la découpe latérale de la pièce 200 permette d'obtenir un profil croissant du périmètre de la paroi latérale 2 (formée par cette pièce 200), au fur et à mesure qu'on s'éloigne du fond 1a. Autrement dit, en s'approchant de l'extrémité annulaire 20 de la paroi annulaire 2, et ainsi d'une ligne de pliage 14 permettant de rabattre l'une au moins des protrusions pour la configuration ouverte du récipient 10, la section du récipient 10 est progressivement plus grande.

**[0036]** Ceci est avantageux pour des gestes de récupération du produit P à la cuillère, et également pour réduire la hauteur du volume de remplissage. On peut en effet abaisser une telle hauteur, par comparaison à une paroi latérale 2 ayant un périmètre constant, tout en facilitant la préhension du côté du bas de la paroi latérale 2, où le périmètre est plus petit et où la rigidité est plus grande en raison de la connexion à l'élément de paroi 1. De plus, une forme évasée vers le bas est plus simple à tenir en une seule main pour des raisons morphologiques.

**[0037]** La première partie de fixation FP1 permet de rigidifier une première extrémité (basse) de la paroi latérale 2, par sa fixation contre la face annulaire externe pliée ou bordure 1b de la paroi de fond 1. De cette façon la première extrémité de la paroi latérale 2 est stabilisée et reste sensiblement constante/non déformée en section, sans variation de géométrie lors du passage de la configuration fermée à la configuration ouverture du récipient 10. À l'inverse, la deuxième extrémité (haute) de la paroi latérale 2 constitue une extrémité annulaire 20 de section déformable.

**[0038]** La deuxième partie de fixation FP2, qui peut être allongée suivant une extension longitudinale comme illustré sur la figure 5, permet de maintenir la conformation tubulaire de la paroi latérale 2 tout en autorisant un écartement entre les deux protrusions 2a, 2b qui s'accompagne d'un arrondissement du haut de la paroi latérale 2, en vue de dessus. La largeur de fixation/chevauchement correspondant à la deuxième partie de fixation

FP2 peut être inférieure ou égale à 10 mm, par exemple comprise entre 3 et 8 mm. La deuxième partie de fixation FP2 définit une surface de fixation extérieure qui est recouverte par une zone correspondante intérieure (du côté arrière de la pièce 200 telle qu'illustrée sur la figure 5, de sorte que le bord latéral B1 et la marge latérale associée formant la partie de fixation FP2 seront cachés par l'autre marge latérale incluant le bord latéral B2. Ces marges latérales peuvent être fixées l'une sur l'autre en formant une barrière étanche aux liquides, par exemple en déposant une couche de revêtement additionnel, après la fixation avec recouvrement du bord B1 par le bord B2.

**[0039]** Pour passer de la conformation à plat, montrée sur la figure 5, à la conformation tubulaire, la feuille découpée ou pièce 200 présente ainsi une région de recouvrement, avec un chevauchement des bords opposés B1, B2 de la pièce 200. On obtient ainsi une jonction ou ligne de jonction J permettant à la paroi latérale 2 de former une paroi tubulaire de délimitation du volume intérieur V. La paroi de fond 1 peut éventuellement être aussi déjà accolée par l'intérieur contre la première partie de fixation FP1 lors de la mise en forme de la paroi latérale 2.

**[0040]** En référence à la figure 5, une unique pièce 200 découpée à partir d'une feuille peut permettre de réaliser la paroi latérale 2, qui s'étend depuis un bord inférieur 25 jusqu'à un bord de découpe supérieur 26 irrégulier. Tandis que le bord inférieur 25 peut permettre de définir une section annulaire correspondant à un plan de base du récipient 10 à son extrémité inférieure 10a, dans la conformation tubulaire de la pièce 200, le bord de découpe supérieur 26 inclut deux ou trois sommets T1, T2, T3 pouvant faire partie des portions de saisie 4, 5.

**[0041]** Dans cet exemple de la figure 5, le fait de prévoir la ligne de jonction J au niveau d'une des protrusions 2a, 2b, par exemple une ligne de jonction longitudinale passant par une des portions de saisie (ici la portion de saisie 5), permet d'allonger la longueur de la zone de fixation. Optionnellement cette ligne de jonction J correspond à un maximum de longueur de la paroi latérale 2. Ceci rend le récipient 10 plus robuste.

**[0042]** L'une des deux protrusions 2a, 2b, peut être obtenue par réunion de deux protrusions 11, 12 initialement formées dans la pièce 200 à deux extrémités latérales opposées, en faisant chevaucher et correspondre/coïncider, éventuellement à un même niveau de hauteur, les sommets T2 et T3. Ici, on peut obtenir une unique portion de saisie 4 après avoir formé la ligne de jonction J (comme visible sur la figure 1 par exemple). Dans ce cas non limitatif, la portion de saisie 4 est entièrement incluse dans la protrusion 12 et forme le sommet T3 de la pièce 200 avant l'assemblage, le sommet T2 n'étant pas aussi haut que le sommet T3. Autrement dit, la ligne de jonction J peut s'arrêter avant la portion de saisie 4 ou être décalée par rapport à cette portion de saisie 4.

**[0043]** Plus généralement, on peut prévoir différentes formes de réalisation de la ligne de jonction J et les exemples représentés sont seulement donnés à titre d'illus-

tration. Bien qu'il soit montré deux bords rectilignes B1, B2, des découpes ondulées ou avec une ou plusieurs régions évidées peuvent éventuellement être prévues, sans que cela empêche de conformer la paroi latérale 2 de façon tubulaire.

**[0044]** En référence à la figure 3, dans la configuration fermée du récipient 10, la partie du récipient 10 constituée par la pièce 200 peut être dépourvue de zone pliée à 90° ou plus suivant une ligne ou zone de charnière horizontale (parallèlement au fond 1a).

**[0045]** Le récipient 10 peut être adapté pour diverses contenance en produit P, qui peut être un produit frais alimentaire, par exemple un produit laitier (à base de yaourt selon une option) et/ou une compote, le cas échéant un mélange d'un produit solide (type Muesli, céréales, pépites chocolat, etc.) dans un produit de base fluide ou semi-fluide. Le produit P peut être semi-liquide, solide, ou contenir au moins en partie un liquide. Le produit P est par exemple bien adapté pour être consommé à l'aide d'une cuillère et présente une aptitude à épouser la face intérieure F de la paroi latérale 2.

**[0046]** La face intérieure F de la paroi latérale 2 et la face supérieure de la paroi de fond 1 sont des faces de contact réalisées par exemple en un matériau et/ou un film ayant une faible perméabilité à l'eau et approuvé pour le contact alimentaire. Au niveau des faces intérieures F1, F2 des protrusions 2a, 2b, le matériau peut être identique à celui de la face intérieure F, à l'exception éventuelle d'une couche optionnelle utilisée pour obtenir la zone de scellage Z ou Z1, Z2.

**[0047]** Du côté externe, il peut être prévu un matériau et/ou un film de revêtement qui optionnellement n'est pas inflammable.

**[0048]** En référence aux figures 3 et 4, la forme ovale du fond 1a peut faciliter la formation de panneaux opposés 24, 25 constituant deux sous-parties principales de la paroi latérale 2. La figure 2 montre, en vue de face, un de ces panneaux 24 (vue de face par rapport à la zone de scellage ou plan de scellage SP). Dans la configuration fermée du récipient 10, ces panneaux 24, 25 sont connectés entre eux par l'intermédiaire de sous-parties étroites pliées/courbées chacune vers l'intérieur et s'étendant verticalement entre la paroi de fond 1 et le niveau de l'ouverture O. En vue de côté du récipient 10 comme montré sur la figure 3, on peut voir que chaque sous-partie étroite (étroite par rapport à la largeur des panneaux 24, 25) a une forme géométrique qui est sensiblement triangulaire ou tronconique en s'élargissant vers le fond 1a. Cette forme est perçue en vue de côté par rapport au plan de scellage SP. Les deux sous-parties étroites opposées sont complémentaires des panneaux 24, 25 et donc complètent les panneaux 24, 25 dans la paroi latérale 2.

**[0049]** Les panneaux 24, 25, visibles dans la configuration fermée, peuvent présenter une géométrie identique ou similaire, éventuellement avec une différence d'inclinaison par rapport à la verticale (inclinaison plus ou moins prononcée, en formant un angle plus ou moins

proche de 90° par rapport au fond 1a qui est ici horizontal). Ces panneaux 24, 25, tels que vus en face comme sur la figure 2 par exemple pour le panneau 24, présentent chacun un contour ou forme géométrique qui est trapézoïdale en s'élargissant vers l'ouverture O.

**[0050]** En référence à la figure 3, le niveau H1 de remplissage en produit P peut varier légèrement à la baisse en passant d'un état fermé du récipient 10 à un état ouvert. En effet, la zone de scellage Z peut être sensiblement plane (avec une composante ascendante/verticale), en définissant un plan de scellage SP, ce qui implique typiquement, dans cet exemple, une extension coplanaire des protrusions 2a et 2b, au moins pour partie. Cela a pour effet de faire converger l'un vers l'autre les deux panneaux principaux 24, 25 dans la configuration fermée du récipient 10, de sorte que la ligne de pliage 14 séparant la protrusion rabattable 2b du premier panneau 24 peut être adjacente au deuxième panneau 25 dans sa zone de liaison avec la protrusion 2a qui prolonge vers le haut ce panneau 25. L'effet de resserrement entre les panneaux 24, 25 pousse le produit P vers le haut (ce produit P ayant un caractère fluide ou semi-fluide), à un niveau H1 qui est supérieur au niveau H1' montré à droite de la figure 7.

**[0051]** En effet, lorsque l'ouverture O a été agrandie et que le récipient 10 présente une configuration/conformation évasée même en vue de côté (avec une surface dans le plan d'ouverture dépassant la surface du fond), comme montré à droite de la figure 7, le produit P est un peu redescendu. Cette configuration évasée facilite la récupération et consommation du produit P. Ces niveaux peuvent vérifier la relation suivante :  $H1' < H1 < H2$

où H2 désigne la hauteur du volume intérieur V, mesurée verticalement depuis le fond 1a jusqu'à l'extrémité annulaire supérieure 20 où est formée la ligne de pliage 14.

**[0052]** En référence aux figures 1 et 7, la face intérieure F1 de la protrusion 2a peut inclure une couche autocollante ou une partie de fixation par contact, au-dessus de l'extrémité annulaire 20 où est définie la ligne de pliage 14. Dans l'exemple non limitatif de la figure 1, cette couche se décompose en deux régions 21, 22 qui remontent vers l'extrémité supérieure 10b en se rejoignant dans une partie de jonction proche de la portion de saisie 5. Lors du détachement des deux protrusions 2a, 2b qui sera décrit plus en détail plus loin, ce type de disposition permet d'initier le détachement dès le début de la manipulation d'écartement des portions de saisie 4, 5 respectives associées aux protrusions 2a, 2b. Dans des options de réalisation, les parties de fixation sont réparties autrement sur les faces intérieures F1, F2 des protrusions 2a, 2b. Plus généralement, on comprend que la disposition de la zone de scellage peut être prévue pour qu'une région de celle-ci soit voisine d'au moins une des portions de saisie 4, 5.

**[0053]** En référence à la figure 2, on peut voir que la zone de scellage Z1, Z2 s'étend entièrement au-dessus de l'extrémité annulaire 20 où est définie la ligne de pliage 14. La zone de scellage Z1, Z2 a ici une forme de « V »

inversé se décomposant en une première sous-zone de scellage Z1 et une deuxième zone de scellage qui rejoint la première sous-zone de scellage Z2 pour une continuité du contact de liaison étanche réalisée par la zone de scellage Z1, Z2. Plus généralement, la zone de scellage peut présenter tout genre de géométrie pour fermer (ici par le haut) l'ouverture O. Il peut être avantageux que la zone de scellage Z présente localement au moins une zone supérieure de rebroussement (intermédiaire entre deux parties de scellage descendantes) et des extrémités 3a, 3b se rapprochant au plus près du niveau supérieur du produit P, par exemple en atteignant le niveau de l'ouverture O. On comprend que, dans tous les cas, la zone de scellage Z ou Z1, Z2 s'étend transversalement à un axe central X de la paroi latérale 2 tubulaire.

**[0054]** Typiquement, la zone de scellage Z ou Z1, Z2 s'étend continûment dans la configuration fermée entre les deux extrémités opposées 3a, 3b qui sont espacées horizontalement l'une de l'autre d'une distance déterminée D3 supérieure à la plus grande dimension caractéristique D1 du fond 1, comme illustré par exemple sur la figure 2.

#### Matériau(x) du récipient

**[0055]** Dans des formes de réalisation préférées, le récipient 10 comprend du papier ou une matière fibreuse similaire (d'origine naturelle de préférence) permettant de former le corps du récipient 10 qui délimite le volume intérieur V. La paroi de fond 1 et la paroi latérale 2 sont par exemple réalisées dans un matériau à base de carton en ayant une épaisseur réduite, par exemple une épaisseur inférieure ou égale à 2 mm, de préférence strictement inférieure à 1,5 mm. Chaque feuille de carton peut être obtenue en étant co-extrudée avec un certain nombre de couches de revêtement plastique. Optionnellement, la structure multicouche (structure typiquement laminée) de l'un et/ou l'autre parmi la paroi de fond 1 et la paroi latérale 2 comprend :

- une couche de polyéthylène ;
- une couche de carton ;
- une couche de polyéthylène.

**[0056]** Il est permis également d'utiliser le polymère PLA ou autre polymère bien adapté pour des soudures ou fixations à chaud, en substitution du polyéthylène pour au moins l'une des couches de revêtement. Dans des formes de réalisation préférées, un bord de jonction de la paroi latérale 2 présent sur la face externe de cette paroi latérale 2 est recouvert d'un revêtement plastique, par exemple déposé sous la forme d'un jet/spray. Ceci constitue une protection de la bande en chevauchement constituant la jonction J bord à bord de la paroi latérale 2 telle que conformée de façon tubulaire, sachant que cette jonction J se situe dans une partie déformable du récipient 10.

**[0057]** En référence aux figures 6 et 7, on comprend

que le récipient 10 initialement fermé peut être aisément saisi respectivement par la portion de saisie 4 et la portion de saisie 5, le consommateur pinçant ces portions 4, 5 entre son pouce et son index puis écartant les portions de saisie 4, 5, de façon à ainsi écarter les protrusions 2a et 2b dans une vue de côté par rapport au plan de scellement. La figure 7 montre la possibilité de faire évoluer l'écartement des protrusions 2a, 2b lors de l'actionnement, en particulier en maintenant la portion de saisie 5 dans une position dressée (avec la protrusion 2a sensiblement verticale ici) tout en continuant de déplacer la portion de saisie 4 prévue dans la protrusion rabattable 2b.

**[0058]** Le matériau de la paroi latérale 2 et des protrusions 2a, 2b est compatible avec la formation de stries, obtenues par exemple par écrasement localisé du matériau fibreux et/ou cellulosique intégré dans l'épaisseur de ce matériau. Un ou plusieurs ensembles de stries S14a, S14b, FL1, FL2, strie isolée ou reliefs d'assistance à la déformation et/ou au pliage peuvent faciliter l'obtention, dans la partie supérieure de la paroi latérale 2, d'une géométrie adaptée à la consommation du produit P.

#### Exemple d'intégration de lignes de pliage

**[0059]** Au moins dans la protrusion rabattable 2b, il peut être prévu des stries qui constituent chacune une ligne de pliage prédéterminé. En référence aux figures 5 et 6, les stries sont prévues exclusivement dans une des deux sous-parties ou panneaux constituant les deux faces principales opposées du récipient 10 dans sa configuration fermée. Un caractère asymétrique du récipient 10 peut ainsi être obtenu en plaçant des stries horizontales exclusivement sur le panneau 24 relié à la protrusion 2b à rabattre pour libérer et élargir l'ouverture O. La strie S14 placée dans le plan de l'ouverture O (cette strie pouvant résulter de la combinaison de plusieurs stries, par exemple les deux stries S14a, S14b montrées sur la figure 5) forme ainsi la ligne de pliage 14. La strie S14 peut présenter une longueur sensiblement égale à un demi-périmètre de l'extrémité annulaire 20 bordant l'ouverture O. Bien entendu, toute autre déformation locale ou étape de traitement physico-chimique peut être utilisée pour former une ligne de pliage permettant de former une protrusion rabattable 2b suivant un pliage prédéterminé.

**[0060]** D'autres lignes de pliage parallèles à la ligne de pliage 14, déjà présentes dans la configuration fermée du récipient 10, sont optionnellement formées à l'aide de stries FL1 qui peuvent être réparties sur la protrusion rabattable 2b, tandis que l'autre protrusion 2a peut être lisse et dépourvue de lignes de pliage. Il est typiquement prévu que ces lignes de pli, ici formées par des stries espacées d'au moins 3 mm l'une de l'autre soient plus courtes que la ligne de pliage 14, comme visible en vue de face dans la configuration fermée.

**[0061]** En référence à la figure 7, le pliage du rabat formé par la protrusion 2b se fait en basculant vite la

portion de saisie/actionnement correspondante (portion de saisie 4 de la figure 6) vers le bas. En décomposant le mouvement de la protrusion 2b, qui peut être réalisée en une seconde par exemple, l'inversion d'orientation de la portion de saisie 4 peut être réalisée avant que la protrusion 2b soit rabattue à plus de 45° autour de la ligne de pliage 14, ce qui est permis à l'aide des petites lignes de pliage FL1. La fin de la course peut alors consister à tirer vers le bas la protrusion 2b en continuant de plier et rabattre vers l'extérieur la partie la plus basse de la protrusion 2b, jusqu'à obtenir la position complètement rabattue du type visible sur la figure 1, typiquement sans élargissement important de l'ouverture O. Ainsi, à supposer que le consommateur utilise sa main droite pour tirer la portion de saisie 4, il peut en un seul geste rabattre la protrusion 2b. Ensuite, en utilisant sa main gauche pour saisir le récipient 10 par la périphérie de la paroi latérale 2, un geste additionnel de pression par les côtés par sa main gauche, en exerçant une pression comme illustré sur la droite de la figure 7 par les deux flèches en sens opposés, suffit à élargir l'ouverture O en écartant davantage les bases respectives des protrusions 2a et 2b.

**[0062]** Plus généralement, on comprend que l'ensemble de ces stries 14, FL1, qui sont parallèles, assiste et guide le pliage vers l'extérieur et vers le bas de la protrusion 2b. Il est ainsi permis de rabattre rapidement la protrusion 2b dans un premier temps, sans trop élargir l'ouverture O. Puis dans un second temps, à l'état abaissé de la protrusion rabattable, il est aisé d'élargir l'ouverture O sans déplier la protrusion 2b qui reste ainsi rabattue. Autrement dit, la présence d'une série de stries FL1, par exemple au moins trois stries parallèles, permet de privilégier l'action de rabattement vis-à-vis de l'action d'élargissement d'ouverture O, lorsque que les protrusions 2a, 2b sont écartées l'une de l'autre par une traction en sens opposé au niveau des portions de saisie 4, 5.

**[0063]** Dans certaines options, on prévoit de former, par exemple de façon asymétrique et seulement sur le panneau 24, du même côté que la protrusion rabattable 2b, des stries FL2 ou reliefs similaires à extension verticale, comme visible notamment sur les figures 5 et 6. Les stries FL2 peuvent s'étendre verticalement de part et d'autre de la ligne de pliage 14 et contribuent à assister/aider la fin de la course dans le mouvement de pliage de la protrusion 2b, par exemple en évitant la formation d'angle(s) bloquant la course du rabat.

**[0064]** En pratique, ces stries FL2 (ici au nombre d'au moins cinq ou six) peuvent procurer un effet de guidage, afin d'arrondir plus aisément la paroi latérale 2 et en évitant la formation d'un angle prononcé ou profil en V qui serait visible en vue de dessus. L'arrondi de ligne de pliage 14 peut alors être proche ou identique de l'illustration de la figure 1, en évitant de former un angle prononcé à proximité de la ligne de jonction J.

**[0065]** Dans certaines formes de réalisation, du côté du panneau 25 où aucun pli, amorce de pli ou strie n'est prévu (la protrusion 2a n'étant pas rabattue), on obtient

une surface lisse qui peut permettre de réaliser une impression. Plus généralement, on peut réaliser tout type de marquage (éventuellement un gaufrage) sur la surface sans ligne de pliage, une telle surface étant favorable à la visibilité d'informations, par exemple d'informations à propos du produit P contenu dans le volume intérieur V. L'aspect aplati du panneau 25 rend en outre la lecture de telles informations aisée pour un consommateur observant le récipient 10 dans un état entreposé sur une étagère d'un magasin ou dans une situation de présentation analogue.

**[0066]** Les figures 9A et 9B montrent la façon dont le récipient 10 peut être manipulé, en passant d'une configuration compacte à une configuration déployée, puis à une configuration ouverte permettant la consommation du produit P contenu dans le volume intérieur V de la paroi latérale 2. Des lignes de pli FL1 peuvent aussi être prévues dans ce mode de réalisation pour faciliter le pliage de la protrusion 2b avec une conformation arquée (bombée vers l'extérieur) compatible avec une large ouverture O du récipient 10. Il s'agit d'un mode de réalisation optionnel.

**[0067]** Comme visible sur la figure 9A, les deux protrusions 2a, 2b peuvent être rabattues d'un même côté contre la face externe de la paroi latérale 2, dans une configuration de fermeture modifiée avec tout ou partie de la zone de scellage rabattue pour s'étendre sous le niveau d'une ligne de pliage 14' extérieure ici prévue sur la protrusion 2a. On comprend que cette configuration limite l'encombrement en hauteur du récipient 10.

**[0068]** Plus généralement, tout ou partie de la zone de scellage peut être mobile à l'état scellé des deux protrusions 2a, 2b, en particulier lorsque l'on souhaite minimiser la hauteur du récipient 10 lors d'étapes de transport et/ou de stockage. Autrement dit, le récipient 10 possède une extrémité mobile (par pivotement ou pliage suivant la ligne 14') pour pouvoir être rabattue dans une configuration fermée modifiée. Comme montré la figure 9A, l'utilisateur peut libérer et/ou saisir l'extrémité mobile du récipient 10 pour la redresser, afin de passer de la configuration fermée modifiée à la configuration fermée telle que montrée sur les figures 2, 3 et 6. Dans la configuration fermée modifiée, les portions de saisie 4, 5 sont rabattues avec les protrusions 2a, 2b et ainsi protégées d'une manipulation d'ouverture accidentelle. Eventuellement, il peut être prévu un élément d'attache, par exemple une pastille adhésive 60, permettant de maintenir la configuration fermée modifiée. La pastille adhésive 60 est par exemple située sur un côté de fixation et collée latéralement à la fois sur la paroi latérale 2 et sur une partie d'extrémité du récipient incluant au moins une des portions de saisie, ici la portion de saisie 5 de la protrusion 2a.

**[0069]** La pastille adhésive 60 comporte une languette 60a ou une tirette analogue constituant une portion de saisie pour décoller une partie de cette pastille et la replier vers le bas. En pratique, après avoir décollé cette partie supérieure de la pastille adhésive 60, l'utilisateur libère

l'extrémité mobile qui peut se redresser vers le haut. De cette façon, les portions de saisie 4 et 5 peuvent présenter une configuration opérationnelle permettant l'ouverture du récipient 10. Dans cet exemple non limitatif, ces portions de saisie 4 et 5 s'étendent vers le haut par rapport au reste des protrusions correspondantes 2a et 2b, ce qui correspond à la configuration fermée déployée. Plus généralement, on comprend que dans la configuration fermée déployée/ permettant l'opération d'ouverture, on retrouve la protrusion rabattable 2b en position saillante vers le haut, depuis la ligne de pliage 14.

**[0070]** En référence à présent à la figure 9B, la protrusion rabattable 2b peut-être pliée vers l'extérieur et venir en contact avec une partie de la face adhésive de la pastille 60. En effet, comme cette partie de la face adhésive 61 a été retournée vers l'extérieur, elle constitue un support de fixation/maintien en position rabattue de la protrusion 2b. Dans l'exemple illustré, la portion de saisie 4 vient en contact contre la face adhésive 61. Il faut souligner que ce mode de réalisation évite de décoller entièrement la pastille 60, afin qu'elle ne constitue pas une pièce détachée et perdable. En effet il reste une partie fixe 62, appartenant à la pastille 60, qui n'est pas décollée de la paroi latérale 2.

**[0071]** Le collage de la pastille 60 peut être réalisé avec deux forces d'adhésion différentes : plus forte pour la partie 62 qui est fixe et plus faible pour la partie 61 qui est pelable. La pastille 60 est réalisée d'un seul tenant et peut consister en un matériau de feuille multicouche, de préférence sans couche métallique.

**[0072]** L'obtention d'une large ouverture O s'obtient typiquement de la même façon déjà décrite en référence par exemple à la figure 7. Une pression vers l'intérieur par l'utilisateur sur la paroi latérale 2, de part et d'autre de la protrusion 2b rabattue, permet d'agrandir la section de l'ouverture O sans pour autant relever le rabat formé par la protrusion 2b. La consommation du produit P peut alors se faire aisément, par exemple par un ustensile U tel qu'une cuillère, une fourchette ou tout autre ustensile(s) adapté(s).

#### Options de réalisation des portions de saisie

**[0073]** Dans les modes de réalisation illustrés, les portions de saisie 4, 5 sont asymétriques et l'une d'elles présentes un orifice 50, 50' facilitant le support du récipient dans des étagères ou rayons de magasins. Les portions de saisie 4, 5 sont typiquement intégrées dans les protrusions 2a, 2b, sans pliage ou changement de direction, en faisant saillie vers le haut/s'étendant plus haut respectivement par rapport à un bord en vis-à-vis de l'autre protrusion 2a ou 2b. L'extrémité supérieure du récipient 10 peut alors inclure ces deux portions de saisie 4, 5 à l'état fermé. Ainsi, les portions de saisie 4, 5 peuvent être alignées dans un plan SP qui inclut la zone de scellage Z ; Z1, Z2.

**[0074]** Alternativement, différentes formes, symétriques ou non symétriques, peuvent être prévues pour les

portions de saisie 4, 5. Par exemple, au moins une des portions de saisie 4, 5 peut ne pas atteindre l'extrémité supérieure du récipient 10 à l'état fermé et/ou peut former une languette placée extérieurement au plan de scellage SP.

**[0075]** Chaque portion de saisie peut s'étendre, verticalement ou en biais, depuis une ligne de base jusqu'à une extrémité supérieure libre. Chaque ligne de base de la portion de saisie 4 ou 5 est alors alignée avec un bord de délimitation de l'autre protrusion, bord de délimitation duquel dépasse la portion de saisie considérée 4 ou 5. Typiquement, cette ligne de base est allongée et dépasse 25 ou 30 mm pour chacune des protrusions 4, 5, ce qui rend ces protrusions robustes et aisées à saisir. Elles sont réalisées optionnellement à base de carton laminé ou matière cellulosique analogue suffisamment compressée et/ou protégée par un revêtement pour être résistante à la déchirure, de sorte qu'elles sont en pratique impossibles à déchirer accidentellement.

**[0076]** En référence à la figure 5, les protrusions 2a, 2b peuvent chacune - ou au moins l'une d'entre elles - se rétrécir vers le haut dans la configuration fermée en étant délimitée par deux bords de délimitation 41, 42 ou 51, 52. On comprend que la portion de saisie 4, 5 peut correspondre à une région de la protrusion vers laquelle convergent les deux bords de délimitation 41, 42 ou respectivement 51, 52.

#### Exemple de procédé de fabrication

**[0077]** En référence à présent aux figures 4, 5 et 8, on décrit un exemple non limitatif de fabrication d'un récipient 10, par utilisation de matériaux en feuille tels que du carton laminé.

**[0078]** La pièce 200 illustrée sur la figure 5 peut être obtenue après quelques étapes dont une ou plusieurs étapes de découpe et des étapes de traitement permettant de définir la ligne de pliage 14 pour replier la deuxième protrusion 2b rabattable ainsi que d'autres lignes de pliage et/ou d'affaiblissement de matière.

**[0079]** Comme visible sur la figure 8, on peut prévoir de dévider un rouleau R1 constitué d'un matériau en feuille ayant la structure multicouche adaptée (telle que décrite ci-dessus, par exemple PE/carton/PE). Une étape 51 de découpe est réalisée, optionnellement à haute cadence, par un outil de découpe UC afin d'obtenir des morceaux de feuille, ici de forme trapézoïdale. On comprend que la pièce 200 peut résulter d'une découpe faite en une seule fois ou éventuellement se décomposant en une découpe initiale et une découpe secondaire d'un morceau de matériau en feuille MF. Dans l'exemple illustré, à titre de simplification, les protrusions ont été omises dans l'étape 51 de découpe. Cependant, il peut être préféré de réaliser le contour des deux protrusions 2a, 2b dès cette découpe initiale réalisée à l'étape 51. Autrement dit, cette découpe permet de définir le bord inférieur 25 final, les deux côtés ou bords latéraux B1, B2 (dans une forme générale qui est alors proche d'un trapèze) et

aussi les deux protrusions 2a, 2b. On obtient donc la pièce 200. Comme montré sur la figure 5, il est prévu des bords latéraux B1, B2 qui s'éloignent l'un de l'autre au fur et à mesure qu'on s'éloigne du bord inférieur 25 et qu'on s'approche du niveau de l'ouverture O. Ce type de géométrie des bords latéraux B1, B2 est avantageux pour bénéficier d'un effet de déformation accru au niveau de l'ouverture O.

**[0080]** Chaque pièce 200 est ensuite soumise à une série de traitements pour une mise en forme. Par exemple, on peut directement chauffer les portions de bande formée dans les marges latérales de chaque morceau (marges incluant les bords B1, B2) et conformer en manchon la pièce 200. Une empreinte tournante à géométrie tronconique peut former un support pour que la pièce 200 soit enroulée autour de cette empreinte, de sorte qu'elles forment un manchon en raison du chevauchement des marges ou portions de bande latérales. Cette étape 52 de mise en forme peut optionnellement combiner le chauffage et l'enroulement de la pièce 200.

**[0081]** Typiquement, une étape 53 de protection de bord est réalisée afin de recouvrir le ou les bords B1, B2, qui interviennent pour former la partie de jonction J, d'un revêtement qui améliore l'étanchéité aux liquides. De cette façon, la partie de jonction J de la paroi latérale 2 est durablement étanche (compte tenu de la durée de transport/conservation en, magasin puis chez le consommateur, en particulier s'il s'agit d'un produit à conserver au frais dans un réfrigérateur). A l'issue de l'étape 52 de mise en forme et de cette étape 53 optionnelle, la pièce 200 est dans sa conformation finale et forme déjà la paroi latérale 2 pourvue des protrusions 2a, 2b, sans toutefois être connectée à la paroi de fond 1.

**[0082]** Ainsi, on peut réaliser une strie S14 ou affaiblissement similaire pour former la ligne de pliage 14 avant l'étape 52 de mise en forme. De la même façon, les groupes de stries horizontales FL1 dans la protrusion 2b et/ou de stries FL2 à composante verticale de part et d'autre de la strie S14 peuvent être réalisés avant l'étape 52, respectivement par pression d'au moins un organe à empreintes/reliefs.

**[0083]** L'orifice 50, 50' illustré comme formé dans une des protrusions 2a, 2b, ici dans la partie de saisie 5 de la protrusion 2a dans l'exemple non limitatif des figures 2 et 6, peut aussi être percé avant l'étape 52 de mise en forme. Ce type d'orifice 50, 50' peut faciliter la présentation et/ou le rassemblement (par exemple en rangée) d'un ensemble de récipients liés par une cordelette, collier, mousqueton ou élément similaire de liaison traversant chaque orifice des récipients du même ensemble. Eventuellement un sachet d'un contenu pouvant être associé au produit P du récipient peut accompagner le récipient 10 en étant aussi attaché à la cordelette collier, mousqueton ou élément similaire de liaison.

**[0084]** Parallèlement à la production des pièces 200 formant les parois latérales 2, des parois de fond 1 sont conçues aussi à partir d'une bobine matériau laminé, de préférence comprenant une couche de papier ou de car-

ton, par exemple le même matériau que la paroi latérale 2. Après une étape de découpe 54 pouvant utiliser un équipement similaire à celui de l'étape 51, hormis pour le type de contour de découpe (qui peut être une découpe ovale), une étape 55 de mise en forme est réalisée pour plier la région annulaire périphérique de la pièce correspondante, de façon à obtenir la pliure périphérique LP et créer la bordure 1b, ici entourant un organe d'assemblage 18 à empreinte tronconique.

**[0085]** La connexion entre les éléments de paroi 1 et 2 est par exemple réalisée par une étape 61 de positionnement avec chevauchement de la partie de fixation FP1 sur la bordure 1b, à l'issue de laquelle la paroi latérale 2 est maintenue dans une position prédéterminée fixe par rapport à la paroi de fond 1. La figure 8 illustre une dernière étape 62 consistant en une fixation à chaud de la paroi de fond 1. Le récipient 10 prêt à être rempli peut alors être obtenu en réalisant un chauffage et éventuellement un traitement en pression, permettant d'attacher de façon étanche la face externe de la bordure 1b à l'intérieur de la partie de fixation FP1.

**[0086]** Dans certaines options, un ou des traitements d'étanchéité peuvent être réalisés au cours de l'étape 62 ou après l'étape 62. Par exemple, on peut étanchéfier la jonction J dans un état assemblé des parois 1 et 2.

**[0087]** Le remplissage tel que montré sur la figure 1, utilisant tout type de système verseur de doses en produit P, peut être effectué ensuite, avant l'étape finale de fermeture en réalisant la zone de scellage Z ou Z1, Z2.

**[0088]** Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué.

**[0089]** Ainsi, bien que les figures montrent un récipient 10 dont la paroi latérale 2 est réalisée une seule pièce, une face latérale incluant des parties rapportées peut être prévue. On peut aussi insérer dans la paroi latérale 2 toutes sortes d'éléments facilitant la prise en main, en particulier une ou plusieurs surfaces texturées, des nervures ou autres caractéristiques de surface comparables, seulement du côté de la protrusion 2b ou ailleurs. Dans certaines utilisations, il peut être prévu un anneau (éventuellement à effet de rappel élastique) ou un manchon, par exemple configuré pour entourer une partie supérieure de la face externe de la paroi latérale 2. Un gobelet rigide à section comparable à la section de l'ouverture O du récipient 10 dans un état ouvert peut aussi former un support du récipient 10. Un tel anneau ou gobelet, réutilisable, permet par exemple de faire passer plus facilement la section transversale de l'extrémité haute de la paroi latérale 2 d'une forme ovale allongée (allongée en direction des interstices N1, N2 respectifs formés entre les deux protrusions 2a, 2b) à une forme sensiblement circulaire qui peut faciliter la consommation du produit P, le cas échéant à l'aide d'une cuillère. L'anneau ou gobelet peut servir pour obtenir la conformation montrée sur la droite de la figure 7, typiquement

après avoir rabattu la protrusion 2b.

**[0090]** Par ailleurs, bien qu'un remplissage par le haut soit préféré comme illustré sur la figure 1, le remplissage en produit P peut être réalisé de diverses façons, éventuellement par le bas avant de réaliser une étape de fermeture définitive par le bas dans certaines variantes, le remplissage pouvant s'effectuer alors à l'opposé de l'ouverture a prévue pour récupérer/consommer le produit P.

## Revendications

1. Récipient (10) destiné au conditionnement d'un produit, comprenant :

- un fond (1a) ;
  - une paroi latérale (2) délimitant un volume intérieur (V), la paroi latérale (2) s'étendant vers le haut à partir du fond (1a) jusqu'à une extrémité annulaire (20) délimitant une ouverture (O) d'accès au volume intérieur (V) ;
- le récipient (10) ayant une configuration fermée et étant **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre deux protrusions distinctes (2a, 2b) pour obtenir la configuration fermée, dans laquelle les deux protrusions (2a, 2b) sont simultanément :

- en saillie à l'opposé du fond (1a), depuis l'extrémité annulaire (20) de la paroi latérale (2), et
- scellées l'une sur l'autre de manière à former une zone de scellage (Z ; Z1, Z2) pour fermer hermétiquement ladite ouverture (O),

le récipient (10) présentant deux portions de saisie (4, 5), réparties sur les deux protrusions (2a, 2b), chacune des deux portions de saisie (4, 5) étant agencée au-delà de la zone de scellage (Z ; Z1, Z2).

2. Récipient selon la revendication 1, dans lequel les deux portions de saisie (4, 5) sont décalées entre elles.

3. Récipient selon la revendication 1 ou 2, dans lequel au moins une des deux protrusions est une protrusion (2b) comprenant un rabat vers l'extérieur.

4. Récipient selon la revendication 1 ou 2, dans lequel au moins une des deux protrusions est une protrusion (2b) rabattable vers l'extérieur, et dans lequel l'ouverture (O) est en partie délimitée par une ligne de pliage (14) permettant de rabattre ladite protrusion rabattable (2b), de préférence de façon à ce que la protrusion rabattable (2b) s'étende

- vers le bas depuis la ligne de pliage (14).
5. Récipient selon la revendication 4, dans lequel la protrusion rabattable (2b) est déplaçable entre :
- une première position pour fermer le récipient (10) en étant accolée contre la face intérieure de l'autre des deux protrusions (2a), la protrusion rabattable (2b) s'étendant vers le haut depuis la ligne de pliage (14) qui est parallèle au fond (1a), et
  - une deuxième position, dans laquelle le récipient (10) est ouvert grâce au pliage de la protrusion rabattable (2b), ce pliage étant réalisé vers l'extérieur à l'opposé de l'autre protrusion (2a) qui reste de préférence en saillie vers le haut.
6. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone de scellage s'étend transversalement à un axe central (X) de la paroi latérale (2), la zone de scellage (Z ; Z1, Z2) s'étendant entre deux extrémités opposées (3a, 3b) qui, dans la configuration fermée et dans un état dressé verticalement de la paroi latérale (2), sont espacées horizontalement l'une de l'autre d'une distance déterminée (D3) supérieure à la plus grande dimension caractéristique (D1) du fond (1a) qui s'étend horizontalement.
7. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la paroi latérale (2) et les deux protrusions (2a, 2b) sont réalisées d'une seule pièce, de préférence une pièce (200) se présentant sous la forme d'une découpe d'un matériau laminé ou en feuille.
8. Récipient selon la revendication 7, dans lequel ladite pièce (200) est à base d'un matériau déformable incluant un matériau cellulosique et conformée en manchon par chevauchement de deux portions de bande qui :
- incluent chacune un bord latéral (B1, B2) de la paroi latérale (2) ; et
  - sont fixées l'une sur l'autre de façon à former une barrière étanche aux liquides.
9. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone de scellage (Z ; Z1, Z2) s'étend linéairement ou suivant deux dimensions et définit un plan de scellage (SP), les deux protrusions (2a, 2b) étant accolées au moins en partie l'une à l'autre pour s'étendre parallèlement à ce plan de scellage (SP).
10. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le périmètre de la pa-
- roi latérale (2) augmente avec la distance par rapport au fond (1a).
11. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'une au moins des deux protrusions (2a, 2b) se rétrécit vers le haut dans la configuration fermée en étant délimitée par deux bords de délimitation (41, 42 ; 51, 52) et présente une portion de saisie (4, 5), qui est l'une parmi lesdites deux portions de saisie, vers laquelle convergent les deux bords de délimitation (41, 42 ; 51, 52).
12. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le fond (1a) a un bord externe de forme ovale ou polygonale, de préférence de forme ovale, de façon à présenter un plus grand diamètre (D1) ou diamètre maximal et un plus petit diamètre (D2), la paroi latérale (2) étant configurée pour élargir, par écartement entre les deux protrusions (2a, 2b) dans un état ouvert du récipient (10), une dimension de l'ouverture (O) suivant une direction d'élargissement parallèle à la direction du plus petit diamètre (D2).
13. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone de scellage (Z1, Z2) a une forme de « V » inversé et/ou présente localement au moins une zone supérieure de rebroussement.
14. Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel tout ou partie de la zone de scellage (Z ; Z1, Z2) fait partie d'une extrémité rabattue du récipient (10) dans une configuration fermée modifiée, les deux protrusions (2a, 2b) étant dans un état plié d'un même côté latéral du récipient dans la configuration fermée modifiée.
15. Procédé d'assemblage pour obtenir le récipient (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, en délimitant axialement le volume intérieur (V) entre un fond (1a) délimitant un bas du récipient et une partie de fermeture axiale recouvrant une ouverture (O) d'accès par le haut au volume intérieur (V), le procédé comprenant successivement les étapes consistant essentiellement à :
- fournir une pièce (200) initialement plane résultant d'une découpe d'un matériau en feuille, présentant deux protrusions ou oreilles distinctes (2a, 2b) en saillie par rapport à une partie de formation d'une paroi latérale (2) du récipient (10),
  - conformer de façon annulaire la pièce (200) pour obtenir la paroi latérale (2) délimitant le volume intérieur (V),
  - connecter à une première extrémité de la paroi latérale (2) une paroi de fond (1) pour constituer

le fond (1a), l'ouverture (O) étant située à une deuxième extrémité opposée à la première extrémité, de sorte qu'à l'état verticalement dressé du récipient (10), la paroi latérale (2) s'étend de manière ascendante à partir du fond (1a) jusqu'à

une extrémité annulaire (20) délimitant l'ouverture (O),

- remplir le volume intérieur (V) en produit (P) au travers de l'ouverture (O), et

- fermer l'ouverture (O) de façon hermétique en rapprochant et en fixant entre elles les deux protrusions (2a, 2b), de façon à ce que, dans un état fermé du récipient (10) les deux protrusions (2a, 2b) sont simultanément en saillie à l'opposé du fond (1a), depuis l'extrémité annulaire (20) de la paroi latérale (2), et scellées l'une sur l'autre en formant une zone de scellage (Z ; Z1, Z2) permettant de fermer hermétiquement ladite ouverture (O),

et dans lequel deux portions de saisie (4, 5) sont réparties sur les deux protrusions (2a, 2b), chacune des deux portions de saisie (4, 5) étant agencée au-delà de la zone de scellage (Z ; Z1, Z2).

16. Utilisation du récipient (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans laquelle pour ouvrir le récipient (10), les deux protrusions (2a, 2b) sont successivement :

- dressées à l'opposé du fond (1a), dans ladite configuration fermée,
- séparées l'une de l'autre en écartant les deux portions de saisie (4, 5) jusqu'à rabattre sélectivement une des deux protrusions (2b) vers l'extérieur,

ce grâce à quoi le récipient (10) est ouvert en rompant une jonction de scellage réalisée entre les faces internes respectives des deux protrusions (2a, 2b) sans séparer l'une quelconque des deux protrusions (2a, 2b) de la paroi latérale (2).

## Patentansprüche

1. Behälter (10), der zum Verpacken eines Produkts bestimmt ist, umfassend:

- einen Boden (1a);
  - eine Seitenwand (2), die ein Innenvolumen (V) begrenzt, wobei sich die Seitenwand (2) ausgehend vom Boden (1a) nach oben bis zu einem ringförmigen Ende (20) erstreckt, welches eine Öffnung (O) für den Zugang zum Innenvolumen (V) begrenzt;
- wobei der Behälter (10) eine geschlossene Konfiguration hat und **dadurch gekennzeichnet**

**ist, dass** er ferner zwei unterschiedliche Vorsprünge (2a, 2b) aufweist, um die geschlossene Konfiguration zu erhalten, wobei die beiden Vorsprünge (2a, 2b) gleichzeitig:

- vom ringförmigen Ende (20) der Seitenwand (2) auf der dem Boden gegenüberliegenden Seite (1a) vorstehen, und
- miteinander versiegelt sind, derart dass sie eine Versiegelungszone (Z; Z1, Z2) zum hermetischen Verschließen der Öffnung (O) bilden,

wobei der Behälter (10) zwei Griffabschnitte (4, 5) aufweist, die über die beiden Vorsprünge (2a, 2b) verteilt sind, wobei jeder der beiden Griffabschnitte (4, 5) jenseits der Versiegelungszone (Z; Z1, Z2) angeordnet ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, wobei die beiden Griffabschnitte (4, 5) zueinander versetzt sind.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, wobei wenigstens einer der beiden Vorsprünge ein Vorsprung (2b) ist, der einen nach außen gerichteten Umschlag umfasst.

4. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, wobei wenigstens einer der beiden Vorsprünge ein nach außen faltbarer Vorsprung (2b) ist, und wobei die Öffnung (O) teilweise durch eine Faltlinie (14) zum Umfalten des faltbaren Vorsprungs (2b) begrenzt ist, bevorzugt derart, dass sich der faltbare Vorsprung (2b) von der Faltlinie (14) aus nach unten erstreckt.

5. Behälter nach Anspruch 4, wobei der faltbare Vorsprung (2b) verschiebbar ist zwischen:

- einer ersten Position zum Verschließen des Behälters (10), indem er an der Innenseite des anderen der beiden Vorsprünge (2a) anliegt, wobei sich der faltbare Vorsprung (2b) von der Faltlinie (14), die parallel zum Boden (1a) verläuft, nach oben erstreckt, und
- eine zweite Position, in der der Behälter (10) durch Falten des faltbaren Vorsprungs (2b) geöffnet wird, wobei diese Faltung nach außen gegenüber dem anderen Vorsprung (2a) erfolgt, der bevorzugt nach oben vorstehend bleibt.

6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich die Versiegelungszone quer zu einer Mittelachse (X) der Seitenwand (2) erstreckt, wobei sich die Versiegelungszone (Z; Z1, Z2) zwischen zwei gegenüberliegenden Enden (3a, 3b) erstreckt, die in der geschlossenen Konfiguration und in einem vertikal aufgerichteten Zustand der Seitenwand (2)

- horizontal zueinander um einen bestimmten Abstand (D3) beabstandet sind, der größer als die größte charakteristische Abmessung (D1) des sich horizontal erstreckenden Bodens (1a) ist.
7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Seitenwand (2) und die beiden Vorsprünge (2a, 2b) aus einem Stück gefertigt sind, bevorzugt einem Teil (200) in Form eines Zuschnitts aus einem Walz- oder Folienmaterial.
8. Behälter nach Anspruch 7, wobei der Teil (200) auf einem verformbaren Material basiert, das ein Zellulosematerial enthält, und durch Überlappung von zwei Bandabschnitten geformt ist, die:
- jeweils einen Seitenrand (B1, B2) der Seitenwand (2) einschließen; und
  - derart aneinander befestigt sind, dass sie eine flüssigkeitsdichte Barriere bilden.
9. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich die Versiegelungszone (Z; Z1, Z2) linear oder zweidimensional erstreckt und eine Versiegelungsebene (SP) definiert, wobei die beiden Vorsprünge (2a, 2b) wenigstens teilweise aneinander anliegen, um sich parallel zu dieser Versiegelungsebene (SP) zu erstrecken.
10. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Umfang der Seitenwand (2) mit zunehmendem Abstand vom Boden (1a) zunimmt.
11. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich wenigstens einer der beiden Vorsprünge (2a, 2b) in der geschlossenen Konfiguration nach oben verjüngt und von zwei Begrenzungsrändern (41, 42; 51, 52) begrenzt ist und einen Griffabschnitt (4, 5) aufweist, der einer der beiden Griffabschnitte ist, zu dem die beiden Begrenzungsränder (41, 42; 51, 52) konvergieren.
12. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Boden (1a) einen ovalen oder polygonalen, bevorzugt ovalen Außenrand aufweist, so dass er einen größeren Durchmesser (D1) oder maximalen Durchmesser und einen kleineren Durchmesser (D2) aufweist, wobei die Seitenwand (2) dazu ausgebildet ist, durch den Abstand zwischen den beiden Vorsprüngen (2a, 2b) in einem offenen Zustand des Behälters (10) eine Abmessung der Öffnung (O) entlang einer Aufweitrungsrichtung parallel zur Richtung des kleinsten Durchmessers (D2) aufzuweiten.
13. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Versiegelungszone (Z1, Z2) eine umgekehrte "V"-Form aufweist und/oder lokal wenigstens einen oberen Umschlagbereich aufweist.
14. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der gesamte oder ein Teil der Versiegelungszone (Z; Z1, Z2) Teil eines umgefalteten Endes des Behälters (10) in einer modifizierten geschlossenen Konfiguration ist, wobei sich die beiden Vorsprünge (2a, 2b) in einem umgefalteten Zustand auf einer gleichen seitlichen Seite des Behälters in der modifizierten geschlossenen Konfiguration befinden.
15. Montageverfahren zum Erhalten des Behälters (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Innenvolumen (V) axial begrenzt wird zwischen einem Boden (1a), der einen unteren Teil des Behälters begrenzt, und einem axialen Verschlusssteil, der eine Öffnung (O) für den Zugang von oben zum Innenvolumen (V) abdeckt, wobei das Verfahren nacheinander die folgenden Schritte umfasst, die im Wesentlichen umfassen:
- Bereitstellen eines anfänglich ebenen Teils (200), das aus einem Zuschnitt eines Blattmaterials resultiert und zwei unterschiedliche Vorsprünge oder Ohren (2a, 2b) aufweist, die in Bezug auf einen Ausbildungsabschnitt einer Seitenwand (2) des Behälters (10) vorstehen,
  - ringförmiges Anpassen des Teils (200), um die Seitenwand (2) zu erhalten, die das Innenvolumen (V) begrenzt,
  - Verbinden einer Bodenwand (1) mit einem ersten Ende der Seitenwand (2), um den Boden (1a) zu bilden, wobei die Öffnung (O) an einem zweiten Ende gegenüber dem ersten Ende angeordnet ist, so dass sich die Seitenwand (2) im vertikal aufgerichteten Zustand des Behälters (10) vom Boden (1a) aufsteigend bis zu einem die Öffnung (O) begrenzenden ringförmigen Ende (20) erstreckt,
  - Füllen des Innenvolumens (V) mit Produkt (P) durch die Öffnung (O), und
  - hermetisches Verschließen der Öffnung (O), indem die beiden Vorsprünge (2a, 2b) einander angenähert und aneinander befestigt werden, so dass in einem geschlossenen Zustand des Behälters (10) die beiden Vorsprünge (2a, 2b) gleichzeitig gegenüber dem Boden (1a) von dem ringförmigen Ende (20) der Seitenwand (2) aus vorstehen und aufeinander versiegelt werden, wobei sie eine Versiegelungszone (Z; Z1, Z2) bilden, die es erlaubt, die Öffnung (O) hermetisch abzudichten,
- und wobei zwei Griffabschnitte (4, 5) über die beiden Vorsprünge (2a, 2b) verteilt sind, wobei jeder der beiden Griffabschnitte (4, 5) jenseits der Versiegelungszone (Z; Z1, Z2) angeordnet ist.

16. Verwendung des Behälters (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei zum Öffnen des Behälters (10) die beiden Vorsprünge (2a, 2b) nacheinander:

- in der geschlossenen Konfiguration gegenüber dem Boden (1a) aufgerichtet werden,
- voneinander getrennt werden, indem die beiden Griffabschnitte (4, 5) auseinandergezogen werden, bis einer der beiden Vorsprünge (2b) selektiv nach außen gefaltet wird,

wodurch der Behälter (10) geöffnet wird, indem eine zwischen den jeweiligen Innenflächen der beiden Vorsprünge (2a, 2b) hergestellte Siegelverbindung aufgebrochen wird, ohne einen der beiden Vorsprünge (2a, 2b) von der Seitenwand (2) zu trennen.

### Claims

1. A container (10), intended for packaging a product, comprising:

- a bottom (1a);
- a lateral wall (2) delimiting an interior volume (V), where the lateral wall (2) extending upward from the bottom (1a) up to an annular end (20) delimiting an opening (O) for access to the interior volume (V);

where the container (10) has a closed configuration and is **characterized in that** it further comprises two distinct protrusions (2a, 2b) in order to get the closed configuration, wherein the two protrusions (2a, 2b) are simultaneously:

- projecting opposite the bottom (1a), from the annular end (20) of the lateral wall (2); and
- sealed to each other so as to form a sealing zone (Z; Z1, Z2) in order to hermetically close said opening (O);

where the container (10) has two gripping portions (4, 5), distributed on the two protrusions (2a, 2b), where each of the gripping portions (4, 5) is arranged outside of the sealing zone (Z; Z1, Z2).

2. The container according to claim 1, wherein the two gripping portions (4, 5) are offset from each other.

3. The container according to claim 1 or 2, wherein at least one of the two protrusions is a protrusion (2b) comprising a flap towards the outside.

4. The container according to claim 1 or 2, wherein at least one of the two protrusions is a protrusion (2b) that can be turned down towards the outside,

and wherein the opening (O) is in part delimited by a fold line (14) with which to turn down said foldable protrusion (2b), preferably such that the foldable protrusion (2b) extends downward from the fold line (14).

5. The container according to claim 4, wherein the foldable protrusion (2b), is movable between:

- a first position for closing the container (10) by being joined against the inner surface of the other of the two protrusions (2a), where the foldable protrusion (2b) extends upward from the fold line (14) which is parallel to the bottom (1a); and
- a second position, wherein the container (10) is open because of the folding of the foldable protrusion (2b), where this folding is done towards the outside opposite the other protrusion (2a), which preferably continues to project upward.

6. The container according to any one of the preceding claims wherein the sealing zone extends transversely to a central axis (X) of the tubular lateral wall (2); where the sealing zone (Z; Z1, Z2) extends between two opposite ends (3a, 3b) which, in the closed configuration and in an upright state of the lateral wall (2), are spaced horizontally from each other by a set distance (D3) greater than the largest characteristic dimension (D1) of the bottom (1a) which extends horizontally.

7. The container according to any one of the preceding claims wherein the lateral wall (2) and the two protrusions (2a, 2b) are made in one piece, preferably a piece (200) having the shape of a cutout of laminated or sheet material.

8. The container according to claim 7, wherein said part (200) is based on a deformable material including a cellulose material and conformed as a sleeve by overlapping two band portions which:

- each includes one lateral edge (B1, B2) of the lateral wall (2); and
- are fixed to each other so as to form a liquid-tight barrier.

9. The container according to any one of the preceding claims wherein the sealing zone (Z; Z1, Z2) extends linearly or along two dimensions and defines a sealing plane (SP), where the two protrusions (2a, 2b) are joined at least in part one on the other for extending in parallel to this sealing plane (SP).

10. The container according to any one of the preceding claims wherein the perimeter of the lateral wall (2) increases with the distance relative to the bottom

- (1a).
11. The container according to any one of the preceding claims wherein the at least one of the two protrusions (2a, 2b) narrow towards the top in the closed configuration by being delimited by two delimitation edges (41, 42; 51, 52) and having a gripping portion (4, 5), which is one among said two gripping portions, towards which the two delimitation edges (41, 42; 51, 52) converge.
12. The container according to any one of the preceding claims wherein the bottom (1a) has one oval or polygonal shaped outer annular edge, preferably oval, so as to present a larger diameter (D1) or maximum diameter and a smaller diameter (D2, where the lateral wall (2) is configured for expanding, by separation between the two protrusions (2a, 2b) in an open state of the container (10), where one dimension of the opening (O) follows a direction of enlargement parallel to the direction of the smaller diameter (D2).
13. The container according to any one of the preceding claims wherein the sealing zone (Z1, Z2) has an inverted V shape and/or has locally at least one turned-back upper zone.
14. The container according to any one of the preceding claims wherein all or part of the sealing zone (Z; Z1, Z2) is part of a folded end of the container (10) in a modified closed configuration, where the two protrusions (2a, 2b) are in a folded state of a single lateral side of the container in the modified closed configuration.
15. An assembly method for getting the container (10) according to any one of the preceding claims by axially delimiting the interior volume (V) between a bottom (1a) delimiting a bottom of the container and an axial closure part covering an access opening (O) from the top of the inner volume (V), where the process successively comprises the steps consisting essentially of:
- supplying an initially flat part (200) having two distinct protrusions or ears (2a, 2b) projecting relative to a part for forming a lateral wall (2) of the container (10) that results from cutting a material in sheet form.
  - annularly conforming the part (200) in order to get the lateral wall (2) delimiting the interior volume (V);
  - connecting a bottom wall (1) to a first end of the lateral wall (2) in order to form the bottom (1a), where the opening (O) is located at a second end opposite the first end, such that in the upright state of the container (10), the lateral wall (2) extends ascending from the bottom (1a) up to an annular end (20) delimiting the opening (O);
  - filling the inner volume (V) with product (P) through the opening (O); and
  - hermetically closing the opening (O) by bringing the two protrusions (2a, 2b) together and attaching them to each other, such that in a closed state of the container (10), the two protrusions (2a, 2b) are simultaneously projecting opposite the bottom (1a), from an annular end (20) of the lateral wall (2), and sealed to each other by forming a sealing zone (Z; Z1, Z2) with which to hermetically close the opening (O);
- and wherein two gripping portions (4, 5) are distributed on the two protrusions (2a, 2b), where each of the gripping portions (4, 5) is arranged outside of the sealing zone (Z; Z1, Z2).
16. The use of the container (10) according to any one of claims 1 to 14, wherein, in order to open the container (10), the two protrusions (2a, 2b) are successively:
- brought upright opposite the bottom (1a) in a closed configuration;
  - separated from each other by separating the two gripping portions (4, 5) until selectively lowering one of the two protrusions (2b) towards the outside;
- in that way, the container (10) is opened by breaking a sealing junction made between the respective inner surfaces of the two protrusions (2a, 2b) without separating one or the other of the two protrusions (2a, 2b) from the lateral wall (2).



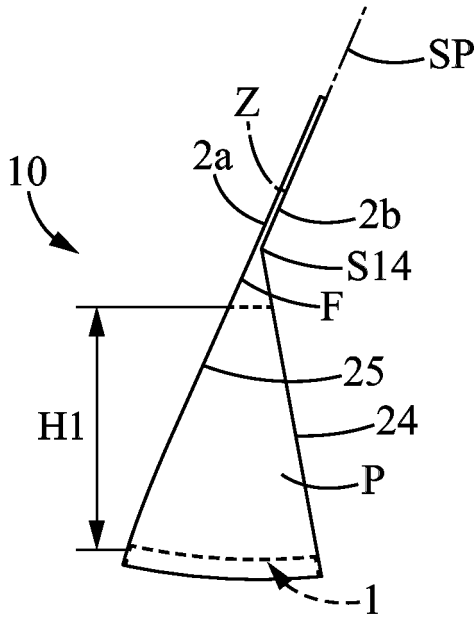


FIG. 3

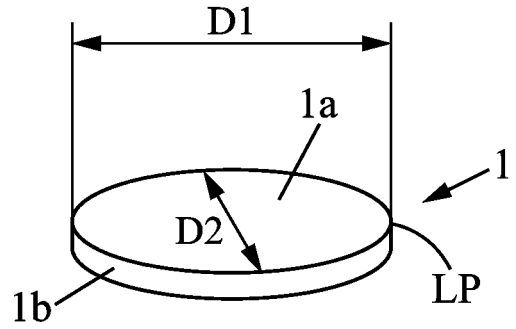


FIG. 4

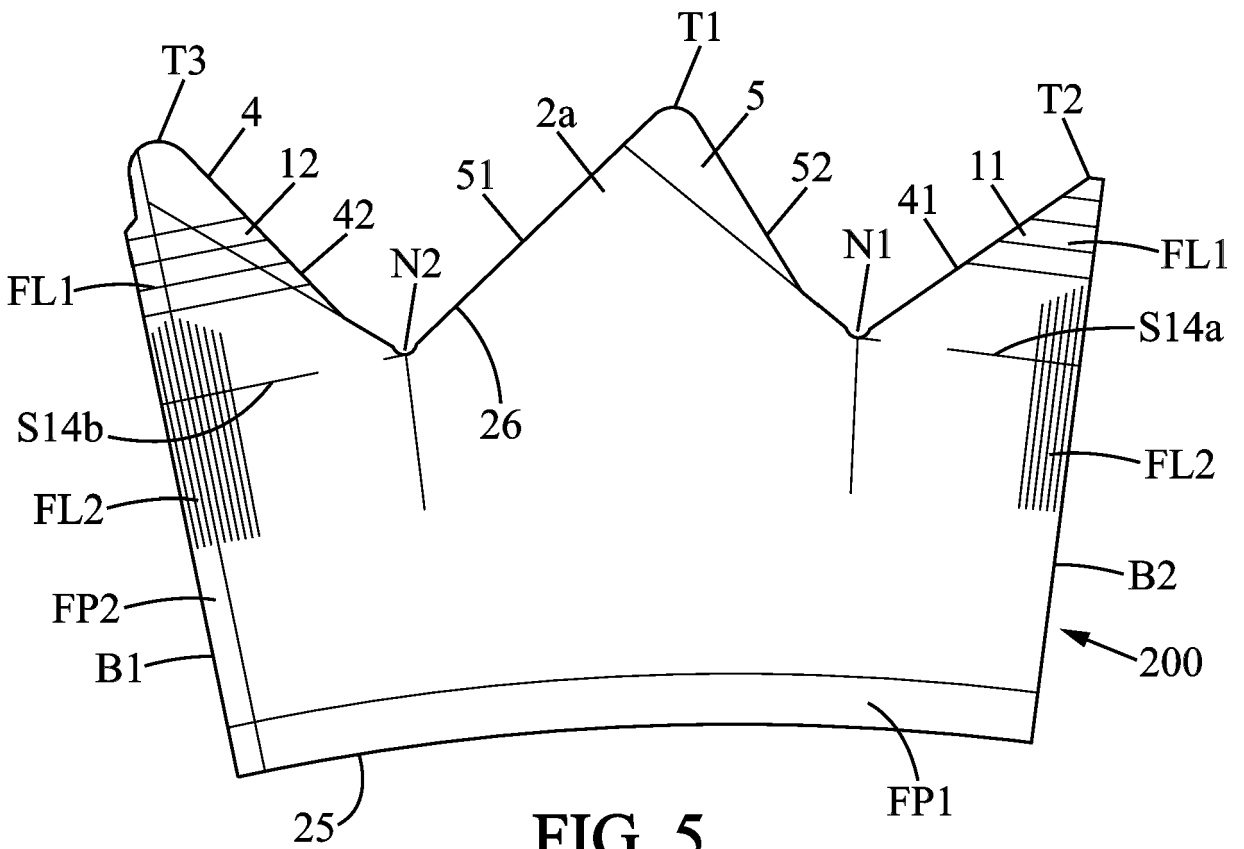


FIG. 5

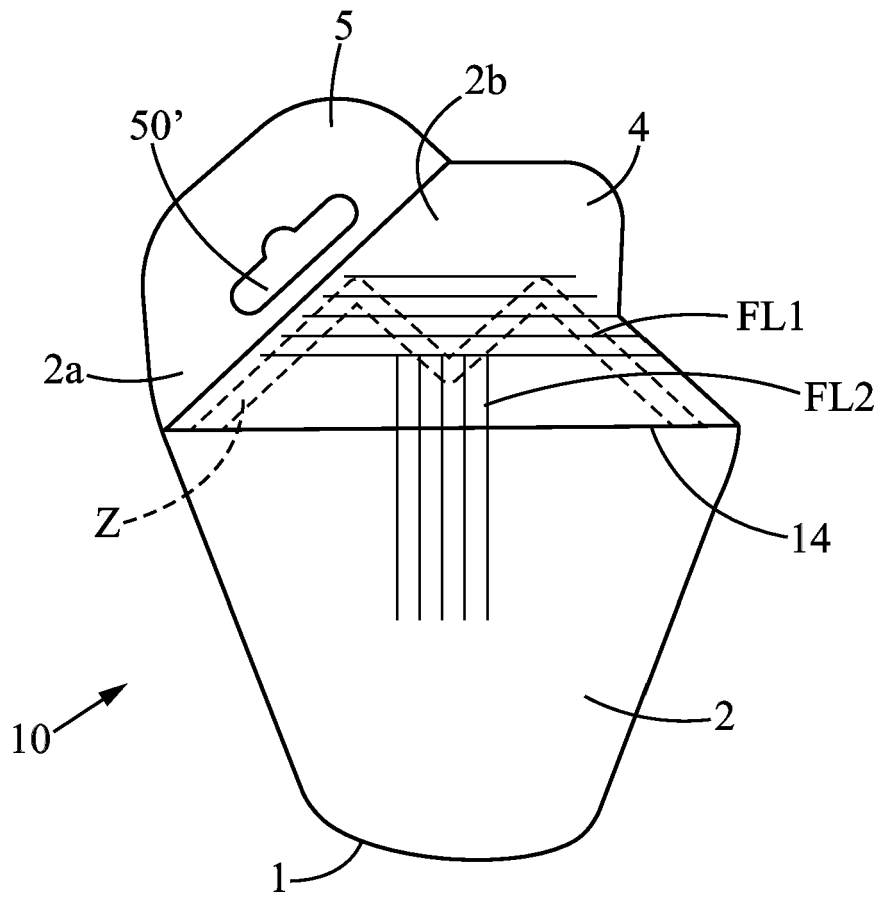


FIG. 6

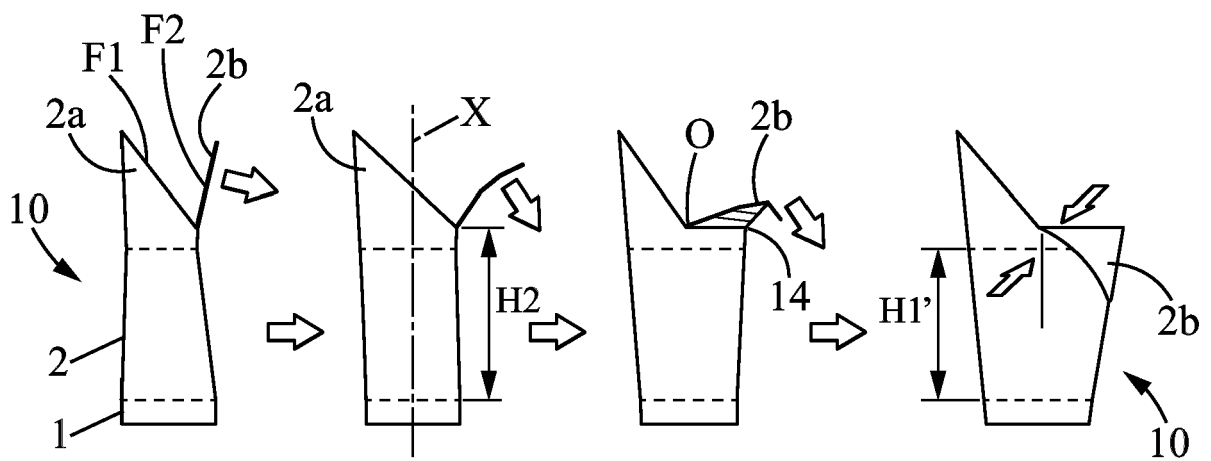


FIG. 7

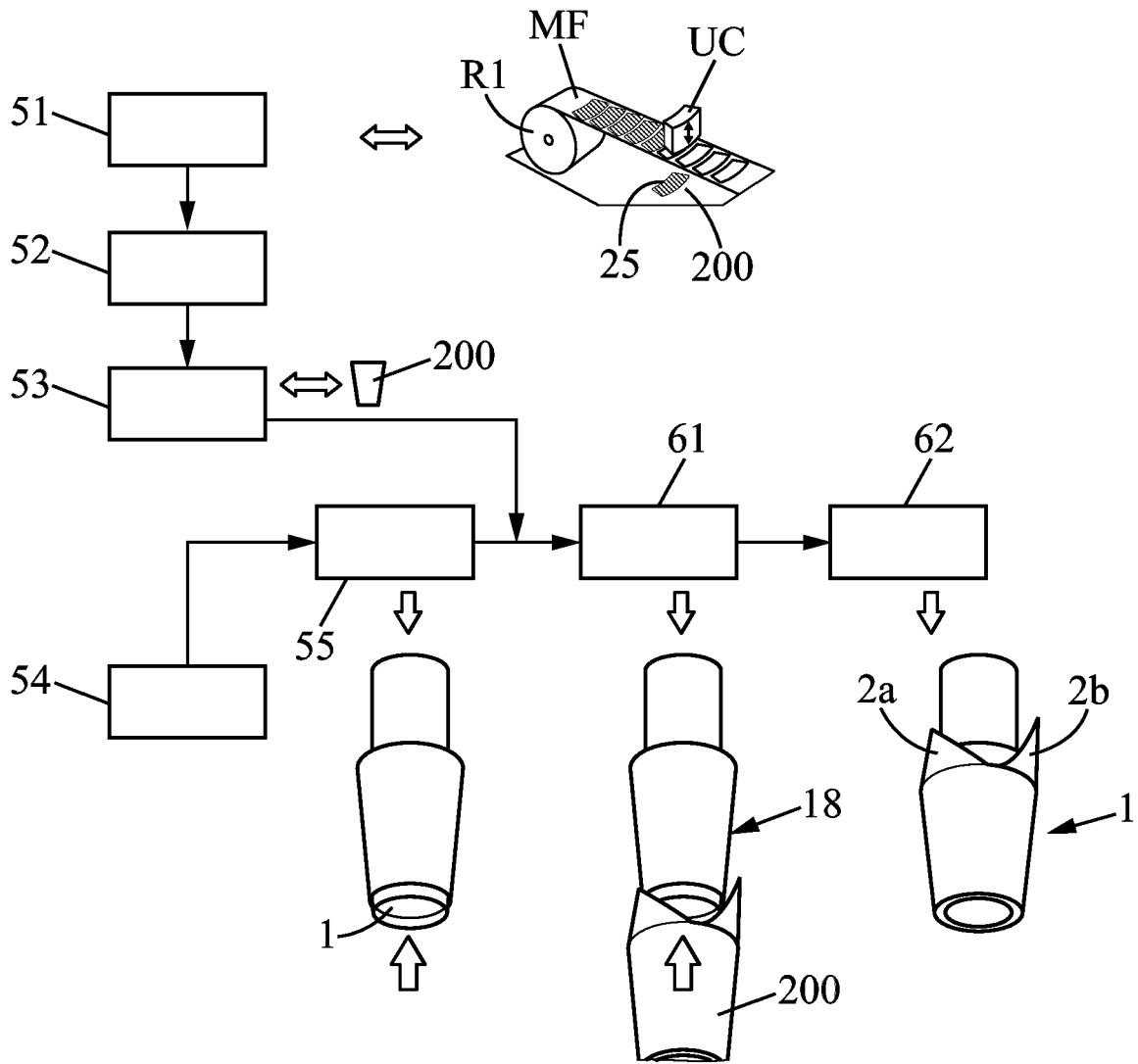
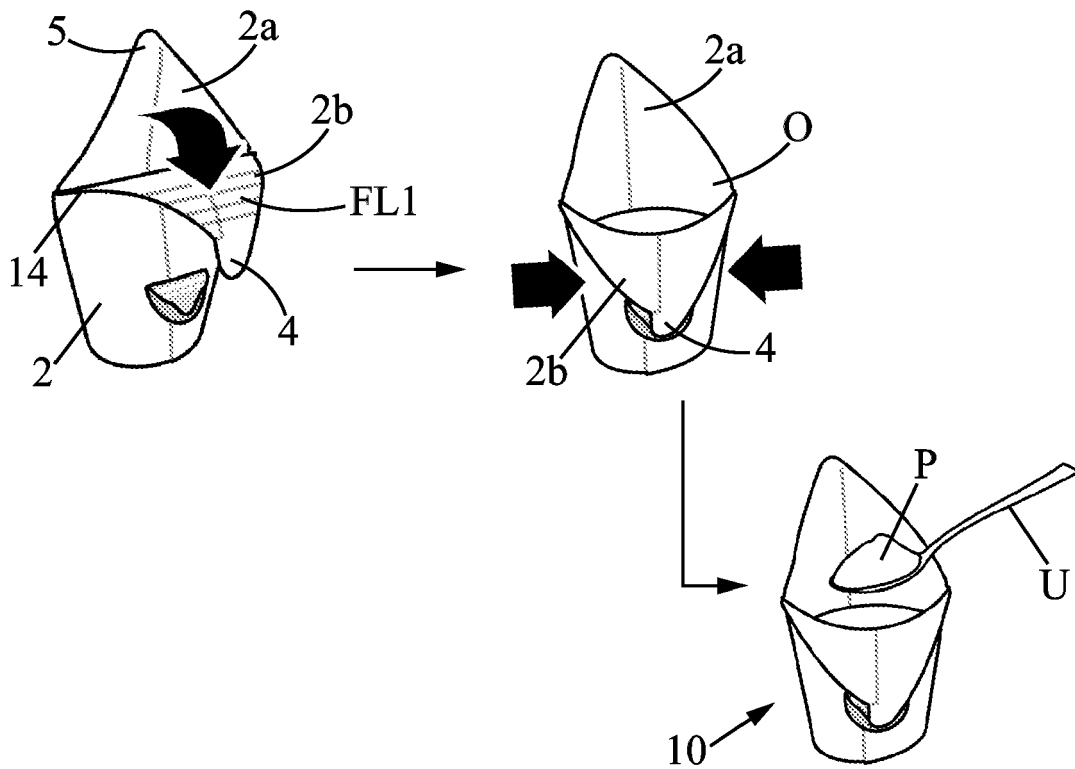
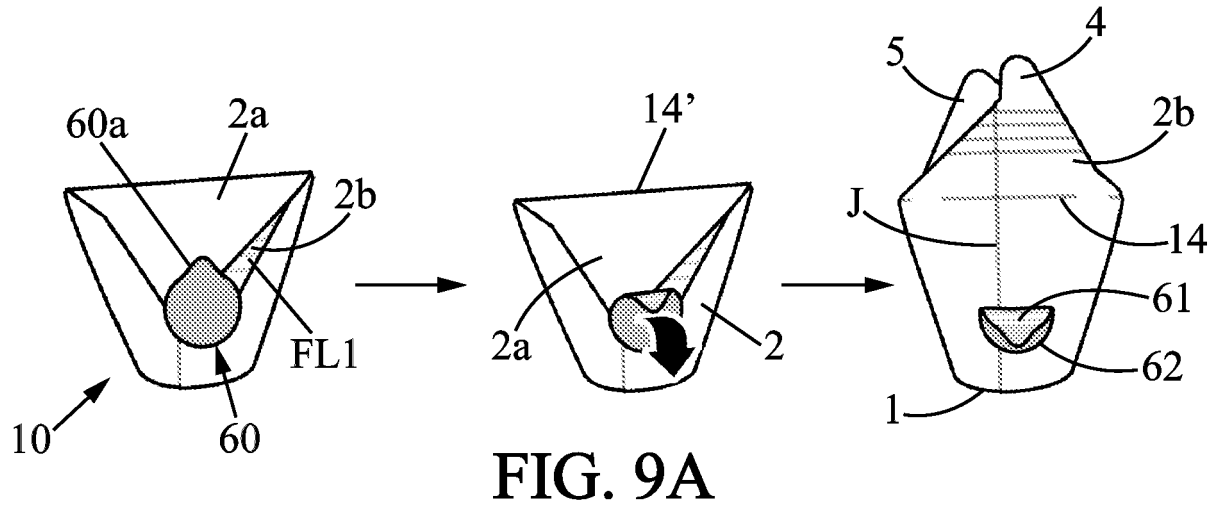


FIG. 8



**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**

- US 6164488 A [0002]
- GB 2269811 A [0002]
- US 5352466 A [0003]
- WO 0126980 A [0004]
- DE 1052305 B [0004]