



(11)

EP 2 909 104 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.11.2016 Bulletin 2016/45

(51) Int Cl.:
B65D 77/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13785561.5**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2013/052453

(22) Date de dépôt: **15.10.2013**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2014/060694 (24.04.2014 Gazette 2014/17)

(54) CONTENANT POUR LIQUIDE COMPORTANT UNE POCHE

BEHÄLTER FÜR EINE FLÜSSIGKEIT MIT EINEM BEUTEL

CONTAINER FOR A LIQUID, COMPRISING A POUCH

(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: **17.10.2012 FR 1259880**

(43) Date de publication de la demande:
26.08.2015 Bulletin 2015/35

(73) Titulaire: **Consochim
62140 Mouriez (FR)**

(72) Inventeurs:
• **GOURLET, Jean Marc
F-62200 Boulogne Sur Mer (FR)**

• **GUENUCHOT, Claude
F-39260 Charchilla (FR)**

(74) Mandataire: **Balesta, Pierre
Cabinet Beau de Loménie
Immeuble Eurocentre
179 Boulevard de Turin
59777 Lille (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 1 803 657 WO-A1-86/00868
JP-U- H0 653 453 US-A- 4 998 990**

EP 2 909 104 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

Arrière-plan de l'invention

[0001] La présente invention a pour objet un contenant pour liquide. Elle trouve des applications particulièrement utiles pour le conditionnement, le stockage, le transport et/ou la distribution de liquides tels que la bière.

[0002] On connaît de nombreuses solutions permettant de conditionner, de stocker, de transporter et/ou de distribuer des liquides.

[0003] Généralement, pour des volumes inférieurs à quelques dizaines de litres, on dispose de contenants pré-remplis qui utilisent le principe de la gravité pour distribuer le liquide qu'ils contiennent.

[0004] Le problème posé par ce type de contenant est son coût de fabrication, les manipulations, consistant notamment à retourner le contenant, afin de permettre la distribution du liquide, ainsi que son incapacité à être réutilisé.

[0005] Une solution alternative à ce type de contenant utilisant le principe de la gravité est proposée par le document EP 1 736 421, qui décrit un baril pour liquide, comprenant une coque sphérique en plastique, à l'intérieur de laquelle se trouve une poche destinée à contenir un liquide.

[0006] La coque présente au niveau de sa portion supérieure une valve reliée à la poche, destinée à permettre le remplissage ou la vidange de la poche.

[0007] Un tel baril présente néanmoins de nombreux inconvénients : le positionnement de la poche dans la coque est complexe, limitant à un usage unique l'ensemble constitué de la poche et de la coque ; la vidange d'un tel baril étant réalisée avec la valve disposée vers le bas, la poche doit en particulier comporter des dispositifs d'acheminement qui rendent la fabrication de la poche complexe et coûteuse ; le baril comporte en outre des moyens de support en carton pour le support de la coque, de tels moyens de support étant inadaptés au domaine des liquides.

[0008] Il existe d'autres solutions plus simples utilisant une poche destinée à contenir un liquide, et positionnée à l'intérieur d'un fût rigide pour permettre le conditionnement, le stockage, le transport et/ou la distribution du liquide.

[0009] Néanmoins, la poche devant nécessairement être extrêmement propre, elle est habituellement à usage unique et nécessite donc que son introduction dans le fût rigide, de même que son extraction hors du fût, soient aisées.

[0010] Par ailleurs, la poche doit être configurée de telle sorte que la plus grande quantité du liquide contenu dans la poche puisse être vidangée, les propriétés physiques, chimiques et/ou aromatiques du liquide ne devant en outre pas être altérées au contact de la poche, ni lors du processus de vidange de la poche.

[0011] Une autre solution est décrite par le document WO 86/00 868 qui décrit une poche comprenant un orifice

et une bande solidarisée à l'orifice pour permettre de maintenir écartées les parois de la poche, à proximité de l'orifice.

[0012] Des autres contenants pour liquide sont décrits par les documents JP H06 53453 U et US4998990.

[0013] Néanmoins, la bande peut aisément être arrachée, en particulier lors du remplissage de la poche, et ne permet pas de guider le liquide, lorsqu'il est introduit dans la poche, de l'orifice vers l'extrémité de la bande. On constate ainsi qu'il n'existe pas de poche simple d'utilisation, à moindre coût et adaptée pour être introduite aisément dans un fût sans altérer les propriétés du liquide contenu dans la poche et permettant de favoriser le remplissage et la vidange de la poche.

Objet et résumé de l'invention

[0014] La présente invention a pour but de permettre le conditionnement, le stockage, le transport et la distribution d'un liquide dont les propriétés physiques, chimiques et aromatiques ne doivent pas être altérées, au moyen d'un dispositif peu coûteux, et dont la fabrication et l'utilisation sont aisées.

[0015] Ce but est atteint par le fait que l'invention porte sur un contenant pour liquide comportant une poche destinée à contenir un liquide, la poche définissant une face intérieure et comportant une partie supérieure et un orifice, la poche comportant en outre un dispositif de canalisation fixé sur la face intérieure de sa partie supérieure par deux zones de fixation s'étendant de part et d'autre de l'orifice, le dispositif de canalisation couvrant l'orifice, le dispositif de canalisation définissant une direction longitudinale et présentant au moins un canal d'écoulement du liquide vers l'orifice, une première et une seconde extrémités longitudinales, au moins l'une des première et seconde extrémités longitudinales formant une ouverture entre le dispositif de canalisation et la face intérieure de la partie supérieure de la poche, le dispositif de canalisation comprenant un premier et un second bords longitudinaux disposés de part et d'autre de l'orifice et s'étendant selon la direction longitudinale, les zones de fixation étant disposées le long des premier et second bords longitudinaux, de sorte que le remplissage et/ou la vidange de la poche est réalisé par un écoulement du liquide au travers de l'orifice et de ladite au moins une ouverture formée entre le dispositif de canalisation et la face intérieure de la poche.

[0016] De préférence, l'orifice est intégralement couvert par le dispositif de canalisation.

[0017] De préférence, lorsque le dispositif de canalisation est fixé sur la face intérieure de la poche, l'orifice est disposé entre les deux extrémités longitudinales du dispositif de canalisation, de préférence à mi-distance des extrémités longitudinales.

[0018] En d'autres termes, les zones de fixation s'étendent depuis l'orifice vers au moins l'une des extrémités longitudinales du dispositif de canalisation.

[0019] Dit autrement, les zones de fixation s'étendent

le long des bords longitudinaux du dispositif de canalisation. Ainsi, ce dispositif permet à la poche de conditionner, stocker, transporter et distribuer le liquide.

[0020] La présence du dispositif de canalisation permet au liquide, introduit par l'orifice, de remplir progressivement et de manière uniforme la poche.

[0021] De manière complémentaire, le liquide contenu dans la poche peut être extrait hors de la poche, l'écoulement du liquide étant réalisé successivement au travers du canal d'écoulement et de l'orifice. Ainsi, même lorsque la poche est comprimée, de telle sorte que des fragments de la face intérieure de la poche sont en contact ou à proximité les uns des autres, la présence du canal d'écoulement permet le maintien d'un espace pour l'écoulement du liquide.

[0022] De plus, le dispositif de canalisation est conforme de telle sorte qu'il n'est pas arraché lors du remplissage de la poche, la poche n'étant pas non plus déchirée lors de son remplissage et de sa vidange.

[0023] De manière non limitative, la poche présente une structure comportant au moins un film plastique, qui présente des caractéristiques de résistance mécanique aux frottements, afin de limiter les risques de déchirement lors du remplissage ou de la vidange de la poche, et lors de son introduction et de son extraction hors d'un fût, ainsi que des propriétés d'isolation, d'imperméabilité et hygiéniques, en particulier dans le cas où le liquide contenu dans la poche est destiné à la consommation.

[0024] En outre, la poche ainsi formée peut aisément être comprimée, de manière à être introduite facilement, par exemple dans un fût, avant d'être déployée, de manière à contenir le liquide. En outre, elle peut également être comprimée, une fois remplie, par exemple au moyen d'un gaz, afin d'en extraire le liquide.

[0025] L'invention est déclinée ci-après dans une série de variantes de réalisation, qui peuvent être considérées seules ou en combinaison avec une ou plusieurs des précédentes.

[0026] De préférence, le contenant comporte un dispositif d'orientation de liquide configuré pour diriger le liquide introduit par l'orifice vers ladite au moins une ouverture formée entre le dispositif de canalisation et la face intérieure de la poche.

[0027] De manière avantageuse, le dispositif d'orientation de liquide est monté sur l'orifice.

[0028] Par cette disposition, on comprend que lors de l'introduction de liquide dans la poche au travers de l'orifice de la poche, le dispositif de canalisation ne risque pas d'être dégradé, voire arraché.

[0029] Avantageusement, le dispositif de canalisation est une pièce rapportée, fixée sur la face intérieure de la partie supérieure de la poche selon sensiblement toute la longueur des bords longitudinaux.

[0030] De préférence, le dispositif de canalisation est fixé par soudure ou par collage sur la face intérieure de la poche.

[0031] Par cette configuration, le coût de fabrication de la poche n'est pas significativement augmenté par

rapport à une poche ne comportant pas de dispositif de canalisation. Par ailleurs, le dispositif de canalisation peut ainsi être constitué dans un matériau différent de celui de la poche, afin de répondre aux exigences de solidité et de rigidité du dispositif de canalisation.

[0032] En outre, le passage défini par le dispositif de canalisation favorise l'écoulement du liquide dans la direction de - ou depuis - l'orifice de la poche.

[0033] De manière avantageuse, les zones de fixation sont imperméables à l'air et au liquide.

[0034] De manière avantageuse, les zones de fixation s'étendent de manière continue selon sensiblement toute la longueur des bords longitudinaux.

[0035] Avantageusement, les zones de fixation s'étendent selon au moins 30 % de la longueur des bords longitudinaux, de préférence selon au moins 50 %, de préférence selon au moins 70 %.

[0036] De préférence, le dispositif de canalisation est constitué dans un matériau imperméable à l'air et au liquide.

[0037] Par cette disposition des zones de fixation et par cette composition du dispositif de canalisation, le liquide contenu dans la poche doit nécessairement s'écouler par l'une et/ou l'autre des extrémités longitudinales du dispositif de canalisation. Le dispositif de canalisation permet ainsi au liquide contenu dans la poche de contourner, lors de sa vidange, par exemple et de manière non limitative, un fluide différent, notamment du gaz, maintenu dans la poche sous le dispositif de canalisation, un tel fluide pouvant éventuellement, s'il entre en contact avec le liquide contenu dans la poche, modifier les propriétés du liquide.

[0038] En d'autres termes, l'orifice de la poche est séparé de manière étanche, par le dispositif de canalisation et par les zones de fixation, dudit gaz. On comprend donc que ledit gaz est piégé entre le liquide contenu dans la poche et le dispositif de canalisation, de manière à ne pas pouvoir s'échapper au travers de l'orifice de la poche. Ainsi, l'orifice de la poche est intégralement recouvert par le dispositif de canalisation.

[0039] Dans le mode de réalisation dans lequel le dispositif de canalisation est fixé par soudure sur la face interne de la poche, le matériau dans lequel est formé le dispositif de canalisation est compatible avec un procédé de soudage ou avec un procédé de thermoscellage.

[0040] L'ouverture formée entre le dispositif de canalisation et la face intérieure de la poche permet l'écoulement du liquide depuis le canal d'écoulement vers l'ouverture, lors du remplissage de la poche, ou depuis l'ouverture vers le canal d'écoulement, en direction de l'orifice, lors de la vidange de la poche.

[0041] Avantageusement, le dispositif de canalisation présente une forme rectangulaire, le dispositif de canalisation étant disposé de telle manière que l'orifice se situe sensiblement au centre du dispositif de canalisation, le canal d'écoulement s'étendant selon la direction longitudinale du dispositif de canalisation.

[0042] En d'autres termes, l'orifice débouche dans la

poche dans un volume défini entre la face intérieure de la partie supérieure de la poche et le dispositif de canalisation.

[0043] Une telle configuration du dispositif de canalisation permet, entre autres, une déformation et un déploiement symétriques de la poche lorsqu'elle se remplit ou se vide du liquide, cette disposition étant particulièrement avantageuse lorsque le contenant est configuré pour être introduit dans un fût présentant une forme symétrique.

[0044] La symétrie de la déformation et du pliage de la poche est également permise par la structure du dispositif de canalisation dont les bords longitudinaux sont fixés, par exemple soudés, sur la face intérieure de la poche : lorsque la poche est saisie par son orifice, par exemple en vue de son conditionnement, le dispositif de canalisation étant par exemple disposé de manière sensiblement horizontale, la poche présente deux pans qui s'étendent vers le bas par gravité. Une telle disposition de la poche et de son dispositif de canalisation facilite par suite son repliement, en permettant la formation de pliures s'étendant depuis l'orifice de la poche, qui favorisent son introduction, par exemple dans un fût, et son déploiement.

[0045] Par ailleurs, la disposition de l'orifice au centre du dispositif de canalisation permet également de remplir ou de vidanger progressivement et de manière uniforme la poche.

[0046] De manière avantageuse, le dispositif de canalisation comporte une base et au moins l'une des extrémités longitudinales du dispositif de canalisation comporte au moins une perforation formée dans la base.

[0047] La présence de la perforation permet tout d'abord de faciliter le remplissage et la vidange du liquide, ces opérations n'étant pas conditionnées par les seules dimensions de l'ouverture définie entre le dispositif de canalisation et la face intérieure de la partie supérieure de la poche. Par ailleurs, la perforation permet également au dispositif de canalisation de ne pas être maintenu plaqué contre la face intérieure de la poche, lorsque celle-ci est comprimée.

[0048] De préférence, le contenant comporte en outre un bouchon comprenant une plaque d'appui qui présente un trou traversant, la plaque d'appui étant fixée à la face intérieure de la partie supérieure de la poche de sorte que le trou traversant est disposé en regard de l'orifice.

[0049] La présence de la plaque d'appui et du bouchon permet de renforcer l'orifice, de telle sorte que le risque que la poche se déchire lors de son utilisation, et en particulier lors de son remplissage ou de sa vidange, est limité.

[0050] Avantageusement, le dispositif de canalisation comporte une base et au moins deux nervures définissant les bords du canal d'écoulement et faisant saillie depuis la base vers l'orifice selon une hauteur.

[0051] De préférence, la base et les nervures sont obtenues, par exemple et de manière non limitative, par extrusion de matière, la matière passant au travers d'une

filière lorsqu'elle se trouve en fusion.

[0052] Par cette disposition, on comprend que le canal d'écoulement est ouvert dans la direction de la face intérieure de la poche, un passage étant ainsi maintenu entre la base du dispositif de canalisation et la face intérieure de la poche pour permettre l'écoulement du liquide. Les nervures sont configurées de telle sorte qu'elles empêchent, en particulier par leur rigidité et par la distance les séparant l'une de l'autre, le plaquage de la face intérieure de la poche contre la base du dispositif d'écoulement, un tel plaquage risquant d'obstruer le passage défini par le canal d'écoulement.

[0053] De manière avantageuse, le dispositif de canalisation comporte une pluralité de nervures parallèles les unes aux autres.

[0054] De préférence, les nervures présentent des hauteurs différentes.

[0055] La présence d'une pluralité de nervures parallèles définit une pluralité de canaux d'écoulement sur le dispositif de canalisation, permettant ainsi de réduire le temps nécessaire au remplissage ou à la vidange de la poche, ainsi que les tensions exercées sur la poche, de telles tensions pouvant éventuellement conduire au déchirement de la poche.

[0056] En outre, par cette disposition, les nervures du dispositif de canalisation peuvent se conformer au profil de la face intérieure de la poche.

[0057] Avantageusement, le bouchon présente un déflecteur s'étendant vers l'intérieur de la poche, les nervures épousant la forme du déflecteur.

[0058] La présence du déflecteur permet de diriger le liquide, lors du remplissage de la poche, vers les extrémités longitudinales du dispositif de canalisation, de telle sorte que le risque que le dispositif de canalisation soit arraché de la face intérieure de la poche est limité.

[0059] Ainsi, la fixation étanche du dispositif de canalisation sur la face intérieure de la partie supérieure de la poche, de part et d'autre de l'orifice, ne risque pas d'être détériorée lors de l'introduction de liquide dans la poche ; la séparation étanche constituée par le dispositif de canalisation entre l'orifice et un éventuel fluide qui serait disposé sous le dispositif de canalisation ne risque donc pas d'être détériorée lors, ou à la suite, de l'introduction du liquide dans la poche.

[0060] De manière avantageuse, la poche est constituée d'un premier disque formant partie supérieure et d'un second disque présentant des dimensions sensiblement identiques à celles du premier disque, les premier et second disques étant solidarisés l'un à l'autre par leur bord.

[0061] De préférence, les premier et second disques sont solidarisés par soudure ou par collage.

[0062] Par cette disposition, la fabrication de la poche est aisée et peu coûteuse. Par ailleurs, en modifiant les dimensions des premier et second disques, la poche peut être adaptée pour contenir des volumes variables.

[0063] De préférence, le dispositif de canalisation s'étend selon un diamètre du premier disque.

[0064] De manière avantageuse, la longueur du dispositif de canalisation est égale, voire légèrement inférieure, au diamètre du premier disque.

[0065] Par cette disposition, on comprend que, lorsque la poche qui contient le liquide est comprimée, par exemple au moyen d'un gaz qui exerce une pression sur la face extérieure de la poche, les extrémités longitudinales du dispositif de canalisation sont disposées à proximité d'une fraction inférieure du volume intérieur de la poche, de manière à permettre une vidange significative, voire complète, de la poche.

[0066] De préférence, selon un mode de réalisation alternatif, la longueur du dispositif de canalisation est légèrement supérieure au diamètre du premier disque, le dispositif de canalisation étant fixé sur la face intérieure du premier disque avant que les premier et second disques ne soient solidarisés ensemble pour former la poche. On comprend alors que le liquide, qui s'écoule dans le canal d'écoulement, passe nécessairement au travers d'au moins l'une des perforations formées à proximité des extrémités longitudinales du dispositif de canalisation, ladite perforation étant disposée dans le volume intérieur de la poche.

[0067] Avantageusement, l'invention porte également sur un fût de bière présentant une paroi intérieure, une portion supérieure et une bouche formée sur sa portion supérieure, le fût comportant un contenant selon la présente invention qui peut être introduit et/ou extrait dans le fût au travers de la bouche.

[0068] De manière avantageuse, le fût comporte un moyen de fermeture permettant de solidariser l'orifice du contenant et la bouche du fût.

[0069] De préférence, le moyen de fermeture comporte un système de valve, avec un clapet anti-retour, permettant d'introduire un fluide dans le fût.

[0070] On comprend donc qu'un tel fût peut être utilisé pour le conditionnement, le stockage, le transport et/ou la distribution de bière, contenue dans le contenant introduit et/ou extrait dans le fût au travers de la bouche. Pour remplir le fût, il suffit donc de placer un contenant dans le fût, et de remplir le contenant en introduisant la bière au travers de la bouche du fût et de l'orifice de la poche. Une fois vidangée, la poche peut être retirée du fût, pour être nettoyée ou remplacée par une autre poche, qui permettra de procéder à un nouveau remplissage du fût.

[0071] Par ailleurs, la paroi intérieure du fût n'étant pas en contact direct avec la bière, le fût peut être constitué dans un matériau, tel que le plastique, ne présentant pas nécessairement les mêmes propriétés hygiéniques que les matériaux utilisés habituellement pour la fabrication des fûts destinés au conditionnement de la bière, tels que l'inox. Le coût de fabrication du fût ainsi que ses impacts environnementaux peuvent ainsi être diminués, les risques de vol sont également réduits et les efforts nécessaires à sa manipulation s'en trouvent limités.

[0072] En outre, les caractéristiques du dispositif de canalisation permettent de conserver les propriétés phy-

siques, chimiques et/ou aromatiques de la bière, sans que ces propriétés ne soient dégradées au cours du processus de vidange de la poche. Ainsi, la qualité de la bière extraite du fût est constante au cours de sa vidange.

Les caractéristiques du dispositif de canalisation permettent également à la bière de ne pas être mélangée au gaz formé lors du dégazage partiel de la bière ; un tel dégazage peut être dû à une modification des conditions climatiques entre son conditionnement et sa vidange, à une modification de la pression appliquée à la poche, à une modification des dimensions du fût, à des chocs lors de la manipulation du fût, ...

[0073] Par ailleurs, la disposition du dispositif de canalisation permet également de limiter le volume de bière résiduel à l'issue de la vidange de la poche.

[0074] De préférence, l'invention porte enfin sur une installation de distribution de bière comprenant une source d'air comprimé et comportant en outre un fût de bière selon la présente invention, la source d'air comprimé étant reliée à la bouche du fût en sorte d'injecter de l'air entre la face extérieure de la poche et la paroi intérieure du fût, de manière à permettre la vidange de la bière contenue dans la poche au travers de la bouche.

[0075] Par cette disposition, l'air injecté pour permettre la vidange de la bière n'étant pas en contact avec la bière, il ne doit pas présenter nécessairement les mêmes propriétés de non-altération de la bière que celles des gaz utilisés dans l'art antérieur ; ainsi, alors que la vidange de la bière contenue dans un fût classique est réalisée au moyen de dioxyde de carbone, dans l'installation de distribution selon la présente invention, de l'air comprimé peut être utilisé, permettant ainsi de réduire les coûts inhérents à la vidange de la bière et de supprimer les efforts nécessaires à la manipulation des bouteilles de dioxyde de carbone.

Breve description des dessins

[0076] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement et de manière complète à la lecture de la description ci-après d'un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif et en référence aux dessins annexés suivants sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement un exemple de poche de contenant selon la présente invention ;
- la figure 2 représente schématiquement une vue en coupe d'un exemple de dispositif de canalisation selon la présente invention ;
- les figures 3A à 3C représentent schématiquement les différentes étapes du pliage d'un exemple de poche vide selon la présente invention ; et
- les figures 4A à 4C représentent schématiquement un fût comprenant un contenant selon un mode de réalisation de la présente invention, le contenant étant partiellement rempli.

Description détaillée de l'invention

[0077] Dans l'exemple représenté à la figure 1, le contenant 10 pour liquide L selon l'invention présente une poche 12 destinée à contenir le liquide L.

[0078] Dans l'exemple décrit ici, le liquide L est un liquide chargé en gaz, du type dioxyde de carbone, tel que de la bière. Néanmoins, et sans sortir du cadre de la présente invention, la poche 12 est également destinée à contenir tout type de liquide L, tel que de l'eau ou, plus généralement, tout type de fluide, tel qu'un liquide, un gaz, des poudres ou des pâtes.

[0079] La poche 12 comporte une partie supérieure 14 et une partie inférieure 16.

[0080] Tel que représenté sur la figure 1, les parties supérieure 14 et inférieure 16 sont constituées respectivement d'un premier 18 et d'un second 20 disques présentant des dimensions sensiblement identiques.

[0081] Par exemple et de manière non limitative, les premier 18 et second 20 disques peuvent être constitués d'un matériau de type plastique, afin de réduire le coût et la complexité de fabrication de la poche 12, tout en permettant à la poche 12, lorsqu'elle est vide, de prendre une position repliée.

[0082] On pourrait également concevoir, et sans sortir du cadre de la présente invention, une poche 12 comportant des parties supérieure 14 et inférieure 16 de forme et de dimension différentes, et formées dans un autre matériau présentant des propriétés de souplesse et d'imperméabilité à l'air et au liquide similaires.

[0083] La poche 12 comporte en outre des moyens de solidarisation 22 permettant de solidariser ensemble les parties supérieure 14 et inférieure 16, de telle sorte que la poche 12 définit un volume intérieur V limité par les faces intérieures des premier 18 et second 20 disques.

[0084] Sur l'exemple représenté par la figure 1, les moyens de solidarisation 22 sont disposés sur le bord des premier 18 et second 20 disques. Par exemple, et de manière non limitative, les premier 18 et second 20 disques peuvent être solidarisés par soudure ou collage.

[0085] Tel que cela apparaîtra plus clairement à l'observation des figures suivantes, la poche 12 comporte également un orifice 24 traversant et formé sur la partie supérieure 14 de la poche 12. Dans l'exemple représenté par la figure 1, l'orifice 24 est recouvert d'un bouchon 26 percé et disposé sur la face extérieure de la partie supérieure 14.

[0086] La poche 12 comporte en outre un dispositif de canalisation 28 disposé sur la face intérieure de la partie supérieure 14, en recouvrant l'orifice 24 formé dans la partie supérieure 14.

[0087] Tel que représenté sur la figure 1, le dispositif de canalisation 28 définit une direction longitudinale Lo ; il comporte un premier 30 et un second 32 bords longitudinaux, par l'intermédiaire desquels il est fixé à la face intérieure de la partie supérieure 14. Les bords longitudinaux 30 et 32 sont fixés de manière hermétique sur la face intérieure de la partie supérieure 14 ; on comprend

ainsi qu'aucun fluide, qu'il soit liquide ou gazeux, ne peut passer entre les bords longitudinaux 30, 32 et la face intérieure de la partie supérieure 14 de la poche 12. Par exemple et de manière non limitative, les bords longitudinaux 30, 32 sont collés ou soudés sur la face intérieure de la partie supérieure 14. En d'autres termes, les portions des bords longitudinaux 30, 32 fixées, par exemple soudées ou collées, à la face intérieure de la poche 12 constituent des zones de fixation.

[0088] On comprend que chacun des bords longitudinaux 30, 32 s'étend de part et d'autre de l'orifice 24, l'orifice 24 étant disposé entre les deux bords longitudinaux 30, 32.

[0089] L'orifice est donc intégralement couvert par le dispositif de canalisation 28.

[0090] On comprend également que les zones de fixation s'étendent de manière continue selon sensiblement toute la longueur des bords longitudinaux 30, 32.

[0091] Un fluide, tel qu'un liquide, introduit dans la poche 12 au travers de l'orifice 24 est donc nécessairement guidé le long du dispositif de canalisation 28.

[0092] Le dispositif de canalisation 28 comporte en outre une base 34 et une pluralité de nervures 36 faisant saillie depuis une face de la base 34 vers la face intérieure de la partie supérieure 14.

[0093] Tel que représenté de manière non limitative sur la figure 1, le dispositif de canalisation 28 présente une forme rectangulaire, l'orifice 24 étant disposé au centre de la forme rectangulaire, de telle sorte que le dispositif de canalisation 28 définit une première 38 et une seconde 40 portions latérales, disposées de part et d'autre de l'orifice 24, la largeur du dispositif de canalisation 28 étant égale, voire supérieure, aux dimensions de l'orifice 24.

[0094] Chaque portion latérale 38, 40 comporte en outre une série de perforations 42, 44, formées dans la base 34 du dispositif de canalisation 28, à proximité respectivement de ses extrémités longitudinales 46, 48.

[0095] L'orifice 24 est ainsi disposé, lorsque le dispositif de canalisation 28 est fixé sur la face intérieure de la poche, entre les extrémités longitudinales 46, 48, de préférence à mi-distance entre les extrémités longitudinales.

[0096] En outre, les extrémités longitudinales 46, 48 définissent toutes deux une ouverture délimitée par la base 34 du dispositif de canalisation 28 et la face intérieure de la partie supérieure 14 de la poche 12.

[0097] On comprend donc que les zones de fixation s'étendent depuis l'orifice 24 jusqu'aux extrémités longitudinales 46, 48.

[0098] Tel que cela apparaît plus clairement à l'observation de la figure 2, qui représente schématiquement une coupe de la poche 12 réalisée selon un diamètre des premier 18 et second 20 disques et perpendiculairement à la direction longitudinale Lo du dispositif de canalisation 28, le dispositif de canalisation 28 définit un espace d'écoulement 50 formé entre la base 34 du dispositif de canalisation 28 et la face intérieure de la partie

supérieure **14** de la poche **12**. Les extrémités latérales de l'espace d'écoulement **50** sont constituées par les premier **30** et second **32** bords longitudinaux du dispositif de canalisation **28**.

[0099] Tel que cela apparaît à l'observation de la figure **2**, le dispositif de canalisation **28** présente la forme d'une cuvette constituée des deux bords longitudinaux **30**, **32**, qui sont dans cet exemple et de manière non limitative surélevés par rapport à la base **34**.

[0100] Le dispositif de canalisation **28** est constitué, par exemple, par extrusion de matière, à partir d'un matériau imperméable à l'air et au liquide, tel que du plastique.

[0101] Les nervures **36** font saillie depuis la base **34** et sont dirigées vers l'orifice **24** ; tel que représenté par la figure **2**, les nervures **36** peuvent présenter des hauteurs **h1**, **h2** différentes. Elles peuvent également, et sans sortir du cadre de la présente invention, présenter des hauteurs identiques.

[0102] Les hauteurs des nervures **36** sont comprises entre 0.5 et 5 mm, de préférence comprises entre 0.7 et 1.5 mm.

[0103] Deux nervures **36'**, **36''** consécutives sont distantes d'un écartement **e** ; tel que représenté sur la figure **2**, les deux nervures **36'**, **+36''** définissent un canal d'écoulement **52**, dont les bords latéraux sont constitués des nervures **36'**, **36''**.

[0104] Tel que représenté sur la figure **2**, les nervures **36** sont toutes distantes les unes des autres d'un même écartement **e**. Elles pourraient également présenter des écartements variables, sans sortir du cadre de la présente invention.

[0105] Deux nervures **36** consécutives sont distantes d'un écartement **e** compris entre 1 et 5 mm, de préférence compris entre 1.5 et 2.5 mm.

[0106] La base **34** a une épaisseur **p**, qui peut, par exemple et de manière non limitative, être plus importante pour la partie du dispositif de canalisation **28** disposée en regard de l'orifice **24**, afin de résister à la pression du liquide **L** introduit dans la poche **12**, et plus faible à proximité des bords longitudinaux **30**, **32**, de manière à ne pas compromettre la flexibilité du dispositif de canalisation **28**.

[0107] L'épaisseur **p** de la base **34** est comprise entre 0.1 et 2 mm, de préférence comprise entre 0.4 et 0.6 mm.

[0108] On comprend donc que les dimensions du dispositif de canalisation **28** sont telles que le dispositif de canalisation **28** présente une souplesse permettant de ne pas s'opposer aux déformations de la partie supérieure **14** de la poche **12**, tout en maintenant déployé le passage constitué par au moins un canal d'écoulement **52** délimité par les nervures **36'**, **36''** et par la portion de la base **34** comprise entre les nervures **36'**, **36''**.

[0109] Tel que représenté sur la figure **2**, le bouchon **26** comporte en outre une plaque d'appui **54** qui présente un trou traversant disposé en regard de l'orifice **24**.

[0110] La plaque d'appui **54** est fixée à la face intérieure de la partie supérieure **14**, par exemple par collage ou

par soudure.

[0111] On comprend donc que la plaque d'appui **54** et le bouchon **26** sont disposés de part et d'autre de l'orifice **24** de telle sorte que le liquide **L** peut être introduit dans - ou extrait de - la poche **12** au travers du bouchon **26**.

[0112] Par ailleurs, le bouchon **26** comporte un déflecteur **56** qui présente la forme d'une calotte sphérique et qui s'étend vers le volume intérieur **V** de la poche **12**. On pourrait bien évidemment concevoir la présence d'un déflecteur **56** présentant toute autre forme, sans sortir du cadre de la présente invention.

[0113] On comprend donc que le déflecteur **56** constitue un dispositif d'orientation du liquide **L** configuré pour diriger le liquide **L** introduit dans la poche **12** vers l'une ou l'autre des ouvertures définies par les extrémités longitudinales **46**, **48**.

[0114] Dans le mode de réalisation de la poche **12** représenté par la figure **2**, le bouchon **26** et le déflecteur **56** constituent une unique pièce, par exemple obtenue par moulage. On pourrait également concevoir, et sans sortir du cadre de la présente invention, un déflecteur **56** fixé directement sur le bouchon **26**, ou monté sur la plaque d'appui **54**, en regard du trou traversant de la plaque d'appui **54**.

[0115] Tel que cela apparaît sur la figure **2**, les hauteurs **h1**, **h2** des nervures **36** varient de telle sorte que les nervures longitudinales **36** épousent la forme du déflecteur **56**.

[0116] Les figures **3A** à **3C** représentent schématiquement une coupe de la poche **12** réalisée perpendiculairement par rapport à la direction longitudinale **Lo** du dispositif de canalisation **28**, les figures **3A** à **3C** représentant les différentes étapes du pliage de la poche **12**, lorsque la poche **12** ne contient pas le liquide **L**.

[0117] La figure **3A** représente la poche **12** dont les parties supérieure **14** et inférieure **16** sont disposées en regard l'une de l'autre. Tel que cela apparaît à l'observation des figures décrites précédemment, dans cette disposition, le dispositif de canalisation **28** est disposé en regard de la face intérieure de la partie supérieure **14**, selon un diamètre du premier disque **18** qui constitue la partie supérieure **14**.

[0118] Dans une première étape, la poche **12** est préférentiellement emplie d'un fluide **F**, par exemple un gaz, tel que par exemple du dioxyde de carbone, introduit par le bouchon **26** monté de manière à déboucher sur l'orifice **24** de la poche **12**. Cette première étape, dont le résultat est représenté schématiquement par la figure **3B**, permet de gonfler la poche **12**. Tel que représenté par la figure **3B**, la poche **12** présente alors un volume intérieur **Vmax**.

[0119] Dans une seconde étape, le fluide **F** est vidangé hors de la poche **12**, permettant ainsi d'extraire du volume intérieur **V** de la poche **12** les impuretés qui risqueraient d'altérer le liquide **L** que la poche **12** est destinée à contenir. L'utilisation du dioxyde de carbone pour gonfler la poche **12** tel que décrit précédemment permet ainsi de préparer le volume intérieur **V** de la poche **12** à contenir le liquide **L** ; on pourrait également, et sans sortir

du cadre de la présente invention, utiliser tout autre fluide **F** bactéricide pour réaliser cette préparation de la poche **12**. Les deux parties **14** et **16**, ainsi que le dispositif de canalisation **28**, et en particulier la présence des bords longitudinaux au moyen desquels le dispositif de canalisation est fixé à la face intérieure de la poche, sont configurés de telle sorte que cette seconde étape conduit les parties supérieure **14** et inférieure **16** à se rapprocher l'une de l'autre, la partie supérieure **14**, dont la face intérieure est en partie rigidifiée par la présence du dispositif de canalisation **28**, présentant alors la forme d'un U inversé, la partie inférieure **16**, repliée, se trouvant contenue entre les deux branches du U formé par la partie supérieure **14**. Ainsi, et tel que représenté par la figure **3C**, à l'issue de cette seconde étape, la poche **12** présente une envergure latérale **N** égale, voire légèrement supérieure, à la section extérieure du bouchon **26**.

[0120] Par ce pré formatage selon une direction verticale de la poche **12**, qui présente ainsi une forme de parapluie fermé, la poche **12** peut d'une part être aisément introduite dans un fût **100**, tel que représenté par les figures **4A** à **4C**, et d'autre part permettre un remplissage progressif et uniforme de la poche **12** par le liquide **L**. En effet, les pliures ainsi formées, qui s'étendent depuis l'orifice **24** de la poche **12**, sont configurées de manière à ne pas opposer une résistance significative lors de l'introduction du liquide **L** dans la poche **12**. Ce pré formatage présente ainsi de nombreux avantages par rapport aux pliages traditionnels, tels qu'un pliage consistant à enrouler la poche **12** sur elle-même autour de son dispositif de canalisation **28**, ou qu'un pliage du type « accordéon », également réalisé autour du dispositif de canalisation **28**, qui, eux, opposent généralement une forte résistance lors de l'introduction d'un liquide **L**, une telle résistance risquant d'entraîner la détérioration de la poche **12**.

[0121] Par fût, on entend dans la présente description tout type de récipient rigide ou semi rigide, pouvant contenir un contenant **10** tel que décrit précédemment. Il peut s'agir d'un récipient, d'un fût, d'un baril, d'un bidon ou de tout autre dispositif de stockage à cet effet.

[0122] Les figures **4A** à **4C** représentent ainsi le fût **100** contenant la poche **12** selon la présente invention, la poche **12** étant représentée selon la direction longitudinale **Lo** du dispositif de canalisation **28**.

[0123] Le fût **100**, représenté en coupe et en traits pointillés sur les différentes figures, présente par exemple et de manière non limitative une forme cylindrique qui définit une hauteur **H** et une largeur **La**. Le fût **100** présente une portion supérieure **102** et une portion inférieure **104** solidarisées l'une à l'autre, et dont les parois intérieures définissent un logement **106**. Par ailleurs, le fût **100** comporte une bouche **108**, formée dans la portion supérieure **102**, les dimensions de la bouche **108** étant égales, voire supérieures, à l'envergure latérale **N** de la poche **12** lorsqu'elle se trouve dans la configuration repliée représentée par la figure **3C**. On comprend donc que la poche **12**, lorsqu'elle se trouve dans la configuration repliée, peut

être introduite dans le fût **100**, au travers de la bouche **108**, le bouchon **26** de la poche **12** étant maintenu dans la bouche **108**. Tel que représenté sur les différentes figures, le fût **100** comporte en outre un moyen de fermeture **110** qui, une fois que la poche **12** est disposée dans le logement **106** du fût **100**, permet de solidariser le bouchon **26** de la poche **12** et la bouche **108** du fût **100**. Le moyen de fermeture **110** peut prendre alternativement une position ouverte, dans laquelle le liquide **L** peut être introduit dans la poche **12** contenue dans le logement **106** au travers de la bouche **108** et du bouchon **26**, et une position fermée, dans laquelle la poche **12** et le fût **100** sont fermés, aucun fluide ne pouvant être introduit dans le volume intérieur **V** de la poche **12**.

[0124] Tel que cela apparaît à l'observation des figures **4A** à **4C**, la hauteur **H** est inférieure à la largeur **La**. Par ailleurs, les dimensions du logement **106** sont inférieures au volume intérieur **Vmax** que définit la poche **12** lorsqu'elle se trouve dans la configuration gonflée représentée par la figure **3B**. Ces différentes caractéristiques, ainsi que le pré formatage vertical réalisé préalablement à l'introduction de la poche **12** dans le logement **106**, permettent à la poche **12**, une fois disposée dans le logement **106**, d'être remplie progressivement et uniformément par le liquide **L**.

[0125] En outre, la poche **12**, en particulier lorsqu'elle est repliée de la manière représentée à la figure **3C**, assure un remplissage homogène du fût **100** ; elle empêche, entre autres, un remplissage dissymétrique qui pourrait conduire à la formation de cordes, une telle formation risquant de détériorer la poche **12** lors de son remplissage.

[0126] On comprend donc que le liquide **L**, introduit par le bouchon **26** solidarisé à la bouche **108** par le moyen de fermeture **110** disposé en position ouverte, est dirigé par le déflecteur **56** vers les portions latérales **38**, **40** du dispositif de canalisation **28**. Le liquide **L** s'écoule ainsi dans l'espace d'écoulement **50**, de part et d'autre de l'orifice **24** de la poche **12**, jusqu'à atteindre les extrémités longitudinales **46**, **48** du dispositif de canalisation **28**. Par suite, le liquide **L** s'écoule au travers des ouvertures définies par les extrémités longitudinales **46**, **48** dans le volume intérieur **V** de la poche **12**, sa masse conduisant à écarter les parties supérieure **14** et inférieure **16** de la poche **12** l'une de l'autre. Tel que représenté par la figure **4A**, le remplissage de la poche **12** par le liquide **L** est limité par les dimensions du logement **106**, les faces extérieures des parties supérieure **14** et inférieure **16** de la poche **12** étant amenées contre la paroi intérieure des portions supérieure **102** et inférieure **104** du fût **100**.

[0127] On comprend en particulier que la présence du déflecteur **56** améliore le maintien de la fixation du dispositif de canalisation **28** sur la face intérieure de la poche **12**, les zones de fixation n'étant pas arrachées de la poche lors de l'introduction du liquide **L**.

[0128] Par ailleurs, on pourrait également concevoir un remplissage du fût **100** dont la bouche **108** serait dirigée vers le bas ; dans un tel mode de remplissage, de

la même manière que lors d'un remplissage avec la bouche **108** dirigée vers le haut, l'introduction du liquide **L** entraîne l'extraction du fluide initialement contenu dans le fût **100**, et plus particulièrement entre la paroi intérieure du fût **100** et la face extérieure de la poche **12**. Il a été constaté que, lors d'un remplissage avec la bouche **108** vers le bas, lorsqu'un volume significatif de liquide **L** a été introduit dans la poche **12**, sa partie supérieure **14** tend à se plaquer contre la paroi intérieure de la portion supérieure **102** du fût **100**, ce plaquage ralentissant, voire empêchant, l'extraction du fluide initialement contenu dans le fût **100**. Il est particulièrement intéressant de constater que les zones de fixation, en particulier s'agissant de soudures, par l'intermédiaire desquelles les bords longitudinaux **30**, **32** du dispositif de canalisation **28** sont fixés à la face intérieure de la poche **12**, forment des canaux de circulation sur la face extérieure de la poche **12**, par lesquels le fluide initialement contenu dans le fût **100** peut être évacué. Ainsi, au moins quatre canaux de canalisation sont formés par la fixation du dispositif de canalisation **28** à l'intérieur de la poche **12**, qui guident l'évacuation du fluide hors du fût **100**. Les zones de fixation du dispositif de canalisation **28** se comportent ainsi comme un matriçage qui serait formé sur la face extérieure de la poche **12**.

[0129] Une fois le fût **100** rempli par le liquide **L**, le moyen de fermeture **110** peut être mis en position fermée, permettant ainsi au liquide **L** d'être stocké ou déplacé. Dans le cas particulier où le liquide **L** est de la bière, l'étape de remplissage du fût **100**, dont le résultat est représenté par la figure **4A**, peut correspondre à l'étape au cours de laquelle le brasseur conditionne la bière dans le fût **100**, avant que le fût **100** ne soit livré au consommateur ou au distributeur de boissons. Le fût **100** est en particulier constitué dans un matériau tel que les dimensions du logement **106** sont très faiblement variables, voire constantes, et tel que les échanges thermiques entre le liquide **L** et l'extérieur du fût **100** sont très limités, de manière à ce que les paramètres physiques auxquels est soumis le liquide **L** contenu dans la poche **12** varient très faiblement. Par exemple, et de manière non limitative, le fût **100** est constitué d'un matériau plastique dont la rigidité et l'épaisseur permettent de ne pas altérer les propriétés du liquide **L** contenu dans la poche **12**.

[0130] On comprend que, dans la présente invention, la poche **12** étant vide de tout fluide lorsqu'elle est placée dans le logement **106** du fût **100** pour être remplie du liquide **L**, le remplissage de la poche **12** peut indifféremment être réalisé avec la bouche **108** orientée vers le haut, tel que représenté en particulier par la figure **4A**, ou orientée vers le bas.

[0131] Par suite, pour permettre la vidange du liquide **L** contenu dans la poche **12**, une source d'air comprimé est reliée au fût **100** ; la bouche **108** comporte en particulier et de manière non limitative une valve par l'intermédiaire de laquelle l'air peut être injecté entre la face extérieure de la poche **12** et la paroi intérieure du fût **100**.

[0132] Lorsque le moyen de fermeture **106** est mis en position ouverte, l'injection d'air entre la face extérieure de la poche **12** et la paroi intérieure du fût **100** conduit à augmenter la pression exercée sur les parties supérieure **14** et inférieure **16** de la poche **12**. Le liquide **L** contenu dans la poche **12**, ainsi comprimé par la pression transmise par les parties supérieure **14** et inférieure **16** de la poche, est dirigé vers l'orifice **24** de la poche **12**, tel que représenté par les flèches noires des figures **4B** et **4C**. Tel que détaillé précédemment, le dispositif de canalisation **28** étant constitué d'un matériau imperméable à l'air et au liquide et les fixations des bords longitudinaux **30** et **32** étant elles-mêmes hermétiques, le liquide **L** est dirigé vers les extrémités longitudinales **46**, **48** du dispositif de canalisation **28** et leur ouverture respective, pour atteindre l'espace d'écoulement **50** formé entre la base **34** du dispositif de canalisation **28** et la face intérieure de la partie supérieure **14** de la poche **12**. Le liquide **L** s'écoule ainsi dans le dispositif de canalisation **28** dans la direction de l'orifice **24** de la poche **12**, pour être extrait du fût **100**.

[0133] Un tel dispositif permet de vidanger le contenu du fût de manière efficace et rapide ; de préférence, la vitesse de vidange du fût est supérieure à 15 L / minute, de préférence supérieure à 30 L / minute.

[0134] Dans le cas où le liquide **L** contenu dans la poche **12** est de la bière, ou tout autre liquide chargé en gaz, tel que du dioxyde de carbone, le liquide **L** peut subir un dégazage, processus par lequel une partie du dioxyde de carbone contenu dans le liquide **L** est libérée pour constituer une phase gazeuse **G**. Un tel dégazage peut être provoqué par des chocs subis par le fût **100** ou par des modifications de la température ou de la pression qui environnent le liquide **L**. La phase gazeuse **G** ainsi formée est alors contenue dans le volume intérieur **V** de la poche **12** ; tel que représenté en particulier sur la figure **4B**, les phases liquide **L** et gazeuse **G** présentant une densité différente, la phase gazeuse définit une fraction supérieure **Vsup** du volume intérieur **V**, alors que la phase liquide **L** définit une fraction inférieure **Vinf** du volume intérieur **V**. Si, lors de la vidange du liquide **L** hors de la poche **12**, la phase gazeuse **G** est également vidangée, les propriétés du liquide **L** sont modifiées, la qualité du liquide **L** est dégradée et une quantité importante de mousse se forme, en particulier dans le cas où le liquide **L** est de la bière. On comprend que le dispositif de canalisation **28**, en particulier du fait de sa formation dans un matériau imperméable à l'air et au liquide ainsi que du fait de l'imperméabilité à l'air et au liquide des zones de fixation, est disposé de telle sorte qu'il piège la phase gazeuse **G** contre la face de la base **34** du dispositif de canalisation **28** opposée aux nervures **36**, et que les ouvertures définies par les extrémités longitudinales **46**, **48** du dispositif de canalisation **28**, de même que les perforations **42**, **44** formées dans la base **34** du dispositif de canalisation **28**, débouchent dans la fraction inférieure **Vinf** du volume intérieur **V** occupée par la phase liquide **L**. Lors de l'injection d'air entre la face extérieure de la

poche **12** et la paroi intérieure du fût **100** pour vidanger le liquide **L**, et tel que cela apparaît plus clairement à l'observation des figures **4B** et **4C**, le liquide **L** est vidangé directement hors de la poche **12**, sans qu'il ne traverse la phase gazeuse **G**, les qualités du liquide **L** étant ainsi faiblement, voire pas, altérées par le possible dégazage du liquide **L**.

[0135] En d'autres termes, la phase gazeuse **G** est ainsi piégée entre le liquide **L** et la face de la base **34** du dispositif de canalisation **28** opposée aux nervures **36** ; le dispositif de canalisation **28** permet donc de contourner la phase gazeuse **G**.

[0136] On comprend à l'observation des différentes figures, et en particulier de la figure **4B**, que, par la présence des zones de fixation s'étendant selon une longueur significative des bords longitudinaux du dispositif de canalisation **28**, même lorsque la poche est déployée, le dispositif de canalisation **28** est maintenu contre la face intérieure de la partie supérieure **14** de la poche **12**.

[0137] Par ailleurs, et tel que représenté sur la figure **4C**, lorsqu'une quantité significative de liquide **L** a été vidangée hors de la poche **12**, les parties supérieure **14** et inférieure **16** de la poche **12** tendent à se rapprocher l'une de l'autre, de manière similaire à la configuration repliée de la poche **12** représentée par la figure **3C**. Dans cette configuration, le dispositif de canalisation **28**, par la présence des nervures **36**, maintient la présence d'au moins un canal d'écoulement **52** par l'intermédiaire duquel le liquide **L** peut s'écouler pour être vidangé hors de la poche **12** par l'orifice **24** ; les nervures **36** présentent en particulier des propriétés de rigidité, des hauteurs **h1**, **h2** et des écartements **e** tels que la partie supérieure **14** de la poche **12** ne peut obstruer totalement le passage défini par le canal d'écoulement **52** en se plaquant contre la base **34**. En l'absence de dispositif de canalisation **28**, on comprend que les parties **14**, **16** supérieure et inférieure se colleraient l'une à l'autre - ou des fragments de la face intérieure d'une même partie se plaqueraient les uns aux autres - sous la pression de l'air injecté entre la face extérieure de la poche **12** et la paroi intérieure du fût **100**, empêchant la vidange du liquide **L** hors de la poche **12**. Ainsi, le dispositif de canalisation **28** selon la présente invention permet de réduire la quantité de liquide **L** résiduelle à l'issue de la vidange de la poche **12**, et ainsi d'augmenter le rendement de la distribution du liquide **L**.

[0138] Une fois la poche **12** vidangée, son envergure latérale est telle que la poche **12** peut être extraite hors du fût **100**, pour être nettoyée ou remplacée par une nouvelle poche **12**, afin de remplir de nouveau le fût **100** de liquide **L**. Ainsi, et contrairement aux usages habituels lorsque le liquide **L** est contenu directement dans le fût **100**, il n'est plus nécessaire, selon la présente invention, de procéder au nettoyage du fût **100** préalablement au nouveau remplissage du fût **100** par le liquide **L**.

[0139] Ainsi, la présente invention permet, en particulier par l'utilisation évoquée précédemment du plastique pour réaliser le fût **100** ainsi que la poche **12**, et par le

remplacement du dioxyde de carbone par de l'air comprimé, voire par un liquide tel que de l'eau, pour vidanger la poche **12**, de réduire significativement les impacts environnementaux du conditionnement, du stockage et de la distribution de la bière.

[0140] L'ensemble de la description ci-dessus est donné à titre d'exemple, et n'est donc pas limitatif de l'invention.

[0141] En particulier, l'invention, bien que particulièrement adaptée au conditionnement, au stockage, au transport et à la distribution de la bière, peut également trouver des applications pour le conditionnement pratique, peu coûteux et écologique de tout type de fluide.

Revendications

1. Contenant (10) pour liquide comportant une poche (12) destinée à contenir un liquide (L), ladite poche définissant une face intérieure et comportant une partie supérieure (14) et un orifice (24), ledit contenant étant **caractérisé en ce que** la poche comporte en outre un dispositif de canalisation (28) fixé sur la face intérieure de sa partie supérieure par deux zones de fixation s'étendant de part et d'autre de l'orifice, le dispositif de canalisation couvrant ledit orifice, le dispositif de canalisation définissant une direction longitudinale (Lo) et présentant au moins un canal d'écoulement (52) du liquide vers l'orifice, une première et une seconde extrémités longitudinales (46, 48), au moins l'une des première et seconde extrémités longitudinales (46, 48) formant une ouverture entre le dispositif de canalisation et la face intérieure de la partie supérieure de la poche, le dispositif de canalisation comprenant un premier et un second bords longitudinaux (30, 32), disposés de part et d'autre de l'orifice, et s'étendant selon la direction longitudinale (Lo), les zones de fixation étant disposées le long des premier et second bords longitudinaux, de sorte que le remplissage et/ou la vidange de la poche est réalisé par un écoulement du liquide au travers de l'orifice et de ladite au moins une ouverture formée entre le dispositif de canalisation et la face intérieure de la poche.
2. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de canalisation est une pièce rapportée, fixée sur la face intérieure de la partie supérieure de la poche selon sensiblement toute la longueur des bords longitudinaux.
3. Contenant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les zones de fixation sont imperméables à l'air et au liquide.
4. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de canalisation présente une forme rectangulaire, le

dispositif de canalisation étant disposé de telle manière que l'orifice se situe sensiblement au centre du dispositif de canalisation, le canal d'écoulement s'étendant selon la direction longitudinale du dispositif de canalisation.

5. Contenant selon l'une quelconque des revendications **1 à 4, caractérisé en ce que** le dispositif de canalisation comporte une base (34) et **en ce qu'**au moins l'une des extrémités longitudinales du dispositif de canalisation comporte au moins une perforation (42, 44) formée dans la base.
6. Contenant selon l'une quelconque des revendications **1 à 5, caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un bouchon (26) comprenant une plaque d'appui (54) qui présente un trou traversant, la plaque d'appui étant fixée à la face intérieure de la partie supérieure de la poche de sorte que le trou traversant est disposé en regard de l'orifice.
7. Contenant selon l'une quelconque des revendications **1 à 6, caractérisé en ce que** le dispositif de canalisation comporte une base (34) et au moins deux nervures (36', 36'') définissant les bords dudit canal d'écoulement et faisant saillie depuis la base vers l'orifice selon une hauteur.
8. Contenant selon la revendication **7, caractérisé en ce que** le dispositif de canalisation comporte une pluralité de nervures (36) parallèles les unes aux autres.
9. Contenant selon la revendication **7 ou 8, caractérisé en ce que** les nervures présentent des hauteurs (h1, h2) différentes.
10. Contenant selon la revendication **8 ou 9 et selon la revendication 6, caractérisé en ce que** le bouchon présente un déflecteur (56) s'étendant vers l'intérieur de la poche, les nervures épousant la forme du déflecteur.
11. Contenant selon l'une quelconque des revendications **1 à 10, caractérisé en ce que** la poche est constituée d'un premier disque (18) formant partie supérieure (14) et d'un second disque (20) présentant des dimensions sensiblement identiques à celles du premier disque, les premier et second disques étant solidarisés l'un à l'autre par leur bord.
12. Contenant selon la revendication **11, caractérisé en ce que** le dispositif de canalisation s'étend selon un diamètre dudit premier disque.
13. Fût (100) de bière présentant une paroi intérieure, une portion supérieure (102) et une bouche (108) formée sur sa portion supérieure, ledit fût étant ca-

ractérisé en ce qu'il comporte un contenant selon l'une quelconque des revendications **1 à 12** pouvant être introduit et/ou extrait dans ledit fût au travers de la bouche.

14. Fût selon la revendication **13, caractérisé en ce qu'il** comporte un moyen de fermeture (110) permettant de solidariser l'orifice du contenant et la bouche du fût.
15. Installation de distribution de bière comprenant une source d'air comprimé, **caractérisée en ce qu'elle** comporte en outre un fût de bière selon la revendication **14**, la source d'air comprimé étant reliée à la bouche du fût en sorte d'injecter de l'air entre la face extérieure de la poche et la paroi intérieure du fût, de manière à permettre la vidange de la bière contenue dans la poche au travers de la bouche.

Patentansprüche

1. Behälter (10) für eine Flüssigkeit, umfassend einen Beutel (12), der dazu bestimmt ist, eine Flüssigkeit (L) zu enthalten, wobei der Beutel eine Innenseite definiert und einen oberen Teil (14) und eine Öffnung (24) umfasst, wobei der Behälter **dadurch gekennzeichnet ist, dass** der Beutel ferner eine Kanalisationsvorrichtung (28) umfasst, die auf der Innenseite seines oberen Teils durch zwei Befestigungszonen befestigt ist, die sich beiderseits der Öffnung erstrecken, wobei die Kanalisationsvorrichtung die Öffnung bedeckt, wobei die Kanalisationsvorrichtung eine Längsrichtung (Lo) definiert und mindestens einen Abflusskanal (52) der Flüssigkeit zu der Öffnung, ein erstes und ein zweites Längsende (46, 48) umfasst, wobei mindestens eines der ersten und zweiten Längsenden (46, 48) eine Öffnung zwischen der Kanalisationsvorrichtung und der Innenseite des oberen Teils des Beutels bilden, wobei die Kanalisationsvorrichtung einen ersten und einen zweiten Längsrand (30, 32) umfasst, die beiderseits der Öffnung angeordnet sind und sich in Längsrichtung (Lo) erstrecken, wobei die Befestigungszonen entlang der ersten und zweiten Längsränder angeordnet sind, so dass das Befüllen und/oder Entleeren des Beutels durch ein Abfließen der Flüssigkeit durch die Öffnung und die mindestens eine Ausnehmung, die zwischen der Kanalisationsvorrichtung und der Innenseite des Beutels ausgebildet ist, erfolgen.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalisationsvorrichtung ein aufgesetztes Stück ist, das auf der Innenseite des oberen Teils des Beutels entlang im Wesentlichen der gesamten Länge der Längsränder befestigt ist.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungszonen für Luft und Flüssigkeit undurchlässig sind.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalisationsvorrichtung eine rechteckige Form aufweist, wobei die Kanalisationsvorrichtung derart angeordnet ist, dass sich die Öffnung im Wesentlichen in der Mitte der Kanalisationsvorrichtung befindet, wobei sich der Abflusskanal in Längsrichtung der Kanalisationsvorrichtung erstreckt.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalisationsvorrichtung eine Basis (34) umfasst, und dass mindestens eines der Längsenden der Kanalisationsvorrichtung eine in der Basis ausgebildete Perforation (42, 44) umfasst.
6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner einen Stöpsel (26) umfasst, der eine Stützplatte (54) umfasst, die ein durchgehendes Loch aufweist, wobei die Stützplatte an der Innenseite des oberen Teils des Beutels befestigt ist, so dass das durchgehende Loch gegenüber der Öffnung angeordnet ist.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalisationsvorrichtung eine Basis (34) und mindestens zwei Rippen (36', 36'') umfasst, die die Ränder des Abflusskanals definieren und von der Basis zur Öffnung entlang einer Höhe überragen.
8. Behälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalisationsvorrichtung eine Vielzahl von zueinander parallelen Rippen (36) umfasst.
9. Behälter nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen unterschiedliche Höhen (h1, h2) aufweisen.
10. Behälter nach Anspruch 8 oder 9 und nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stöpsel einen Abweiser (56) aufweist, der sich zum Inneren des Beutels erstreckt, wobei sich die Rippen an die Form des Abweisers anlegen.
11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutel von einer ersten Scheibe (18), die den oberen Teil (14) bildet, und einer zweiten Scheibe (20) gebildet ist, die im Wesentlichen identische Abmessungen wie jene der ersten Scheibe aufweist, wobei die erste und die zweite Scheibe miteinander durch ihren Rand verbunden sind.

12. Behälter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Kanalisationsvorrichtung entlang eines Durchmessers der ersten Scheibe erstreckt.

13. Bierfass (100), das eine Innenwand, einen oberen Abschnitt (102) und eine Mündung (108) aufweist, die an seinem oberen Abschnitt ausgebildet ist, wobei das Fass **dadurch gekennzeichnet ist, dass** es einen Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 12 umfasst, der in das Fass durch die Mündung eingeführt und/oder aus diesem entnommen werden kann.

14. Fass nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Verschlussmittel (110) umfasst, das es ermöglicht, die Öffnung des Behälters und die Mündung des Fasses zu verbinden.

15. Anlage zur Verteilung von Bier, umfassend eine Durchluftquelle, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner ein Bierfass nach Anspruch 14 umfasst, wobei die Druckluftquelle mit der Mündung des Fasses derart verbunden ist, dass Luft zwischen die Außenseite des Beutels und die Innenwand des Fasses eingeleitet wird, um die Entleerung des in dem Beutel enthaltenen Biers durch die Mündung zu ermöglichen.

Claims

1. A container (10) for a liquid containing a pocket (12) intended to contain a liquid (L), said pocket defining an inner face and including an upper portion (14) and a port (24), said container being **characterized in that** the pocket further includes a channelling device (28) attached to the inner face of its upper portion by two attachment areas extending on either side of the port, the channelling device covering said port, the channelling device defining a longitudinal direction (Lo) and having at least one channel (52) for flowing the liquid toward the port, a first and a second longitudinal ends (46, 48), at least one of the first and second longitudinal ends (46, 48) forming an opening between the channelling device and the inner face of the upper portion of the pocket, the channelling device comprising a first and a second longitudinal edges (30, 32) positioned on either side of the port and extending in the longitudinal direction (Lo), the attachment areas being positioned along the first and second longitudinal edges, so that filling and/or draining the pocket is carried out by a flow of the liquid through the port and said at least one opening formed between the channelling device and the inner face of the pocket.

2. The container according to claim 1, **characterized**

- in that** the channelling device is an insert, attached to the inner face of the upper portion of the pocket along substantially the entire length of the longitudinal edges.
3. The container according to claim 1 or 2, **characterized in that** the attachment areas are air-tight and liquid-tight. 5
 4. The container according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the channelling device has a rectangular shape, the channelling device being positioned in such a manner that the port is located substantially in the centre of the channelling device, the flow channel extending in the longitudinal direction of the channelling device. 10 15
 5. The container according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the channelling device includes a base (34) and **in that** at least one of the longitudinal ends of the channelling device includes at least one perforation (42, 44) formed in the base. 20
 6. The container according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** it further includes a plug (26) comprising a support plate (54) which has a through hole, the support plate being attached to the inner face of the upper portion of the pocket so that the through hole is positioned facing the port. 25 30
 7. The container according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the channelling device includes a base (34) and at least two ribs (36', 36'') defining the edges of said flow channel and protruding from the base toward the port at one height. 35
 8. The container according to claim 7, **characterized in that** the channelling device includes a plurality of ribs (36) parallel to one another. 40
 9. The container according to claim 7 or 8, **characterized in that** the ribs have different heights (h1, h2). 45
 10. The container according to claim 8 or 9 and according to claim 6, **characterized in that** the plug has a deflector (56) extending toward the inside of the pocket, the ribs taking on the shape of the deflector. 50
 11. The container according to any one of claims 1 to 10, **characterized in that** the pocket consists of a first disk (18) forming an upper part (14) and a second disk (20) having dimensions substantially identical to those of the first disk, the first and second disks being secured to one another at their edge. 55
 12. The container according to claim 11, **characterized in that** the channelling device extends along a diameter of said first disk.
 13. A beer keg (100) having an inner wall, an upper portion (102) and a mouth (108) formed on its upper portion, said keg being **characterized in that** it includes a container according to any one of claims 1 to 12 capable of being introduced and/or extracted from said keg through the mouth.
 14. The keg according to claim 13, **characterized in that** it includes a closure means (110) allowing the port of the container to be secured to the mouth of the keg.
 15. A beer distribution installation comprising a source of pressurized air, **characterized in that** it further includes a beer keg according to claim 14, the pressurized air source being connected to the mouth of the keg so as to inject air between the outer face of the pocket and the inner wall of the keg, so as to allow draining of the beer contained in the pocket through the mouth.

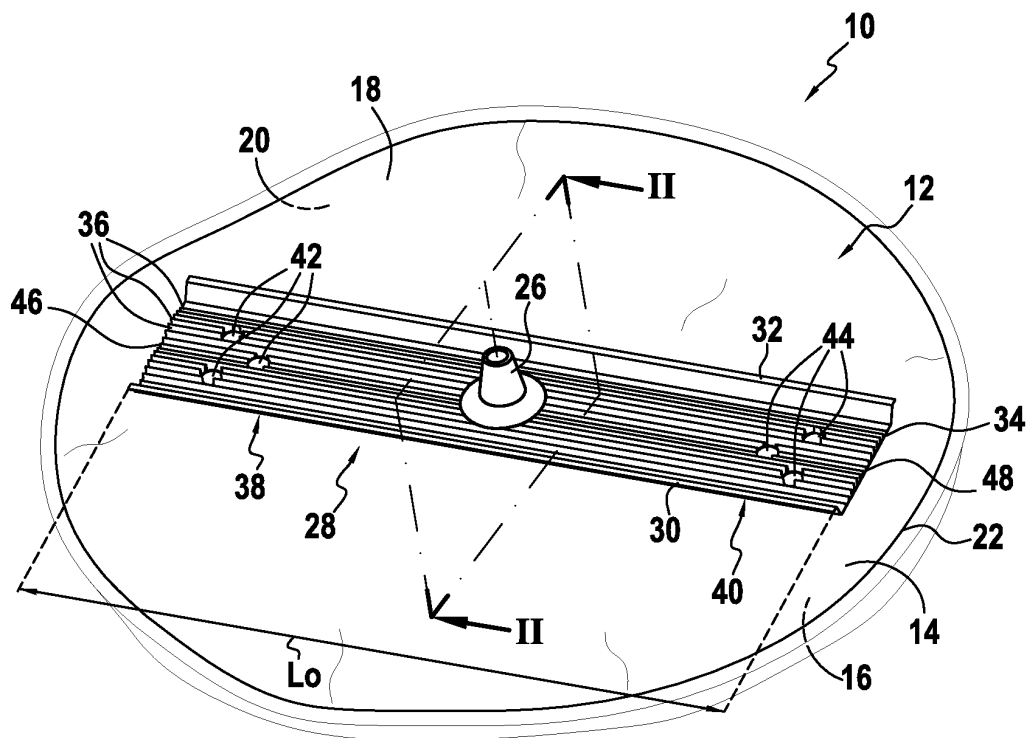


FIG.1

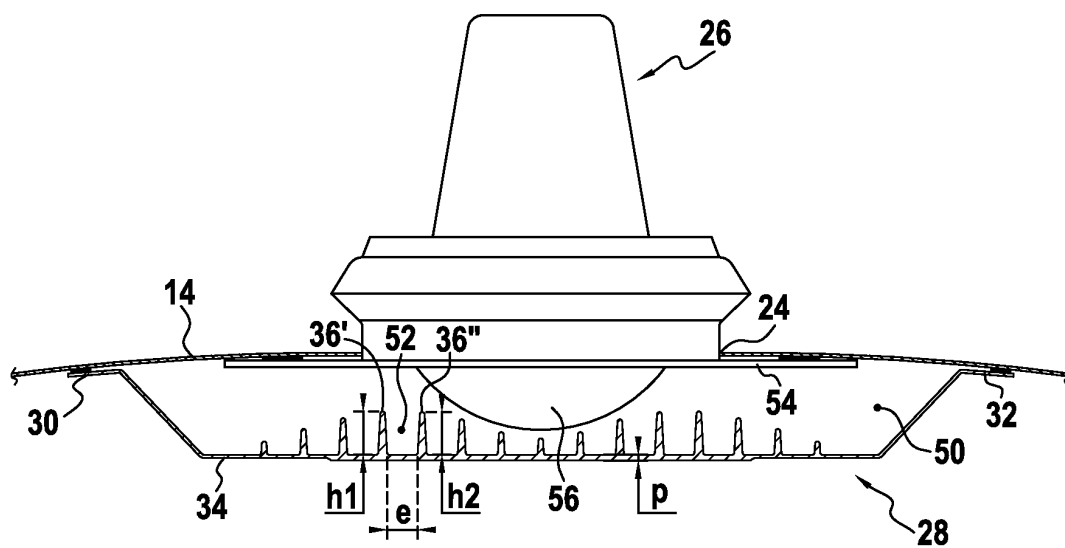


FIG.2

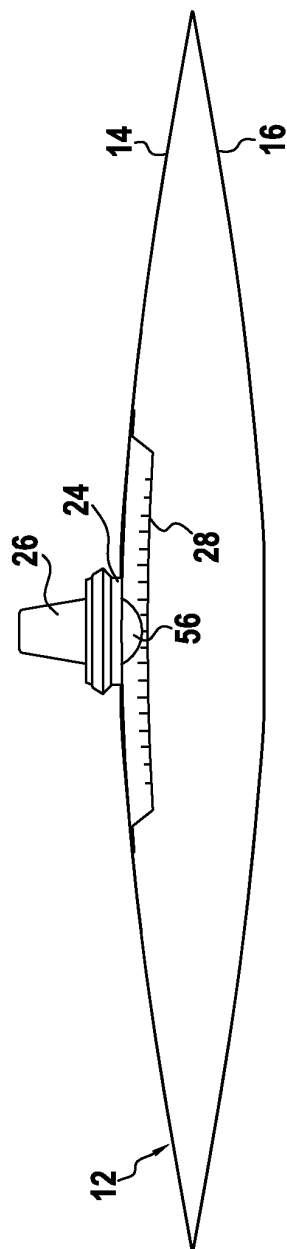


FIG. 3A

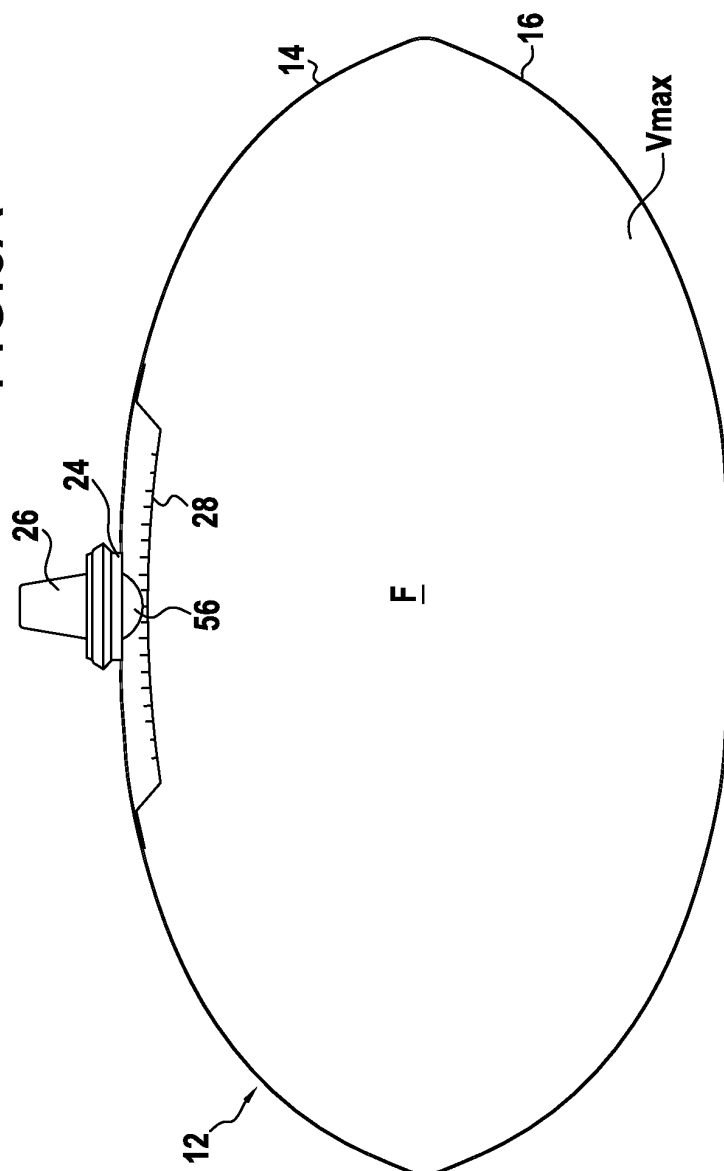


FIG. 3B

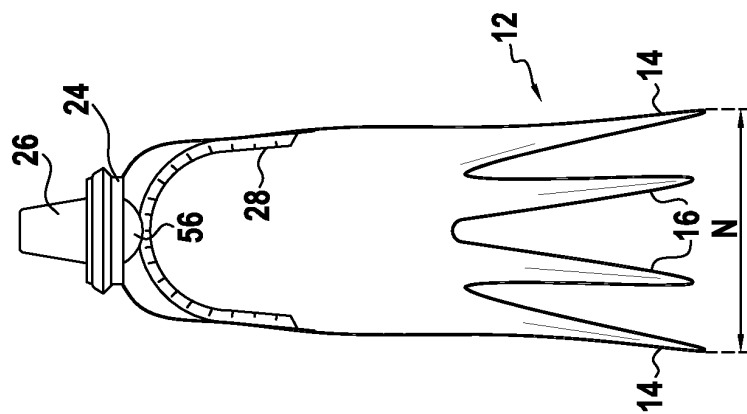
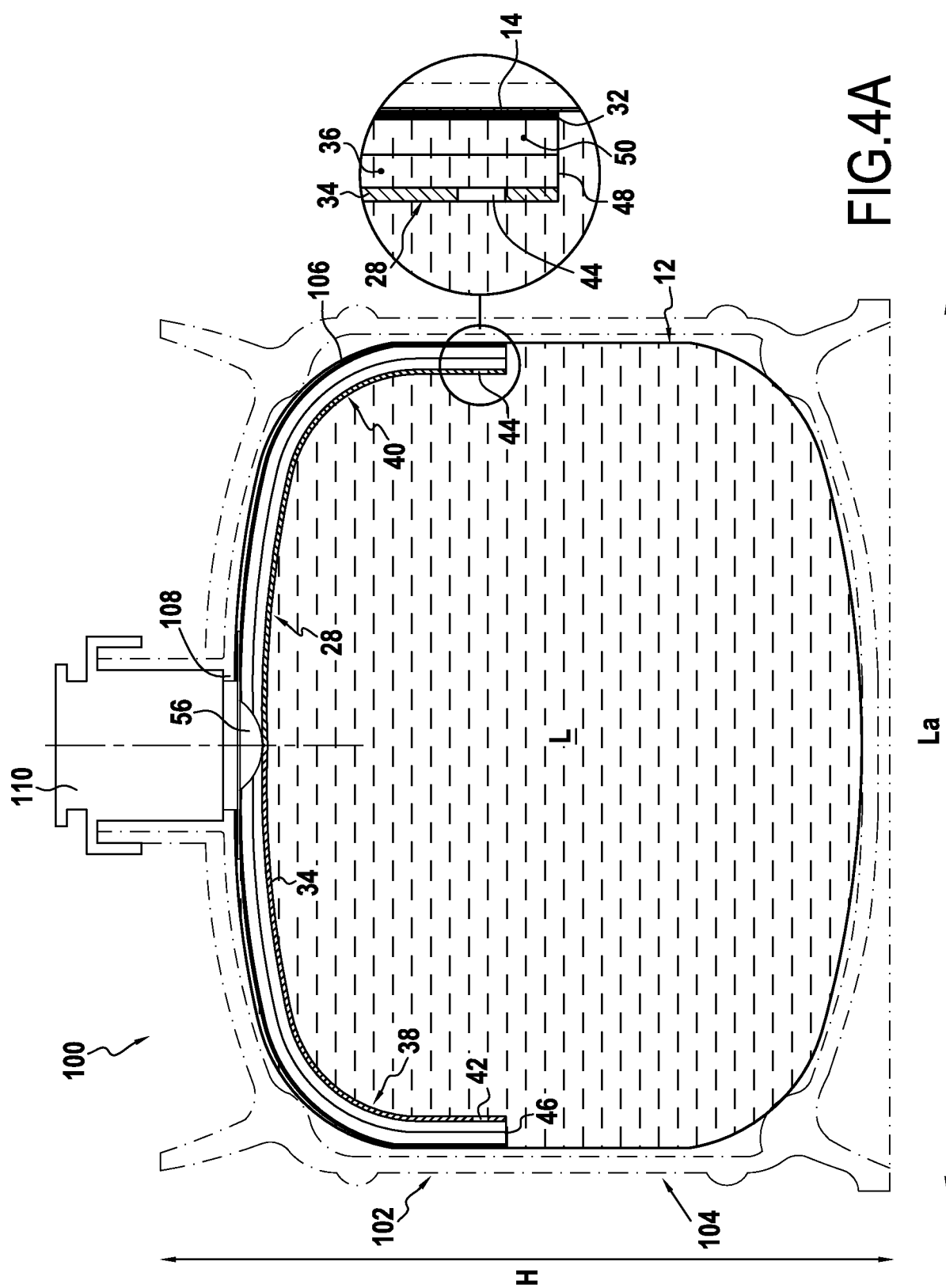


FIG. 3C



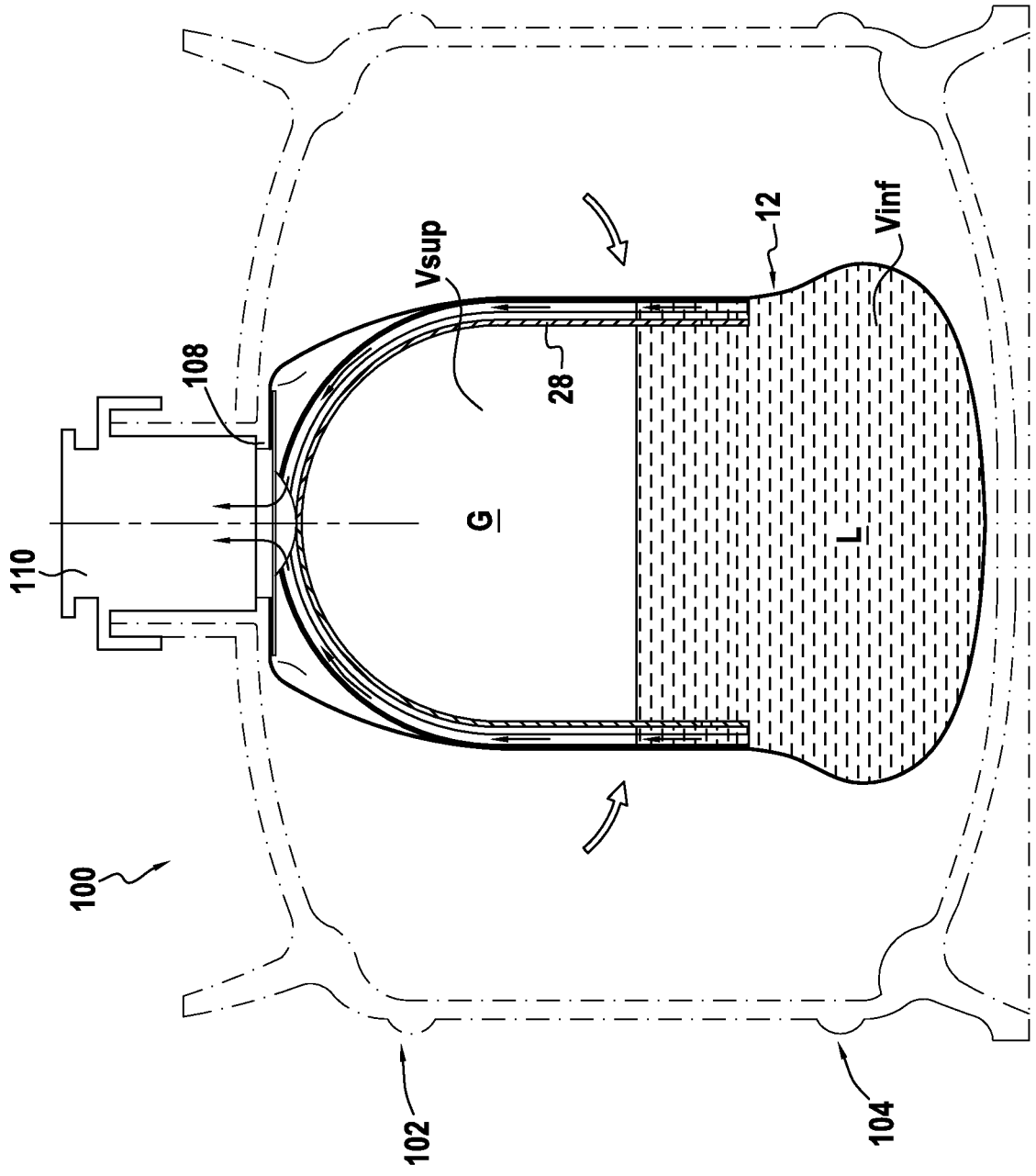


FIG. 4B

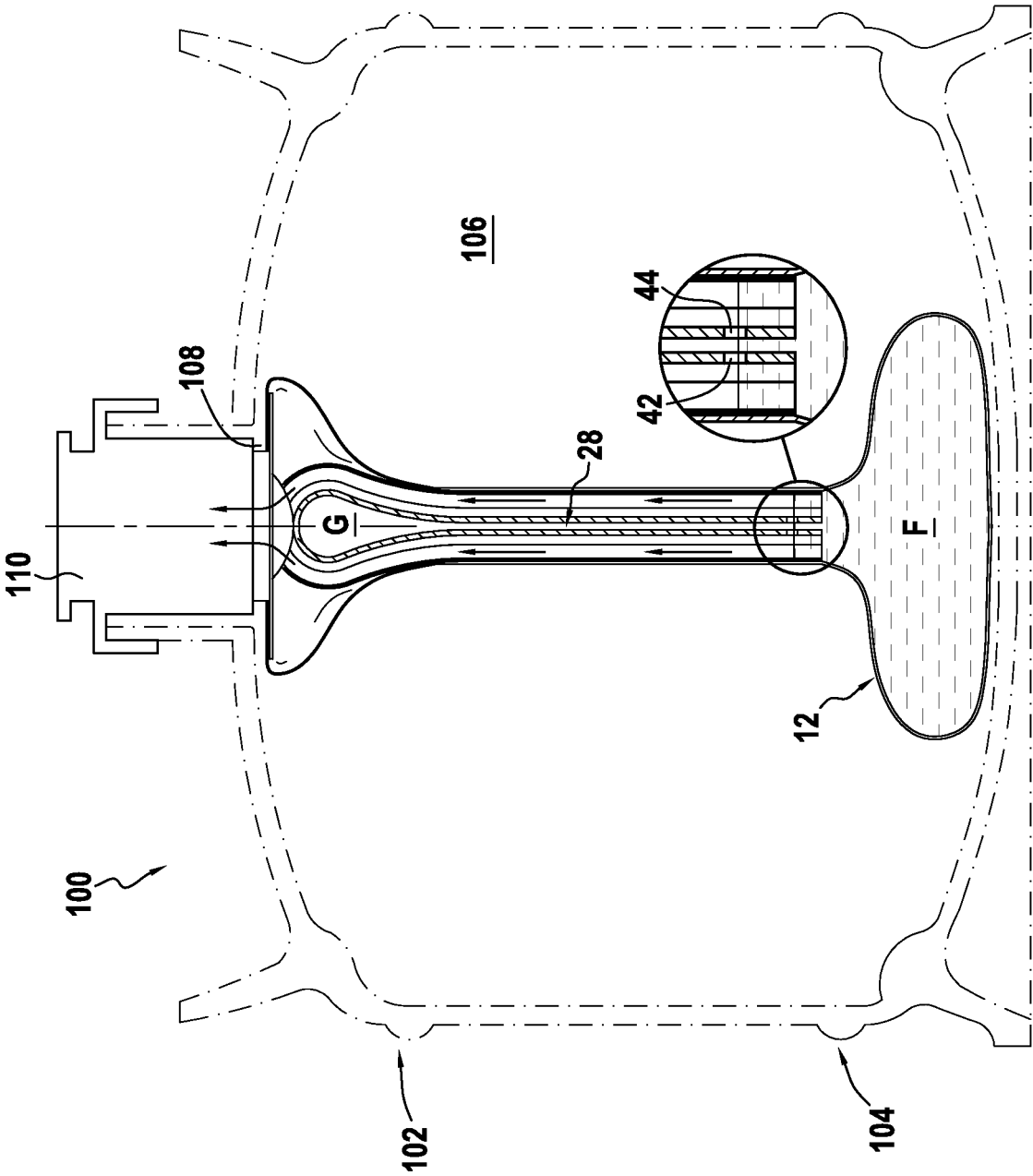


FIG. 4C

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 1736421 A [0005]
- WO 8600868 A [0011]
- JP H0653453 U [0012]
- US 4998990 A [0012]