

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 052 152

21 N° d'enregistrement national : 16 55216

51 Int Cl⁸ : B 65 D 47/06 (2017.01)

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.06.16.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.12.17 Bulletin 17/49.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : S.A.M. PLASCOPAR — MC et AQUILINA JOSEPH — FR.

72 Inventeur(s) : AQUILINA JOSEPH.

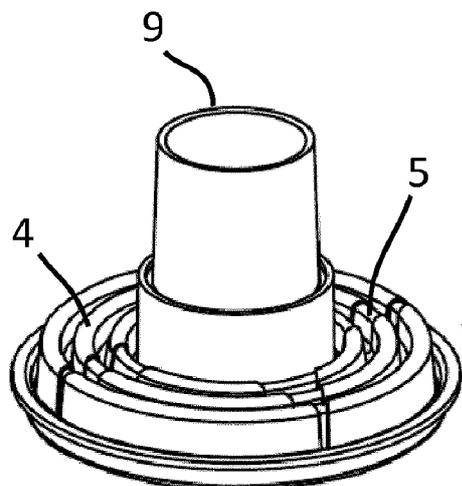
73 Titulaire(s) : S.A.M. PLASCOPAR, AQUILINA JOSEPH.

74 Mandataire(s) : CABINET HAUTIER.

54 DISPOSITIF DE FERMETURE D'UN CONTENEUR ET CONTENEUR MUNI DUDIT DISPOSITIF.

57 L'invention concerne un dispositif de fermeture d'un conteneur pour fluide comprenant un embout (1) rétractable et une nappe flexible (4) solidaire de l'embout (1), l'embout (1) comprenant un tube creux (2) configuré pour le passage du fluide et apte à prendre alternativement une position déployée et une position rétractée par un mouvement suivant une direction principale par déformation de la nappe flexible (4), caractérisé par le fait que la nappe flexible (4) comprend au moins deux zones distinctes différant par leur raideur.

L'invention trouvera son application plus particulièrement pour les conteneurs alimentaires dont des canettes ou des bouteilles préférentiellement pour contenir des boissons ou tout autre aliment liquide.



FR 3 052 152 - A1



DOMAINE TECHNIQUE

La présente invention concerne un dispositif de fermeture d'un conteneur et un conteneur muni dudit dispositif.

L'invention trouvera son application plus particulièrement pour les conteneurs alimentaires dont des canettes ou des bouteilles préférentiellement pour contenir des boissons ou tout autre aliment liquide ou visqueux.

ETAT DE LA TECHNIQUE

On connaît des canettes de métal contenant habituellement des sodas ou des jus de fruits. Ces canettes possèdent une languette métallique qui est enfoncée dans la canette lors de son ouverture. L'enfoncement de la languette forme une ouverture par laquelle l'utilisateur peut boire directement en appliquant sa bouche sur le bord extérieur de la canette ou en versant la boisson dans un verre.

Dans tous les cas, la boisson entre en contact avec les parois extérieures de la canette avant d'être bue par l'utilisateur ce qui peut entraîner une contamination et donc des risques sanitaires importants.

On connaît des canettes munies de pailles stockées dans le volume intérieur de la canette. La paille doit être retirée du volume intérieur pour être utilisée.

De nombreux problèmes existent avec ce type de conteneur. La paille trempe dans le liquide entraînant une perte du volume du liquide pouvant être contenu dans la canette. De plus, la sortie de la paille est parfois difficile, car l'éjection ne se fait pas correctement. Par ailleurs, pour une longue conservation, la paille étant en contact avec le liquide, elle doit satisfaire à des tests de stabilité.

On connaît également des canettes possédant un embout rétractable qui est proéminent lors de l'utilisation de la canette pour boire de sorte à limiter voire supprimer le contact entre le liquide et la canette. Toutefois, l'usage de ces canettes et surtout de l'embout présente des inconvénients pour l'utilisateur car le fonctionnement des embouts rétractables n'est pas optimal avec des problèmes en particulier lors de l'extraction de l'embout de la canette et de son enfoncement dans la canette.

On connaît par ailleurs de la publication FR3026390 A1 un conteneur doté d'une partie de fermeture avec un embout pourvu d'un tube creux qui peut être déployé ou escamoté selon qu'une pression lui est appliquée ou non, le tube étant en suspension sur une nappe flexible autorisant ce débattement. Il est difficile de trouver un compromis entre résistance mécanique de l'embout (qui passe par une certaine rigidité de la nappe flexible) et la facilité d'usage (qui passe par une bonne souplesse de la nappe flexible).

Il existe donc le besoin de proposer un dispositif de fermeture amélioré avec un embout dont la souplesse puisse être réglée efficacement.

EXPOSE DE L'INVENTION

5 A cet effet, la présente invention concerne un dispositif de fermeture d'un conteneur.

Le dispositif de fermeture comprend un embout rétractable et une nappe flexible solidaire de l'embout, l'embout comprenant un tube creux configuré pour le passage du fluide et apte à prendre alternativement une position déployée et une position rétractée
10 par un mouvement suivant une direction principale par déformation de la nappe flexible.

Avantageusement, la nappe flexible comprend au moins deux zones distinctes différant par leur raideur.

Ainsi, on peut régler efficacement la déformabilité de la nappe. La raideur peut
15 être modifiée en jouant notamment sur au moins un des paramètres suivants : l'épaisseur de chaque zone, la forme de chaque zone, le matériau de chaque zone.

L'invention est aussi relative à un conteneur destiné à recevoir un fluide comprenant un dispositif de fermeture selon l'invention.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

20 Les buts, objets, ainsi que les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description détaillée d'un mode de réalisation de cette dernière qui est illustré par les figures d'accompagnement suivantes dans lesquelles on trouve:

- Figure 1 : Vue d'ensemble d'un conteneur muni d'un dispositif de fermeture
25 selon l'invention, l'embout rétractable étant en position rétractée.

- Figure 2 : Vue en coupe partielle d'un conteneur mettant en évidence la position rétractée de l'embout selon la figure 1.

- Figure 3 : Vue en coupe partielle d'un conteneur mettant en évidence la position déployée de l'embout.

30 - Figure 4 : Vue d'ensemble en perspective d'un embout rétractable selon l'invention en position déployée.

- Figure 5: Vue en coupe d'un embout selon la figure 4.

- Figure 6 : Vue de profil d'un embout en position déployée.

- Figure 7 : Vue de dessus de l'embout selon la figure 6.

EXPOSE DETAILLE DE MODES DE REALISATION PARTICULIERS

Avant d'entamer une revue détaillée de modes de réalisation de l'invention, sont énoncées ci-après des caractéristiques optionnelles qui peuvent éventuellement être utilisées en association ou alternativement :

- 5 - les zones distinctes ont des épaisseurs différentes ;
- la nappe flexible 4 comprend une bordure interne et une bordure périphérique, au moins une zone comprenant au moins une portion 5 s'étendant entre la bordure interne et la bordure périphérique ;
- la au moins une portion 5 joint la bordure interne et la bordure périphérique.
- 10 - la au moins une zone comprend plusieurs portions 5 s'étendant entre la bordure interne et la bordure périphérique ;
- les portions 5 sont arrangées par paire, les portions 5 d'une paire étant symétrique autour un axe de symétrie 19 ;
- l'axe de symétrie 19 est l'axe longitudinal du tube 2 ;
- 15 - la nappe flexible a une forme annulaire, la au moins une portion 5 étant dirigée radialement à la forme annulaire ;
- la au moins une zone comprend plusieurs portions 5 espacées de manière régulière sur la forme annulaire ;
- la au moins une portion 5 présente une largeur croissante vers la bordure interne ;
- 20 - une zone présente une épaisseur entre 0.4 mm et 0.6 mm, et de préférence de 0.5mm, une autre zone présentant une épaisseur entre 0.15 mm et 0.35 mm , et de préférence de 0.25mm.
- la nappe flexible 4 a une forme annulaire et comprend au moins un pli 13 concentrique à la forme annulaire ;
- 25 - Le dispositif comprend un couvercle 12 apte à coopérer avec une partie supérieure du conteneur, l'embout comprenant une bague de fixation 3 sur le couvercle 12, la nappe flexible 4 étant fixée par sa bordure interne et sa bordure périphérique respectivement au tube creux 2 et à la bague de fixation
- 30 3 ;
- la nappe 4 comporte des zones de charnières 7, 8 avec la bague de fixation 3 et le tube creux 2 conformées pour maintenir la nappe 4 tendue entre les deux dites zones charnières 7, 8 en position rétractée.
- le couvercle 12 comprend un opercule 16 agencé pour obturer l'extrémité
- 35 supérieure 9 du tube creux 2 en le maintenant en position rétractée et le

couvercle 12 comprenant une ouverture destinée à permettre le passage du tube creux 2 au travers dudit couvercle 12.

L'invention concerne un embout 1 pouvant être rétracté. On entend par position rétractée que l'embout 1 est dans cette situation plus orienté vers le volume intérieur d'un conteneur que vers l'extérieur. A l'inverse, en position déployée, l'embout 1 fait plus saillie au-delà de la face externe du conteneur qu'il équipe. Selon l'invention, l'embout 1 comprend un tube creux 2 dont la section peut être de différentes formes : circulaire tel que représenté sur les figures 1 à 8 par exemple, ou bien ovale, carré, ou rectangulaire.

Les opérations de déploiement ou de rétractation sont faites de manière flexible en suspendant le tube 2 à une nappe flexible qui accommode les mouvements de l'embout de manière élastique.

D'une manière générale, on entend par épaisseur, la dimension la plus petite de la nappe 4. En position rétractée du tube 2, cette dimension peut être selon la direction longitudinale du tube, qui peut correspondre à celle du conteneur. On entend par direction transversale, ou largeur, une dimension dirigée dans un plan perpendiculaire à la direction longitudinale.

La section du tube creux 2 est configurée en fonction du débit souhaité et des dimensions du conteneur. A titre préféré, le tube creux 2 est cylindrique et a un diamètre compris préférentiellement entre 8 et 18 mm.

Préférentiellement, le tube creux 2 est une pièce monobloc en plastique avantageusement rigide. A titre d'exemple, le tube creux 2 est en polypropylène d'épaisseur comprise entre 1,3 et 1,8 mm.

L'embout 1 comprend préférentiellement une bague de fixation 3 destinée à coopérer avec le couvercle du conteneur pour permettre la fixation de l'embout 1. La forme de la bague de fixation 3 peut être choisie en fonction de la forme du conteneur et du tube creux 2. Préférentiellement la bague de fixation 3 a une forme similaire à la section du tube creux 2. Telle que représentée aux figures, la bague de fixation 3 est de forme cylindrique. La bague de fixation 3 est configurée pour être de section supérieure au tube creux 2 pour permettre le passage du tube creux 2 dans la bague de fixation 3. La bague de fixation 3 et le tube creux 2 sont avantageusement concentriques.

A titre d'exemple, la bague de fixation 3 a un diamètre compris entre 4 et 5 cm. La bague de fixation 3 est préférentiellement en plastique rigide tel que par exemple du polypropylène d'une épaisseur de 2 à 3 mm.

Pour relier le tube creux 2 à la bague de fixation 3, l'embout 1 comprend un moyen de ressort sous forme de nappe flexible 4. La nappe 4 est un organe élastique (dont la déformation en usage normale est réversible) et est de préférence est fixée à une première extrémité au tube creux 2 et à sa deuxième extrémité à la bague de fixation 3.

La nappe 4 comprend à ses extrémités des zones charnières 7, 8 la reliant respectivement avec le tube creux 2 et la bague de fixation 3. Les zones charnières 7, 8 sont conformées pour permettre la mobilité du tube creux 2 tout en maintenant avantageusement la nappe 4 plane entre les deux zones charnières 7, 8. Ces zones 7, 8 correspondent à des bordures, respectivement périphérique et interne, de la nappe 4. De préférence au moins une de ces bordures est circulaire, mais avantageusement les deux bordures le sont et sont concentriques, et définissent une forme annulaire particulièrement lorsque la nappe est au repos, comme sur les figures 4 à 7. La forme annulaire ne sous-entend pas que la nappe est plane mais, au contraire, elle peut comporter des plis comme décrits plus loin. Dans la position rétractée, la nappe 4 change de forme et la forme annulaire est quelque peu modifiée, en adoptant une orientation ayant une composante non nulle suivant la direction longitudinale 19. Elle peut ainsi tendre vers ou adopter une forme tronconique.

La nappe 4 est configurée pour prendre alternativement une position de travail et une position de repos.

En position de repos, la nappe 4 est en équilibre et le tube creux 2 est en position déployée. En position de travail, la nappe 4 est en extension. Avantageusement, en l'absence de contrainte, la nappe 4 revient d'elle-même de la position de travail à la position de repos ; ceci permet l'éjection du tube creux 2 dans sa position déployée.

La nappe 4 est configurée pour permettre au tube creux 2 de prendre alternativement une position rétractée et une position déployée. Il est précisé que le tube creux 2 peut prendre d'autres positions, notamment des positions intermédiaires entre ces deux positions. Le tube creux 2 passe d'une position déployée à une position rétractée et inversement par un mouvement comprenant une composante suivant une direction principale.

Suivant un mode de réalisation préféré, la mobilité du tube creux 2 est uniquement suivant la direction principale. Cette direction principale est avantageusement une droite de préférence perpendiculaire au plan longitudinal passant par la bague de fixation 3. En figure 7, on a représenté la localisation d'un axe

19, de symétrie de portions 5 décrites plus loin, qui peut aussi être la direction de déplacement en question et/ou l'axe longitudinal du tube.

Selon une autre possibilité, la mobilité du tube creux 2 comprend une autre composante, non parallèle à la direction, de sorte à ce que la mobilité du tube creux 2 ne soit pas perpendiculaire au plan longitudinal passant par la bague de fixation 3. Le tube creux 2 sort donc incliné du dispositif. La mobilité du tube creux 2, pouvant être représentée par l'axe longitudinal 19 passant par le centre du tube creux 2, forme un angle avantageusement compris entre 10° et 85° , préférentiellement entre 30° et 60° avec le plan longitudinal passant par la bague de fixation 3.

10 Le plan longitudinal passant par la bague de fixation 3 s'entend comme un plan de la section de la bague de fixation 3

On entend par position déployée que le tube creux 2 est dans une position d'utilisation orienté vers l'extérieur du conteneur. Le tube creux 2 est préférentiellement fixé à la nappe 4 par une de ses extrémités 10 dite par exemple extrémité inférieure 10 du tube creux 2.

En position déployée, l'extrémité 9 du tube creux 2 opposée à l'extrémité inférieure 10, aussi appelée extrémité supérieure 9 ou extrémité libre du tube creux 2, se situe à l'extérieur du volume du conteneur et avantageusement à l'extérieur du volume défini par la bague de fixation 3.

20 Lorsque l'embout 1 est assemblé avec un conteneur et que le tube creux 2 est en position déployée, son utilisation est possible. L'extrémité supérieure 9 du tube creux 2 se situe hors du volume du conteneur.

A contrario, on entend par position rétractée que le tube creux 2 est dans une position de rangement non utilisable. L'extrémité inférieure 10 du tube creux 2 se situe préférentiellement hors du volume de la bague de fixation 3, préférentiellement l'extrémité supérieure 9 du tube creux 2 se situe alors dans le volume de la bague de fixation 3.

Lorsque l'embout 1 est assemblé à un corps 11 de conteneur, lorsque le tube creux 2 est en position rétractée, son utilisation n'est pas possible. L'extrémité supérieure 9 du tube creux 2 se situe alors dans le volume du conteneur.

La nappe 4 est avantageusement configurée pour qu'en position déployée la distance séparant la première zone charnière 7 et la deuxième zone charnière 8 soit identique à la distance qui les sépare en position rétractée. Les distances en question sont mesurées de manière linéaire.

35 La nappe 4 est préférentiellement en un matériau présentant une certaine souplesse autorisant la mobilité du tube creux 2. On entend par nappe une pièce, de

préférence monobloc et issue d'une fabrication sans assemblage, par exemple par moulage, qui a une dimension faible en épaisseur relativement à ses autres dimensions. La nappe n'est pas plane en général puisque sa forme change au cours du fonctionnement. Elle peut comporter un ou des plis 13 ayant un effet ressort et permettant d'accommoder une élongation de la nappe, lorsqu'elle est en position rétractée en particulier. A titre préféré, la nappe 4 est en plastique souple tel qu'en copolymère de styrène – éthylène – butylène. La nappe 4 est avantageusement une pièce circulaire plus précisément tronconique s'étendant entre la bague de fixation 3 et le tube creux 2. La bague de fixation 3, la nappe 4 et le tube creux 2 sont avantageusement concentriques.

Préférentiellement, la nappe 4 est une nappe étanche s'étendant entre le tube creux 2 et la bague de fixation 3. Avantageusement, la fixation au tube creux 2 et à la bague de fixation 3 est aussi étanche, de sorte que l'embout 1 présente une étanchéité satisfaisante autorisant le renversement du conteneur sans risque de fuite. Préférentiellement, la bague de fixation 3 coopère de manière étanche avec le conteneur. De cette manière, l'embout 1 obture le conteneur et délimite ainsi le volume intérieur du conteneur de l'extérieur.

Selon l'invention, la nappe 4 comporte des zones distinctes. Ces zones présentent des caractéristiques de raideur différentes. Cette raideur, qui correspond à l'inverse d'une souplesse de déformation mécanique, peut dépendre du module d'élasticité (module d'Young) du matériau de la zone considérée et/ou de l'épaisseur de la zone et/ou de la forme de cette zone. Typiquement, dans le cas de la nappe 4, on cherche à adapter la déformabilité globale par ajustement d'au moins un de ces paramètres sur chaque zone.

Dans le cas des figures, ces zones sont au nombre de deux. En se référant à la figure 7, une première zone comprend une pluralité de portions 5, quatre portions dans le cas considéré. La deuxième zone est la partie complémentaire de la nappe 4. Dans ce mode de réalisation, la première zone est formée de portions 5 et présentant une épaisseur plus faible que la deuxième zone. Cette variation d'épaisseur est par exemple visible aux figures 4 et 5. Par exemple, les portions 5 peuvent présenter une épaisseur entre 20 et 40 % inférieure à celle de la deuxième zone. Il n'est pas exclu de former plus de deux zones, par exemple avec des parties de trois épaisseurs différentes sur la nappe 4.

De préférence, la première zone est divisée en portions 5 qui sont régulièrement réparties sur la nappe 4, comme le révèle la figure 7 au niveau de laquelle les quatre portions 5 sont espacées d'un angle de 90° et organisées par paires symétriques

autour d'un axe 19. On notera que la répartition régulière des portions 5 permet un équilibre de la flexibilité de la nappe sur l'ensemble de sa surface. De la sorte, ces mouvements sont mieux contrôlés, notamment lorsque l'on souhaite les diriger de manière préférentielle suivant la direction longitudinale du tube creux 2.

5 Suivant une autre possibilité, les portions 5 s'étendent essentiellement suivant une direction radiale de la nappe. Cette direction radiale correspond à une dimension en largeur de celle-ci. En particulier, les portions 5 traversent la largeur de la nappe 4 entre sa bordure interne et sa bordure périphérique. De préférence, les portions 5 se prolongent jusqu'aux dites bordures. Ainsi, les portions 5 permettent de varier la
10 flexibilité de la nappe 4 suivant toute sa dimension en largeur. La figure 6 illustre le fait que la portion 5 débouche au niveau de la bordure périphérique. La figure 5 illustre que la portion 5 débouche au niveau de la bordure interne, au niveau de la charnière 8.

De manière non limitative, l'épaisseur de la nappe 4, au niveau des portions 5, est constante.

15 Les portions 5 peuvent se présenter sous forme de rainures dont le profil en vue de dessus est choisi pour adapter les caractéristiques de déformation de la nappe 4. Dans l'exemple représenté aux figures 4 à 7, ce profil est évasé en direction du centre de la nappe 4. Il peut présenter une forme triangulaire, par exemple isocèle, avec un axe de symétrie suivant la largeur de la nappe 4 orienté suivant un rayon de celle-ci.
20 La largeur de la portion 5 est faible (par exemple moins de 1 mm) au niveau de la bordure périphérique et plus élevée au niveau de la bordure interne (par exemple plus de 2 mm).

Cette forme évasée vers le centre procure une plus grande souplesse au niveau de la jonction entre la nappe 4 et le tube 2 relativement à la périphérie de la nappe 4.
25 Ainsi, lorsque l'on amorce une opération de fermeture du conteneur, la rétractation du tube 2 est facilitée, pour le moins au début.

Suivant une possibilité, la zone ayant la plus faible raideur représente moins de 50 % de la surface totale de la nappe 4. Typiquement, elle peut être comprise entre 7 et 20 % de la surface totale.

30 Les exemples donnés aux figures produisent une variation de raideur en jouant sur l'épaisseur et la forme des zones distinctes. Il est rappelé que l'on peut jouer sur un seul de ces paramètres ou plusieurs auxquels on peut rajouter des choix de différentes matières. Par exemple, les portions 5 peuvent être dans un matériau polymère de module d'élasticité inférieur à celui du reste de la nappe 4.

35 Selon un mode de réalisation préféré, le dispositif de fermeture selon l'invention comprend un couvercle 12 venant fermer le volume intérieur du conteneur. Le

couvercle 12 est destiné à se positionner par-dessus l'embout 1. Le couvercle 12 vient avantageusement se fixer en coopérant avec les parois latérales 15. Préférentiellement, le couvercle 12 coopère avec les faces extérieures des parois latérales 15. Le couvercle 12 vient sécuriser la fixation de l'embout 1 du corps du conteneur 11. Le couvercle 12 obture avantageusement le tube creux 2 de sorte à empêcher la sortie du fluide du conteneur vers le volume intermédiaire situé entre l'embout 1 et le couvercle 12. Préférentiellement, le couvercle 12 joue également le rôle de maintien du tube creux 2 en position rétractée. Le couvercle 12 peut être disposé encastré comme illustré, ou bien soudé, ou bien vissé au conteneur 11.

Le couvercle 12 est préférentiellement en plastique. Il est fabriqué notamment par injection. Le couvercle 12 comprend une ouverture obturée par un opercule dès sa fabrication. L'opercule est solidaire du reste du couvercle 12 au niveau d'une première partie destinée à former une articulation 6 lors de l'ouverture du conteneur et à une deuxième partie formant une zone de fragilité destinée à céder lors de l'ouverture du conteneur.

L'opercule est avantageusement solidaire d'une languette 17. Préférentiellement, la languette 17 est injectée en monobloc lors de la fabrication du couvercle 12. La languette 17 est solidaire par un point de fixation à l'opercule. Lors de l'injection, la languette 17 est moulée de sorte à former un angle à 90° avec le plan parallèle du couvercle 12. La languette 17 forme un coude au niveau de son point de fixation avec l'opercule. A chaud, l'extrémité libre de la languette 17 est rabattue pour être sensiblement parallèle au couvercle 12.

La languette 17 comprend avantageusement un relief sur sa face destinée à être en regard de l'opercule. Le relief est placé au regard de la zone de fragilité de l'opercule. Le relief est destiné à désolidariser l'opercule du couvercle 12 au niveau de la zone de fragilité.

Selon l'invention, l'ouverture du conteneur se fait par une pression sur la languette 17, préférentiellement au centre, ce qui permet d'appuyer le relief sur la zone de fragilité pour désolidariser en partie l'opercule du couvercle 12 et à relever l'extrémité libre de la languette 17. Ensuite, l'extrémité libre de la languette 17 étant relevée, elle peut être saisie par l'utilisateur. Une action de traction est exercée sur la languette 17 ce qui permet de retirer l'opercule de l'ouverture. La languette 17 et l'opercule basculent autour de l'articulation 6. L'ouverture du conteneur libère l'embout 1. Le tube creux 2 est éjecté dans sa position déployée. L'action est simultanée, c'est l'action sur la languette dans le but d'ouvrir la canette qui permet à la languette de se lever.

Selon l'invention, la face interne de l'opercule, destinée à faire face au volume intérieur du conteneur, est avantageusement configurée pour coopérer avec l'extrémité libre 9 du tube creux 2. Préférentiellement, l'extrémité supérieure 9 du tube creux 2 est en contact avec l'opercule de sorte que le fluide contenu dans le conteneur ne s'évacue pas dans le volume intermédiaire entre l'embout 1 et le couvercle 12. Préférentiellement, l'opercule présente une forme convexe complémentaire de l'extrémité 9 du tube creux 2 de sorte à former une jonction étanche.

Lorsque le couvercle 12 est fermé, le tube creux 2 est maintenu dans sa position rétractée par une contrainte exercée par l'opercule ; lors du retrait de cette contrainte au moment de l'ouverture de l'opercule, la nappe 4 libère l'énergie emmagasinée et revient à sa position de repos, le tube creux 2 est éjecté, l'extrémité libre 9 est déplacée hors du conteneur.

Le conteneur selon l'invention est refermable, la fermeture de l'ouverture par le basculement de la languette 17 et de l'opercule repousse le tube creux 2 dans le volume intérieur du conteneur, le tube creux 2 revient en position rétractée.

Le dispositif de fermeture selon l'invention comprend avantageusement un système d'aide à la rétraction de l'embout 1. Ainsi, l'opercule précédemment décrit peut comporter une ou plusieurs pattes formant une surface apte à exercer une poussée sur le tube creux 2. Ce dernier comporte à cet effet une zone d'appui 20 pour l'application des pattes. La zone d'appui 20 peut être une protubérance telle qu'un bourrelet ou variation de section en relief sur la face extérieure du tube creux 2.

On comprend qu'un mouvement de rotation de l'opercule avantageusement produit par manipulation de la languette 17, dans le sens d'une fermeture du conteneur, va permettre la poussée, vers l'intérieur du corps de conteneur, de l'embout 1. L'utilisateur peut ainsi éviter de toucher l'embout 1 durant cette phase.

REFERENCES

1. Embout
 - 5 2. Tube creux
 3. Bague de fixation
 4. Nappe flexible
 5. Portion de raideur différente
 6. Articulation
 - 10 7. Zone charnière
 8. Zone charnière
 9. Extrémité supérieure du tube creux
 10. Extrémité inférieure du tube creux
 11. Corps du conteneur
 - 15 12. Couvercle
 13. Pli
 14. Fond
 15. Parois latérales
 16. Opercule
 - 20 17. Languette
 18. Point de fixation opercule/languette
 19. Axe de symétrie
 20. Zone d'appui
- 25

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de fermeture d'un conteneur pour fluide comprenant un embout (1) rétractable et une nappe flexible (4) solidaire de l'embout (1), l'embout (1) comprenant un tube creux (2) configuré pour le passage du fluide et apte à prendre alternativement une position déployée et une position rétractée par un mouvement suivant une direction principale par déformation de la nappe flexible (4), caractérisé par le fait que la nappe flexible (4) comprend au moins deux zones distinctes différant par leur raideur.
2. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel les zones distinctes ont des épaisseurs différentes.
3. Dispositif selon l'une quelconques des revendications précédentes, dans lequel la nappe flexible (4) comprend une bordure interne et une bordure périphérique, au moins une zone comprenant au moins une portion (5) s'étendant entre la bordure interne et la bordure périphérique.
4. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel la au moins une portion (5) joint la bordure interne et la bordure périphérique.
5. Dispositif selon l'une quelconque des deux revendications précédentes, la au moins une zone comprenant plusieurs portions (5) s'étendant entre la bordure interne et la bordure périphérique.
6. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel les portions (5) sont arrangées par paire, les portions (5) d'une paire étant symétrique autour un axe de symétrie (19).
7. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel l'axe de symétrie (19) est l'axe longitudinal du tube (2).
8. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 7, dans lequel la nappe flexible (4) a une forme annulaire, la au moins une portion (5) étant dirigée radialement à la forme annulaire.

9. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel la au moins une zone comprend plusieurs portions (5) espacées de manière régulière sur la forme annulaire.

5 10. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 9, dans lequel la au moins une portion (5) présente une largeur croissante vers la bordure interne.

10 11. Dispositif selon la revendication 2 seule ou en combinaison avec l'une quelconque des autres revendications, dans lequel une zone présente une épaisseur entre 0.4 mm et 0.6 mm, et de préférence de 0.5mm, une autre zone présentant une épaisseur entre 0.15 mm et 0.35 mm, et de préférence de 0.25mm

15 12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la nappe flexible (4) a une forme annulaire et comprend au moins un pli (13) concentrique à la forme annulaire.

20 13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un couvercle (12) apte à coopérer avec une partie supérieure du conteneur, l'embout comprenant une bague de fixation (3) sur le couvercle (12), la nappe flexible (4) étant fixée par sa bordure interne et sa bordure périphérique respectivement au tube creux (2) et à la bague de fixation (3).

25 14. Dispositif selon la revendication précédente dans lequel la nappe (4) comporte des zones de charnières (7, 8) avec la bague de fixation (3) et le tube creux (2) conformées pour maintenir la nappe (4) tendue entre les deux dites zones charnières (7, 8) en position rétractée.

30 15. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le couvercle (12) comprend un opercule (16) agencé pour obturer l'extrémité supérieure (9) du tube creux (2) en le maintenant en position rétractée et le couvercle (12) comprenant une ouverture destinée à permettre le passage du tube creux (2) au travers dudit couvercle (12).

35 16. Conteneur destiné à recevoir un fluide caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes.

2 / 3

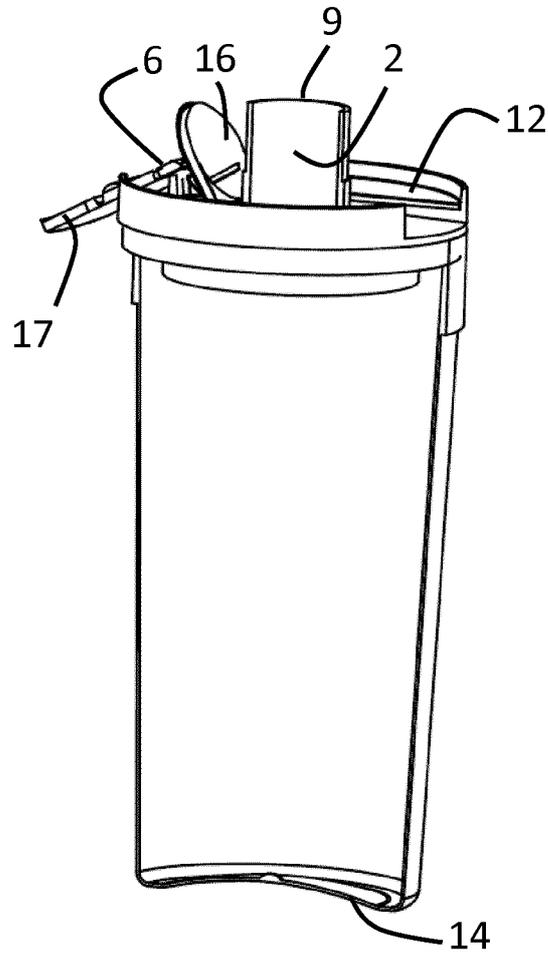


Figure 3

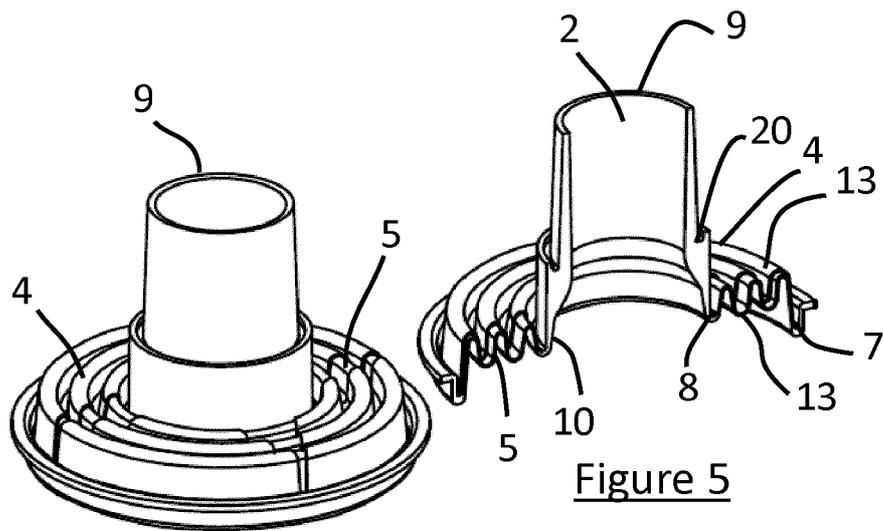


Figure 4

Figure 5

3 / 3

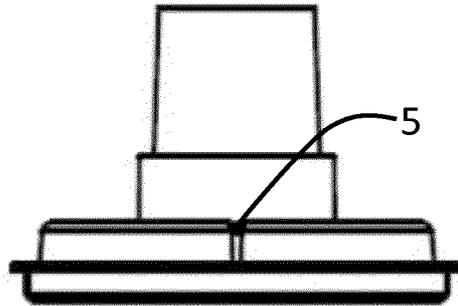


Figure 6

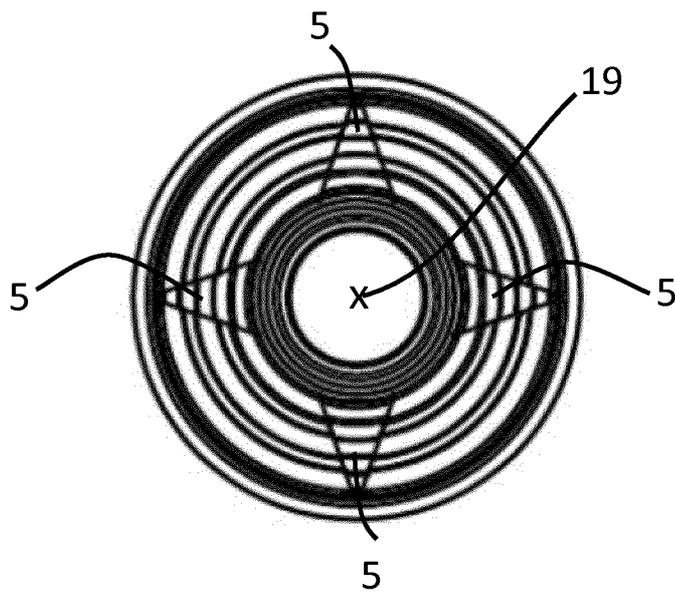


Figure 7



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 824723
FR 1655216

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2009/212079 A1 (BAUGHMAN GARY M [US] ET AL) 27 août 2009 (2009-08-27)	1-11,16	B65D47/06
Y	* alinéas [0083], [0084]; figures 33-37 *	12-15	
Y	DE 38 11 362 A1 (STOLZ HEINRICH KG [DE]) 22 juin 1989 (1989-06-22) * figure 11 *	13-15	
X	FR 2 578 819 A1 (RICAL SA [FR]) 19 septembre 1986 (1986-09-19)	1-10,16	
A	* page 5, ligne 15 - ligne 22; figures 1,2 *	11	
Y	US 2011/114679 A1 (PARK BONG-JUNE [KR]) 19 mai 2011 (2011-05-19) * alinéa [0037]; figure 3 *	12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
31 janvier 2017		Sundell, Olli	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1655216 FA 824723**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **31-01-2017**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2009212079 A1	27-08-2009	AT 530458 T	15-11-2011
		AU 2010201840 A1	25-11-2010
		EP 2248733 A1	10-11-2010
		ES 2375613 T3	02-03-2012
		HK 1150583 A1	18-05-2012
		US 2009212079 A1	27-08-2009

DE 3811362 A1	22-06-1989	AUCUN	

FR 2578819 A1	19-09-1986	AUCUN	

US 2011114679 A1	19-05-2011	CN 101873973 A	27-10-2010
		US 2011114679 A1	19-05-2011
		WO 2009096635 A1	06-08-2009
