



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.05.2006 Bulletin 2006/20

(51) Int Cl.:
B65B 31/08 (2006.01) B65D 51/00 (2006.01)
A61J 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 05370033.2

(22) Date de dépôt: 03.11.2005

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: Chaudé, Laurent
60400 Pont l'Eveque (FR)

(74) Mandataire: Duthoit, Michel Georges André
Bureau Duthoit Legros Associés,
96/98, Boulevard Carnot,
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

(30) Priorité: 09.11.2004 FR 0411935

(71) Demandeur: L C 2
60400 Pont L'Eveque (FR)

(54) Dispositif d'ouverture et/ou de fermeture d'un emballage hermétique, notamment destiné à la conservation de produits agroalimentaires

(57) L'invention est relative à un dispositif d'ouverture/fermeture (12) d'un emballage hermétique (10), notamment destiné à la conservation de produits agroalimentaires, présentant des moyens de percement (8), ainsi que des moyens d'obturation (13) au travers desquels on réalise le percement de l'emballage (10), et étant aptes à se refermer après percement lorsque les moyens de percement (8) sont retirés de manière à empêcher tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage (10) et le milieu ambiant.

Selon l'invention, lesdits moyens d'obturation (13) sont constitués de deux éléments (1, 2), disposés au niveau de la paroi (3) dudit emballage (10), et assujettis ensemble, le premier élément étant garni d'un matériau thermoplastique apte à se refermer après percement, le second élément présentant des moyens écarteurs pour créer une chambre de dépression au niveau des moyens de percement (8).

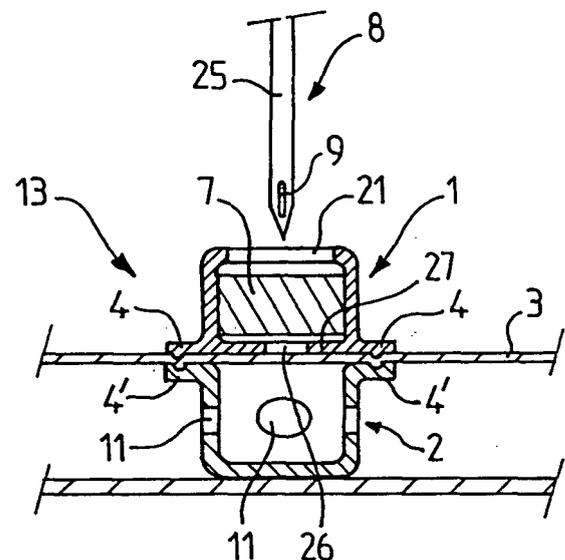


FIG.2

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'ouverture et/ou de fermeture d'un emballage hermétique, notamment destiné à la conservation de produits agroalimentaires.

[0002] Toutefois, bien que plus particulièrement prévu pour des emballages hermétiques destinés à la conservation de produits agroalimentaires, il pourra également être utilisé pour l'emballage de tout autre type de produit.

[0003] On connaît des applications dans lesquelles l'ouverture et la fermeture d'un emballage requièrent des précautions particulières visant notamment à éviter le contact entre le contenu ou le milieu intérieur de l'emballage et le milieu ambiant.

[0004] Parmi ces applications, citons l'ouverture et la fermeture d'un emballage hermétique destiné à la conservation de produits agroalimentaires après leur traitement thermique. On sait qu'après un traitement thermique, certains produits alimentaires rejettent un jus de cuisson ou exsudat qui doit être retiré de l'emballage avant la commercialisation du produit. On sait également qu'il peut être utile, voire indispensable, de vérifier pendant ou après le traitement thermique certaines données comme la température ou la composition microbienne du produit contenu dans l'emballage.

[0005] Pour ces deux raisons précitées, et également pour d'autres raisons comme l'injection éventuelle de produits additionnels dans l'emballage, il est nécessaire de pouvoir accéder aux produits contenus dans l'emballage.

[0006] Cela étant, compte tenu de la nature des produits, il n'est pas possible pour des raisons sanitaires de mettre en contact le milieu intérieur de l'emballage et le milieu ambiant lors de l'ouverture puis de rendre à nouveau hermétique l'emballage lors de la fermeture.

[0007] Actuellement, une solution pour pallier ce problème est dans un premier temps d'ouvrir l'emballage hermétique et de débarrasser les produits puis de les reconditionner dans un second emballage hermétique. En ce qui concerne la surveillance des données telles, que la température sur le produit contenu dans l'emballage, la technique utilisée est l'utilisation d'un échantillon témoin qui est perforé et dont le contenu est sondé, cet échantillon, servant de référence pour les autres emballages, ne pourra cependant, compte tenu de la perforation et du contact entre le milieu intérieur et le milieu ambiant, être réutilisé et, par conséquent, le produit sera perdu.

[0008] Parmi les applications nécessitant des précautions particulières au niveau de l'ouverture et de la fermeture d'emballages, nous pouvons également citer dans le domaine médical l'aspiration d'une dose prédéfinie de liquide contenue dans un flacon au moyen d'une seringue permettant notamment d'éviter le contact entre le liquide aspiré et le milieu ambiant. Dans cette application, l'emballage est perforé par l'aiguille d'une seringue et ladite dose liquide est aspirée dans sa totalité dans ladite seringue permettant ainsi d'éviter tout contact entre

le liquide aspiré et le milieu ambiant, et le flacon vide est alors jeté.

[0009] Cette solution présente toutefois différents inconvénients et notamment l'emballage ne peut être réutilisé, ce qui entraîne des pertes de produit généralement coûteux.

[0010] Par ailleurs, il est connu du document EP-1.312.556 un dispositif d'ouverture/fermeture d'un emballage hermétique, notamment destiné à la conservation de produits agroalimentaires, qui pallie les inconvénients précités, et permet d'ouvrir, puis de refermer l'emballage hermétique, sans qu'il n'y ait de contact entre le milieu intérieur et le milieu ambiant. Selon ce document, le dispositif d'ouverture/fermeture comprend des moyens de percement de la paroi dudit emballage et des moyens d'obturation au travers desquels on réalise le percement de l'emballage. Lesdits moyens d'obturation sont aptes à se refermer après percement lorsque les moyens de percement sont retirés de manière à empêcher tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage et le milieu ambiant.

[0011] Toutefois, ce dispositif présente également certains inconvénients, notamment au niveau du prélèvement du liquide et du risque de perforation de l'emballage.

[0012] Le but de la présente invention, qui est un perfectionnement de l'invention décrite dans le document EP-1.312.556, est de proposer un dispositif d'ouverture/fermeture d'un emballage hermétique, notamment destiné à la conservation des produits agroalimentaires, qui pallie les inconvénients précités et permet de prélever ou d'injecter des liquides, des semi-liquides ou des gaz, tels que l'azote et/ou la vapeur, hors ou dans l'emballage, sans qu'il y ait de contact entre le milieu intérieur et le milieu ambiant.

[0013] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un emballage hermétique, notamment destiné à la conservation de produits agroalimentaires, qui permet l'obtention des données sur le milieu intérieur de l'emballage en empêchant tout contact entre le milieu intérieur et le milieu extérieur.

[0014] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif d'ouverture/fermeture fiable et dont la mise en oeuvre est aisée, en évitant notamment les risques de perforation intempestifs.

[0015] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0016] Selon la présente invention, le dispositif d'ouverture/fermeture d'un emballage hermétique, notamment destiné à la conservation de produits agroalimentaires, présentant des moyens de percement, ainsi que des moyens d'obturation au travers desquels on réalise le percement de l'emballage, et étant aptes à se refermer après percement lorsque les moyens de percement sont retirés de manière à empêcher tout contact

entre le milieu intérieur de l'emballage et le milieu ambiant, est caractérisé par le fait que lesdits moyens d'obturation sont constitués de deux éléments, disposés au niveau de la paroi dudit emballage, et assujettis ensemble, le premier élément étant garni d'un matériau thermoplastique apte à se refermer après percement, le second élément présentant des moyens écarteurs pour créer une chambre de dépression au niveau des moyens de percement.

[0017] La présente invention concerne également un emballage équipé des moyens d'obturation décrits dans la présente invention.

[0018] L'invention sera mieux décrite à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 montre, selon une vue schématique, un exemple de réalisation du dispositif d'ouverture/fermeture d'un emballage hermétique conforme à l'invention,
- les figures 2 à 4 illustrent, selon une vue en coupe les différentes étapes d'ouverture/fermeture de l'emballage hermétique,
- la figure 5 montre une vue éclatée, en coupe, du dispositif d'ouverture/fermeture de la présente invention préalablement à son assujettissement à l'emballage hermétique à équiper,
- la figure 6 montre une vue en coupe selon l'axe VI-VI de la figure 5,
- la figure 7 montre une vue en coupe selon l'axe VII-VII de la figure 5,
- la figure 8 montre une vue de dessus selon la flèche VIII de la figure 5,
- les figures 9 et 10 montrent une vue en perspective d'un dispositif d'ouverture/fermeture selon un autre mode de réalisation de la présente invention.

[0019] L'invention concerne tout d'abord un dispositif d'ouverture/fermeture 12 d'un emballage hermétique 10, notamment destiné à la conservation de produits agroalimentaires.

[0020] Toutefois, ce dispositif s'applique également à des emballages hermétiques destinés à tout autre produit et par exemple à la conservation de produits pharmaceutiques ou chimiques.

[0021] Comme représenté plus particulièrement à la figure 1, le dispositif d'ouverture/fermeture 12 d'un emballage hermétique 10 comprend des moyens de percement 8 de la paroi 3 dudit emballage 10. Le dispositif d'ouverture/fermeture 12 comprend également des moyens d'obturation 13 au travers desquels on réalise le percement de l'emballage 10, et qui sont aptes à se refermer après percement lorsque les moyens de percement 8 sont retirés de manière à empêcher tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage 10 et le milieu ambiant.

[0022] Selon l'invention, lesdits moyens d'obturation 13 sont constitués de deux éléments 1, 2, chacun se

présentant sous la forme d'une cage, notamment cylindrique, disposés au niveau de la paroi 3 dudit emballage 10, et assujettis ensemble. Le premier élément 1, tel que développé ci-après, est garni d'un matériau thermoplastique apte à se refermer après percement. Le second élément 2 présente des moyens écarteurs pour créer une chambre de dépression au niveau des moyens de percement.

[0023] Il est ici à remarquer que selon la présente invention, indifféremment, lesdits deux éléments fonctionnels peuvent être substantiellement constitués de deux pièces indépendantes, assujettis ensemble lors de leur moulage, au niveau de l'emballage à équiper, ou encore constitués d'une seule pièce monobloc.

[0024] Par ailleurs, dans le cas des emballages rigides, où les risques de perforation dus à l'aiguille 25, telle qu'évoquée ultérieurement, sont nuls, ledit élément 1 peut être utilisé sans ledit élément 2.

[0025] Dans l'exemple de réalisation des figures 2 à 4, qui montre notamment une réalisation des moyens 13 d'obturation en deux pièces, ledit premier élément 1, appelé d'obturation, est placé du côté extérieur de l'emballage 10, et ledit deuxième élément 2, appelé de dépression ou crépine, est placé du côté intérieur, les deux dits éléments 1, 2 prenant, dans un mode de réalisation, en sandwich la paroi 3 dudit emballage 10, tel quel, entre eux.

[0026] Selon un autre mode de réalisation, la fixation peut également être réalisée sur la face intérieure ou extérieure de la paroi 3 de l'emballage. Dans ce cas, l'élément 2 est préalablement clipsé sur l'élément 1 avant que l'ensemble soit soudé sur l'emballage 10.

[0027] Lorsque la fixation est réalisée sur la face intérieure ou extérieure de la paroi 3 de l'emballage 10, il est nécessaire d'effectuer une découpe de la paroi 3 afin de laisser passer respectivement l'élément 1, vers l'extérieur de l'emballage 10, ou l'élément 2 vers son intérieur.

[0028] Selon un mode particulier de réalisation, tel qu'illustré aux figures 5 à 8, ledit élément 2 de dépression ou crépine, présente un corps cylindrique équipé d'un fond 15 fermé et d'au moins un trou 11 sur sa paroi latérale. Ceci présente l'avantage, d'une part, de former un barrage afin d'empêcher que des morceaux solides bloquent les moyens de percement 8, tout en laissant couler librement le liquide, et d'autre part, d'éviter le percement non désiré des deux feuilles de l'emballage.

[0029] L'assujettissement desdits éléments d'obturation 1, et de dépression 2, lorsqu'ils sont indépendants, l'un contre l'autre est notamment réalisé par collage ou soudage ou clipsage. Cela étant, tout autre moyen connu de l'homme du métier dans le domaine de la fixation pourra être envisagé.

[0030] Selon un autre mode de réalisation de la présente invention, tel que montré aux figures 9 et 10, lesdits moyens d'obturation 13 peuvent être constitués d'une seule et unique pièce 28, type monobloc, pouvant être fixée sur la face intérieure 29 ou extérieure 30 de la paroi 3 de l'emballage 10. Les fonctions décrites au sujet des

moyens d'obturation 13 réalisés en deux pièces indépendantes restent similaires.

[0031] Un des avantages de l'utilisation de ce type de moyens d'obturation 13 sous la forme d'une pièce unique 28 est de permettre le soudage, notamment, entre la pièce 28 et la paroi 3 de l'emballage 10 en une seule fois. Le soudage peut se réaliser soit entre la surface 32 de l'embase 33 et la surface 30 de la paroi 3 de l'emballage 10, tel que montré à la figure 9, soit entre la surface 31 de l'embase 33 et la surface 29 de la paroi 3 de l'emballage 10, tel que montré à la figure 10. Autrement dit, l'embase 33 peut être placée soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, de l'emballage.

[0032] Dans l'exemple de réalisation illustré aux figures, lesdits moyens d'obturation 13 comportent, en outre, au moins un matériau thermoplastique avantageusement de type élastomère, notamment prévu au niveau dudit élément 1 dit d'obturation.

[0033] Ce matériau thermoplastique doit présenter des caractéristiques spécifiques permettant lorsque lesdits moyens d'obturation 13 sont percés, de refermer les trous créés.

[0034] Pour cela, ledit au moins un matériau utilisé doit présenter un coefficient d'élasticité élevé et également une dureté moyenne de façon à ce que lesdits moyens d'obturation 13 aient une bonne tenue et que le trou se referme instantanément, c'est-à-dire, qu'à aucun moment le milieu ambiant n'entre en contact avec le milieu intérieur de l'emballage 10.

[0035] Après différents tests, il a été constaté qu'un matériau présentant des coefficients d'élasticité compris entre 600 et 700 %, voire entre 550 et 650 %, ainsi qu'une dureté comprise entre 35 et 55 shores, voire entre 55 et 90 shores, est particulièrement bien adapté pour former ledit moyen d'obturation 13.

[0036] Dans le cas d'une application d'un emballage hermétique 10 destiné à la conservation de produits agroalimentaires, on choisira avantageusement un matériau thermoplastique constitué d'une matière commercialisée sous la marque « VITAPRENNE », ledit matériau présentant une dureté shore voisine de 41 et coefficient d'élongation voisin de 50 %, la paroi de l'emballage hermétique 10 étant constituée d'un film en polyéthylène associé à la polyamide, cette dernière étant utilisée comme un film barrière au gaz.

[0037] Cela étant, cet exemple est bien entendu non limitatif, à titre d'exemple, il est possible d'utiliser des matériaux commercialisés sous les marques « SANTOPRENE » et « SANDOZ » avec des caractéristiques de dureté et de coefficient d'élongation similaires.

[0038] Dans l'exemple de réalisation des figures 6, 7 et 8, l'élément d'obturation 1, sous la forme de cage, présente successivement une première embase 4 extérieure, une zone creuse 6, délimitée par une paroi 5, afin d'y loger un disque 7, et une ouverture 21. L'élément de décompression 2, sous la forme de cage creuse, présente successivement une deuxième embase 4', ledit fond 15 et au moins un desdits trous 11 sur sa paroi latérale.

[0039] L'élément 1 peut présenter en outre quatre points d'ancrage dans sa périphérie (non illustrée). Ces points d'ancrage permettent à l'aiguille 25 d'une part d'être maintenue en butée dans le fond de l'élément 2 pendant la durée de l'intervention dans l'emballage 10 et d'autre part d'assurer que le trou 9 de l'aiguille 25 sera toujours dans l'axe des trous 11. Ce système d'ancrage permet aussi de ne pas exercer de contraintes sur l'emballage 10 au moment de la perforation du moyen d'obturation 7.

[0040] La zone creuse 6 est limitée dans sa partie inférieure par un épaulement annulaire interne 27 afin de limiter la déformation du disque 7 lors de sa perforation par l'aiguille 25. La perforation est effectuée par le trou 26, dont le diamètre peut varier entre 5 et 10 mm, avantageusement 8 mm.

[0041] Selon l'invention, ledit élément 1 d'obturation est apte à contenir ledit disque 7, tel qu'illustré aux figures 2 à 5, dudit matériau thermoplastique et l'ouverture frontale 21 est apte à autoriser d'une part l'introduction dudit disque 7, et d'autre part son maintien serti dans ledit élément 1.

[0042] En se reportant aux figures 5 et 8, on voit que le disque 7 est circonscrit par ladite paroi 5, de telle façon que ladite paroi 5 constitue un cerclage, voire sertissage du disque 7.

[0043] L'élément 2, appelé de décompression, est apte à constituer une butée pour les moyens de percement et un volume interne incompressible.

[0044] Cet élément 2 constitue ainsi une crépine ou encore un filtre placé à l'aspiration afin d'éviter, par exemple, que la paroi de l'emballage ne vienne se plaquer sur l'orifice d'aspiration de l'aiguille et ne bouche le circuit d'aspiration.

[0045] En outre, et tel qu'illustré à la figure 3, lesdites embases 4, 4' sont destinées à coopérer avec la paroi 3 de l'emballage 10. A cet égard, chaque embase 4, 4' présentera une gorge 23 annulaire et un épaulement 22 correspondant pour d'une part le repérage de deux éléments 1, 2 et d'autre part faciliter leur positionnement.

[0046] Les dimensions des moyens d'obturation 13 sont déterminées de manière d'une part à être suffisantes pour permettre un positionnement aisé des moyens de percement 8 et d'autre part relativement petites de manière à nécessiter un minimum de matière dont le coût est élevé.

[0047] On a obtenu de bons résultats avec un diamètre compris entre 15 mm et 25 mm et une épaisseur comprise entre 8 et 15 mm.

[0048] Il est ici de nouveau à noter que les dispositions concernant les moyens d'obturation 13, relatives au mode de réalisation en deux éléments séparés, se transposent mutatis mutandis au mode de réalisation avec un seul élément monobloc tel qu'illustré aux figures 9 ou 10.

[0049] Dans les exemples illustrés aux figures 1 à 4, lesdits moyens de percement 8 sont constitués d'une aiguille 25 comportant un orifice 9 au niveau de la partie perçant la paroi 3 dudit emballage 10. La forme de ladite

aiguille 25 permet notamment l'insertion desdits moyens d'injection et/ou d'aspiration, l'injection et/ou l'aspiration des liquides, des semi-liquides et des gaz, tels que l'azote et/ou la vapeur se faisant à travers ledit orifice 9. En effet, ledit orifice 9 permet un contact entre le milieu intérieur de l'emballage 10 et l'intérieur de ladite aiguille 25.

[0050] Pour ne pas mettre en contact le milieu intérieur de l'emballage 10 et le milieu ambiant, ladite aiguille 25 ne comporte qu'une ouverture constituée par ledit orifice 9. Cet orifice 9 pour empêcher tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage 10 et le milieu ambiant a des dimensions déterminées pour que, lors de la perforation, l'orifice ne puisse mettre en contact le milieu intérieur de l'emballage 10 et le milieu ambiant.

[0051] Ainsi, par exemple dans le cas d'une perforation perpendiculaire au plan défini par ladite paroi, la dimension dudit orifice 9 selon l'axe de perforation est inférieure à la largeur totale desdits moyens d'obturation 13 et la paroi 3 dudit emballage 10.

[0052] Dans une variante de l'invention, il est également possible d'envisager un orifice 9 disposant de moyens d'ouverture/fermeture, l'orifice 9 étant alors bouché lorsque l'orifice se trouve à l'extérieur de l'emballage, et ouvert lorsque l'orifice se trouve à l'intérieur de l'emballage.

[0053] La présente invention concerne également un emballage 10 équipé de moyens d'obturation 13 tels que précités.

[0054] La présente invention concerne en outre une installation pour la mise en oeuvre de tels emballages, dans laquelle on prévoit, au niveau desdits moyens de percement 8, des moyens d'injection et/ou d'aspiration permettant l'injection et/ou l'aspiration des liquides, des semi-liquides et des gaz, tels que l'azote et/ou la vapeur, dans et/ou hors de l'emballage empêchant tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage 10 et le milieu ambiant.

[0055] L'utilisation de la vapeur pendant quelques secondes entre chaque aspiration permet d'éviter les contaminations croisées. L'injection de l'azote dans l'emballage, préalablement sous vide, permet de gonfler l'emballage et de concentrer les liquides par gravité autour du dispositif d'ouverture/fermeture 12. L'emballage est remis sous vide par l'aspiration de l'azote.

[0056] L'invention peut également prévoir, au niveau desdits moyens de percement, un capteur permettant l'obtention de données sur le milieu intérieur de l'emballage 10.

[0057] En se reportant aux illustrations des figures 2 à 4, le fonctionnement du dispositif d'ouverture/fermeture 12 est le suivant. Dans une première étape, représentée à la figure 2, lesdits moyens de percement 8 constitués dans l'exemple par l'aiguille creuse 25 sont positionnés de préférence à la verticale desdits moyens d'obturation 13.

[0058] Dans une seconde étape, on réalise le percement desdits moyens d'obturation 13 et la paroi 3 de l'emballage 10. A cette étape, on constate que la paroi

3 est rompue, on constate également que lesdits moyens d'obturation 13 constitués par lesdits éléments 1 et 2 sont percés.

[0059] Compte tenu des caractéristiques physiques du matériau utilisé pour ledit disque 7, le rebord 7a du disque 7 appuie contre les bords de ladite aiguille 25 empêchant ainsi tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage 10 et le milieu ambiant.

[0060] A ce stade, illustré par la figure 3, l'orifice 9 de ladite aiguille 25 est en contact avec le milieu intérieur de l'emballage 10 par les trous 11 de l'élément 2, il est donc possible d'aspirer ou d'injecter des liquides, des semi-liquides et/ou des gaz, tels que l'azote ou la vapeur, à partir des moyens d'injection et/ou d'aspiration 19. Il est également, à ce stade, possible au moyen dudit capteur 17 d'obtenir des données sur le milieu intérieur de l'emballage 10 et notamment des mesures de température.

[0061] A ce niveau, il est important de souligner que pour garantir l'herméticité de l'emballage 10, il est avantageux de choisir pour l'aiguille un diamètre représentant approximativement le quart, voire du quart au sixième, du diamètre de la rondelle.

[0062] A titre d'exemple, selon un premier mode de réalisation, l'aiguille 25 a un diamètre de 5 mm et définit un conduit interne de 3 mm de diamètre, et la rondelle a un diamètre de 20 mm et une épaisseur de 8 mm. A titre d'exemple, les moyens d'injection et/ou d'aspiration 19 permettent l'aspiration d'un litre de liquide en 45 secondes. La vitesse d'aspiration dépend bien sûr de la viscosité du liquide à injecter ou à aspirer.

[0063] Selon un second mode de réalisation, l'aiguille 25 a un diamètre de 4 mm, et définit un conduit interne de 2 mm de diamètre, et la rondelle a un diamètre de 20 mm et une épaisseur de 8 mm. Les moyens d'injection et/ou d'aspiration 19 permettant l'aspiration d'un litre d'eau en une minute.

[0064] Le choix des dimensions de l'aiguille 25 et des moyens d'obturation 13 sera déterminé de manière générale, d'une part, par le temps disponible pour les opérations d'injection et/ou d'aspiration et, d'autre part, par les quantités de liquides et semi-liquides à injecter ou à aspirer.

[0065] Dans une troisième étape, en se reportant à la figure 4, on a retiré ladite aiguille 25 hors dudit emballage 10. On constate à ce niveau que ledit emballage 10 reste percé. Lors du retrait de l'aiguille 25, le flanc 7a créé par le percement dudit élément 7 épouse la forme de l'aiguille 25, lorsque celle-ci est retirée, les flancs 7a se touchent et le percement est refermé instantanément, les flancs se recollant compte tenu de la ou des matières utilisées pour la rondelle 7. Ainsi, à aucun moment, le milieu intérieur de l'emballage 10 n'a été en contact avec le milieu ambiant.

[0066] A ce niveau, il est important de noter que, lorsque l'emballage hermétique 10 est un emballage sous vide, ledit flanc 7a est, lors du retrait de ladite aiguille 25, aspiré vers l'intérieur dudit emballage 10, cette aspiration

permet d'assurer une herméticité encore supérieure.

[0067] Grâce à la dépression et à la matière de la rondelle 7, il y a en quelque sorte une auto-obturation. On notera que cet effet est encore renforcé par la présence de l'anneau 5 qui comprime radialement la matière du disque 7.

[0068] Ce dispositif permet donc, notamment dans le cas où il est destiné à la conservation de produits agroalimentaires, de ne pas avoir à déballer les produits puis à les reconditionner et donc de n'employer qu' »un emballage, ce qui procure à ce dispositif un avantage écologique et économique important par rapport aux dispositifs connus.

[0069] Naturellement, d'autres modes de réalisation du dispositif auraient pu être envisagés par l'homme du métier sans pour autant sortir de l'objet de l'invention défini par les revendications ci-après.

Revendications

1. Dispositif d'ouverture/fermeture (12) d'un emballage hermétique (10), notamment destiné à la conservation de produits agroalimentaires, présentant des moyens de percement (8), ainsi que des moyens d'obturation (13) au-travers desquels on réalise le percement de l'emballage (10), et étant aptes à se refermer après percement lorsque les moyens de percement (8) sont retirés de manière à empêcher tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage (10) et le milieu ambiant, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'obturation (13) sont constitués de deux éléments (1, 2), disposés au niveau de la paroi (3) dudit emballage (10), et assujettis ensemble, le premier élément (1) étant garni d'un matériau thermoplastique apte à se refermer après percement, le second élément (2) présentant des moyens écarteurs pour créer une chambre de dépression au niveau des moyens de percement.
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ledit premier élément (1) appelé d'obturation, est placé du côté extérieur de l'emballage (10) et ledit deuxième élément (2) appelé de dépression, est placé du côté intérieur, les deuxdits éléments (1, 2) prenant en sandwich la paroi (3) dudit emballage (10), tel quel, entre eux, ou étant fixés sur la face intérieure ou extérieure de ladite paroi.
3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdits éléments d'obturation (1, 2) sont indépendants et assujettis l'un contre l'autre par collage ou soudage, ou clipsage.
4. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdits éléments d'obturation 13 forment une seule pièce (28) monobloc pouvant être fixée sur la face intérieure (29) ou extérieure (30) de la paroi (3) de

l'emballage (10).

5. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ledit élément (2) de dépression présente un fond (15) fermé et au moins un trou (11) sur sa paroi latérale.
6. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdits moyens d'obturation (13) sont constitués de deux éléments (1, 2) en forme de cage, dont le diamètre est compris entre 15 mm et 25 mm et l'épaisseur entre 8 et 15 mm.
7. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdits moyens d'obturation (13) comporte un premier élément (1), en forme de cage, présentant, d'une part, une embase (4) extérieure destinée à coopérer avec la paroi de l'emballage (3), et d'autre part, une zone creuse (6) délimitée par une paroi (5) afin de loger le disque (7).
8. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdits moyens d'obturation (13) comporte un deuxième élément (2), en forme de cage, présentant, d'une part, une embase (4') extérieure destinée à coopérer avec la paroi de l'emballage (3), et d'autre part, au moins un orifice latéral (11), la cage étant apte à constituer une butée pour les moyens de percement et un volume interne incompressible.
9. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'élément d'obturation (13) en forme de cage présentant, d'une part, ladite embase (4) extérieure destinée à coopérer avec la paroi (3) de l'emballage, présente, d'autre part, une ouverture frontale (21), la cage étant apte à contenir un disque (7) dudit matériau thermoplastique, l'ouverture frontale (21) étant apte à autoriser d'une part l'introduction dudit disque (7) et d'autre part son maintien serti dans ladite cage.
10. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdits moyens de percement (8) sont constitués d'une aiguille (25) comportant un orifice (9) au niveau de la partie perçant la paroi (3) dudit emballage (10).
11. Emballage équipé des moyens d'obturation (13) selon l'une quelconque des revendications précédentes.
12. Installation conçue pour la mise en oeuvre d'emballage selon la revendication 11, dans laquelle on prévoit, au niveau desdits moyens de percement (8), des moyens d'injection et/ou d'aspiration permettant l'injection et/ou l'aspiration des liquides, des semi-liquides, des gaz dans et/ou hors de l'emballage empêchant tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage (10) et le milieu ambiant.
13. Installation conçue pour la mise en oeuvre d'embal-

lage selon la revendication 11, dans laquelle on prévoit, au niveau desdits moyens de percement (8), un capteur permettant l'obtention de données sur le milieu intérieur de l'emballage (10) en empêchant tout contact entre le milieu intérieur de l'emballage (10) et le milieu ambiant.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

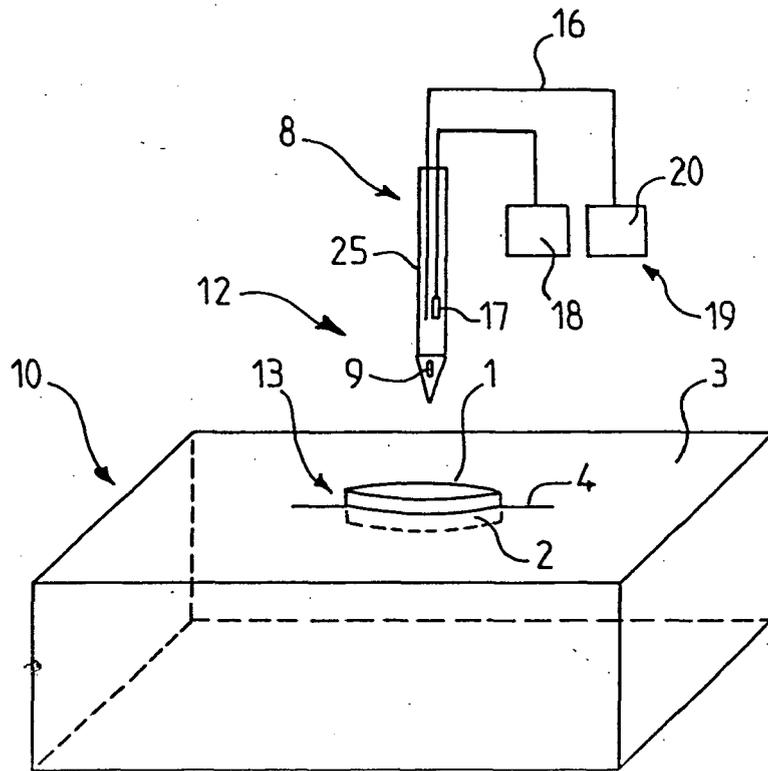


FIG.1

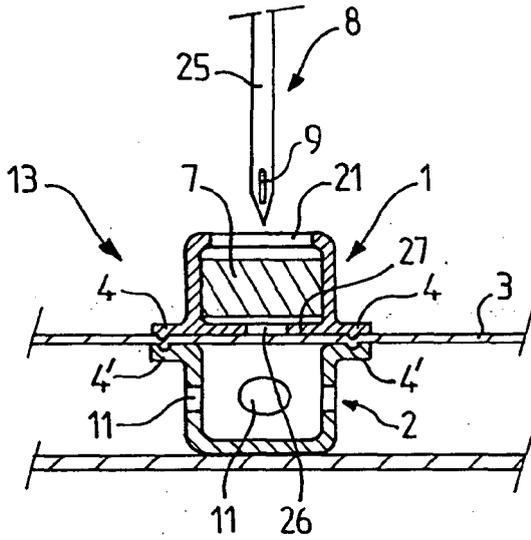


FIG. 2

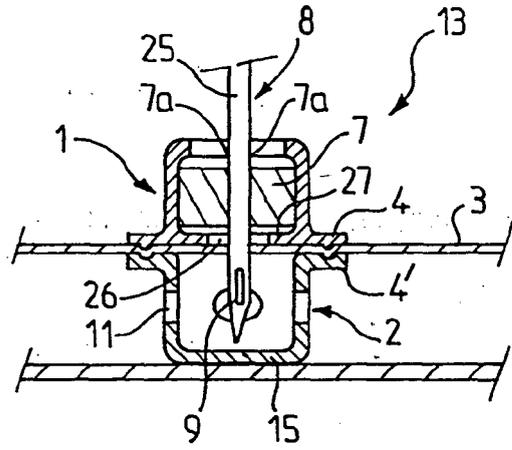


FIG. 3

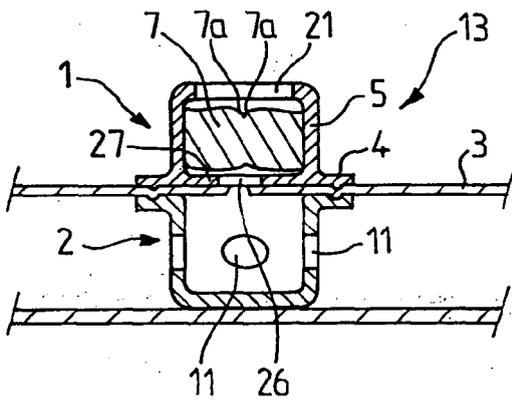


FIG. 4

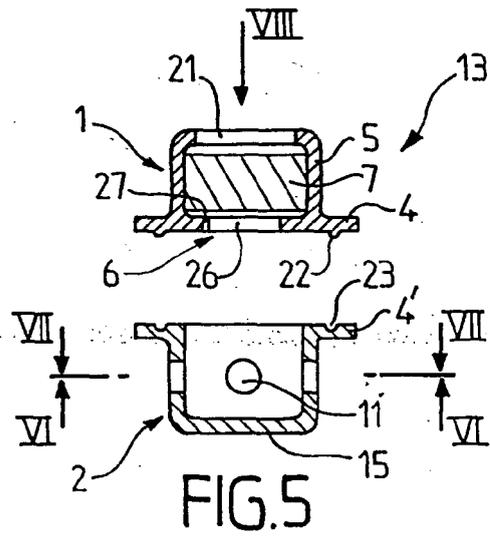


FIG. 5

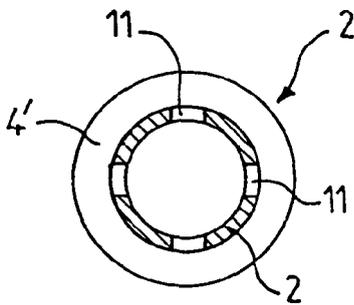


FIG. 6

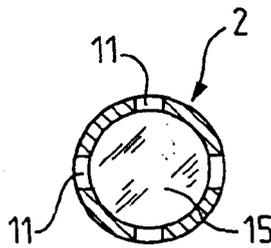


FIG. 7

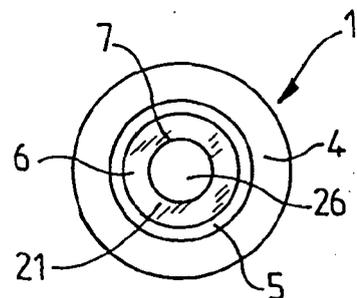


FIG. 8

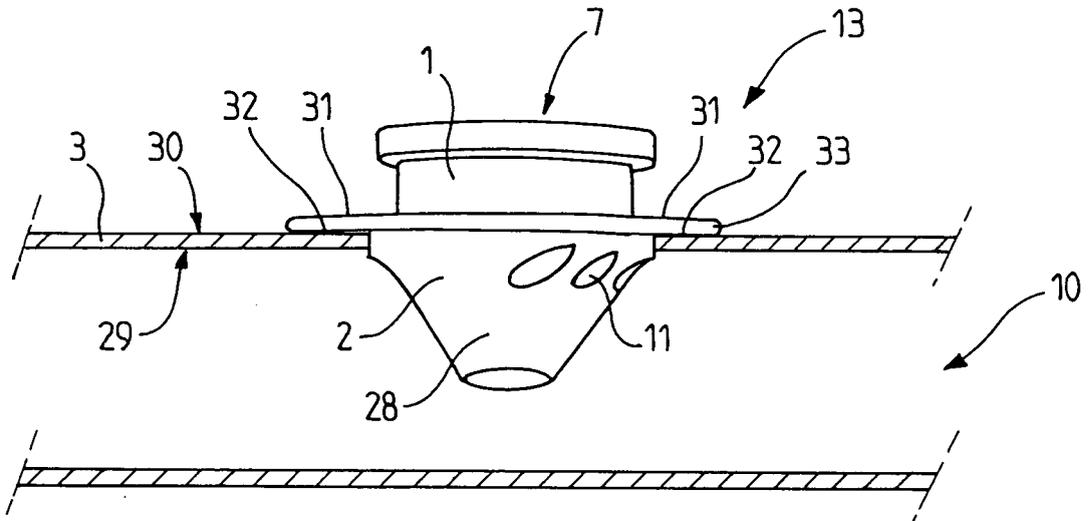


FIG. 9

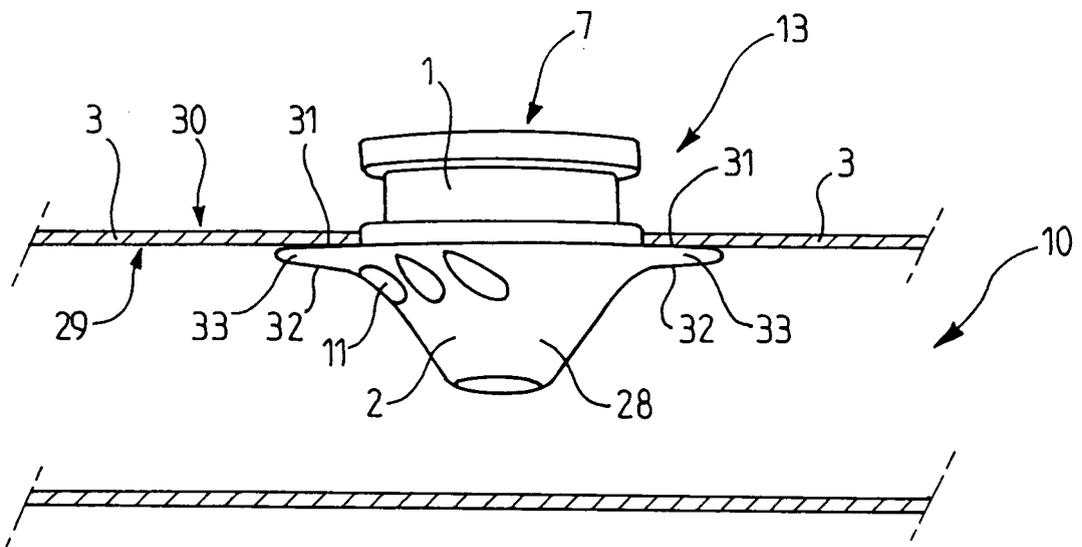


FIG. 10



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A Y	US 6 155 027 A (BROOKS ET AL) 5 décembre 2000 (2000-12-05) * colonne 5, ligne 1-9; figures 3-5 *	1,3,6, 10-12 2,5,7-9, 13 4	B65B31/08 B65D51/00 A61J1/00
A	----- US 5 611 792 A (GUSTAFSSON ET AL) 18 mars 1997 (1997-03-18) * colonne 3, ligne 5-18; figure 1 *	1,11	
A	----- US 4 863 453 A (BERGER ET AL) 5 septembre 1989 (1989-09-05) * colonne 3, ligne 11-13; figure 2 *	1,11	
A Y	----- US 5 724 748 A (BROOKS ET AL) 10 mars 1998 (1998-03-10) * colonne 6, ligne 26-36; figure 13 *	1,11-13 4	
A,D	----- FR 2 831 144 A (CHAUDE LAURENT) 25 avril 2003 (2003-04-25) * le document en entier *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65B B65D A61J
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 22 mars 2006	Examineur Philippon, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 37 0033

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-03-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6155027	A	05-12-2000	US 6003674 A	21-12-1999
US 5611792	A	18-03-1997	AT 165236 T	15-05-1998
			CA 2150917 A1	23-06-1994
			DE 69318174 D1	28-05-1998
			DE 69318174 T2	24-09-1998
			EP 0671899 A1	20-09-1995
			SE 470396 B	14-02-1994
			SE 9203659 A	14-02-1994
			WO 9413247 A1	23-06-1994
US 4863453	A	05-09-1989	AUCUN	
US 5724748	A	10-03-1998	WO 9946547 A1	16-09-1999
FR 2831144	A	25-04-2003	EP 1312556 A1	21-05-2003

EPO FORM P0480

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