



(11) **EP 3 235 755 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.10.2017 Bulletin 2017/43

(51) Int Cl.:
B65D 39/00 (2006.01) B65D 43/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17166826.2**

(22) Date de dépôt: **18.04.2017**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **Compagnie Des Salins Du Midi Et Des Salines De L'Est**
92115 Clichy Cédex (FR)

(72) Inventeur: **DALLA VALLE, Patrick**
21250 SEURRE (FR)

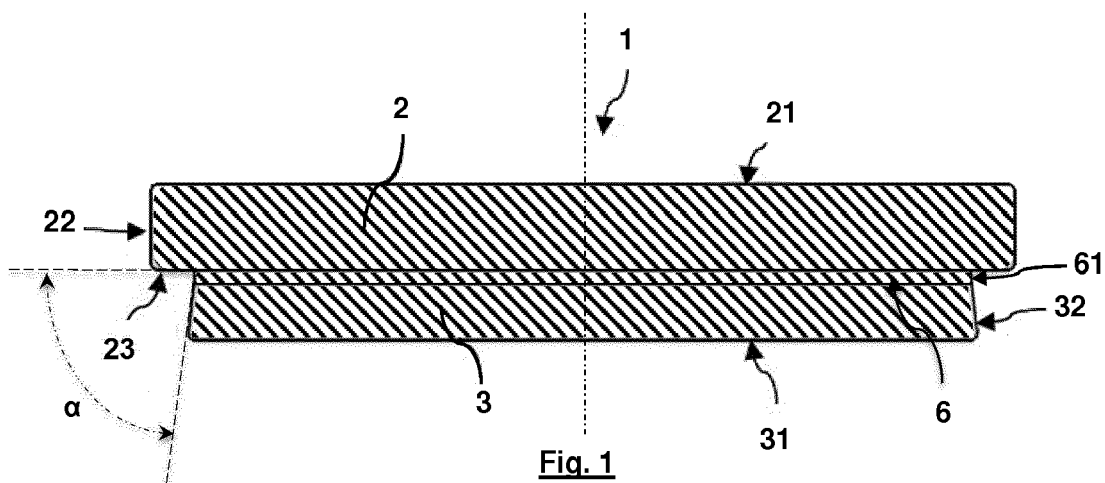
(74) Mandataire: **Monni, Richard**
Cabinet LLR
11 boulevard de Sébastopol
75001 Paris (FR)

(30) Priorité: **20.04.2016 FR 1653501**

(54) **DISPOSITIF D'OBTURATION D'UN CONTENANT**

(57) L'invention concerne un bouchon pour recouvrir un contenant (7). Le bouchon présente une partie distale (1), ayant une face distale (11), une face proximale interne (12), et face latérale (13), et une partie proximale (2) ayant une face proximale (21) et une face latérale (22). La distance maximale entre l'axe et la face latérale

(22) de la partie proximale (2) est strictement inférieure à la distance minimale entre l'axe et la face latérale (13). Le bouchon est tel que l'angle α entre la face proximale (21) de la partie distale et la face latérale (22) de la partie proximale (2) varie de 81 degrés à 85 degrés



EP 3 235 755 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'obturation d'un contenant.

[0002] La présente invention se rapporte notamment à un bouchon pour le bouchage des récipients à col large.

[0003] Un domaine d'application envisagé est notamment celui des boîtes cylindriques recevant des denrées alimentaires. De tels récipients connus présentent un bouchon composite comprenant un élément cylindrique en liège.

[0004] Les bouchons en liège sont largement utilisés, notamment pour le bouchage des bouteilles de vin ou de champagne. Toutefois, l'étanchéité relative du bouchage est obtenue en forçant le bouchon en liège, à travers le col des bouteilles de manière à le maintenir comprimé. S'agissant des récipients à plus large col, le bouchage au moyen d'un bouchon en liège soulève quelques difficultés, notamment lorsque ces récipients sont réalisés dans un matériau déformable comparé au verre.

[0005] En effet, le bouchon ne peut être mis en compression à travers le col du récipient. Il présente une partie d'obturation et une partie de préhension permettant d'engager la partie d'obturation à l'intérieur du col, et il a été imaginé de recouvrir la partie d'obturation d'un élément d'isolation en matière plastique de manière à la rendre étanche. Ainsi, le contenu du récipient est-il totalement étanche vis-à-vis de l'extérieur lorsque le couvercle est installé à travers l'ouverture du récipient.

[0006] Il a déjà été proposé, dans la demande WO 2014053784 A1, de fournir un bouchon composite en deux parties, comprenant d'une part une partie d'obturation et d'autre une partie de préhension et en outre un élément d'isolation rapporté recouvrant ladite partie d'obturation. Un tel bouchon, du fait de la présence d'un élément d'isolation permet de fermer hermétiquement le récipient.

[0007] Toutefois, un tel bouchon présente plusieurs inconvénients à savoir une complexité de fabrication puis qu'il est nécessaire de fournir plusieurs parties distinctes qui sont assemblées entre elles, et par conséquent des coûts de fabrication élevés.

[0008] Aussi, un problème qui se pose et que vise à résoudre la présente invention est de fournir un couvercle composite qui soit non seulement plus aisé à recycler tout en autorisant les échanges gazeux entre l'intérieur du récipient et l'extérieur, et qui soit simple dans sa fabrication, et donc moins cher.

[0009] On connaît le bouchon de la demande EP3048061 qui est fabriqué en une seule pièce et présente une gorge qui sert à l'engagement d'un renflement du contenant sur lequel est positionné le bouchon. Toutefois, un tel bouchon ne semble pas être satisfaisant en termes d'étanchéité.

[0010] L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients en fournissant un bouchon en liège, notamment en liège aggloméré, en une seule pièce pour recouvrir un contenant, en particulier un contenant à bords roulés,

le bouchon présentant :

- une partie distale ou tête, ayant une face distale, une face proximale interne, et une face latérale, et
- une partie proximale ou corps ayant une face proximale et une face latérale,

la distance maximale entre l'axe de la partie proximale et la face latérale de la partie proximale étant strictement inférieure à la distance minimale entre l'axe de la partie distale et la face latérale de la partie distale, l'angle α entre la face proximale de la partie distale et la face latérale de la partie proximale variant de 81 degrés à 85 degrés.

[0011] L'invention repose sur la constatation surprenante faite par les inventeurs que l'angle particulier de la partie proximale d'un bouchon de liège est particulièrement apte à créer une étanchéité lorsque le bouchon est positionné sur un contenant dont au moins le bord de l'extrémité d'ouverture est roulé.

[0012] Le bouchon objet de la présente invention est constitué d'une partie distale ou tête, avantageusement cylindrique, permettant à l'utilisateur de saisir le bouchon pour le positionner sur un contenant, ou pour le retirer d'un contenant. Le bouchon présente également une partie proximale, destinée à être insérée dans le col d'un contenant, cette partie proximale étant de forme tronconique.

[0013] Le bouchon selon l'invention est fabriqué en une seule partie, ce qui signifie que la forme du bouchon, et en particulier la forme tronconique de la partie proximale, est usinée sur une même pièce de liège, été en même temps, que la tête du bouchon. Il n'est donc pas nécessaire de fabriquer les deux pièces séparément et de les assembler entre elles par la suite.

[0014] Dans l'invention, l'angle entre la face proximale de la partie distale et la face latérale de la partie proximale du bouchon varie de 81 degrés à 85 degrés. Cela signifie que l'angle entre la face proximale de la partie distale et la face latérale de la partie proximale du bouchon peut prendre les valeurs suivantes : 81 degrés, 81,5 degrés, 82 degrés, 82,5 degrés, 83 degrés, 83,5 degrés, 84 degrés, 84,5 degrés et 85 degrés.

[0015] Si l'angle susmentionné est trop élevé, c'est-à-dire supérieur à 85 degrés, le bouchon ne rentrera pas correctement en contact avec les bords du récipient, notamment les bords roulés, ce qui empêchera d'une part l'étanchéité, et d'autre part le maintien du bouchon sur le récipient. A l'inverse, si l'angle est trop faible, c'est-à-dire inférieur à 81 degrés, la partie roulée du bord du récipient ne pourra pas se positionner correctement et l'étanchéité ne sera donc pas non plus assurée.

[0016] Il est en outre avantageux que le bouchon de l'invention soit de section circulaire et que les parties distales et proximales du bouchons présentent le même axe de symétrie, ce qui signifie que les deux parties sont centrées l'une par rapport à l'autre.

[0017] Il est particulièrement avantageux que la partie

distale du bouchon ait une épaisseur plus élevée que la partie proximale. Ceci distingue les bouchons de l'invention des bouchons de bouteille particulièrement des bouchons de champagne.

[0018] En effet, contrairement aux bouchons de champagne, dont l'épaisseur de la partie proximale est plus élevée que celle de la partie distale, la partie proximale a pour fonction d'obturer le col d'un récipient et de former une étanchéité, tout en occupant le moins de volume possible dans le récipient. La partie proximale des bouchons de champagne est quant à elle configurée pour permettre une résistance à la pression exercée par le gaz émanant du liquide, lors que la coiffe et le muselet sont positionné sur le bouchon et le goulot de la bouteille.

[0019] Avantageusement, dans le bouchon susmentionné, où la face latérale et la face proximale de la partie proximale se rejoignent pour former une arrête formant un arrondi visible à l'oeil nu.

[0020] La configuration particulière arrondie de l'arrête formée par la jonction de la face proximale et de la face latérale de la partie proximale permet d'éviter l'usure de cette arrête lorsque le bouchon est positionné et retiré du récipient de manière répétée, et permet d'éviter que des débris de liège ne tombent dans le récipient.

[0021] De manière avantageuse, la face proximale de la partie proximale est recouverte de paraffine.

[0022] Cet ajout d'une couche de paraffine sur la face proximale de la partie proximale du bouchon a pour objectif d'empêcher que l'odeur du bouchon de liège ne se diffuse dans le récipient, et notamment ne soit absorbé par les produits alimentaires contenus dans ledit récipient.

[0023] Les paraffines utilisées sont extraites par raffinages successifs des pétroles bruts dits "parafféniques". Après microcristallisation, elles sont raffinées successivement pour aboutir à un produit conforme aux réglementations alimentaires nationales et internationales (F.D.A., SGA, etc.). Ces paraffines sont blanches sans odeur et comprennent une teneur en huile de 0,40% poids.

[0024] Les paraffines utilisées pour le traitement de surface des bouchons ont un point de fusion moyen de 51°C, une viscosité à 100°C = 3,10 cST, possèdent de très bonnes caractéristiques isolantes (pouvoir obturo-modulateur), une biodégradabilité et combustion sans dégagement de vapeurs nocives ou corrosives. Les paraffines à haut point de fusion, macrocristallines, ne se prêtent pas pour le traitement de surface des bouchons.

[0025] Dans un autre mode de réalisation avantageux, le bouchon susmentionné comprend en outre une partie médiane cylindrique située entre la partie distale et la partie proximale, la partie médiane présentant une face latérale, la distance minimale entre l'axe de la partie proximale et la face latérale de la partie proximale est égale à la distance entre l'axe de la partie médiane et la face latérale de la partie médiane.

[0026] De manière encore plus avantageuse, l'épaisseur de la partie médiane est inférieure à celle de la partie

proximale.

[0027] La partie médiane est avantagement d'épaisseur plus faible que celle des parties distales et proximales, et est particulièrement utile lors de l'usinage du bouchon pour permettre d'obtenir un angle précis entre la face proximale de la partie distale et la face latérale de la partie proximale.

[0028] L'invention concerne en outre un ensemble comprenant, ou essentiellement constitué

- d'un contenant de forme cylindrique constitué d'une paroi d'un fond opposé à une ouverture, les bords de la paroi étant au moins roulés vers l'intérieur du contenant au niveau de l'ouverture, et
- d'un bouchon tel que défini ci-dessus obturant l'ouverture au moyen de la partie proximale.

[0029] Comme mentionné précédemment, le bouchon susmentionné est particulièrement adapté à une boîte en carton, le contenant, possédant au moins des bords roulés vers l'intérieur au niveau de l'ouverture. La configuration du bouchon, et notamment l'angle susmentionné, exercera une pression sur le bord roulé lors du positionnement du bouchon sur l'ouverture, de sorte que le bord sera en partie écrasé créant une jonction hermétique entre l'intérieur et l'extérieur du contenant.

[0030] L'invention concerne par ailleurs l'utilisation d'un bouchon tel que défini ci-dessus, ou un ensemble tel que défini ci-dessus, pour la conservation de produits alimentaires sensibles à la dessiccation ou à l'oxydation.

[0031] Du fait de sa configuration particulière, le bouchon selon l'invention crée une étanchéité au niveau de l'ouverture d'un contenant lorsque le bouchon est positionné sur le contenant. Cette étanchéité permet de conserver des denrées alimentaires dont la conservation nécessite un contact limité avec l'air, ou qui doivent conserver un certain taux d'humidité.

[0032] Par exemple, le bouchon selon l'invention est particulièrement adapté pour la conservation, dans une boîte en carton à bords roulés, de fleur de sel qui doit rester humide. En effet, cette variété bien particulière de sel, contrairement aux autres de table, doit conserver un minimum d'humidité dans son grain pour garder toute sa subtilité iodée.

[0033] L'invention concerne en outre un procédé de conservation de la fleur de sel comprenant :

- une étape de remplissage d'un contenant avec la fleur de sel à conserver, ledit contenant étant de forme cylindrique constitué d'une paroi, d'un fond opposé à une ouverture, les bords de la paroi étant au moins roulés vers l'intérieur du contenant au niveau de l'ouverture, et
- une étape d'obturation de l'ouverture avec la partie proximale d'un bouchon tel que défini ci-dessus.

[0034] La présente invention concerne également une méthode de réalisation d'un bouchon tel que défini ci-

dessus. Suivant ladite méthode, on réalise le bouchon en liège en fournissant des plaques de liège et en les poinçonnant à l'emporte-pièce pour récupérer des disques de liège à l'intérieur du poinçon. Puis on usine les disques de liège de manière à ménager la partie proximale et, concomitamment, à dégager la partie distale, et éventuellement la partie médiane, de sorte que l'angle α entre la face proximale de la partie distale et la face latérale de la partie proximale varie de 81 degrés à 85 degrés, notamment 83 degrés.

[0035] L'invention sera mieux comprise à la lecture des figures annexées, qui sont fournies à titre d'exemples et ne présentent aucun caractère limitatif, dans lesquelles :

- la Figure 1 est une vue schématique en coupe axiale illustrant un bouchon selon un mode de réalisation de l'invention;
- la Figure 2 est une vue schématique en coupe axiale illustrant le bouchon selon la figure 1 positionné sur un contenant à bord roulé;
- la Figure 3 est un agrandissement de la région indiquée par un cercle sur la figure 2 ; et,
- la Figure 4 est une vue schématique en coupe axiale illustrant le bouchon selon la figure 1 montrant l'angle formé entre la face proximale de la partie distale et la face latérale de la partie proximale.

[0036] La configuration des bouchons d'un seul tenant en plusieurs parties est telle que la partie proximale de section circulaire correspond à la forme générale de l'ouverture du contenant à obturer. Le diamètre de la partie proximale est donc au moins légèrement inférieur au diamètre interne de l'ouverture du contenant.

[0037] On se réfère maintenant à la figure 1. La figure 1 illustre une coupe axiale d'un bouchon de liège 1 conforme à l'invention comprenant une partie distale 2, une partie proximale 3 et une partie médiane 6 située entre les parties distale 2 et proximale 3. Le bouchon 1, qui est avantageusement en liège aggloméré, est constitué d'une seule pièce usinée pour présenter les deux extrémités 2,3 et la partie médiane 6. Le bouchon 1 est de forme cylindrique à section circulaire et les deux extrémités 2,3 et la partie médiane 6 de symétrie cylindrique et elles sont coaxiales. la partie distale 2 sert à la préhension du bouchon par l'utilisateur, et la partie proximale 3 a pour fonction d'obturer l'ouverture d'un contenant non représenté sur la figure 1. On note également que la partie proximale 2 présente un diamètre supérieur au diamètre de la partie proximale 3. La partie proximale 3 correspond à un tronc de cône dont la base la plus petite est jointive avec la partie médiane 6. Il en résulte que la base la plus large de la partie proximale se trouve exposée à l'opposé de la partie distale, et se retrouve sous le bouchon 1, lorsque celui-ci est positionné comme représenté sur la figure 1. En outre, la génératrice du tronc de cône formant la partie proximale 3, correspondant à la face latérale 32, forme un angle aigu α avec la base de la partie distale 2, la base de la partie distale 2 correspon-

dant à la face proximale 23.

[0038] De préférence, les dimensions du bouchon 1 sont les suivantes :

- 5 - la hauteur, ou épaisseur du bouchon 1, de la face distale 21 de la partie distale 2 à la face proximale 32 de la partie proximale 3 est d'environ 8 mm ;
- la partie distale 2 correspond à un cylindre de section circulaire de diamètre d'environ 80 mm, notamment de 81,5 mm, +/- 0,5 mm, la hauteur étant d'environ 8 mm ;
- 10 - la partie médiane 6 correspond à un cylindre de section circulaire de diamètre d'environ 74 mm, notamment 73,4 mm, l'épaisseur de la partie médiane étant d'environ 1,2 mm ;
- 15 - la partie proximale 3 correspond à un tronc de cône de section circulaire dont le diamètre de la base, reliant la partie médiane 6, est d'environ 74 mm, notamment 73,4 mm, et dont le diamètre de l'autre base d'environ 75 mm, notamment 74,5 mm, l'épaisseur de la partie proximale 3 étant d'environ 6,5 mm.
- 20

[0039] On se réfère maintenant à la figure 2. La figure 2 illustre une coupe axiale d'un bouchon 1 selon l'invention positionné sur un contenant 4. Le contenant 4 est fabriqué en carton, de préférence recyclé, apte recevoir des denrées alimentaires, et dont l'intérieur est traité ou recouvert par un ou plusieurs matériaux appropriés connus de l'homme du métier lorsque le carton est recyclé. Le contenant 4 est généralement préformé et comprend une paroi 41 repliée sur elle-même afin de former un cylindre creux.

[0040] Le contenant 4, ou boîte ou récipient, est muni d'un fond 42 et d'une ouverture circulaire 43 au niveau de laquelle est insérée la partie proximale du bouchon 1. Avantagement, le bord 44 du contenant 4 situé au niveau de l'ouverture 43 est roulé vers l'intérieur du contenant. Le bord roulé 44 définit alors une surface d'appui sur laquelle vient appuyer la face proximale 23 de la partie distale 2 lorsque le bouchon 1 est placé sur l'ouverture 43 du contenant 4. Lorsque la partie proximale 3 du bouchon 1 est introduite dans le contenant 4 au niveau de l'ouverture 43, la partie proximale 3 exerce une pression sur le bord roulé 44, le bord roulé 44 étant dimensionné pour permettre cette flexibilité. La pression exercée, et la déformation du bord roulé 44 qui en résulte, crée une étanchéité au niveau de l'ouverture.

[0041] Le contenant 4 est avantageusement en carton d'épaisseur d'environ 1 mm, notamment 0,9 +/- 0,3 mm. Le bord roulé 44 crée une anse d'environ 5 mm de profondeur, y inclus l'épaisseur du carton. En d'autres termes, le bord roulé 44 forme une projection vers l'intérieur du contenant 4.

[0042] Le fond 42 du contenant 4 est avantageusement en carton de forme circulaire dont la périphérie est repliée. Une telle configuration est particulièrement adaptée pour être positionné sur le bord roulé 44' du fond du contenant 4, lorsque celui-ci possède deux bords rou-

lés 44 ; 44'.

[0043] On se réfère maintenant aux figures 3 et 4. La figure 3 illustre schématiquement un détail d'une coupe axiale d'un bouchon 1 selon l'invention positionné sur un contenant 4, correspondant à la région identifiée par un cercle à la figure 2. Sur la figure 4, on note également que l'arête 5 est arrondie, ce qui est visible à l'oeil nu. Cet arrondi est avantageusement d'un rayon d'environ 0,5 mm. La figure 4 illustre un détail d'une coupe axiale d'un bouchon 1 selon l'invention positionné sur un contenant 4, où est reporté l'angle entre la face proximale (23) de la partie distale (2) et la face latérale (32) de la partie proximale (3), qui est avantageusement de 83 degrés.

[0044] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation présentés et d'autres modes de réalisation apparaîtront clairement à l'homme du métier.

Revendications

1. Bouchon en liège (1), notamment en liège aggloméré, en une seule pièce pour recouvrir un contenant (4), ledit bouchon présentant

- une partie distale ou tête (2), ayant une face distale (21), une face proximale interne (22), et face latérale (23), et
- une partie proximale ou corps (3) ayant une face proximale (31) et une face latérale (32),

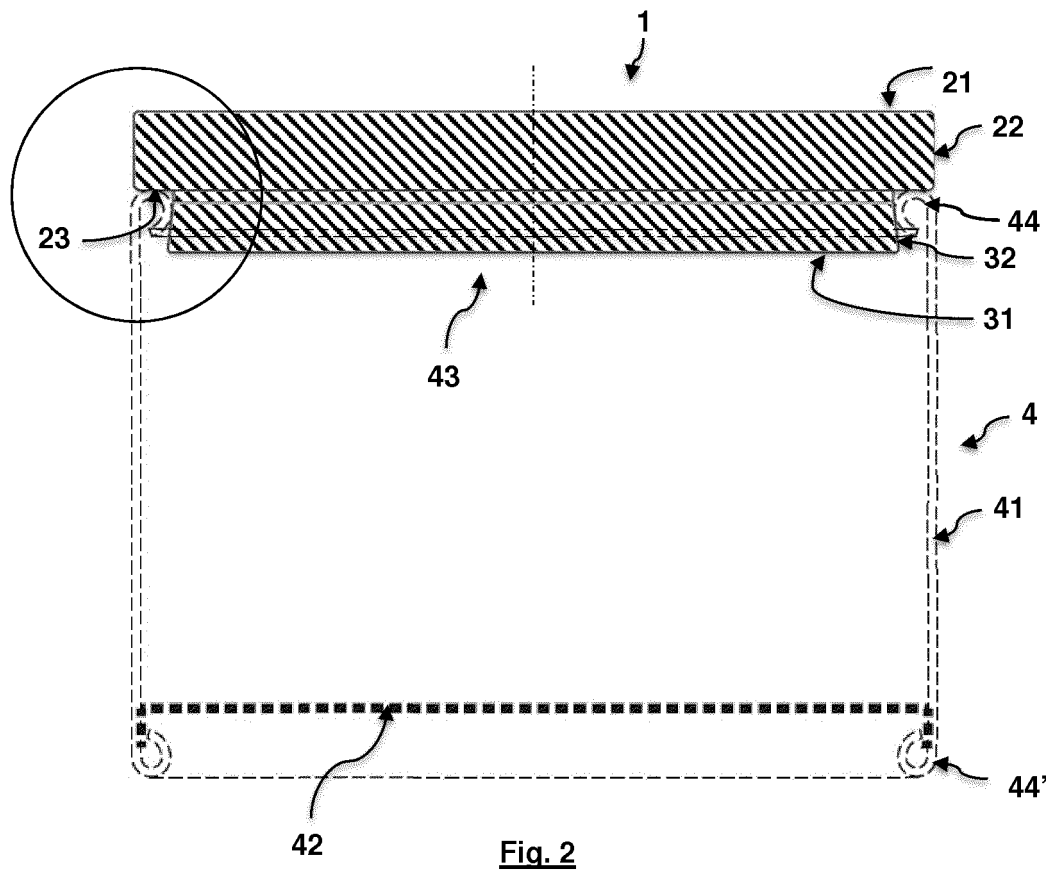
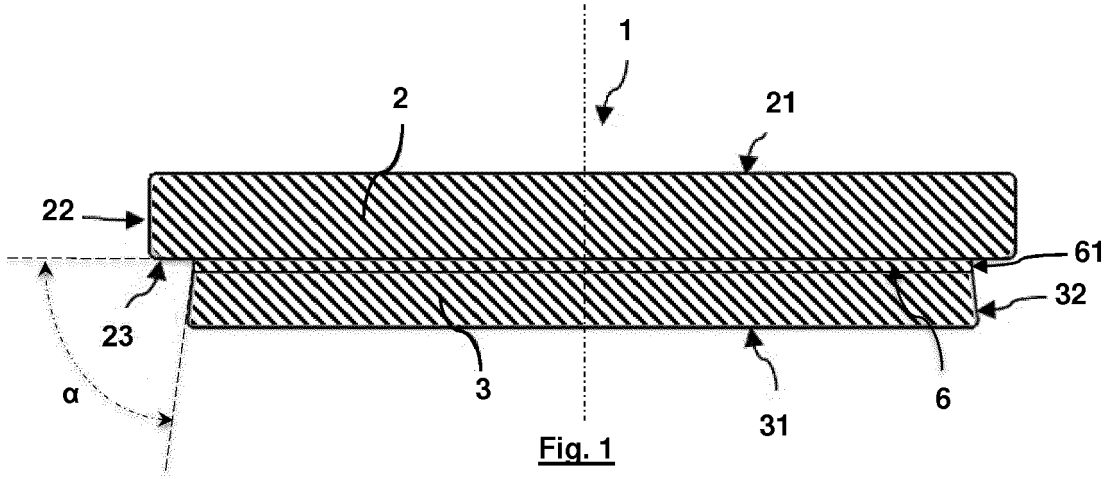
la distance maximale entre l'axe de la partie proximale (3) et la face latérale (32) de la partie proximale (3) étant strictement inférieure à la distance minimale entre l'axe de la partie distale (2) et la face latérale (23) de la partie distale (2),

l'angle α entre la face proximale (22) de la partie distale (2) et la face latérale (32) de la partie proximale (3) variant de 81 degrés à 85 degrés.

2. Bouchon selon la revendication précédente, où la face latérale (32) de la partie proximale (3) et la face proximale (31) de la partie proximale (3) se rejoignent pour former une arête formant un arrondi (5) visible à l'oeil nu.
3. Bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes, où la face proximale (31) de la partie proximale (3) est recouverte de paraffine.
4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant en outre une partie médiane (6) cylindrique située entre la partie distale (2) et la partie proximale (3), la partie médiane présentant une face latérale (61),
La distance minimale entre l'axe de la partie proximale (3) et la face latérale (32) de la partie proximale (3) est égale à la distance entre l'axe de la partie

médiane (6) et la face latérale (61) de la partie médiane (6).

5. Bouchon selon l'une quelconque des revendications précédentes, où l'épaisseur de la partie proximale (1) est inférieure ou égale à celle de la partie distale (2).
6. Ensemble constitué :
- un contenant (4) de forme cylindrique constitué d'une paroi (41) d'un fond (42) opposé à une ouverture (43), les bords (44 ; 44') de la paroi (41) étant au moins roulés vers l'intérieur du contenant (4) au niveau de l'ouverture (43), et
 - un bouchon selon l'une quelconque de revendications précédentes obturant l'ouverture (43) au moyen de la partie proximale (3).
7. Utilisation d'un bouchon tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 5, ou ensemble selon la revendication 6, pour la conservation de produits alimentaires sensibles à la dessiccation ou à l'oxydation.
8. Procédé de conservation de fleur de sel, comprenant :
- une étape de remplissage d'un contenant (4) avec la fleur de sel à conserver, ledit contenant (4) étant de forme cylindrique constitué d'une paroi (41), d'un fond (42) opposé à une ouverture (43), les bords (44 ; 44') de la paroi (41) étant au moins roulés vers l'intérieur du contenant (4) au niveau de l'ouverture (43), et
 - une étape d'obturation de l'ouverture (43) avec la partie proximale (3) d'un bouchon tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 6.
9. Méthode de réalisation d'un bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant
- une étape de poinçonnage d'une plaque de liège pour obtenir des disques de liège, et
 - une étape d'usinage les disques de liège de manière à ménager la partie proximale (3) et, concomitamment, à dégager la partie distale (2), et éventuellement la partie médiane (6), de sorte que l'angle α entre la face proximale (22) de la partie distale (2) et la face latérale (32) de la partie proximale (3) varie de 81 degrés à 85 degrés.





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 16 6826

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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,P	EP 3 048 061 A1 (AU LIEGEUR ETS J PONTNEAU DENIS [FR]) 27 juillet 2016 (2016-07-27) * le document en entier * -----	1-9	INV. B65D39/00 B65D43/02
X A	FR 1 090 560 A (JOSE JANO ETS) 31 mars 1955 (1955-03-31) * le document en entier * -----	1-3,6,7, 9 8	
A	GB 375 114 A (EMILY GODWIN FRY LOCKYER) 23 juin 1932 (1932-06-23) * le document en entier * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 17 mai 2017	Examineur Gino, Christophe
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 17 16 6826

5 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.

17-05-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 3048061 A1	27-07-2016	EP 3048061 A1 FR 3031970 A1	27-07-2016 29-07-2016
FR 1090560 A	31-03-1955	AUCUN	
GB 375114 A	23-06-1932	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

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

- WO 2014053784 A1 [0006]
- EP 3048061 A [0009]