

(19)



(11)

EP 1 940 700 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.07.2011 Bulletin 2011/28

(51) Int Cl.:
B65D 75/58 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06820210.0**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2006/002311

(22) Date de dépôt: **13.10.2006**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2007/045748 (26.04.2007 Gazette 2007/17)

(54) **ENSEMBLE DE BOUCHAGE POUR EMBALLAGE**

SCHLIESSANORDNUNG FÜR BEHÄLTER

CLOSING ASSEMBLY FOR CONTAINER

(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**

(30) Priorité: **17.10.2005 FR 0510569**

(43) Date de publication de la demande:
09.07.2008 Bulletin 2008/28

(73) Titulaire: **The Patent Company
92100 Boulogne Billancourt (FR)**

(72) Inventeur: **SALOMON, Arnaud
92120 Montrouge (FR)**

(74) Mandataire: **Pichat, Thierry et al
Novagraaf Technologies
122, rue Edouard Vaillant
92593 Levallois-Perret Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
**WO-A-99/02423 WO-A-2004/060762
DE-U1- 9 312 608 US-A- 6 142 341**

EP 1 940 700 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne, de façon générale, le domaine des emballages pour produits consommables dont la conservation nécessite un certain niveau d'asepsie de l'emballage.

[0002] Plus particulièrement, l'invention concerne un ensemble de bouchage pour emballage souple destiné à contenir un produit consommable, l'ensemble comportant une embase et un bouchon :

> l'embase ayant des première et seconde parties, la première partie de l'embase étant adaptée pour être assemblée avec un emballage souple, cette première partie comportant pour cela deux portions périphériques effilées et ;

> le bouchon étant adapté pour être assemblé avec la deuxième partie de l'embase et pour obturer une ouverture pratiquée dans cette embase, cette ouverture de l'embase débouchant sur une face de l'embase dite face de contact avec ledit produit consommable .

[0003] Il est connu notamment dans le domaine des emballages souples ou semi rigides d'avoir des embases en matière plastique rigide adaptées pour être assemblées avec l'emballage. Une embase comporte une ouverture traversant l'embase afin de réaliser un passage entre l'intérieur et l'extérieur de l'emballage et permettre ainsi la distribution du produit contenu dans l'emballage. L'embase est adaptée pour recevoir un bouchon d'obturation de l'ouverture afin de rendre étanche l'ouverture lorsque le bouchon est assemblé avec l'embase.

[0004] Pour éviter les risques de dégradation du produit contenu dans l'emballage, et pour des questions d'hygiène il est nécessaire d'aseptiser toutes les parties de l'emballage, de l'embase et du bouchon qui peuvent entrer en contact avec ce produit.

[0005] Pour cela, le bouchon et l'embase sont fabriqués puis aseptisés et insérés dans un suremballage étanche afin d'être stockés et transportés vers le lieu de conditionnement de produit. Sur le lieu de conditionnement on extrait alors le bouchon et l'embase du suremballage de protection hygiénique puis on assemble l'embase et l'emballage, on remplit l'emballage du produit à conserver et enfin on obture définitivement l'emballage contenant ce produit.

[0006] Pour éviter les risques de contamination du produit, les opérations d'assemblage de l'emballage avec l'embase et le bouchon ainsi que l'opération de remplissage de l'emballage sont réalisées dans un environnement aseptisé par exemple sous un flux d'air laminaire purifié. Le document brevet WO99/02423 décrit

un ensemble de bouchage de l'art antérieur.

[0007] Un ensemble de bouchage pour un emballage

du type 25 précédemment défini est par exemple présenté dans le document brevet WO03/066461. Cet ensemble de l'art antérieur qui est représenté sur la figure 2 comporte une embase 1 dont l'ouverture 2 s'étend depuis la base de l'embase jusqu'à former une portion tubulaire allongée 3 permettant de verser le produit. Le bouchon 4 possède une collerette interne de forme complémentaire du rebord interne supérieur 5 de l'ouverture 2 permettant ainsi un assemblage étanche entre le bouchon et l'embase à l'extrémité de la portion tubulaire allongée 3.

[0008] Un tel ensemble de bouchage est difficilement stérilisable en ligne car il comporte de nombreux replis, zones creuses pouvant contenir des impuretés. Seules des techniques de stérilisation par ionisation ou par bain chimique permettent d'obtenir une stérilisation acceptable mais ces techniques présentent des inconvénients et peuvent laisser des traces sur le bouchon et l'embase (traces de radioactivité ou traces chimiques).

[0009] Dans ce contexte, la présente invention a pour but de proposer un ensemble de bouchage pour un emballage facilitant la mise en oeuvre d'une stérilisation en ligne de l'ensemble.

[0010] A cette fin, l'ensemble de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule défini précédemment, est essentiellement caractérisé en ce que l'embase comporte un filetage femelle situé à l'intérieur de l'ouverture et en ce que le bouchon comporte un filetage mâle complémentaire dudit filetage femelle permettant ainsi de visser une portion du bouchon dans l'ouverture de l'embase, le bouchon comportant en outre une portion d'obturation telle qu'une fois le bouchon assemblé par vissage avec l'embase, la portion d'obturation est montée étanche avec au moins une zone de l'ouverture située entre ledit filetage femelle et ladite face de contact de l'embase.

[0011] Pour la compréhension de la présente invention, il est à noter que le terme face de contact avec le produit de l'embase, désigne une surface de l'embase sur laquelle débouche l'ouverture est s'inscrivant préférentiellement dans un plan. Une telle surface préférentiellement plane de l'embase peut être par exemple une couronne plane 9 au centre de laquelle débouche l'ouverture, comme c'est par exemple le cas sur la figure 2.

[0012] Le fait que le filetage de l'embase soit un filetage femelle situé dans l'ouverture permet d'éviter la présence d'un filetage à l'extérieur de l'embase, et donc permet d'éviter à l'utilisateur d'entrer en contact avec un filetage lors de la mise en bouche de l'embase. La zone extérieure de l'embase peut donc être lisse et exempte de zones de rétention de matières (en l'occurrence un filetage mâle formé sur l'embase constituerait une zone de rétention de matière), ce qui permet d'améliorer la qualité hygiénique de l'extérieur de l'embase ainsi que le confort de l'utilisateur lors de la mise en bouche de l'embase.

[0013] Le fait que la zone de l'ouverture où se fait l'étanchéité avec la portion d'obturation du bouchon soit située dans l'ouverture entre la face de contact de l'em-

base et le filetage femelle de l'embase est avantageux car :

- d'une part les filetages du bouchon et de l'embase sont isolés du produit consommable qui se trouve du côté de la face de contact de l'embase, ce produit ne pouvant donc pas s'accumuler dans les filetages tant que le bouchon et l'embase sont assemblés de manière étanche ;
- d'autre part les filetages étant normalement isolés du produit consommable, du moins tant que le bouchon et l'embase sont assemblés, il n'est donc pas impératif de stériliser ces filetages qui ne font pas partie des surfaces de contact avec le produit consommable emballé. Il en résulte donc un gain de temps lors de l'opération de stérilisation.

[0014] Grâce à l'invention, il est possible d'effectuer une stérilisation en ligne par lumière pulsée en éclairant simplement les faces de contact du bouchon et de l'embase qui sont préférentiellement des faces planes parallèles entre elles afin de minimiser les zones d'ombres lors de la stérilisation.

[0015] L'ensemble de l'invention est donc avantageux d'un point de vu hygiénique et également économique car l'opération de stérilisation peut être accélérée sans nuire à la qualité de la stérilisation.

[0016] On peut également faire en sorte que la face de contact de l'embase possède un défaut de rugosité inférieur à 100 μm et préférentiellement inférieur à 10 μm . Cette caractéristique permet d'améliorer qualité de stérilisation.

[0017] On peut également faire en sorte qu'une fois le bouchon assemblé avec l'embase, les faces de contact du bouchon et de l'embase soient éloignées l'une de l'autre d'une distance comprise entre au moins 1 millimètre et au plus 15 millimètres.

[0018] On peut également faire en sorte que le bouchon possède une forme tubulaire allongée et comporte à l'une de ses extrémités une face de contact avec le produit, cette face du bouchon étant adaptée pour que, lorsque le bouchon est assemblé par vissage avec l'embase et en obture l'ouverture, la face de contact du bouchon soit positionnée à plus grande proximité du filetage femelle de l'embase que de la face de contact avec le produit de l'embase.

[0019] Ce mode de réalisation permet d'avoir un bouchon relativement court par rapport au cas où le bouchon viendrait affleurer la face de contact de l'embase. Ce mode de réalisation permet donc de réduire la quantité de matière nécessaire à la fabrication du bouchon ce qui est économique. Toutefois il est à noter que dans ce mode de réalisation le fait que la face d'extrémité du bouchon soit située à distance de la face de contact avec le produit de l'embase implique que l'on doive stériliser une zone interne de l'ouverture située entre les faces de contact du bouchon et de l'embase. Un compromis est donc

à trouver entre la longueur maximale acceptable du bouchon et la surface maximale de la zone interne de l'ouverture que l'on accepte de devoir stériliser.

[0020] L'invention a donc pour avantage de permettre à un fabricant d'emballage de choisir ces deux paramètres (longueur de bouchon et surface d'ouverture maximale à stériliser) en fonction du type de produit qu'il souhaite emballer et en fonction de la qualité de stérilisation souhaitée. En effet en choisissant la distance entre la face de contact du bouchon et la face de contact de l'embase on fixe ainsi simplement les paramètres de longueur de bouchon et de surface de l'ouverture devant entrer en contact avec le produit.

[0021] On peut également faire en sorte que l'ensemble comprenne un emballage souple ayant la forme d'une poche et que l'embase soit assemblée avec cet emballage pour permettre l'obturation.

[0022] On peut également faire en sorte que l'emballage comprenne des films et que ces films soient assemblés par soudage avec la première partie de l'embase de telle manière que lesdites portions effilées de la première partie de l'embase aillent en s'effilant jusqu'à rejoindre un plan parallèle aux films de l'emballage.

[0023] On peut également faire en sorte que le bouchon et l'embase soient dans des matériaux différents l'un de l'autre. La différence de matériau entre l'embase et le bouchon est avantageuse car il est ainsi possible de conférer certaines propriétés au bouchon et certaines autres propriétés à l'embase. Par exemple on peut faire en sorte que le matériau constitutif du bouchon ait une dureté supérieure à la dureté du matériau constitutif de l'embase (évitant ainsi que le bouchon ne se détériore par écrasement contre l'embase) et/ou que le matériau constitutif de l'embase ait une température de fusion inférieure à la température de fusion du matériau constitutif du bouchon (évitant ainsi un risque de soudure de l'embase avec le bouchon notamment lors de l'assemblage de l'emballage sur l'embase).

[0024] Dans ces conditions, on peut faire en sorte que le matériau constitutif du bouchon soit du PEHD (c'est-à-dire du polyéthylène haute densité) ou du PP (c'est-à-dire du polypropylène) et que le matériau constitutif de l'embase soit du PEHD ou du PEBD (c'est à dire du polyéthylène basse densité).

[0025] On peut également faire en sorte que l'embase comporte un filetage femelle situé à l'intérieur de l'ouverture et que le bouchon comporte un filetage mâle complémentaire dudit filetage femelle permettant ainsi de fileter une portion du bouchon dans l'ouverture de l'embase jusqu'à ce que le bouchon et l'embase soient assemblés avec lesdites faces de contact respectives, du bouchon et de l'embase sensiblement coplanaires.

[0026] Grâce au positionnement du filetage entre le bouchon et l'embase à l'intérieur de l'ouverture, la zone extérieure de l'embase peut être exempte de filetage et peut être lisse ce qui en facilite l'accès lors du nettoyage et améliore l'ergonomie de l'embase dans le cas où l'embase est destinée à être mise en bouche (par exemple

lorsque l'embase est montée sur une gourde).

[0027] On peut également faire en sorte que le bouchon et l'embase possèdent des zones de butées axiales pour limiter l'enfoncement du bouchon dans l'ouverture de l'embase, au delà d'une position d'étanchéité.

[0028] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

la figure 1 représente une gourde de l'art antérieur dotée d'une embase assemblée sur un emballage souple en forme de poche et d'un bouchon assemblé sur l'embase ;

la figure 2 représente un ensemble de l'art antérieur tel que présenté dans le document brevet WO 03/066461 ;

la figure 3 représente un ensemble de l'art antérieur composé d'une embase et d'un bouchon adapté pour être assemblé sur cette embase ;

la figure 4 représente une vue de dessous en perspective de l'ensemble de l'invention avant d'être assemblé avec l'embase ;

la figure 5 représente une vue en coupe de l'ensemble de l'invention avec l'embase et le bouchon désassemblés ;

la figure 6 représente une vue en coupe de l'ensemble de l'invention avec l'embase et le bouchon assemblés.

[0029] Comme annoncé précédemment, l'invention concerne le domaine des ensembles pour le bouchage d'emballages et pour le conditionnement de produit consommable.

[0030] La figure 1 représente un emballage connu par exemple pour l'emballage de liquide ou produits pâteux alimentaires tels que de la compote ou de la mayonnaise.

[0031] Ce type d'emballage 7 est formé de deux films souples mis en vis-à-vis l'un par rapport à l'autre et soudés généralement par thermo soudage ou soudure ultrason ou collage au niveau de leurs périphéries 15 respectives.

[0032] Le produit à conserver est introduit dans la zone creuse ainsi définie entre les films grâce aux soudures périphériques 15.

[0033] L'embase 1 sur laquelle est assemblée le bouchon 4 est positionnée dans un passage réservé à la périphérie des films. Chacun des films est soudé avec une première partie de l'embase, à l'endroit du passage réservé, permettant d'une part de lier l'embase à l'emballage et d'autre part de définir une zone rigide pour l'ouverture et la fermeture de l'emballage et pour la distribution de produit ou le remplissage de l'emballage.

[0034] Comme le montre la figure 3 qui représente également une embase et un bouchon de l'art antérieur, la première partie 6 de l'embase 1 qui est adaptée pour être assemblée avec les films 7 possède une section transversale en forme d'oeil dont le pourtour est effilé en

deux zones diamétralement opposées. Ces zones effilées permettent un écartement progressif des films à l'endroit de la première partie 6 de l'embase 1 ce qui évite les pliures des films facilitant d'autant la soudure des films avec l'embase 1.

[0035] La figure 4 est une vue en coupe de l'ensemble de l'invention avec une vue partielle de l'emballage 7 avant son assemblage avec la première partie 6 de l'embase 1.

[0036] L'embase 1 possède une face de contact alimentaire 9 destinée à être mise en vis-à-vis avec l'intérieur de l'emballage 7. Une ouverture 2 de forme cylindrique est formée au travers de l'embase 1 et s'étend selon un axe de longitudinal d'ouverture 17. Cette ouverture 2 est disposée de façon que l'axe longitudinal 17 soit sensiblement perpendiculaire à la face de contact alimentaire 9 et que l'ouverture 2 ait une extrémité débouchante sur la face 9 et une autre extrémité débouchante à l'opposé de la face 9, de l'autre côté de l'embase.

[0037] Le bouchon 4 qui s'étend au travers de l'ouverture 2 possède une face de contact alimentaire 12 formée à une extrémité et disposée pour être mise en vis-à-vis avec l'intérieur de l'emballage et avec le produit emballé.

[0038] Cette face de contact 12 du bouchon est prévue pour être parallèle à la face de contact de l'embase 9 lorsque le bouchon 4 est assemblé avec l'embase comme c'est le cas sur les figures 4 et 6. De même lorsque le bouchon 4 est assemblé avec l'embase 1 cette face de contact du bouchon, ainsi que la portion d'obturation du bouchon 10, sont alors disposées à l'intérieur de l'ouverture entre le filetage femelle 13 et la face de contact 9 de l'embase et à distance de ces derniers. Cet éloignement de la portion d'obturation 10 du bouchon par rapport au filetage femelle 13 et à la face de contact de l'embase 9 permet de séparer les fonctions d'étanchéité (localisée au niveau de la portion d'obturation 10), de vissage du bouchon et de l'embase (localisée sur une partie 8 de l'embase non communicante avec le produit emballé) et la zone aseptisée (localisée au niveau des faces de contact du bouchon 12 et de l'embase 9).

[0039] Grâce à la disposition parallèle des faces 9 et 12 les zones d'ombres sont ainsi réduites. Il est donc aisé d'aseptiser les portions 12 du bouchon 4 et 9 de l'embase 1 qui vont être mises en contact avec le produit en les éclairant, en ligne, à l'aide d'une simple source lumineuse pulsée.

[0040] Une fois les faces 9 et 12 aseptisées chaque film est positionné en vis-à-vis d'une face de la première partie 6 de l'embase de telle manière que les portions effilées 16a et 16b de la première partie de l'embase aillent en s'effilant jusqu'à rejoindre un plan parallèle (parallèle et adjacent) aux films d'emballage 7.

[0041] Enfin les films 7, qui sont également aseptisés, sont soudés ou collés le long de leurs périphéries.

[0042] La figure 5 représente le bouchon 4 de l'invention avant son assemblage avec l'embase 1 de l'invention. Le bouchon 4 est une première pièce monobloc en

plastic et l'embase 1 forme une seconde pièce monobloc également en plastic, ces plastics étant de natures différentes pour éviter les risques de soudure/collage entre l'embase et le bouchon.

[0043] Le bouchon comporte une portion tubulaire cylindrique creuse sur une majeure partie de sa longueur ce qui permet de réduire la quantité de matière injectée à refroidir, réduisant d'autant le temps de démoulage du bouchon et son coût de production. Cette portion tubulaire cylindrique du bouchon est complètement obturée à une de ses extrémités par la face de contact alimentaire 12 perpendiculaire à l'axe longitudinal 17 du bouchon. La portion d'obturation 10 du bouchon est formée à l'extrémité de la portion tubulaire cylindrique du bouchon qui porte la face de contact 12. Cette portion d'obturation est en définitive une surface annulaire ayant pour axe principal de symétrie l'axe longitudinal 17.

[0044] La zone de l'ouverture 2 de l'embase 1 avec laquelle la portion d'obturation 10 du bouchon est montée étanche est constituée par un rétrécissement de l'ouverture, ce rétrécissement étant préférentiellement réalisé à proximité du filetage femelle. Cette zone de l'ouverture rétrécie est formée par un alésage cylindrique de diamètre inférieur au reste de l'ouverture.

[0045] La portion d'obturation 10 du bouchon a une forme complémentaire de zone de l'ouverture telle que lorsque le bouchon est assemblé avec l'embase, la portion d'obturation 10 est alors serrée uniquement à son extrémité, dans la zone de l'ouverture 2 pour permettre une étanchéité exclusivement localisée à la périphérie de la portion d'obturation 10.

[0046] La zone d'étanchéité (c'est-à-dire la zone de contact entre la portion d'obturation 10 et l'ouverture 2) est de surface réduite ce qui facilite les efforts de dévissage du bouchon qui ne doivent pas dépasser 10 N*m-1.

[0047] Un filetage annulaire 14 est formé sur la périphérie de la portion tubulaire du bouchon de manière à visser le bouchon avec un filetage complémentaire 13 disposé à l'intérieur de l'ouverture 2 de l'embase 1. Ces filetages 13, 14 permettent de forcer le bouchon dans l'ouverture 2 jusqu'à ce qu'il y ait une étanchéité et que la portion d'obturation soit emmanchée serrée dans l'ouverture. L'emmanchement est prévu pour créer une barrière aseptique à l'intérieur de l'ouverture.

[0048] Les filetages permettent de visser ou dévisser le bouchon de l'embase entre ¼ et 5 tours au maximum, pour cela on peut prévoir que les filetages comprennent plusieurs spirales.

[0049] Le bouchon comporte une portion extérieure de préhension 18 permettant sa manipulation notamment lorsque l'utilisateur souhaite retirer le bouchon pour verser le produit contenu dans l'emballage.

[0050] Une bague d'inviolabilité 19 est intégrée au bouchon 4 pour venir se cliper dans une gorge externe complémentaire 20 formée sur l'embase 1.

[0051] Cette bague est reliée au bouchon par des picots de faible résistance mécanique et possède des ergots 21 qui une fois engagés dans la gorge 20 empêchent

les déplacements axiaux de la bague 19 selon l'axe 17. Ainsi, lorsque l'utilisateur souhaite dévisser le bouchon pour le retirer de l'ouverture 2, une traction s'exerce sur la bague qui retenue par les ergots 21 jusqu'à ce que les picots 22 finissent par se rompre et libérer le bouchon.

[0052] Ce système permet d'indiquer à l'utilisateur que l'emballage a déjà été ouvert.

[0053] L'invention permet d'améliorer les conditions de stockage du produit consommable en assurant une meilleure asepsie de l'embase et du bouchon. L'invention peut être utilisée pour le conditionnement de pâte ou un liquide alimentaire ou cosmétique ou pharmaceutique/médical.

Revendications

1. Ensemble de bouchage pour emballage souple destiné à contenir un produit consommable, l'ensemble comportant une embase (1) et un bouchon (4) :

> l'embase (1) ayant des première et seconde parties (6, 8), la première partie de l'embase (6) étant adaptée pour être assemblée avec un emballage souple (7), cette première partie comportant pour cela deux portions périphériques effilées (16a, 16b) et ;

> le bouchon (4) étant adapté pour être assemblé avec la deuxième partie (8) de l'embase (1) et pour obturer une ouverture (2) pratiquée dans cette embase (1), cette ouverture (2) de l'embase (1) débouchant sur une face de l'embase dite face de contact (9) avec ledit produit consommable, **caractérisé en ce que** :

l'embase (1) comporte un filetage femelle (13) situé à l'intérieur de l'ouverture (2) et **en ce que** le bouchon (4) comporte un filetage mâle (14) complémentaire dudit filetage femelle (13) permettant ainsi de visser une portion du bouchon dans l'ouverture (2) de l'embase, le bouchon comportant en outre une portion d'obturation (10) telle qu'une fois le bouchon (4) assemblé par vissage avec l'embase (1), la portion d'obturation (10) est montée étanche avec au moins une zone de l'ouverture (11) située entre ledit filetage femelle (13) et ladite face de contact (9) de l'embase (1) et **en ce que** le bouchon possède une forme tubulaire allongée et comporte à l'une de ses extrémités une face de contact avec le produit (12), cette face du bouchon étant adaptée pour que, lorsque le bouchon est assemblé par vissage avec l'embase et en obture l'ouverture, la face de contact du bouchon soit positionnée à plus grande proximité du filetage femelle de l'embase que de la face de contact avec le produit de l'embase (9).

2. Ensemble de bouchage selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend un emballage

souple (7) ayant la forme d'une poche et **en ce que** l'embase (1) est assemblée avec cet emballage (7) pour en permettre l'obturation.

3. Ensemble de bouchage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'emballage comprend des films et **en ce que** ces films sont assemblés par soudage avec la première partie de l'embase de telle manière que lesdites portions effilées (16a, 16b) de la première partie de l'embase aillent en s'effilant jusqu'à rejoindre un plan parallèle aux films de l'emballage. 5 10
4. Ensemble de bouchage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le bouchon (4) et l'embase (1) sont dans des matériaux différents l'un de l'autre. 15
5. Ensemble selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le matériau constitutif du bouchon (4) a une dureté supérieure à la dureté du matériau constitutif de l'embase (1). 20
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le matériau constitutif de l'embase (1) a une température de fusion inférieure à la température de fusion du matériau constitutif du bouchon (4). 25
7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** le matériau constitutif du bouchon (4) est du polyéthylène haute densité PEHD, ou du polypropylène, PP, et **en ce que** le matériau constitutif de l'embase (1) est du polyéthylène haute densité PEHD, ou du basse densité PEBD; 30 35

Claims

1. A closure assembly for a flexible container designed to hold a consumable product, said closure assembly comprising a base (1) and a cap (4): 40
 - the base (1) having first and second parts (6, 8), the first part of the base (6) being designed to be fitted to a flexible container (7), said first part being provided for this purpose with two peripheral tapered portions (16a, 16b) and; 45
 - the cap (4) being designed to be fitted to the second part (8) of the base (1) for sealing an opening (2) made in said base (1), said opening (2) of the base (1) emerging onto a surface of the base, the so-called contact surface (9), which is in contact with said consumable product, **characterized in that:** 50 55

the base (1) has a female thread (13) on the inside of the opening (2) and **in that** the cap

(4) has a male thread (14) corresponding to said female thread (13), thus enabling a portion of the cap to be screwed into the opening (2) of the base, the cap also having a sealing portion (10) so that, once the cap (4) has been fitted by screwing it to the base (1), the sealing portion (10) is tightly fitted in at least one area of the opening (11) located between said female thread (13) and said contact surface (9) of the base (1) and **in that** the cap has an elongated tubular shape and at one of its ends has a surface (12) in contact with the product, said surface of the cap being provided in such a way that, when the cap is screwed to the base thus sealing the opening, the contact surface of the cap is closer to the female thread of the base than to the surface (9) of the base which is in contact with the product.

2. A closure assembly according to Claim 1, **characterized in that** it involves a flexible container (7) in the form of a pouch and **in that** the base (1) is fitted to said container (7) in such a way as to seal it.
3. A closure assembly according to Claim 2, **characterized in that** the container is made up of films and **in that** said films are joined by welding to the first part of the base in such a way that said tapered portions (16a, 16b) of the first part of the base continue to taper off until they join a plane parallel to the films of the container.
4. A closure assembly according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the cap (4) and the base (1) are made of materials which are different from one another.
5. An assembly according to Claim 4, **characterized in that** the material forming the cap (4) has a hardness which is greater than the hardness of the material forming the base (1).
6. An assembly according to either one of Claims 4 or 5, **characterized in that** the material forming the base (1) has a melting point which is lower than the melting point of the material forming the cap (4).
7. An assembly according to any one of Claims 4 to 6, **characterized in that** the material forming the cap (4) is high-density polyethylene, HDPE, or polypropylene, PP, and **in that** the material forming the base (1) is high-density polyethylene, HDPE, or low-density polyethylene, LDPE.

Patentansprüche

1. Verschlussanordnung für einen flexiblen Behälter zum Aufnehmen eines ess- oder trinkbaren Produkts, mit einer Basis (1) und einem Verschluss (4), wobei
 die Basis (1) erste und zweite Teile (6, 8) aufweist, der erste Teil der Basis (6) geeignet ist, mit einem flexiblen Behälter (7) zusammengefügt zu werden, und der erste Teil dafür zwei dünne Randabschnitte (16a, 16b) aufweist, und
 der Verschluss (4) geeignet ist, mit dem zweiten Teil (8) der Basis (1) zusammengefügt zu werden, und eine in der Basis (1) vorgesehene Öffnung (2) zu verschließen, wobei sich die Öffnung (2) der Basis (1) zu einer Fläche der Basis hin öffnet, die Kontaktfläche (9) mit dem ess- oder trinkbaren Produkt genannt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Basis (1) ein Innengewinde (13) im Inneren der Öffnung (2) aufweist und dass der Verschluss (4) ein zu dem Innengewinde (13) komplementäres Außengewinde (14) aufweist, wodurch ein Teil des Verschlusses in die Öffnung (2) der Basis geschraubt werden kann, wobei der Verschluss (4) ferner ein Verschlussstück (10) so aufweist, dass, sobald der Verschluss (4) mit der Basis (1) durch Verschrauben zusammengefügt ist, das Verschlussstück (10) dicht mit mindestens einem zwischen dem Innengewinde (13) und der Kontaktfläche (9) der Basis (1) angeordneten Öffnungsbereich (11) montiert ist, und **dadurch**, dass
 der Verschluss eine langgezogene Röhrenform hat und an einem seiner Enden eine Kontaktfläche mit dem Produkt (12) aufweist, wobei die Fläche des Verschlusses dazu geeignet ist, dass, sobald der Verschluss durch Verschrauben mit der Basis zusammengefügt ist und **dadurch** die Öffnung verschließt, die Kontaktfläche des Verschlusses näher an dem Innengewinde der Basis als an der Kontaktfläche mit dem Produkt der Basis (9) angeordnet ist.
2. Verschlussanordnung gemäß Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 sie einen flexiblen Behälter (7) in Form einer Tasche aufweist und dass die Basis (1) mit dem Behälter (7) zusammengefügt ist, um **dadurch** ein Verschließen zu ermöglichen.
3. Verschlussanordnung gemäß Patentanspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 der Behälter Folien aufweist und dass die Folien durch Verschweißen mit dem ersten Teil der Basis so zusammengefügt sind, dass die dünnen Abschnitte (16a, 16b) des ersten Teils der Basis sich verjüngend erstrecken, bis sie eine zu den Behälterfolien parallele Ebene wieder erreichen.
4. Verschlussanordnung gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 der Verschluss (4) und die Basis (1) aus voneinander verschiedenen Materialien bestehen.
5. Verschlussanordnung gemäß Patentanspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 das Material, aus dem der Verschluss (4) besteht, eine höhere Festigkeit aufweist als das Material, aus dem die Basis (1) besteht.
6. Anordnung gemäß Patentanspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 das Material, aus dem die Basis (1) besteht, eine Schmelztemperatur hat, die unter der Schmelztemperatur liegt, die das Material hat, aus dem der Verschluss (4) besteht.
7. Anordnung gemäß einem der Patentansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 das Material, aus dem der Verschluss (4) besteht, Polyethylen hoher Dichte, PEHD, oder Polypropylen, PP, ist und dass das Material, aus dem die Basis (1) besteht, Polyethylen hoher Dichte, PEHD, oder Polyethylen niedriger Dichte, PELD, ist.

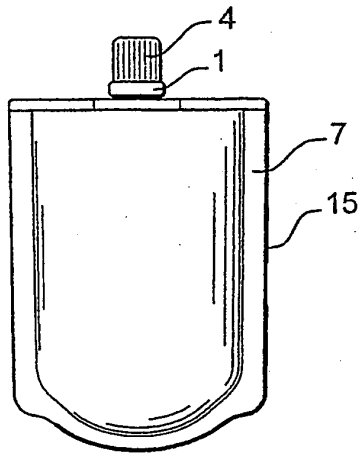


Fig. 1
(ART ANTERIEUR)

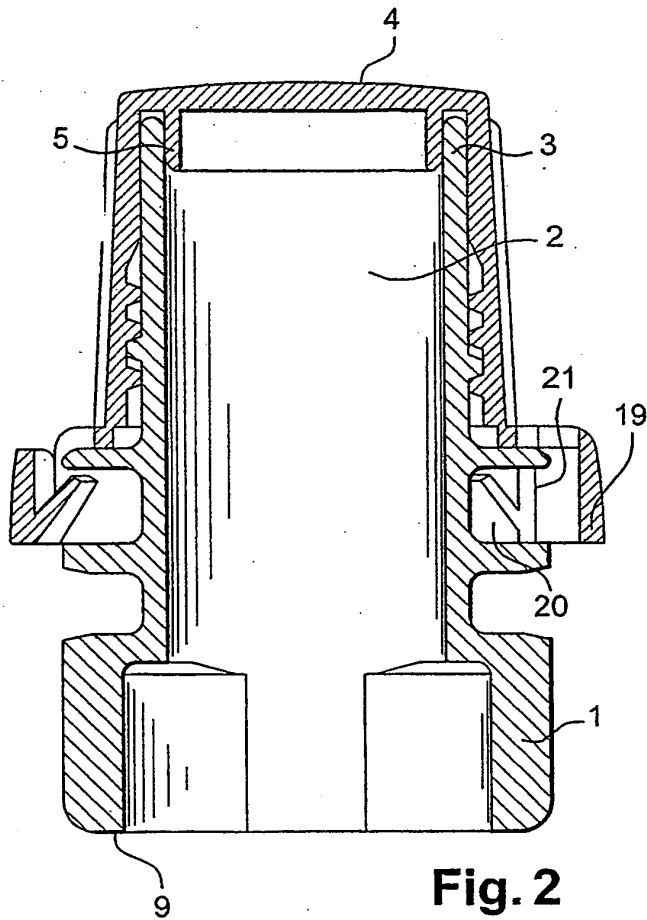


Fig. 2
(ART ANTERIEUR)

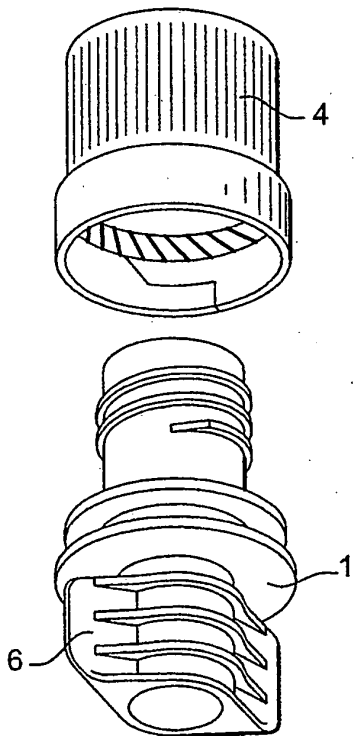


Fig. 3
(ART ANTERIEUR)

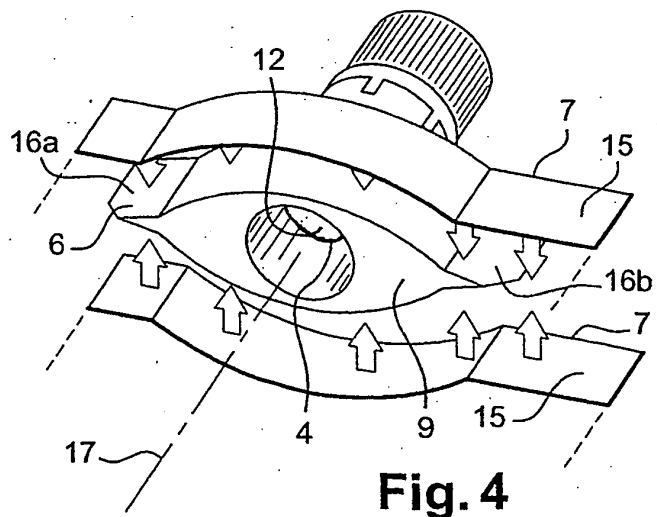


Fig. 4

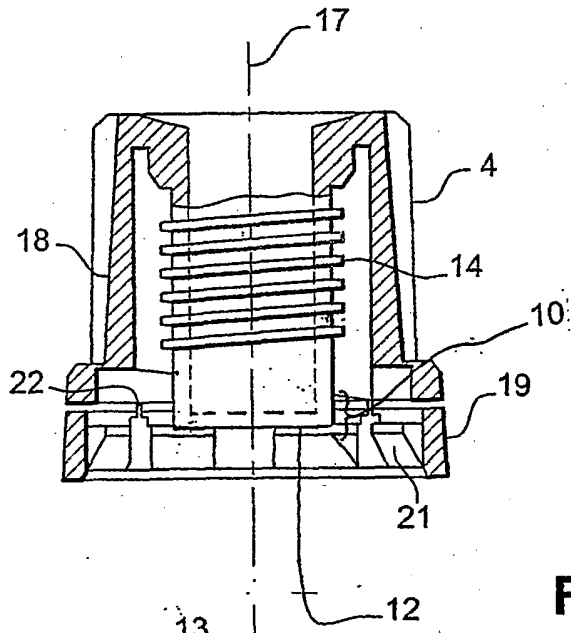


Fig. 5

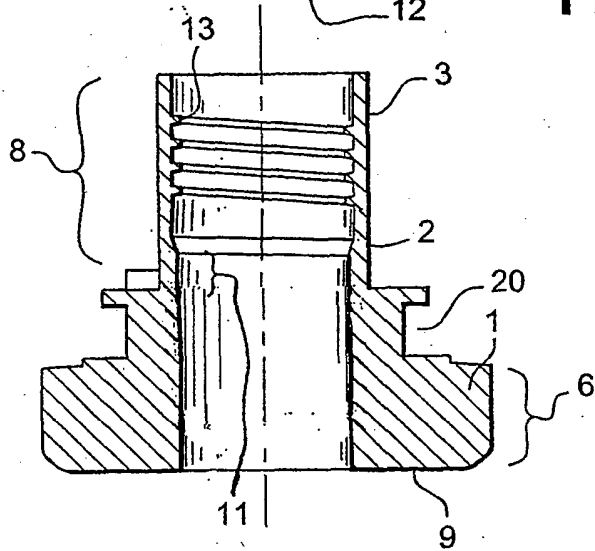
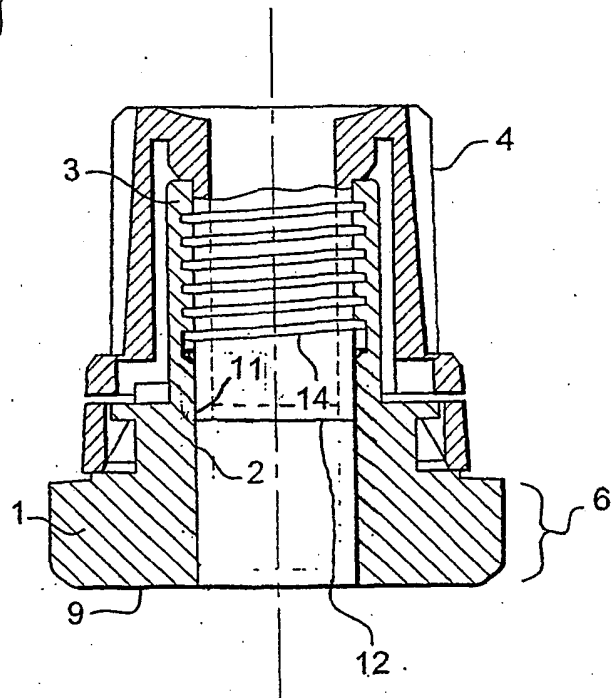


Fig. 6



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 9902423 A [0006]
- WO 03066461 A [0007] [0028]