



(11) **EP 2 691 315 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**20.05.2015 Bulletin 2015/21**

(51) Int Cl.:  
**B65D 81/32 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **12712322.2**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR2012/050450**

(22) Date de dépôt: **05.03.2012**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2012/131205 (04.10.2012 Gazette 2012/40)**

(54) **DISPOSITIF D'EMBALLAGE ADAPTE POUR EMBALLER SEPAREMENT UN PREMIER ET UN DEUXIEME FLUIDE**

VERPACKUNGSVORRICHTUNG ZUR GETRENNTEN VERPACKUNG EINES ERSTEN UND ZWEITEN FLUIDS

PACKAGING DEVICE DESIGNED TO SEPARATELY PACKAGE A FIRST AND A SECOND FLUID

(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**

• **SEBILLE, Vincent**  
**91150 Etampes (FR)**

(30) Priorité: **30.03.2011 FR 1152650**

(74) Mandataire: **de Zeeuw, Johan Diederick**  
**Murgitroyd & Company**  
**55 Allee Pierre Ziller**  
**CS50105**  
**06902 Valbonne Sophia-Antipolis (FR)**

(43) Date de publication de la demande:  
**05.02.2014 Bulletin 2014/06**

(73) Titulaire: **Cadorit AG**  
**4132 Muttenz Basel Landshaft (CH)**

(56) Documents cités:  
**DE-A1- 19 917 942 DE-A1- 19 950 884**  
**JP-A- 2009 067 412 US-A1- 2008 179 334**

(72) Inventeurs:  
• **GUILLON, Bruno**  
**06400 Cannes (FR)**

**EP 2 691 315 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] L'invention concerne un emballage pour emballer un premier fluide et un deuxième fluide, le deuxième fluide étant séparé du premier, dans lequel l'emballage comporte une première partie permettant d'emballer un premier fluide et une deuxième partie permettant d'emballer un deuxième fluide, dans lequel la première partie et la deuxième partie sont adaptées pour se déplacer d'une première position, dans lequel la première partie et la deuxième partie sont séparées, vers une deuxième position permettant le mélange du premier fluide et du deuxième fluide.

[0002] Un dispositif pour emballer un premier fluide et un deuxième fluide et permettant d'éviter que les deux fluides ne se mélangent avant leur utilisation, est déjà connu de l'art antérieur. Lorsque le produit doit être utilisé, l'emballage est manipulé pour permettre le mélange de fluides à l'intérieur dudit emballage, permettant ainsi à l'utilisateur d'exposer le mélange des deux fluides à l'extérieur de l'emballage.

[0003] Un tel dispositif est décrit, entre autres, dans le document DE19917942. Ce document divulgue un emballage qui comporte une première partie adaptée pour contenir un premier fluide, par exemple sous forme liquide.

[0004] Le dispositif comporte une deuxième partie adaptée pour contenir un deuxième fluide, par exemple sous forme de poudre.

[0005] Dans le cas où l'utilisateur souhaite utiliser le mélange du produit à l'intérieur de l'emballage, il doit, dans un premier temps, déplacer la deuxième partie par rapport à la première partie de l'emballage afin de supprimer l'obstacle existant entre les deux compartiments et permettre le mélange entre les deux fluides contenus dans l'emballage.

[0006] Selon DE19917942, le deuxième fluide contenu dans la deuxième partie est couvert à l'aide d'une couche de protection. Le fluide contenu dans la première partie de l'emballage est protégé à l'aide d'un élément amovible, adapté pour être déplacé d'une première position de fermeture vers une deuxième position d'ouverture.

[0007] Cet élément de fermeture est pourvu, en son côté inférieur, d'une perforateur qui, en déplaçant la première partie par rapport à la deuxième partie du récipient, est capable de perforer la couche de protection qui protège le contenu de la deuxième partie.

[0008] Un inconvénient majeur du dispositif selon DE19917942 réside dans le fait que l'élément permettant de fermer la première partie de l'emballage comporte un élément non fixé qui, après utilisation et étant amovible, pénètre à l'intérieur de l'emballage. A l'intérieur de cet emballage, l'élément amovible peut former un obstacle pouvant empêcher, d'une part, un mélange optimal du premier fluide et du deuxième fluide et, d'autre part, empêcher une expulsion correcte desdits fluides vers l'extérieur de l'emballage.

[0009] Un second inconvénient, lié au premier, réside

dans le fait que le processus d'ouverture des deux compartiments n'est pas assuré dans le cas où l'élément de fermeture du premier compartiment est déplacé vers une deuxième position avant que l'ouverture de la deuxième partie ne soit effective.

[0010] De plus, le récipient selon DE19917942, est adapté pour séparer correctement les deux fluides contenus à l'intérieur du dispositif dans une première position dudit dispositif. Les fluides contenus à l'intérieur du dispositif peuvent, dans la deuxième position dudit dispositif, être mélangés.

[0011] Le dispositif selon l'art antérieur est surtout développé pour fournir un mécanisme permettant d'ouvrir les deux récipients à l'intérieur du dispositif. Aucune mesure n'est prise pour un conditionnement idéal des fluides contenus à l'intérieur du dispositif. En d'autres termes, les fluides contenus à l'intérieur du dispositif selon DE19917942 peuvent, pendant le stockage dudit dispositif, être exposés à l'influence de l'oxygène O<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>O pouvant pénétrer à l'intérieur des récipients du dispositif.

[0012] Le but de la présente invention est de fournir un dispositif d'emballage permettant d'emballer deux fluides à l'intérieur de compartiments distincts dans lequel ledit dispositif d'emballage est pourvu d'un mécanisme permettant le mélange des deux fluides, à un moment choisi par l'utilisateur, en évitant les inconvénients liés au dispositif connu dans l'art antérieur.

[0013] Selon l'invention, le dispositif est adapté pour protéger de façon optimale les fluides contenus à l'intérieur dudit dispositif, dans leur compartiment respectif distinct, avant le mélange des fluides contenus dans le dispositif au moment choisi par l'utilisateur.

[0014] L'objet de la présente invention est un dispositif comportant une première partie permettant d'emballer un premier fluide et une deuxième partie permettant d'emballer un deuxième fluide, dans lequel la première partie et la deuxième partie sont adaptées pour se déplacer d'une première position, dans lequel le premier et le deuxième fluides sont séparés, vers une deuxième position permettant le mélange du premier et du deuxième fluide, dans lequel la première partie est pourvue d'un élément sécable, adapté pour être déplacé à l'aide d'un élément de percussion, connecté à la deuxième partie, d'une première position pour fermer la première partie vers une deuxième position pour libérer le fluide contenu dans la première partie, en déplaçant la première partie par rapport à la deuxième partie, de la première position vers la deuxième position, et dans lequel la deuxième partie est pourvue d'une première couche de protection, adaptée pour être perforée avec un élément de perforation connecté à la première partie, en déplaçant la première partie par rapport à la deuxième partie, de la première position vers la deuxième position, permettant ainsi dans cette deuxième position le mélange du premier et du deuxième fluide, dans lequel la deuxième partie comprend un récipient fermé à l'aide de la première couche de protection et formé d'une paroi comportant un premier élément en matière plastique et un deuxième

élément en matière plastique et, entre les deux, une deuxième couche de protection, dans lequel le premier élément, la deuxième couche de protection et le deuxième élément de la deuxième partie sont obtenus en utilisant un processus de surmoulage.

**[0015]** Dans la description, l'utilisation du mot « fluide » fait référence à des produits tels que liquides, gaz, poudres et pâtes.

**[0016]** Grâce au dispositif selon la présente invention, deux fluides peuvent être emballés pour les séparer dans une première position du dispositif. La deuxième partie au moins du récipient comprend une paroi comportant un élément en matière plastique permettant de fabriquer l'extérieur du récipient, dans lequel cette paroi est pourvue d'une deuxième couche de protection.

**[0017]** Cette deuxième couche de protection, associée à la première couche de protection fermant le récipient, assure un conditionnement idéal du produit contenu dans la deuxième partie. Cela signifie que la qualité du produit présent à l'intérieur de la deuxième partie reste optimale car elle n'est pas altérée pendant le stockage du dispositif selon l'invention.

**[0018]** Selon un mode de réalisation préféré, la première partie dudit emballage est pourvue d'une paroi extérieure essentiellement cylindrique, adaptée pour, en une extrémité, recevoir, en son intérieur, la deuxième partie du dispositif.

**[0019]** Selon un mode de réalisation préféré, la deuxième couche de protection entre le premier élément et le deuxième élément de la deuxième partie comprend de l'aluminium.

**[0020]** Selon un mode de réalisation préféré, la deuxième couche de protection entre le premier élément et le deuxième élément de la deuxième partie comprend une multicouche de polyoléfine, aluminium et polyoléfine.

**[0021]** Selon un mode de réalisation préféré, la première partie dudit emballage est pourvue d'une paroi extérieure essentiellement cylindrique, adaptée pour, en une extrémité, recevoir, en son intérieur, la deuxième partie du dispositif.

**[0022]** Selon un mode de réalisation préféré, l'élément sécable est adapté pour être déplacé à l'aide de l'élément de percussion, d'une première position vers une deuxième position vers une deuxième position, et dans lequel l'élément sécable est, dans cette deuxième position, connecté à la première partie du dispositif avec au moins une partie de sa circonférence.

**[0023]** Selon un mode de réalisation préféré, l'élément sécable de la première partie et l'élément de percussion connecté à la deuxième partie sont adaptés pour garder l'élément sécable dans sa deuxième position ouverte afin d'éviter la refermeture de la première partie dans cette deuxième position.

**[0024]** Selon un mode de réalisation préféré, l'élément sécable de la première partie, l'élément de percussion connecté à la deuxième partie, la première couche de protection de la deuxième partie et l'élément de perforation connecté à la première partie sont adaptés pour per-

mettre au dispositif, en déplaçant la première partie dudit dispositif par rapport au deuxième élément, de leur première position vers leur deuxième position, de débiter la perforation de la première couche de protection à l'aide de l'élément de perforation avant que l'élément de percussion n'entre en contact avec l'élément sécable.

**[0025]** Selon un mode de réalisation préféré, la première partie du dispositif est adaptée pour emballer un liquide et dans lequel la deuxième partie est adaptée pour emballer une poudre.

**[0026]** Un deuxième aspect de l'invention concerne un procédé pour obtenir un dispositif tel que défini précédemment, comprenant les étapes suivantes :

- produire, grâce à un processus d'injection plastique, le premier élément pour former la deuxième partie du dispositif,
- former, grâce à un processus de formation à froid, la deuxième couche de protection adaptée pour être connectée au premier élément de la deuxième partie,
- introduire le premier élément de la deuxième partie et la deuxième couche de protection dans un moule,
- produire, grâce à un processus de « surmoulage », le deuxième élément adapté pour former, avec le premier élément et la deuxième couche de protection, la paroi de la deuxième partie du dispositif.

**[0027]** Selon un mode de réalisation préféré, la deuxième couche de protection, située entre le premier élément et le deuxième élément de la deuxième partie, contient de l'aluminium.

**[0028]** Selon un mode de réalisation préféré, la deuxième couche de protection contient de la polyoléfine et de l'aluminium.

**[0029]** La présente invention et ses avantages seront mieux appréciés à la lecture de la description qui suit et qui fait référence aux figures dans lesquelles :

- la figure 1 montre un mode de réalisation du dispositif selon l'invention, vue en coupe, montré dans une première position avant manipulation ;
- la figure 2 montre une partie du dispositif selon la figure 1, vue en coupe, dans une deuxième position après manipulation ;
- la figure 3 montre, en vue perspective, la deuxième partie du dispositif selon les figures 1 et 2 ;
- la figure 4 montre, en vue perspective, la première partie et la deuxième partie du dispositif selon les figures 1 et 2, avant l'assemblage,
- la figure 5 montre la première étape de la production de la deuxième partie du dispositif selon les figures 1 et 2 ;
- la figure 6 montre la deuxième étape de la production de la deuxième partie du dispositif selon les figures 1 et 2 ; et
- la figure 7 montre l'étape finale concernant la production de la deuxième partie du dispositif selon les

figures 1 et 2.

**[0030]** La figure 1 montre un dispositif 10, selon la présente invention, permettant d'emballer deux produits séparément, dans lequel ledit dispositif 10 est adapté pour permettre le mélange de ces deux produits à un moment choisi par l'utilisateur.

**[0031]** Le dispositif 10 comporte une première partie 1 et une deuxième partie 2. La première partie 1 est adaptée pour contenir un premier fluide, tel qu'un liquide 30. La première partie 1 est pourvue d'une paroi 11, par exemple de forme cylindrique. Une première extrémité est fermée grâce à un bouchon 12. Comme montré en figure 4, le bouchon 12 est connecté aux parois 11 et peut être déplacé d'une position fermée, tel que montré en figure 1, vers une position ouverte, tel que montré en figure 4, afin de libérer le contenu du dispositif 10 lorsque les deux produits à l'intérieur dudit dispositif 10 sont mélangés.

**[0032]** La paroi 11 comprend un élément de fermeture 13 permettant de fermer, au côté opposé, le compartiment chargé de contenir le liquide 30. Cet élément 13 comporte une paroi 14, sous forme d'un élément sécable, pouvant se déplacer d'une position initiale, tel que montré en figure 1 et dans laquelle la paroi 14 est adapté pour contenir le liquide 30 à l'intérieur de la première partie 1, vers une position d'utilisation, tel que montré en figure 2, dans laquelle la paroi 14 permet le mélange du fluide 30 avec le produit contenu dans la deuxième partie 2.

**[0033]** L'élément de fermeture 13 de la première partie 1 est ainsi pourvu d'un élément de perforation 15. Cet élément de perforation 15 est directement connecté à l'intérieur de la paroi 11 de la première partie 1. L'élément de perforation 15 est adapté pour perforer l'élément qui protège le produit contenu dans la deuxième partie 2 et permet à cette protection d'être ouverte afin d'autoriser le mélange des deux produits contenus dans le dispositif 10.

**[0034]** Il est important de noter que la première partie 1 peut être adaptée pour être conditionnée dans des environnements aseptiques. De plus, la première partie 1 doit être adaptée pour permettre de conserver la stérilisation du contenu 30 à l'intérieur de la première partie 1.

**[0035]** La figure 1 montre également la deuxième partie 2 qui est adaptée pour contenir le fluide tel qu'une poudre 40. La deuxième partie est pourvue d'une paroi extérieure 21, elle-même adaptée pour être reçue à l'intérieur de la paroi 11 de la première partie 1. Les dimensions de la paroi 21 et de la paroi 11 sont définies afin d'assurer un contact parfaitement étanche entre l'intérieur de la paroi 11 et l'extérieur de la paroi 21, que ce soit avant, pendant ou après le mélange des produits contenus à l'intérieur de la première partie 1 et de la deuxième partie 2.

**[0036]** La deuxième partie 2 comprend, tel que montré plus en détail en figure 2, un premier élément 22 et un deuxième élément 23. Une couche de protection 24 est apposée entre le premier élément 22 et le deuxième élé-

ment 23. La présence de cette couche de protection 24 revêt une importance particulière car elle assure le conditionnement de la poudre 40 à l'intérieur de la deuxième partie 2. La couche de protection 24 assure une imperméabilité à l'oxygène  $O_2$  et  $H_2O$ .

**[0037]** La couche de protection 24 peut contenir une feuille d'aluminium et peut être constituée par une multicouche de polyoléfine et aluminium, par exemple une première couche de polyoléfine, une seconde couche d'aluminium et une autre couche de polyoléfine.

**[0038]** Un mode de réalisation pour produire la deuxième partie 2 est décrit en faisant référence aux figures 5, 6 et 7.

**[0039]** Comme montré en figure 1, la deuxième partie 2 est pourvue d'un élément de percussion 25. L'élément de percussion 25 est connecté aux parois inférieures de la deuxième partie 2 et est adapté pour exercer une pression sur la paroi 14, ayant la forme d'un élément sécable, afin de permettre à cette paroi 14, ayant la forme d'un élément sécable, d'être déplacée de sa position initiale vers sa position d'utilisation, tel que montré en figure 2.

**[0040]** Afin de conditionner, de façon optimale, le deuxième produit, se présentant sous la forme d'une poudre 40, à l'intérieur de la deuxième partie 2, cette deuxième partie 2 est pourvue d'une couche de protection, par exemple une feuille d'aluminium 26.

**[0041]** La fonctionnalité du dispositif 10 selon la présente invention sera mieux comprise en comparant les figures 1 et 2. Dans la figure 1, le premier produit, se présentant sous la forme d'un liquide 30, est contenu à l'intérieur de la première partie 1. Le conditionnement du liquide 30, à l'intérieur de la première partie 1, est assuré par l'ensemble des parois 11, le bouchon 12 et l'élément de fermeture 13. Grâce à ces différents éléments, le liquide 30 situé à l'intérieur de la première partie 1 conserve toute son intégrité.

**[0042]** De façon simultanée, le deuxième produit, se présentant sous la forme d'une poudre 40, est conditionné de façon optimale dans la deuxième partie 2, en utilisant les différents éléments 22 et 23 de cette deuxième partie 2 en combinaison avec les couches de protection 24 et 26. Comme montré en figure 1, les deux produits 30 et 40 sont contenus à l'intérieur du dispositif 10 sans qu'aucun mélange entre les deux produits ne soit possible.

**[0043]** Afin de libérer les produits 30 et 40, permettant ainsi le mélange entre les deux parties, l'utilisateur doit exercer une pression sur la première partie et sur la deuxième partie afin d'assurer que la deuxième partie 2 soit reçue à l'intérieur de la paroi 11. Ce déplacement de la première partie par rapport à la deuxième partie peut être obtenu en mettant la deuxième partie sur un support, puis en appuyant sur le bouchon 12. Toute autre méthode adaptée peut être utilisée pour s'assurer que la deuxième partie pénètre à l'intérieur de la paroi 11.

**[0044]** Lorsque la deuxième partie 2 a pénétré à l'intérieur de la paroi 11 de la première partie 1, on obtient la situation telle que montrée en figure 2. Le déplacement

de la première partie 1 par rapport à la deuxième partie 2 a eu pour effet de perforer la couche de protection 26 et ce, grâce à l'élément de perforation 15.

**[0045]** Comme montré en figure 2, en combinaison avec la figure 4, l'élément de perforation 15 a été formé pour permettre la découpe d'une partie de la périphérie de la couche de protection 26. En d'autres termes, la couche de périphérie 26 reste, pour partie, fixée à la deuxième partie 2.

**[0046]** Afin d'assurer cette fonctionnalité, l'élément de perforation 15 peut se présenter sous la forme d'un col adapté pour ouvrir les trois quarts de la périphérie de la couche de protection 26. En conservant la connexion du quart restant de la périphérie de la couche de protection 26 avec la deuxième partie 2, on évite la pénétration de ladite couche de protection 26 à l'intérieur de la première partie 1, formant ainsi un obstacle.

**[0047]** De plus, la connexion partielle assurée entre la couche de protection 26 et la deuxième partie 2 permet d'éviter que cette couche de protection ne soit expulsée du dispositif 10, libérant ainsi le mélange hors de l'intérieur dudit dispositif 10.

**[0048]** En même temps que l'élément de perforation 15 perce la couche de protection 26, la paroi sous forme d'un élément sécable 14 est déplacée, à l'aide de l'élément de percussion 25, de sa position initiale, tel que montré en figure 1, vers sa position d'utilisation, tel que montré en figure 2.

**[0049]** De façon similaire à la couche de protection 26, cette paroi 14 en forme d'un élément sécable reste, pour une partie de sa périphérie, connectée à la première partie du dispositif 10. Cela signifie que la paroi 14, après le déplacement de la première partie 1 par rapport à la deuxième partie 2, ne peut en aucun cas devenir un obstacle à l'intérieur du dispositif 10 selon l'invention et ne peut pas non plus être expulsée dudit dispositif 10.

**[0050]** Lorsque la deuxième partie 2 a pénétrée à l'intérieur de la paroi 11 de la première partie 1, telle que montré en figure 2, les deux produits 30 et 40 peuvent entrer en contact afin d'obtenir un mélange de ces deux produits 30 et 40.

**[0051]** Afin d'obtenir un mélange optimal du liquide 30 et de la poudre 40, le dispositif 10 peut être agité avant d'ouvrir le bouchon 12 et libérer ainsi le mélange 30/40 du dispositif 10.

La figure 3 montre la deuxième partie 2 du dispositif 10 selon la présente invention. Cette figure 3 présente en détail l'élément de percussion 25 qui se présente essentiellement sous la forme d'une croix comprenant quatre ailes.

La figure 3 montre également que la deuxième partie 2 est pourvue, en son extérieur, de rainures 27 adaptées pour coopérer avec des rainures présentes à l'intérieur de la paroi 11, permettant d'assurer l'étanchéité entre la première partie 1 et la deuxième partie 2, une fois que le mélange entre les deux produits

présents à l'intérieur du dispositif 10 est permis.

La figure 4 montre le dispositif 10 avant son assemblage et permet de décrire le fond de la première partie 1 et plus spécifiquement la forme du perforateur 15. Comme indiqué en figure 4, le perforateur 15 se présente essentiellement sous la forme d'un col. Il n'effectue pas un cercle continu mais est pourvu d'un secteur 16 ayant deux fonctions.

**[0052]** La première des fonctions du secteur 16 est d'assurer une perforation de la feuille de protection 26 se limitant aux trois quarts de sa périphérie, par appui sur le perforateur 15. A l'endroit où se trouve le secteur 16, la couche de protection 26 est maintenue et n'est pas altérée.

**[0053]** L'autre fonction du secteur 16 permet de s'assurer que l'élément 14 en forme de d'un élément sécable reste fixé aux parois 11 de la première partie 1 après son ouverture.

**[0054]** Les figures 5, 6 et 7 montrent en détail, et étape par étape, le procédé de fabrication de la deuxième partie 2 du dispositif selon la présente invention.

**[0055]** Comme montré en figure 5, le premier élément 22 de la deuxième partie 2 est obtenu grâce à un processus d'injection plastique réalisé, par exemple, à l'aide d'un moule rotatif ou à transfert. Comme clairement visible en figure 5, le premier élément 22 comprend, entre autres, l'élément de percussion 25.

**[0056]** La seconde partie du processus est montrée en figure 6. La feuille de protection 24 est mise en forme par un procédé de formation à froid puis est disposée, par un robot, sur le premier élément 22. Comme indiqué ci-dessus, la couche de protection 24 peut comprendre tout matériau adapté mais est, de préférence, constitué d'une multicouche de polyoléfine, puis d'aluminium puis encore de polyoléfine. La couche de protection 24 est maintenue, par serrage diamétral, par la forme 50 sur le premier élément 22 de la deuxième partie 2.

**[0057]** Le second élément 23 est réalisé par une deuxième injection plastique à l'aide d'un processus de « surmoulage ». Ce procédé permet un recollement chimique et mécanique entre le premier élément 22 et le deuxième élément 23 de la deuxième partie 2. Cela signifie que la connexion entre le premier élément 22 et le deuxième élément 23 est parfaitement assurée et que la feuille de protection 24 est correctement fixée. Lorsque la deuxième partie 2 selon la figure 7 est obtenue, l'espace à l'intérieur de cette deuxième partie 2 peut être utilisée pour y disposer une poudre 40. Quand la poudre 40 est reçue à l'intérieur du deuxième élément 2, celui-ci peut être fermé à l'aide de la couche de protection 26. En d'autres termes, cette poudre 40 est protégée par une couche parfaitement étanche et résistante à l'introduction de l'oxygène ou H<sub>2</sub>O.

**[0058]** Un avantage du dispositif 10 selon la présente invention réside dans le fait que la première partie 1 et la deuxième partie 2 peuvent être préparées, de façon

individuelle, avant leur assemblage. Les deux récipients 1 et 2 peuvent être conditionnés dans des environnements différents et donc pouvant être spécifiques à l'un (le liquide) ou à l'autre (la poudre) des produits contenus dans les deux récipients.

## Revendications

1. Dispositif (10) comportant une première partie (1) permettant d'emballer un premier fluide (30) et une deuxième partie (2) permettant d'emballer un deuxième fluide (40), dans lequel la première partie (1) et la deuxième partie (2) sont adaptées pour se déplacer d'une première position, dans lequel le premier (30) et le deuxième fluides (40) sont séparées, vers une deuxième position permettant le mélange du premier (30) et du deuxième fluide (40), dans lequel la première partie (1) est pourvue d'un élément sécable (14), adapté pour être déplacé à l'aide d'un élément de percussion (25), connecté à la deuxième partie (2), d'une première position pour fermer la première partie (1) vers une deuxième position pour libérer le fluide (30) contenu dans la première partie (1), en déplaçant la première partie (1) par rapport à la deuxième partie (2), de la première position vers la deuxième position, et dans lequel la deuxième partie (2) est pourvue d'une première couche de protection (26), adaptée pour être perforée avec un élément de perforation (15) connecté à la première partie (1), en déplaçant la première partie (1) par rapport à la deuxième partie (2), de la première position vers la deuxième position, permettant ainsi dans cette deuxième position le mélange du premier (30) et du deuxième (40) fluide, dans lequel la deuxième partie (2) comprend un récipient fermé à l'aide de la première couche de protection (26) **caractérisé en ce que** ledit récipient est formé d'une paroi comportant un premier élément (22) en matière plastique et un deuxième élément (23) en matière plastique et, entre les deux, une deuxième couche de protection (24), dans lequel le premier élément (22), la deuxième couche de protection (24) et le deuxième élément (23) de la deuxième partie (2) sont obtenus en utilisant un processus de surmoulage.
2. Dispositif (10) selon la revendication 1, dans lequel la deuxième couche de protection (24) entre le premier élément (22) et le deuxième élément (23) de la deuxième partie (2) comprend de l'aluminium.
3. Dispositif (10) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la deuxième couche (24) de protection entre le premier élément (22) et le deuxième élément (23) de la deuxième partie (2) comprend une multicouche de polyoléfine, aluminium et polyoléfine.
4. Dispositif (10) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la première partie (1) est pourvue d'une paroi extérieure (11) essentiellement cylindrique, adaptée pour, en une extrémité, recevoir, en son intérieur, la deuxième partie (2) du dispositif (10).
5. Dispositif (10) selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la première couche de protection (26), permettant de protéger le fluide (40) présent à l'intérieur de la deuxième partie (2), contient de l'aluminium.
6. Dispositif (10) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel l'élément sécable (14) est adapté pour être déplacé à l'aide de l'élément de percussion (25), d'une première position vers une deuxième position, et dans lequel l'élément sécable (14) est, dans cette deuxième position, connecté à la première partie (1) du dispositif (10) avec au moins une partie de sa circonférence.
7. Dispositif (10) selon la revendication 6, dans lequel l'élément sécable (14) de la première partie (1) et l'élément de percussion (25) connecté à la deuxième partie (2) sont adaptés pour garder l'élément sécable (14) dans sa deuxième position ouverte afin d'éviter la refermeture de la première partie (1) dans cette deuxième position.
8. Dispositif (10) selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel l'élément sécable (14) de la première partie (1), l'élément de percussion (25) connecté à la deuxième partie (2), la première couche de protection (26) de la deuxième partie (2) et l'élément de perforation (15) connecté à la première partie (1) sont adaptés pour permettre au dispositif (10), en déplaçant la première partie (1) dudit dispositif (10) par rapport au deuxième élément (23), de leur première position vers leur deuxième position, de débiter la perforation de la première couche de protection (26) à l'aide de l'élément de perforation (15) avant que l'élément de percussion (25) n'entre en contact avec l'élément sécable (14).
9. Dispositif (10) selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel la première partie (1) du dispositif (10) est adaptée pour emballer un liquide (30) et dans lequel la deuxième partie (2) est adaptée pour emballer une poudre (40).
10. Procédé pour obtenir un dispositif (10) selon la revendication 1 comprenant les étapes suivantes :
  - produire, grâce à un processus d'injection plastique, le premier élément (22) pour former la deuxième partie (2) du dispositif (10),
  - former, grâce à un processus de formation à froid, la deuxième couche de protection (24) adaptée pour être connectée au premier élé-

- ment (22) de la deuxième partie (2),  
 - introduire le premier élément (22) de la deuxième partie (2) et la deuxième couche de protection (24) dans un moule,  
 - produire, grâce à un processus de « surmoulage », le deuxième élément (23) adapté pour former, avec le premier élément (22) et la deuxième couche de protection (24), la paroi de la deuxième partie du dispositif (10).
11. Procédé selon la revendication 10, dans lequel la deuxième couche de protection (24), située entre le premier élément (22) et le deuxième élément (23) de la deuxième partie (2), contient de l'aluminium.
12. Procédé selon la revendication 10 ou 11, dans lequel la deuxième couche de protection (24) contient du polyoléfine et de l'aluminium.

### Patentansprüche

1. Eine Vorrichtung (10), beinhaltend einen ersten Teil (1), der es ermöglicht, ein erstes Fluid (30) zu verpacken, und einen zweiten Teil (2), der es ermöglicht, ein zweites Fluid (40) zu verpacken, wobei der erste Teil (1) und der zweite Teil (2) angepasst sind, um sich von einer ersten Position, in der das erste (30) und das zweite Fluid (40) getrennt sind, in eine zweite Position zu bewegen, welche das Mischen des ersten (30) und des zweiten Fluides (40) ermöglicht, wobei der erste Teil (1) mit einem teilbaren Element (14) versehen ist, das angepasst ist, um mittels eines Stoßelements (25), welches mit dem zweiten Teil (2) verbunden ist, von einer ersten Position zum Schließen des ersten Teils (1) in eine zweite Position zum Freigeben des Fluides (30), das in dem ersten Teil (1) enthalten ist, bewegt zu werden, indem der erste Teil (1) hinsichtlich des zweiten Teils (2) von der ersten Position in die zweite Position bewegt wird, und wobei der zweite Teil (2) mit einer ersten Schutzschicht (26) versehen ist, die angepasst ist, um mit einem Perforationselement (15), das mit dem ersten Teil (1) verbunden ist, perforiert zu werden, indem der erste Teil (1) hinsichtlich des zweiten Teils (2) von der ersten Position in die zweite Position bewegt wird, wobei so in dieser zweiten Position das Mischen des ersten (30) und des zweiten (40) Fluides ermöglicht wird, wobei der zweite Teil (2) einen Behälter umfasst, der mithilfe der ersten Schutzschicht (26) geschlossen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter aus einer Wand gebildet ist, die ein erstes Element (22) aus Kunststoffmaterial und ein zweites Element (23) aus Kunststoffmaterial und zwischen den beiden eine zweite Schutzschicht (24) beinhaltet, wobei das erste Element (22), die zweite Schutzschicht (24) und das zweite Element (23) des zweiten Teils (2) durch Ver-

wendung eines Übergussprozesses erhalten werden.

2. Vorrichtung (10) gemäß Anspruch 1, wobei die zweite Schutzschicht (24) zwischen dem ersten Element (22) und dem zweiten Element (23) des zweiten Teils (2) Aluminium umfasst.
3. Vorrichtung (10) gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei die zweite Schutzschicht (24) zwischen dem ersten Element (22) und dem zweiten Element (23) des zweiten Teils (2) eine Polyolefin-Aluminium-Polyolefin-Multischicht umfasst.
4. Vorrichtung (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der erste Teil (1) mit einer im Wesentlichen zylindrischen Außenwand (11) versehen ist, die angepasst ist, um an einem Ende in ihrem Inneren den zweiten Teil (2) der Vorrichtung (10) aufzunehmen.
5. Vorrichtung (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die erste Schutzschicht (26), die das Schützen des Fluides (40), das im Inneren des zweiten Teils (2) vorhanden ist, ermöglicht, Aluminium enthält.
6. Vorrichtung (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das teilbare Element (14) angepasst ist, um mithilfe des Stoßelements (25) von einer ersten Position in eine zweite Position bewegt zu werden, und wobei das teilbare Element (14) in dieser zweiten Position mit dem ersten Teil (1) der Vorrichtung (10) mit mindestens einem Teil seines Umfangs verbunden ist.
7. Vorrichtung (10) gemäß Anspruch 6, wobei das teilbare Element (14) des ersten Teils (1) und das Stoßelement (25), das mit dem zweiten Teil (2) verbunden ist, angepasst sind, um das teilbare Element (14) in seiner zweiten, offenen Position zu halten, um das Wiederverschließen des ersten Teils (1) in dieser zweiten Position zu verhindern.
8. Vorrichtung (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei das teilbare Element (14) des ersten Teils (1), das Stoßelement (25), das mit dem zweiten Teil (2) verbunden ist, die erste Schutzschicht (26) des zweiten Teils (2) und das Perforationselement (15), das mit dem ersten Teil (1) verbunden ist, angepasst sind, um es der Vorrichtung (10) zu ermöglichen, beim Bewegen des ersten Teils (1) der Vorrichtung (10) hinsichtlich des zweiten Elements (23) aus ihrer ersten Position in ihre zweite Position, die Perforation der ersten Schutzschicht (26) mithilfe des Perforationselements (15) zu starten, bevor das Stoßelement (25) mit dem teilbaren Element (14) in Kontakt kommt.

9. Vorrichtung (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der erste Teil (1) der Vorrichtung (10) angepasst ist, um eine Flüssigkeit (30) zu verpacken, und wobei der zweite Teil (2) angepasst ist, um ein Pulver (40) zu verpacken.
10. Ein Verfahren zum Erhalten einer Vorrichtung (10) gemäß Anspruch 1, das die folgenden Schritte umfasst:
- Produzieren, durch einen Kunststoff-Einspritzprozess, des ersten Elements (22) zum Bilden des zweiten Teils (2) der Vorrichtung (10),
  - Bilden, durch einen Kaltformungsprozess, der zweiten Schutzschicht (24), die angepasst ist, um mit dem ersten Element (22) des zweiten Teils (2) verbunden zu werden,
  - Einführen des ersten Elements (22) des zweiten Teils (2) und der zweiten Schutzschicht (24) in eine Gussform,
  - Produzieren, durch einen "Überguss"-Prozess, des zweiten Elements (23), das angepasst ist, um mit dem ersten Element (22) und der zweiten Schutzschicht (24) die Wand des zweiten Teils der Vorrichtung (10) zu bilden.
11. Verfahren gemäß Anspruch 10, wobei die zweite Schutzschicht (24), die zwischen dem ersten Element (22) und dem zweiten Element (23) des zweiten Teils (2) befindlich ist, Aluminium enthält.
12. Verfahren gemäß Anspruch 10 oder 11, wobei die zweite Schutzschicht (24) Polyolefin und Aluminium enthält.

## Claims

1. A device (10) comprising a first part (1) which makes it possible to package a first fluid (30) and a second part (2) which makes it possible to package a second fluid (40), wherein the first part (1) and the second part (2) are designed to be moved from a first position, wherein the first (30) and the second fluids (40) are separated, to a second position which makes it possible for the first (30) and the second fluid (40) to mix, wherein the first part (1) is provided with a divisible member (14) designed to be moved with the aid of a percussion member (25), which is connected to the second part (2), from a first position for closing the first part (1) to a second position for releasing the fluid (30) contained in the first part (1), by moving the first part (1) relative to the second part (2), from the first position to the second position, and wherein the second part (2) is provided with a first protective layer (26), designed to be perforated with a perforation member (15) connected to the first part (1), by moving the first part (1) relative to the second part (2), from the first position to the second position, thus allowing, in this second position, the first (30) and the second (40) fluid to mix, wherein the second part (2) comprises a container closed with the aid of the first protective layer (26) **characterised in that** said container is formed by a wall comprising a first member (22) made of plastic and a second member (23) made of plastic and, between the two, a second protective layer (24) wherein the first member (22), the second protective layer (24) and the second member (23) of the second part (2) are obtained using an overmoulding process.
2. The device (10) according to claim 1, wherein the second protective layer (24) between the first member (22) and the second member (23) of the second part (2) comprises aluminium.
3. The device (10) according to claims 1 or 2, wherein the second protective layer (24) between the first member (22) and the second member (23) of the second part (2) comprises a polyolefin, aluminium and polyolefin multilayer.
4. The device (10) according to one of claims 1 to 3, wherein the first part (1) is provided with an essentially cylindrical outer wall (11) designed, at one end, to receive inside it the second part (2) of the device (10).
5. The device (10) according to one of claims 1 to 4, wherein the first protective layer (26), which makes it possible to protect the fluid (40) present inside the second part (2), contains aluminium.
6. The device (10) according to one of claims 1 to 5, wherein the divisible member (14) is designed to be moved with the aid of the percussion member (25), from a first position to a second position, and wherein the divisible member (14) is, in this second position, connected to the first part (1) of the device (10) by at least part of its circumference.
7. The device (10) according to claim 6, wherein the divisible member (14) of the first part (1) and the percussion member (25) connected to the second part (2) are designed to keep the divisible member (14) in its second, open position in order to prevent the first part (1) from closing again in this second position.
8. The device (10) according to one of claims 1 to 7, wherein the divisible member (14) of the first part (1), the percussion member (25) connected to the second part (2), the first protective layer (26) of the second part (2) and the perforation member (15) connected to the first part (1) are designed to allow the device (10), by moving the first part (1) of said device

(10) relative to the second member (23) from their first position to their second position, to initiate the perforation of the first protective layer (26) with the aid of the perforation member (15) before the percussion member (25) comes into contact with the divisible member (14). 5

9. The device (10) according to one of claims 1 to 8, wherein the first part (1) of the device (10) is designed to package a liquid (30) and wherein the second part (2) is designed to package a powder (40). 10

10. The method for obtaining a device (10) according to claim 1 comprising the following steps: 15

- producing, through a plastic injection process, the first member (22) for forming the second part (2) of the device (10),
- forming, through a cold forming process, the second protective layer (24) designed to be connected to the first member (22) of the second part (2), 20
- introducing the first member (22) of the second part (2) and the second protective layer (24) into a mold, 25
- producing, through an "overmolding" process, the second member (23) designed to form, with the first member (22) and the second protective layer (24), the wall of the second part of the device (10). 30

11. The method according to claim 10, wherein the second protective layer (24), situated between the first member (22) and the second member (23) of the second part (2) contains aluminium. 35

12. The method according to claim 10 or 11, wherein the second protective layer (24) contains polyolefin and aluminium. 40

45

50

55

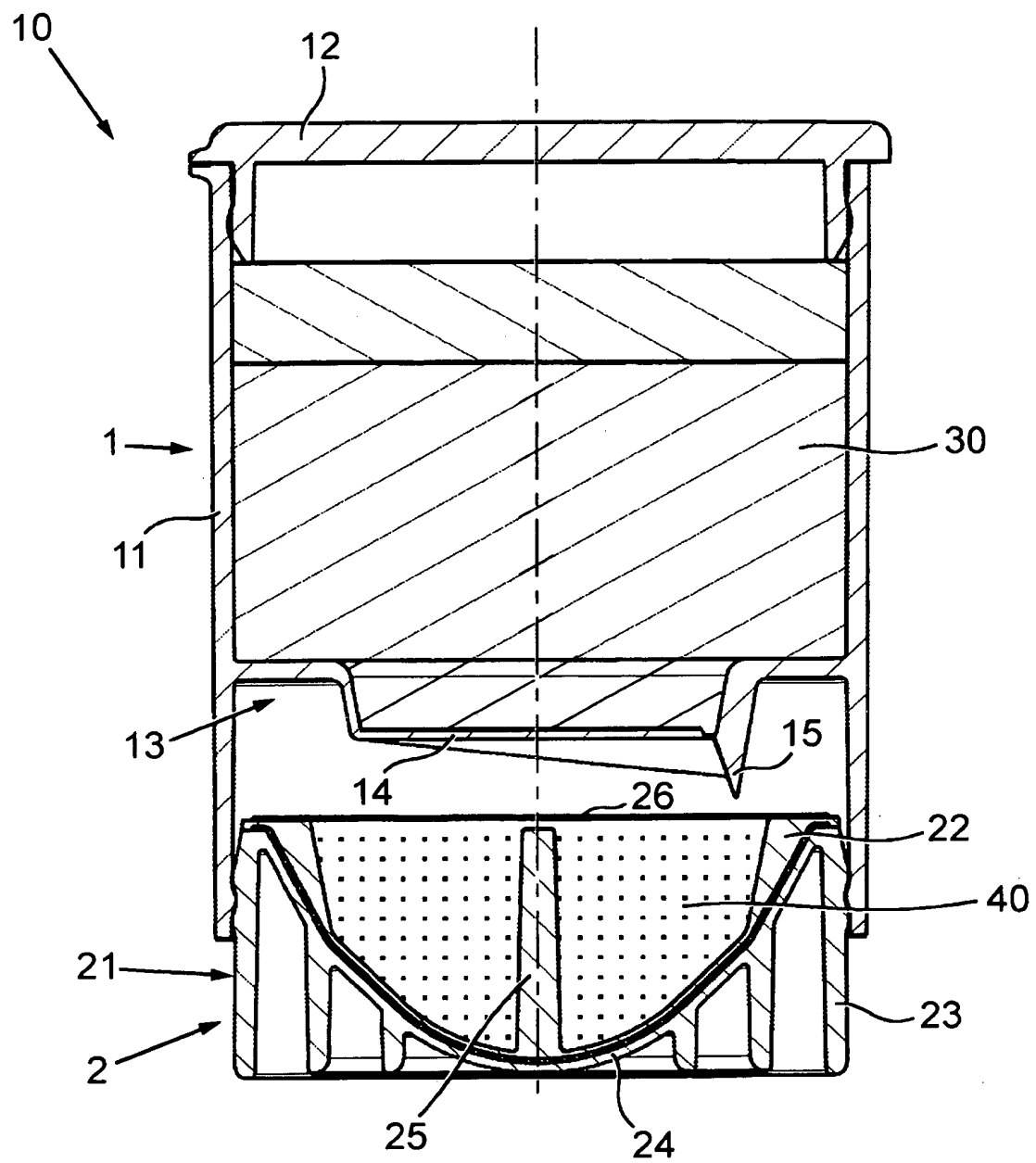


Fig. 1

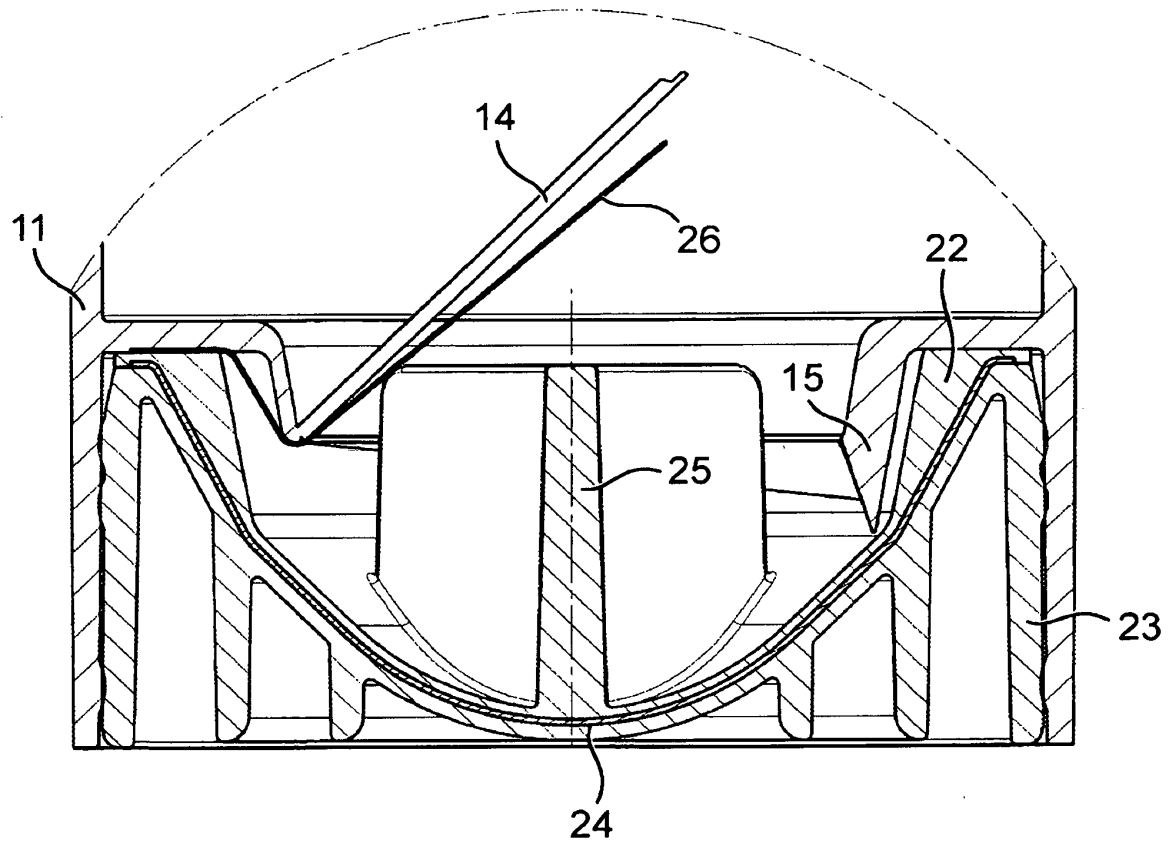


*Fig. 2*

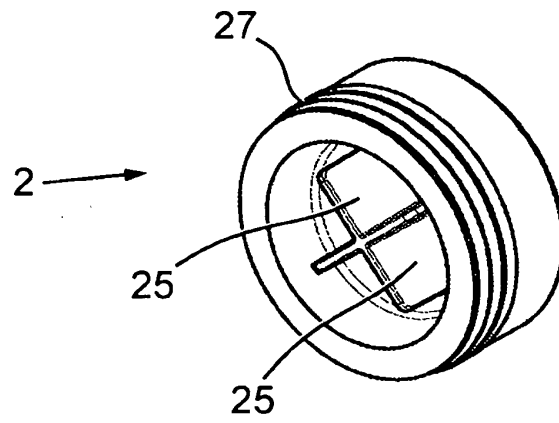


*Fig. 3*

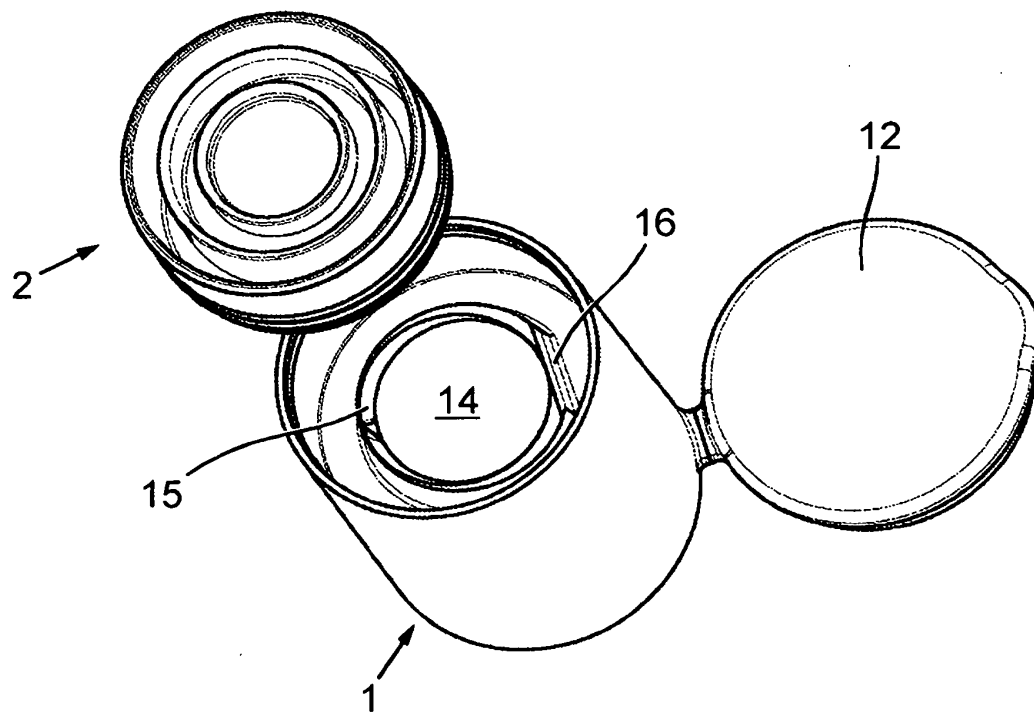
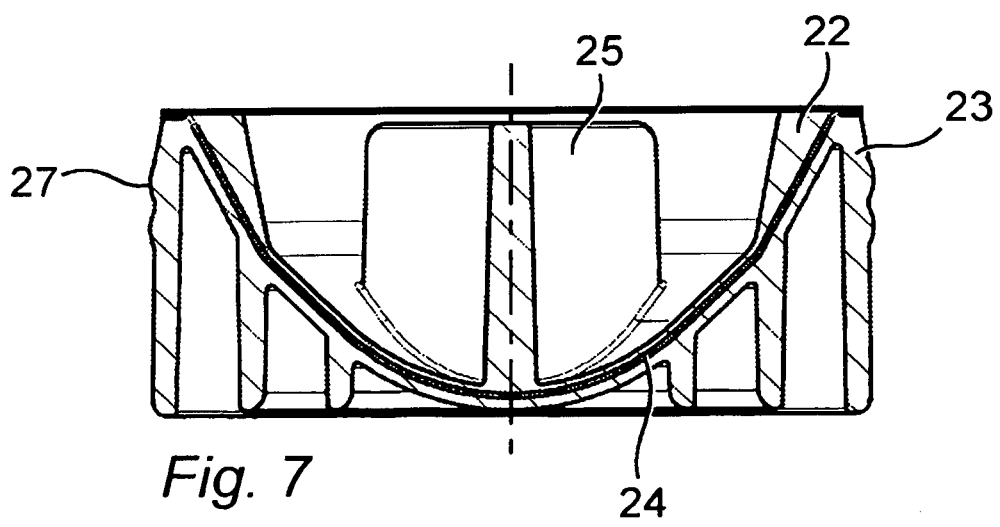
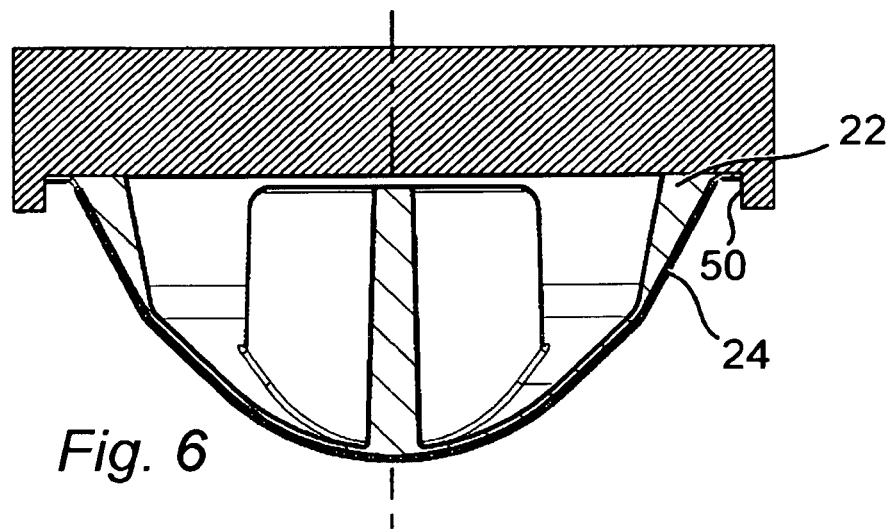
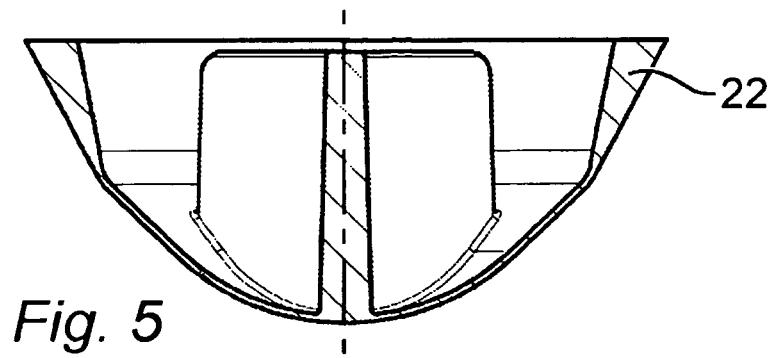


*Fig. 4*



**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**

- DE 19917942 [0003] [0006] [0008] [0010] [0011]