



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**23.11.2011 Bulletin 2011/47**

(51) Int Cl.:  
**B65D 43/16** (2006.01) **B65D 43/22** (2006.01)  
**B65D 51/24** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11173466.1**

(22) Date de dépôt: **18.12.2008**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **19.12.2007 FR 0708877**  
**19.12.2007 FR 0708878**  
**19.12.2007 FR 0708879**

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:  
**08864632.8 / 2 227 421**

(71) Demandeur: **Compagnie Gervais Danone**  
**75009 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Vandamme, Patrick**  
**01800 Sait Maurice de Gourdans (FR)**  
• **Bourdin, Frédéric**  
**69330 Meyzieu (FR)**  
• **Lovell, Francis**  
**93100 Montreuil (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Plasseraud**  
**52, rue de la Victoire**  
**75440 Paris Cedex 09 (FR)**

Remarques:

Cette demande a été déposée le 11-07-2011 comme demande divisionnaire de la demande mentionnée sous le code INID 62.

(54) **Emballage alimentaire avec couvercle et système de fermeture pour un emballage**

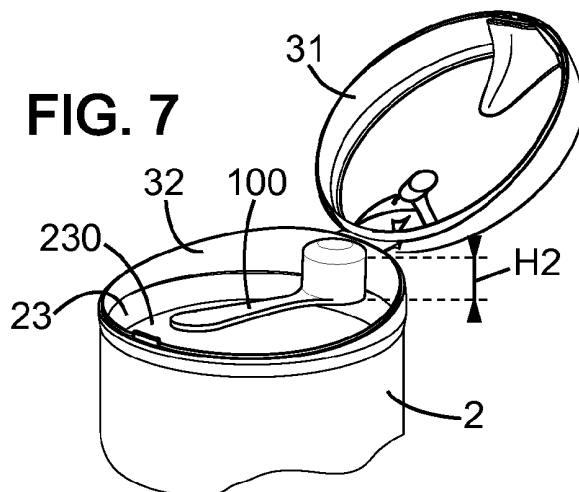
(57) Emballage (1) pour un produit alimentaire comprenant :

- un récipient (2) présentant une ouverture supérieure ;
- un cadre (32) de forme annulaire monté de manière ajustée sur le récipient et présentant une face supérieure qui comporte une projection annulaire saillante s'étendant dans le prolongement de la face intérieure du cadre ;
- un couvercle (31) articulé par rapport au cadre et permettant d'obturer l'ouverture, le couvercle présentant

une paroi supérieure, une paroi latérale et une jupe intérieure, une rainure continue étant définie entre la paroi latérale et la jupe intérieure ;

- un ustensile doseur (100) à godet adapté pour être logé entre l'ouverture du récipient (2) et le couvercle à l'état fermé.

La projection annulaire saillante s'insère dans la rainure et la jupe intérieure s'appuie au moins partiellement sur la face intérieure du cadre (32) pour la position de fermeture du couvercle.



## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte à un emballage avec couvercle de fermeture refermable destiné à un produit alimentaire. Plus particulièrement, l'invention se rapporte à un emballage comprenant :

- un récipient s'étendant selon un axe central depuis une base jusqu'à une face supérieure présentant une ouverture délimitée par un cadre, le cadre présentant une face intérieure ; et
- un système de fermeture comprenant un couvercle monté articulé par rapport au récipient entre une position d'ouverture et une position de fermeture pour laquelle il obture l'ouverture du récipient, le couvercle présentant une paroi supérieure.

**[0002]** Ce type d'emballage a un système de fermeture facile d'utilisation et est couramment employé dans le domaine alimentaire, par exemple pour contenir des produits alimentaires pulvérulents, granulaires ou floconneux. Le document FR 2 747 107 A1 décrit un exemple d'emballage alimentaire de ce genre avec le couvercle articulé par une charnière élastique sur un cadre recouvrant le sommet du récipient. Le couvercle recouvre extérieurement le pourtour supérieur du cadre. Le couvercle offre ainsi une prise aisée et est alors particulièrement simple à manipuler. Toutefois, avec un contenu pulvérulent, l'inconvénient rencontré est le dépôt de poudre dans les angles ou les bords formés sous le couvercle, notamment après un retournement de l'emballage, par exemple au cours d'un transport.

**[0003]** Il existe donc un besoin pour des emballages dotés d'un couvercle pratique et rapide à ouvrir et qui évitent l'accumulation de produit dans des parties supérieures de l'emballage.

**[0004]** L'invention a donc ici pour but de fournir un emballage refermable rendant facile la manipulation du couvercle et limitant au niveau de la fermeture les aspérités susceptibles de retenir la poudre ou les grains de petite taille contenus dans l'emballage.

**[0005]** A cet effet, l'emballage du type précité avec un couvercle à paroi supérieure est caractérisé en ce que le couvercle présente une paroi latérale s'étendant depuis la paroi supérieure et une jupe intérieure s'étendant à partir de la paroi latérale et à distance de la paroi supérieure pour définir avec la paroi latérale une rainure continue, en ce que le cadre présente une face supérieure qui comporte une projection annulaire saillante s'étendant dans le prolongement de la face intérieure du cadre, et en ce que la jupe intérieure s'appuie au moins partiellement sur ladite face intérieure du cadre pour la position de fermeture.

**[0006]** Ainsi, il est permis d'obtenir un emballage ergonomique et manipulable sans effort, que l'on peut utiliser pour contenir du lait en poudre sans accumulation de poudre sur des rebords supérieurs du cadre ou du récipient. En effet, la présence de la jupe intérieure limite,

voire supprime, les aspérités dans le volume intérieur de l'emballage qui sont susceptibles de retenir la poudre. Si un contenu poudreux ou granuleux de l'emballage est projeté contre l'intérieur du couvercle fermé (par exemple suite à un retournement lors d'un transport), on ne retrouvera pas d'accumulation de poudre au-dessus du récipient lors de l'ouverture suivante de l'emballage.

**[0007]** De plus, l'insertion de la projection annulaire du cadre dans la rainure peut contribuer avantageusement à un centrage du couvercle lors de la fermeture. L'insertion dans cette rainure peut aussi procurer une amélioration de l'étanchéité. Egalement, le couvercle peut délimiter un volume intérieur relativement important grâce à la surélévation de la paroi supérieure par rapport à la rainure. Ce gain de volume sous le couvercle est avantageusement obtenu avec une portion de paroi latérale s'étendant au-dessus de la rainure, ce qui permet de limiter les dimensions de la rainure et réaliser ainsi une économie de matière pour l'emballage.

**[0008]** Selon une autre particularité, le cadre est rapporté sur le récipient et le système de fermeture comprend une charnière reliant de manière articulée le cadre au couvercle, ledit cadre présentant un profil de hauteur progressivement décroissante en s'éloignant de la charnière.

**[0009]** Selon une autre particularité, la paroi latérale et la jupe intérieure se rejoignent pour former, en section verticale, les branches d'un Y. Ceci limite la quantité de matière plastique nécessaire à la fabrication du couvercle.

**[0010]** Selon une autre particularité, la jupe intérieure s'étend au-delà de la paroi latérale. Ainsi, la fermeture est facilitée, notamment lorsque le couvercle présente une certaine flexibilité et a une moindre hauteur à l'opposé de la charnière, grâce à l'effet de guidage/centrage provoqué par cette jupe intérieure.

**[0011]** Selon une autre particularité, le cadre présente une face extérieure périphérique par rapport à laquelle la projection annulaire est décalée vers l'intérieur, la paroi latérale du couvercle s'étendant dans le prolongement de ladite face extérieure du cadre pour la position de fermeture. Ainsi le couvercle apporte un surplus de volume

**[0012]** (notamment en hauteur) par rapport au cadre, ce qui peut permettre de loger un ou plusieurs objets dans le volume défini par le couvercle.

**[0013]** Selon une autre particularité, la projection annulaire a une hauteur sensiblement constante et est disposée obliquement par rapport à la face supérieure du récipient.

**[0014]** Selon une autre particularité, la jupe intérieure présente une extrémité libre biseautée sur son côté extérieur et s'ajuste par l'ensemble de sa périphérie contre l'intérieur du cadre. Ceci a pour effet de rendre plus progressif et moins dur le contact radial de la jupe intérieure contre la face intérieure du cadre.

**[0015]** Selon une autre particularité, l'emballage comprend un ustensile doseur à godet, le cadre comprenant,

de préférence du côté de la charnière, un organe de retenue à languette délimitant avec la face intérieure du cadre un logement ouvert vers le haut et destiné à la réception d'une portion de paroi du godet de l'ustensile doseur, la jupe intérieure s'étendant, dans la position de fermeture du couvercle, jusqu'à proximité dudit logement pour coopérer avec le godet reçu dans le logement. Ceci permet par exemple d'enfoncer un peu plus le godet dans le logement lorsque l'on ferme le couvercle, ou encore de désengager en partie le godet du logement lors de l'ouverture, mais aussi d'exercer une force d'appui sur le godet reçu dans le logement.

**[0016]** Selon une autre particularité, le couvercle comprend des nervures radiales saillantes depuis la jupe intérieure vers l'intérieur du couvercle, et rejoignant la paroi supérieure du couvercle. Les nervures radiales vers l'axe central permettent de rigidifier la jupe et favorisent le centrage lors de la fermeture.

**[0017]** Selon une autre particularité, le cadre présente un bord extérieur adjacent à la projection annulaire, le bord extérieur du cadre étant en contact, dans la position de fermeture du couvercle, avec le bord libre de la paroi latérale, le bord libre de la paroi latérale ayant une largeur identique à la largeur dudit bord extérieur.

**[0018]** L'invention se rapporte également à un système de fermeture pour emballage comprenant :

- un cadre annulaire délimitant une ouverture, le cadre présentant une face intérieure ;
- un couvercle articulé sur le cadre et mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture pour laquelle il obture l'ouverture par le dessus, le couvercle présentant une paroi supérieure ;

caractérisé en ce que le cadre et le couvercle forment un ensemble unitaire, le couvercle présentant une paroi latérale s'étendant depuis la paroi supérieure et une jupe intérieure s'étendant à partir de la paroi latérale et à distance de la paroi supérieure pour définir avec la paroi latérale une rainure continue, en ce que le cadre présente une face supérieure qui comporte une projection annulaire saillante s'étendant dans le prolongement de la face intérieure du cadre, et en ce que la jupe intérieure s'appuie au moins partiellement sur ladite face intérieure du cadre pour la position de fermeture. On comprend que ce système de fermeture, qui résout un problème de retenue de la poudre, est utilisable indépendamment du système de verrouillage retenu.

**[0019]** Indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, étant entendu que chacun des exemples et des détails de réalisation qui vont être décrits par la suite peuvent être utilisés isolément, l'invention se rapporte ici à un système de fermeture et à un emballage destiné notamment aux produits alimentaires, cet emballage comprenant :

- un récipient s'étendant selon un axe central depuis une base jusqu'à une face supérieure présentant

une ouverture délimitée par un cadre, le cadre présentant une paroi latérale radialement intérieure ;

- un couvercle mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture pour laquelle il obture l'ouverture ;
- un ustensile doseur présentant un godet relié à un manche, dimensionné pour être agencé dans le plan du cadre.

**[0020]** Il est connu, par le document WO 2005/075314 ou encore le document FR 2 747 107, de stocker la cuillère par accrochage sous le couvercle grâce à deux pattes. L'accrochage et le décrochage impliquent lors de la manipulation des contacts des doigts avec une surface intérieure du couvercle, ce qui pose un problème d'hygiène alimentaire puisque lors d'un transport par exemple, le contenu du récipient va être en contact avec les surfaces intérieures du couvercle. Il faut de plus toucher le dos saillant de la cuillère pour extraire cette dernière des pattes d'accrochage, ce qui peut entraîner une souillure du contenu (poudre de lait infantile par exemple) par des germes la partie de la cuillère que l'on va plonger dans le contenu de l'emballage.

**[0021]** Il est également connu, par le document EP 1 512 637-A1, un ensemble de fermeture à couvercle articulé sur une bague se montant sur le bord supérieur d'une boîte, permettant de stocker une cuillère par accrochage de son manche sur l'intérieur de la bague. Toutefois, l'accrochage et le décrochage de la cuillère requiert une manipulation de la cuillère dans laquelle l'utilisateur doit toucher le godet ou une zone proche du godet (étant donné la faible longueur du manche), ce qui entraîne une souillure puisque le godet et la partie adjacente au godet vont régulièrement entrer en contact avec l'aliment de la boîte.

**[0022]** Il existe donc un besoin pour des emballages alimentaires permettant de ranger un ustensile doseur à l'intérieur et limitant les contacts susceptibles de contaminer l'aliment, tout en étant pratique à manipuler pour l'utilisateur.

**[0023]** La présente invention a donc pour but de pallier un ou plusieurs des inconvénients susmentionnés en fournissant un emballage refermable avec un rangement intérieur d'un ustensile doseur qui diminue les occasions de souillure, et répond également aux contraintes d'encombrement et d'ordre pratique.

**[0024]** A cet effet, l'emballage du type précité comprenant un ustensile doseur à godet est caractérisé en ce que la paroi latérale intérieure du cadre comporte au moins un organe de retenue qui présente une base s'étendant depuis le cadre vers l'axe central du récipient et prolongée par une languette s'étendant vers le haut à distance de ladite paroi latérale intérieure, l'organe de retenue délimitant avec la paroi latérale intérieure un logement d'insertion apte à recevoir avec un faible jeu une portion de paroi du godet de l'ustensile doseur, l'ustensile doseur étant maintenu dans une position de rangement intérieur le long du couvercle par l'organe de retenue

pour ladite position de fermeture.

**[0025]** Ainsi, il est permis avec ces dispositions de loger l'ustensile doseur de façon rapide sous le couvercle avant sa fermeture, sans contact ni avec l'intérieur du couvercle ni avec le godet puisque le manche est directement accessible par son extrémité libre.

**[0026]** Selon une autre particularité, le couvercle comporte une paroi latérale de forme tubulaire et une paroi supérieure transversale, la languette de l'organe de retenue comprenant une extrémité libre supérieure disposée, pour la position de fermeture du couvercle, avec un écartement déterminé suivant la direction de l'axe central par rapport à la paroi supérieure du couvercle, l'écartement déterminé étant inférieur à la profondeur du godet.

**[0027]** Ainsi, l'ustensile doseur accroché à l'organe de retenue ne peut pas remonter dans l'emballage fermé et le godet reste solidaire du crochet. Il n'y a donc aucun risque de chute de l'ustensile doseur dans le récipient avec le produit alimentaire.

**[0028]** Selon une autre particularité, le cadre a une hauteur présentant un maximum au niveau du côté de l'organe de retenue.

**[0029]** Ainsi, le cadre peut avoir une hauteur moindre à distance de l'organe/support de retenue, ce qui facilite la dépose de l'ustensile doseur sur le crochet sans toucher les bords ou l'intérieur du cadre. La dépose et l'extraction de l'ustensile sont plus intuitives pour l'utilisateur.

**[0030]** Selon une autre particularité, la languette s'étend sur une hauteur représentant de 40 à 80% de dudit maximum de hauteur du cadre.

**[0031]** Selon une autre particularité, le cadre présente un profil de hauteur progressivement décroissante en s'éloignant de l'organe de retenue. Ainsi, la saisie du manche du godet se fait avec un minimum de gêne du cadre, qui a une hauteur moindre du côté du manche que celle du côté du godet.

**[0032]** Selon une autre particularité, la hauteur du cadre varie environ d'un facteur 2:1 entre son maximum et son minimum.

**[0033]** Selon une autre particularité, l'organe de retenue comprend au moins trois zones d'appui exerçant chacun une pression sur une portion de paroi du godet pour obtenir un serrage du godet. Ainsi, l'ustensile est calé de manière fiable par un seul côté.

**[0034]** Selon une autre particularité, deux des zones d'appui sont chacune formées par une nervure du cadre ressortant vers l'axe central. Les nervures peuvent avoir une forme triangulaire, avec le maximum d'épaisseur à proximité de l'entrée du logement d'insertion pour accroître l'appui quant le godet est complètement inséré dans le logement.

**[0035]** Selon une autre particularité, le couvercle comporte une jupe intérieure tubulaire dont une partie s'étend, dans la position de fermeture du couvercle, jusqu'à proximité dudit logement. La jupe intérieure s'appuie radialement sur une partie supérieure de ladite paroi latérale intérieure du cadre et peut contribuer par exemple au maintien du godet dans le logement.

**[0036]** Pour la position de fermeture, le godet est donc recouvert par le couvercle à la fois par le haut et frontalement par la jupe intérieure.

**[0037]** Un objet de l'invention est également de fournir un système de fermeture permettant de ranger de façon pratique l'ustensile doseur au niveau du dispositif de fermeture.

**[0038]** Pour cela, il est proposé un système de fermeture pour emballage, comprenant ;

- un cadre s'étendant selon une forme générale tubulaire autour d'un axe central et délimitant une ouverture, le cadre présentant une paroi latérale radialement intérieure ;
- un couvercle articulé sur le cadre et mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture pour laquelle il obture l'ouverture par le dessus ;
- un ustensile doseur présentant un godet relié à un manche, dimensionné pour être agencé dans le plan du cadre ;

caractérisé en ce que la paroi latérale intérieure du cadre comporte au moins un organe de retenue qui présente une base s'étendant depuis le cadre vers l'axe central et prolongée par une languette s'étendant axialement vers le haut à distance de ladite paroi latérale intérieure, l'organe de retenue délimitant avec la paroi latérale intérieure un logement d'insertion apte à recevoir avec un faible jeu une portion de paroi du godet de l'ustensile doseur, l'ustensile doseur étant maintenu dans une position de rangement intérieur le long du couvercle par l'organe de retenue pour ladite position de fermeture.

**[0039]** Il est avantageusement permis grâce à ces dispositions, avec une prise de l'ustensile simplement au niveau du manche, de respectivement insérer le godet dans le logement d'insertion avant fermeture du couvercle ou d'extraire le godet de l'organe de retenue après ouverture du couvercle. On comprend que ce système de fermeture, qui résout un problème de rangement d'un ustensile doseur, est utilisable indépendamment du système de verrouillage retenu et/ou indépendamment de la présence d'une jupe intérieure avec le couvercle.

**[0040]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux figures dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un emballage selon l'invention comprenant un dispositif de verrouillage et un couvercle en position d'ouverture, ainsi qu'un ustensile doseur associé ;
- les figures 2A et 2B représentent chacune selon le plan de coupe VIII-VIII de la figure 5 le dispositif de verrouillage avec les deux parties de ce dispositif respectivement avant et après verrouillage ;
- les figures 3A et 3B représentent deux vues en perspective de la partie du dispositif de verrouillage lié

- au couvercle ;
- la figure 4 est une vue en perspective de l'emballage de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue de dessus du couvercle ;
- la figure 6 est une vue en perspective détaillant la zone de jonction du couvercle et du cadre ;
- la figure 7 est une vue en perspective illustrant l'accrochage de l'ustensile doseur dans l'emballage ;
- la figure 8 est une vue en coupe selon le plan VIII-VIII du système de fermeture en position de fermeture ; et
- la figure 9 est une vue, selon le même plan de coupe que pour la figure 1, illustrant plus en détail les formes complémentaires du cadre et du couvercle.

**[0041]** Sur les différentes figures, des références identiques indiquent des éléments identiques ou similaires.

**[0042]** En référence à la figure 1, l'emballage 1 comprend un récipient 2 et un système de fermeture 3. Un dispositif de verrouillage 4 tel qu'illustré notamment dans les figures 2A et 2B peut équiper le système de fermeture 3. Le récipient 2 est rigide ou semi-rigide, par exemple métallique, en carton avec un revêtement alimentaire ou autre matière adaptée pour l'emballage alimentaire. Ce récipient 2 est ouvert d'un seul côté opposé à son fond ou base 20 et peut avoir une forme quelconque : cylindrique, tronconique, parallélépipédique, doté d'un étranglement, etc. comme peut l'apprécier l'homme du métier.

**[0043]** Le récipient 2 possède dans le mode de réalisation représenté une paroi latérale tubulaire 22 qui s'étend à partir de la base 20 selon un axe central vertical Z jusqu'à une face supérieure 23. Dans l'exemple des figures 1, 4 et 7, la face supérieure 23 présente une large ouverture 24 entourée par un cadre ou pourtour 25. Le récipient 2 avec cette large ouverture 24 est adapté pour contenir du lait infantile en poudre que l'on doit extraire à travers l'ouverture à l'aide d'un ustensile approprié. Il s'agit donc d'un récipient relativement profond qui nécessite de réaliser l'ouverture 24 de la manière la plus large possible pour faciliter le prélèvement de la poudre à proximité du fond 20 du récipient 2. En particulier l'ouverture 24 et le récipient 2 peuvent être caractérisés par un diamètre intérieur sensiblement identique.

**[0044]** Dans le cas d'utilisation de l'emballage 1 pour contenir de la poudre de lait, on prévoit un opercule, non représenté, qui est scellé de manière étanche par exemple sur une bordure intérieure ou sur le pourtour 25 du récipient 2. Ainsi, la poudre de lait est parfaitement préservée dans le récipient 2 jusqu'à la première utilisation, lors de laquelle l'opercule est arraché.

**[0045]** En référence aux figures 1, 4 et 8, le système de fermeture 3 comprend tout d'abord un couvercle 31 de forme relativement bombée, de sorte qu'on peut considérer que celui-ci présente une paroi supérieure P sensiblement plane, formant un fond de couvercle, et une paroi latérale sensiblement coaxiale avec l'axe central Z. Le couvercle 31 présente également une face intérieure orientée vers l'ouverture 24 en position fermée et

qui présente globalement la forme d'une cuvette du fait de la forme bombée du couvercle 31.

**[0046]** Le système de fermeture 3 comporte de plus un cadre 32 qui délimite l'ouverture 24. Dans un mode de réalisation préféré, le cadre 32 peut être monté de manière ajustée sur une partie supérieure ou col du récipient 2. Le cadre 32 est fixé de préférence de manière inamovible à cette partie du récipient 2, notamment par encliquetage, mais cette fixation pourrait être également assurée par collage ou soudage. Dans l'exemple non limitatif des figures 8 et 9, une gorge 300 permet l'insertion et l'encliquetage du col du récipient 2. Alternativement, le cadre 32 pourrait correspondre à une bordure qui fait intégralement partie du récipient 2.

**[0047]** L'ouverture 24 peut être légèrement rétrécie par rapport à la section du récipient, par exemple en raison de la présence d'un bord d'arasage. Dans ce cas, le cadre 32 peut délimiter une ouverture de dimensions différentes et préférentiellement supérieures à celle de l'ouverture rétrécie.

**[0048]** En référence aux figures 1, 6, 8 et 9, le couvercle 31 et le cadre 32 sont articulés entre eux par une liaison permettant au couvercle 31 d'être mobile par rapport au cadre 32 et au récipient 2 entre une position d'ouverture, représentée à la figure 1, pour laquelle l'ouverture 24 est largement accessible, et une position de fermeture, représentée à la figure 8, pour laquelle le couvercle 31 vient recouvrir cette ouverture. Il s'agit donc d'un emballage refermable dont le couvercle 31 est manipulé à chaque utilisation, par exemple pour la préparation de biberons.

**[0049]** La liaison est ici une liaison charnière 30 dont l'axe de pivotement est perpendiculaire à l'axe central Z. Dans le mode de réalisation représenté, il s'agit d'une charnière 30 en plastique formée par une ligne de pliage, qui permet de réaliser le couvercle 31 et le cadre 32 en une seule pièce. Il s'agit d'une pièce obtenue par injection dans un moule d'une matière plastique, comme par exemple du polypropylène. Mais, bien entendu, la liaison charnière 30 peut être obtenue par deux pièces distinctes assemblées, et il est également possible de prévoir un autre type de liaison entre le cadre 32 et le couvercle 31. Dans des variantes où le cadre fait partie du récipient 2, on comprend que le couvercle 31 peut alors être monté amovible sur la partie supérieure ou col du récipient 2.

**[0050]** Comme cela est visible aux figures 2A et 2B, le cadre 32 présente un organe saillant avec un rebord de prise 33 utilisé pour le verrouillage. Le dispositif de verrouillage 4 comporte sur le couvercle 31 une patte ou plaquette de verrouillage 41 articulée sur un axe 400 de pivotement perpendiculaire à l'axe central Z. La plaquette 41 présente de part et d'autre de l'axe 400 une portion d'actionnement 410 et une portion d'accrochage 420. La portion d'actionnement 410 s'étend jusqu'à une première extrémité libre 42 préhensible par le dessus dans la position fermée du couvercle 31, tandis que la portion d'accrochage 420 s'étend en sens opposé depuis l'axe 400 de pivotement jusqu'à une deuxième extrémité libre 43.

En position de fermeture du couvercle 31, la plaquette 41 occupe une position de prise pour laquelle la portion d'accrochage 420 vient en prise avec le rebord de prise 33. Le déverrouillage s'effectue par actionnement manuel de la portion d'actionnement 410 vers l'axe central Z.

**[0051]** En exerçant une pression avec le doigt ou le pouce sur une zone préférentiellement centrale de la portion d'actionnement 410, comme indiquée par la flèche A à la figure 2B, on provoque le retrait de la portion d'accrochage 420 vers l'extérieur (éloignement par rapport à l'axe central Z) et suivant la direction de la flèche B. La portion d'accrochage 420 peut ainsi être déplacée en dehors de la position de verrouillage.

**[0052]** En référence aux figures 1, 2A, 2B, 3A et 3B, la portion périphérique annulaire du couvercle comporte une paroi latérale 220 ayant une hauteur au moins égale à la hauteur de la portion d'actionnement 410 de la plaquette 41. La face supérieure définie par la portion supérieure du couvercle 31 comporte une dépression 47 débouchant dans la paroi latérale 220. La dépression 47 est formée dans la paroi latérale 220 du couvercle 31 et peut s'étendre jusqu'à l'extrémité inférieure du couvercle 31.

**[0053]** La dépression 47 est définie par une portion en creux de la paroi supérieure P du couvercle 31 présentant un débouché radialement extérieur qui est délimité par la rupture de géométrie avec le profil extérieur de l'ensemble du couvercle 31. Il est à noter que la portion d'actionnement 410 de la plaquette de verrouillage 41 est située au niveau du débouché de la dépression 47. La dépression 47 a préférentiellement une profondeur croissante en direction du débouché de la dépression 47, comme cela est visible sur les figures 2A, 3A et 3B. Ceci permet l'insertion d'un index par exemple entre la dépression 47 et la plaquette 41 de verrouillage. La largeur de la dépression 47 peut également être croissante en direction du débouché latéral. La dépression 47 est alors délimitée par une bordure en U de la face supérieure du couvercle 31.

**[0054]** Plus généralement, la forme de la dépression 47 est choisie de manière à ce que son débouché soit suffisamment large pour que l'utilisateur puisse tenir facilement entre deux doigts la zone d'actionnement de la plaquette de verrouillage 41. La plaquette de verrouillage 41 peut alors pivoter dans la dépression 47 pour prendre la position de déverrouillage. La plaquette de verrouillage possède un débattement important grâce à la dépression 47 du couvercle 31. A titre d'exemple non limitatif, l'extrémité libre 42 de la portion d'actionnement 410 peut être au moins trois fois plus éloignée de l'axe 400 de pivotement que ne l'est l'extrémité libre 43 de la portion d'accrochage 420. La plaquette 41 peut donc réagir comme un levier, avec un retour de levier par défaut dans la position de prise facilite le verrouillage.

**[0055]** Comme illustré à la figure 8 avec le couvercle 31 fermée, la plaquette de verrouillage 41 s'étend dans le prolongement de la paroi latérale périphérique 220 pour la position de prise. Ainsi, le couvercle 31 possède

un contour dépourvu de saillie, permettant l'empilement de plusieurs systèmes de fermeture 3. La figure 5 illustre la continuité du contour du couvercle 31. Par conséquent, l'ensemble du dispositif de verrouillage 4 est intégré dans le profil extérieur de l'ensemble du couvercle 31, et même de l'ensemble de l'emballage 1 du fait de la correspondance entre le profil du couvercle 31 et de la partie formant récipient 2 lorsque l'extrémité inférieure du couvercle 31 repose sur la face supérieure du cadre 32.

**[0056]** En référence aux figures 3A, 3B, 5 et 9, la plaquette de verrouillage 41 est reliée à la paroi latérale 220 du couvercle 31 par au moins deux éléments 440 d'une charnière élastique. Entre ces deux éléments 440 est formé un espacement f adjacent à la dépression 47. Cet espacement f se situe dans le prolongement d'une rainure 60 continue formée entre la paroi latérale 220 et une jupe intérieure 21 du couvercle 31. Comme illustré à la figure 9, le cadre 32 comporte une face supérieure qui présente une projection annulaire 320 saillante s'étendant dans le prolongement de la face intérieure de la paroi latérale du cadre 32. Une saillie comportant le rebord de prise 33 s'étend depuis cette projection annulaire selon une direction ascendante. Le profil du rebord de prise 33 peut être simplement rectangulaire. Le rebord de prise 33 fait par exemple saillie à l'opposé de l'axe central Z de manière à présenter une extrémité libre située à proximité de la face intérieure de la plaquette de verrouillage 41. Pour la position de fermeture du couvercle 31, le rebord de prise 33 s'insère dans l'espacement f entre la paroi latérale 220 et la portion d'accrochage 420, en s'appuyant contre la paroi latérale 220.

**[0057]** Dans le mode de réalisation représenté, le rebord de prise 33 est constitué par une portion du cadre 32 située en regard de la patte de verrouillage 41, et plus précisément positionnée sur la périphérie extérieure de la face supérieure du cadre 32.

**[0058]** Il est à noter que la section transversale de la plaquette de verrouillage 41 n'est pas nécessairement un rectangle parfait. La face radialement intérieure de la plaquette de verrouillage 41 peut présenter une ou plusieurs nervures pour ajuster sa rigidité, et donc la force nécessaire pour éloigner l'extrémité libre 43 du rebord de prise 33. Comme illustré dans les figures 2A, 2B et 3A, la plaquette de verrouillage 41 peut ainsi comporter une nervure ou élément de renfort R analogue saillant vers l'axe central Z. Cet élément de renfort R s'étend au-dessus de l'espacement f et peut constituer une butée pour une face supérieure du rebord de prise 33, lorsque le couvercle 31 est en position de fermeture.

**[0059]** En référence à la figure 2B, le rebord de prise 33 peut prolonger le débouché de la dépression 47 lorsque le couvercle 31 est en position de fermeture. La portion du cadre 32 en saillie définissant le rebord de prise 33 peut obturer l'espacement f et être sollicitée radialement vers l'extérieur par la paroi latérale 220 du couvercle 31. Ainsi, la saillie du cadre 32 vient se loger par défaut sous l'élément de renfort R pour la position de fermeture du couvercle 31, lorsque la plaquette de ver-

rouillage 41 pivotante n'est pas sollicitée par l'utilisateur.

**[0060]** La portion d'accrochage 420 peut comporter un ou plusieurs ergots 430 orientés radialement vers l'intérieur par rapport à l'axe central Z et venant en prise avec le rebord de prise 33 par le dessous pour la position de verrouillage. Chaque ergot 430 présente globalement la forme d'une nervure saillante s'étendant horizontalement en travers de la face intérieure de la plaquette de verrouillage 41 avec un profil trapézoïdal, en quart de rond ou sensiblement triangulaire. A titre d'exemple, deux ergots 430 espacés peuvent s'étendre ainsi avec une épaisseur croissante depuis l'extrémité libre 43 de la portion d'accrochage 420 jusqu'à un niveau sensiblement horizontal adjacent à l'axe 400 de pivotement de la plaquette de verrouillage 41.

**[0061]** Un encliquetage est ainsi obtenu grâce aux ergots 430 de la portion d'accrochage 420. Néanmoins, pour obtenir un tel encliquetage, il n'est pas absolument nécessaire que les ergots 430 ou la portion d'accrochage 420 ait nécessairement un tel profil. En effet, au moins un ergot 430 pourrait avoir un profil différent, par exemple la forme d'un bourrelet, notamment avec un profil du rebord de prise 33 sensiblement différent d'un rectangle.

**[0062]** Le couvercle 31 ne peut alors plus pivoter autour de l'axe défini par la charnière 30 disposée à l'opposé du dispositif de verrouillage 4 ni être soulevé par un mouvement de translation. Autrement dit, on comprend ainsi qu'il est possible dans la position de verrouillage de porter l'emballage 1 par la zone de préhension de la plaquette de verrouillage 41 sans déclencher l'ouverture du couvercle 31, dès lors que la portion d'actionnement 410 n'est pas pivotée vers la dépression 47 du couvercle 31.

**[0063]** Le dispositif de verrouillage 4 a pour but d'éviter une sortie involontaire du produit après une première ouverture lorsque l'opercule a été arraché, mais n'a pas pour but de réaliser une fermeture étanche telle qu'elle a été obtenue préalablement avec l'opercule.

**[0064]** Dans le mode de réalisation des figures 2A à 3B, le couvercle 31 comporte en outre des témoins 6 à liaisons sécables, associés à la plaquette de verrouillage 41 pour former un dispositif d'inviolabilité témoignant de l'absence d'effraction sur l'emballage 1. Plus particulièrement dans l'exemple de réalisation représenté, chacun des témoins 6 d'effraction se présente sous forme d'une dent de matière plastique intégralement formée avec le couvercle 31. Le témoin 6 d'effraction est rattaché sur au moins un côté à la paroi latérale 220 du couvercle 31. Une ou plusieurs liaisons frangibles sous forme de pontets sécables relient le témoin 6 à un bord latéral de la plaquette de verrouillage 41.

**[0065]** Dans le mode de réalisation des figures 3A et 3B, les témoins 6 d'effraction ont une forme trapézoïdale et la liaison frangible est située sur un sommet distant de la paroi latérale 220. La plaquette de verrouillage 41 présente un bord semi-circulaire auquel les témoins 6 d'effraction sont rattachés de façon frangible avant la première ouverture du couvercle 31. Les liaisons frangibles

avec les témoins 6 d'effraction sont préférentiellement situées latéralement de part et d'autre d'un plan médian de la plaquette 41 parallèle à l'axe central Z, et de façon à ne pas interférer avec le fonctionnement de la plaquette de verrouillage 41. Dans le mode de réalisation représenté, le plan médian de la plaquette de verrouillage 41 est un plan de symétrie qui passe par l'axe central Z. L'axe 400 de pivotement de la plaquette de verrouillage 41 est orthogonal à ce plan médian.

**[0066]** Chacun des témoins 6 d'effraction, préférentiellement au nombre de deux, est agencé au niveau du débouché de la dépression 47 et chaque dent qui constitue le témoin 6 est conformée pour s'étendre dans le prolongement du profil extérieur de l'ensemble du couvercle 31. Ceci confère à l'emballage 1 un aspect particulièrement esthétique et limite les possibilités d'accrochage avec tout objet au cours de son cycle d'utilisation. De plus, le fait de rendre les témoins 6 d'effraction solidaires du couvercle 31 évite une chute éventuelle de ces témoins 6 à l'intérieur du récipient 2. Dans l'exemple des figures 3A et 3B, la liaison de ces témoins 6 d'effraction avec la paroi latérale 220 du couvercle 31 est réalisée au niveau du bord formé entre une face latérale de la dépression 47 et une face du pourtour latéral du couvercle 31.

**[0067]** Il a été mentionné ici un pontet sécable par témoin 6 d'effraction mais, bien entendu, le nombre de pontets et leur disposition pourrait être sensiblement différente. Par exemple, un témoin 6 d'effraction pourrait recouvrir partiellement la surface avant ou arrière de la plaquette de verrouillage 41.

**[0068]** Le cycle d'utilisation de l'emballage 1 peut se dérouler de la manière suivante. Après moulage par injection de l'ensemble du dispositif de fermeture 3 avec les dispositifs de verrouillage et d'inviolabilité (4, 6), on obtient une seule pièce qui peut être configurée en position de fermeture avec le couvercle 31 rabattu sur le cadre 32. Grâce aux dispositifs de verrouillage 4 et d'inviolabilité, cette configuration est conservée.

**[0069]** Le dispositif de fermeture 3 ainsi constitué peut alors être aisément monté sur le récipient 2 préalablement rempli et operculé, par exemple par encliquetage. L'emballage 1 est alors prêt à la vente. Toute tentative d'ouverture manuelle entraînera une rupture d'au moins une des liaisons frangibles, et sera donc généralement aisément détectable par le consommateur.

**[0070]** Lors de la première utilisation, l'utilisateur rompra par pivotement de la plaquette 41 les liaisons frangibles des témoins 6 d'effraction. Le fait de déverrouiller ainsi le dispositif de verrouillage 4 permet de déplacer le couvercle 31. Par une pression exercée sur la zone extérieure, visible à la figure 3B, de la portion d'actionnement 410 et une légère traction vers le haut, l'utilisateur place alors le couvercle 31 en position d'ouverture. Comme illustré aux figures 3A et 3B, une nervure saillante 450 peut être prévue sur la face extérieure de la portion d'actionnement 410, avec par exemple la même forme que le bord libre de la portion d'actionnement 410 (forme

en C dans le mode de réalisation représenté). Cette nervure 450 facilite la prise et l'action de pression exercée par le pouce sur la portion d'actionnement 410 pour réaliser le déverrouillage.

**[0071]** En refermant l'emballage 1, c'est-à-dire en rabattant le couvercle 31, le verrouillage est assuré automatiquement par l'encliquetage de la portion d'accrochage 420 avec le rebord de prise 33. Ensuite, pour une nouvelle utilisation, il suffit d'exercer à nouveau une pression sur la zone centrale de la portion d'actionnement 410 pour libérer le dispositif de verrouillage 4.

**[0072]** Un mode de fixation d'un ustensile doseur 100 permis avec un emballage 1 conforme à l'invention va à présent être décrit en liaison avec les figures 1 et 6 à 9.

**[0073]** En référence à la figure 1, le couvercle 31 peut être bombé et présente une hauteur significative (par exemple entre 2 et 5 cm). Le couvercle 31 comporte ainsi une paroi latérale 220 qui facilite sa manipulation et une paroi P supérieure permettant de couvrir l'ouverture 24. Un ou plusieurs objets, en particulier un ustensile doseur 100 lorsque l'emballage contient de la poudre de lait, peuvent alors être stockés dans le volume intérieur défini par le couvercle 31. Dans le mode de réalisation représenté, le couvercle 31 est articulé sur le cadre 32 et le volume intérieur servant au stockage de l'ustensile doseur 100 se situe entre l'ouverture 24 du récipient et la paroi supérieure P du couvercle 31 pour la position de fermeture.

**[0074]** Initialement, l'ustensile doseur 100 peut être conditionné dans un sachet et placé entre l'opercule et le couvercle 31 dans l'emballage 1 prêt à la vente. L'ustensile doseur 100 présente un godet 15 relié à un manche 16. Les dimensions, en particulier la longueur, de l'ustensile, permettent d'agencer ce dernier dans le plan du cadre 32. Pour un récipient 2 de type circulaire, on comprend que la longueur de l'ustensile doseur 100 reste inférieure au diamètre intérieur du cadre 32.

**[0075]** Pour ne pas engendrer de contacts susceptibles de souiller l'aliment, il est prévu sur la paroi latérale radialement intérieure du cadre 32 une unique zone d'accrochage pour retenir par le godet 15 l'ustensile doseur 100 dans la partie supérieure de l'emballage 1. Le cadre 32 peut ici correspondre aussi bien à une partie du récipient 2 qu'à un élément rapporté sur le récipient 2, comme peut l'apprécier l'homme du métier. Comme illustré à la figure 8, la paroi latérale intérieure comporte au moins un organe de retenue qui présente une base b s'étendant depuis le cadre 32 vers l'axe central Z du récipient 2 et est prolongée par une languette 5 s'étendant vers le haut à distance de la paroi intérieure du cadre 32. L'organe de retenue délimite avec cette paroi latérale intérieure un logement d'insertion L apte à recevoir avec un faible jeu une portion de paroi du godet 15 de l'ustensile doseur 100. La languette 5 peut être nervurée pour un gain de rigidité, par exemple à l'aide de deux nervures parallèles 55 saillantes vers l'axe central Z.

**[0076]** La fonction réalisée par l'organe de retenue est de caler la portion de paroi de godet insérée dans le

logement L. Pour cela, la languette 5 peut avoir un profil globalement rectangulaire ou plus généralement adapté à la forme de paroi du godet 15 de l'ustensile doseur. Au moins une portion de la languette 5 peut être parallèle à l'axe central Z. La languette 5 peut comporter au moins une extrémité libre en contact avec la portion de paroi du godet 15 insérée dans le logement L.

**[0077]** En référence à la figure 8, la languette 5 de l'organe de retenue comprend une extrémité libre supérieure disposée, pour la position de fermeture du couvercle 31, avec un écartement déterminé par rapport à la paroi P supérieure dans la position de fermeture du couvercle 31. Cet écartement déterminé est inférieur à la profondeur du godet 15 pour empêcher la portion de godet 15 insérée dans le logement d'insertion L de sortir de ce logement L, ce qui entraînerait la chute de l'ustensile doseur 100 à l'intérieur du récipient 2. La figure 7 illustre la position de l'ustensile doseur 100 au cadre 32 fixé par l'organe de retenue. Le manche 16 est dégagé par rapport au cadre 32 et peut être saisi librement par l'utilisateur pour une utilisation de l'ustensile doseur 100. Alternativement, la retenue du godet 15 peut être effectuée avec une position renversée du godet par rapport à l'exemple de la figure 7, avec l'ouverture du godet vers le haut. Dans ce cas, la languette 5 peut s'insérer dans un creux délimité au fond du godet. Plus généralement, une ou plusieurs languettes du type susmentionné peuvent servir à enserrer au moins une portion de paroi du godet 15.

**[0078]** Dans un mode de réalisation préféré, l'organe de retenue comprend au moins trois zones d'appui exerçant chacune une pression sur la portion de paroi du godet 15 pour obtenir un serrage du godet 15 de l'ustensile doseur 100. Deux de ces zones d'appui sont par exemple chacune formées par une nervure 52 de la paroi latérale intérieure cadre 32, ressortant vers l'axe central Z. La troisième zone d'appui est fournie par le côté de la languette 5 en vis-à-vis de la paroi latérale intérieure du cadre 32.

**[0079]** En référence aux figures 6 et 9, on prévoit ainsi sur la paroi latérale intérieure du cadre 32 des nervures 52 à composante essentiellement verticale en contact avec l'extérieur de la portion de paroi du godet. Ces nervures 52 assurent par exemple à la fois une fonction de serrage et de guidage. Dans le mode de réalisation représenté, l'épaisseur des nervures 52 décroît en direction du fond du logement L, lequel fond est formé par la base b de l'organe de retenue. Cette configuration des nervures 52 produit un axe initial d'insertion dans le logement L de la portion de paroi de godet 15 qui est légèrement incliné par rapport à la direction de l'axe central Z, comme cela est visible sur la figure 9. La languette 5 s'étend cependant selon une direction globale sensiblement parallèle à l'axe central Z. Pour un godet à paroi globalement cylindrique, on comprend alors que lorsque l'insertion dans le logement L de la portion de paroi du godet 15 sera complète, la portion des nervures 52 de plus grande épaisseur va alors serrer davantage la por-

tion de paroi de godet 15 placée dans le logement L.

**[0080]** Dans le mode de réalisation avec une charnière élastique 30 qui relie le couvercle 31 au cadre 32, l'unique zone d'accrochage est située du côté de la charnière 30. Comme illustré notamment à la figure 7 avec un cadre en forme de bague rapporté sur le récipient 2, la hauteur du cadre 32 présente un maximum H2 du côté de l'organe de retenue, la hauteur diminuant de part et d'autre de ce maximum H2, préférentiellement de manière progressive, pour atteindre une hauteur réduite du côté opposé à cet organe de retenue. Pour la dépose du godet 15 de l'ustensile doseur 100 sur l'organe de retenue, il est nécessaire de tenir le manche du côté du cadre 32 où la hauteur est la plus faible pour pouvoir rapprocher le godet 15 de l'organe de retenue. Avec cette réduction de hauteur du cadre 32, l'accrochage et le décrochage de l'ustensile doseur 100 peuvent être alors réalisés de façon intuitive et sans gêne par le cadre 32, en saisissant uniquement l'extrémité libre du manche 16.

**[0081]** En référence aux figures 1 et 5, le couvercle 31 peut présenter un plan de symétrie qui correspond au plan de coupe de la figure 1. Ce plan de symétrie peut inclure l'axe central Z et traverse respectivement de façon médiane la charnière 30, la dépression 47 et la plaque 41 du dispositif de verrouillage. Dans le mode de réalisation représenté avec la charnière 30, le profil du couvercle 31 est complémentaire, du profil du cadre 32. Le maximum H2 de hauteur du cadre 32 est ainsi situé du côté de la charnière 30, tandis que le maximum H1 de hauteur du couvercle 31 se situe à l'opposé, c'est-à-dire du côté du dispositif de verrouillage 4 dans l'exemple représenté. Le couvercle 31 présente donc un minimum de hauteur du côté de la charnière 30. Ce minimum est par exemple de l'ordre de 1 ou 2 cm et le maximum H1 de hauteur du couvercle 31 vaut environ le double ou le triple par rapport à ce minimum. La hauteur de l'ustensile doseur 100 en position de fixation sur l'organe de retenue (correspondant sensiblement à la profondeur du godet 15) est typiquement comprise entre 1 et 3 cm. L'ustensile doseur 100 peut donc être positionné sous le couvercle 31 en position de fermeture en étant logé à l'intérieur du volume défini par le couvercle 31 et le cadre 32.

**[0082]** Un agencement du couvercle 31 adapté pour un emballage alimentaire conforme à l'invention et destiné à de la poudre de lait va à présent être plus particulièrement décrit en liaison avec les figures 4 et 6 à 9.

**[0083]** Comme cela est visible dans les figures 6 et 9, le couvercle 31 comprend une jupe intérieure 21 permettant de définir avec la paroi latérale 220 extérieure du couvercle 31 une rainure 60 continue. Cette rainure 60 peut complètement entourer la jupe intérieure 21. Dans l'exemple de réalisation des figures 8 et 9, la paroi latérale 220 s'écarte radialement par rapport à l'axe central Z en direction d'un bord libre de cette paroi latérale 220. La jupe intérieure 21 est en revanche sensiblement cylindrique autour de l'axe central Z par exemple. La jupe intérieure 21 et la paroi latérale 220 partagent préférentiellement ce même axe central Z dans une configuration

coaxiale.

**[0084]** En référence aux figures 4, 6 et 7, le cadre 32 comporte une face supérieure qui délimite une large ouverture 24 par laquelle l'utilisateur peut se servir avec un outil adapté en poudre de lait ou contenu similaire. La face supérieure du cadre 32 présente une projection annulaire saillante 320 s'insérant dans la rainure 60 pour la position de fermeture du couvercle 31. Cette projection annulaire 320 du cadre 32 contribue ainsi à un centrage du couvercle 31 lors de la fermeture.

**[0085]** La projection annulaire saillante 320 s'étend avantageusement dans le prolongement de la face intérieure de la paroi latérale du cadre 32. Ainsi, l'intérieur du cadre à un aspect continu et préférentiellement dépourvu de rebord. Dans le mode de réalisation représenté, l'organe de retenue pour le godet 15 de l'ustensile doseur 100 est situé à un niveau plus bas que la projection annulaire 320. Si l'on excepte cet organe de retenue, l'ensemble de la paroi latérale intérieure du cadre 32 située au dessus de l'opercule est lisse. On supprime ainsi à l'endroit de la jonction avec le couvercle 31 toute surface telle qu'un rebord intérieur où pourrait se déposer la poudre de lait. Pratiquement, la fermeture du couvercle 31 ainsi agencé peut s'effectuer sans aucune gêne.

**[0086]** En référence à la figure 8, pour la position de fermeture, la projection annulaire 320 s'insère dans la rainure 60 sans toutefois rejoindre le fond de cette rainure 60. La hauteur de la projection annulaire 320 est par exemple comprise entre 1 et 4 mm. Il est à noter que la projection annulaire 320 s'étend majoritairement en dessous d'un plan orthogonal à l'axe central Z et passant par l'axe d'articulation de la charnière 30. Sur les figures 1, 4 et 7, il est visible que seule une partie de la projection annulaire 320 proche de la charnière 30 dépasse au-dessus de ce plan (horizontal dans l'exemple de la figure 1) passant par la charnière 30.

**[0087]** La jupe intérieure 21 recouvre de façon préférentiellement continue une bande supérieure de la face latérale intérieure du cadre 32 dans cette position de fermeture et peut s'ajuster ainsi par l'ensemble de sa périphérie contre l'intérieur du cadre 32. L'extrémité libre 210 de la jupe intérieure 21 est arrondie ou biseautée pour rendre plus progressif le contact de la jupe intérieure 21 contre la paroi latérale intérieure du cadre 32 lors de l'abaissement du couvercle 31.

**[0088]** La jupe intérieure 21 peut présenter, du côté proche de la charnière 30 et sur sa face intérieure, une ou plusieurs surfaces saillantes de contact pour exercer, lors de la fermeture du couvercle 31, un appui sur le godet 15 reçu dans l'organe de retenue. Cet appui permet d'enfoncer la portion de paroi de godet insérée dans le logement L en direction de la base b. La surface saillante peut être biseautée pour obtenir cet effet d'enfoncement du godet 15 de l'ustensile doseur 100 dans le logement L. L'effet produit par la surface saillante pourrait, de façon alternative ou complémentaire, entraîner un début de soulèvement du godet lors de l'opération d'ouverture du couvercle 31. A l'opposé de la charnière 30, il est à noter

comme illustré notamment à la figure 7 que la dépression 47 rétrécit localement le volume tubulaire défini par la jupe intérieure 21.

**[0089]** En référence à la figure 9, le cadre 32 comporte une face extérieure périphérique par rapport à laquelle la projection annulaire 320 est décalée vers l'intérieur. Dans la position de fermeture, le bord extérieur du cadre 32 adjacent à la projection annulaire 320 est recouvert par le bord de la paroi latérale 220 comme cela est visible sur la figure 8. Cette jonction bord à bord permet de conserver un profil extérieur lisse pour l'ensemble cadre-couvercle, la jupe extérieure formée par la paroi latérale 220 joignant et prolongeant la face extérieure du cadre 32 pour la position de fermeture.

**[0090]** La paroi latérale 220 et la jupe intérieure 21 se rejoignent et forment en section verticale les branches d'un Y, comme illustré aux figures 8 et 9. La paroi latérale 220 du couvercle 31 est préférentiellement en contact radial avec la projection annulaire 320 pour la position de fermeture du couvercle 31. Comme la jupe intérieure 21 prévue pour recouvrir intérieurement la totalité de la projection 320 annulaire du cadre 32 est également en contact radial avec cette projection annulaire 320 pour la position de fermeture, on comprend que l'étanchéité de la fermeture est avantageusement renforcée.

**[0091]** En référence aux figures 1 et 8, le profil de la jonction entre le couvercle 31 et le cadre 32 est courbe et globalement oblique, avec le maximum H1 de hauteur du couvercle 31 à l'opposé de la charnière 30. Dans le mode de réalisation représenté, le profil de la paroi latérale 220 du couvercle 31 présente une hauteur progressivement décroissante en direction de la charnière 30. De façon correspondante, le cadre 32 possède une paroi latérale dont la hauteur décroît progressivement jusqu'à la zone où se situe le bord de prise 33.

**[0092]** Comme cela est visible sur les figures 6 et 7, la projection annulaire 320 a une hauteur préférentiellement constante et présente par conséquent le même profil oblique que la paroi latérale du cadre 32. Le profil oblique de la jonction depuis la charnière 30 et la forme arrondie ou biseautée à l'extrémité libre de la jupe intérieure 21 rendent l'engagement de la jupe intérieure 21 avec la paroi latérale intérieure du cadre 32 plus progressif lors de la fermeture du couvercle 31. Par conséquent, l'effort exercé par l'utilisateur est plus continu, ce qui accroît le confort d'utilisation. En effet, on évite un engagement brusque du couvercle 31 sur le cadre 32 qui génère un point dur de contact. La jupe intérieure 21 peut s'étendre sous le niveau de jonction bord à bord entre le couvercle 31 et le cadre 32 pour la position de fermeture.

**[0093]** Selon une forme de réalisation non représentée, le couvercle 31 peut comporter des nervures radiales saillantes depuis la jupe intérieure 21 vers l'intérieur du couvercle 31 pour rigidifier ce dernier. Ces nervures ont par exemple un profil triangulaire et rejoignent la paroi supérieure P du couvercle 31.

**[0094]** Bien entendu, le mode de réalisation décrit ci-dessus n'est nullement limitatif et de nombreuses varian-

tes concernant la géométrie des pièces constituant les dispositifs de verrouillage et d'inviolabilité ou le dispositif de retenue du godet 15 peuvent être réalisés sans sortir de la portée de l'invention telle que revendiquée. En particulier, bien que le système de fermeture 3 ait été décrit en deux parties avec un couvercle 31 articulé ou plus généralement amovible par rapport à un cadre 32 qui se monte sur le récipient 2, il est clair que le couvercle 31 peut obturer l'ouverture 24 par montage direct sur un récipient 2 de forme correspondante, avec ou sans articulation par une charnière.

## Revendications

1. Emballage (1) pour un produit alimentaire comprenant :

- un récipient (2) s'étendant selon un axe central (Z) depuis une base (20) jusqu'à une face supérieure présentant une ouverture (24) ;
  - un cadre (32) de forme annulaire monté de manière ajustée sur une partie supérieure ou col du récipient, le cadre présentant une face intérieure et une face supérieure qui comporte une projection annulaire (320) saillante s'étendant dans le prolongement de la face intérieure du cadre ;
  - un couvercle (31) monté articulé par rapport au cadre entre une position d'ouverture et une position de fermeture pour laquelle il obture l'ouverture du récipient (2), le couvercle présentant une paroi supérieure (P), une paroi latérale (220) qui s'étend depuis la paroi supérieure et une jupe intérieure (21), une rainure continue (60) étant définie entre la paroi latérale et la jupe intérieure, ledit cadre (32) et ledit couvercle (31) formant un système de fermeture (3) ;
  - un ustensile doseur (100) à godet (15) adapté pour être logé dans un volume intérieur défini par le système de fermeture (3), au-dessus de l'ouverture (24) du récipient (2) ;
- emballage dans lequel la projection annulaire (320) saillante s'insère dans la rainure (60) et la jupe intérieure (21) s'appuie au moins partiellement sur ladite face intérieure du cadre (32) pour la position de fermeture du couvercle (31).

2. Emballage selon la revendication 1, dans lequel la rainure (60) présente une profondeur supérieure à la largeur du débouché de la rainure.

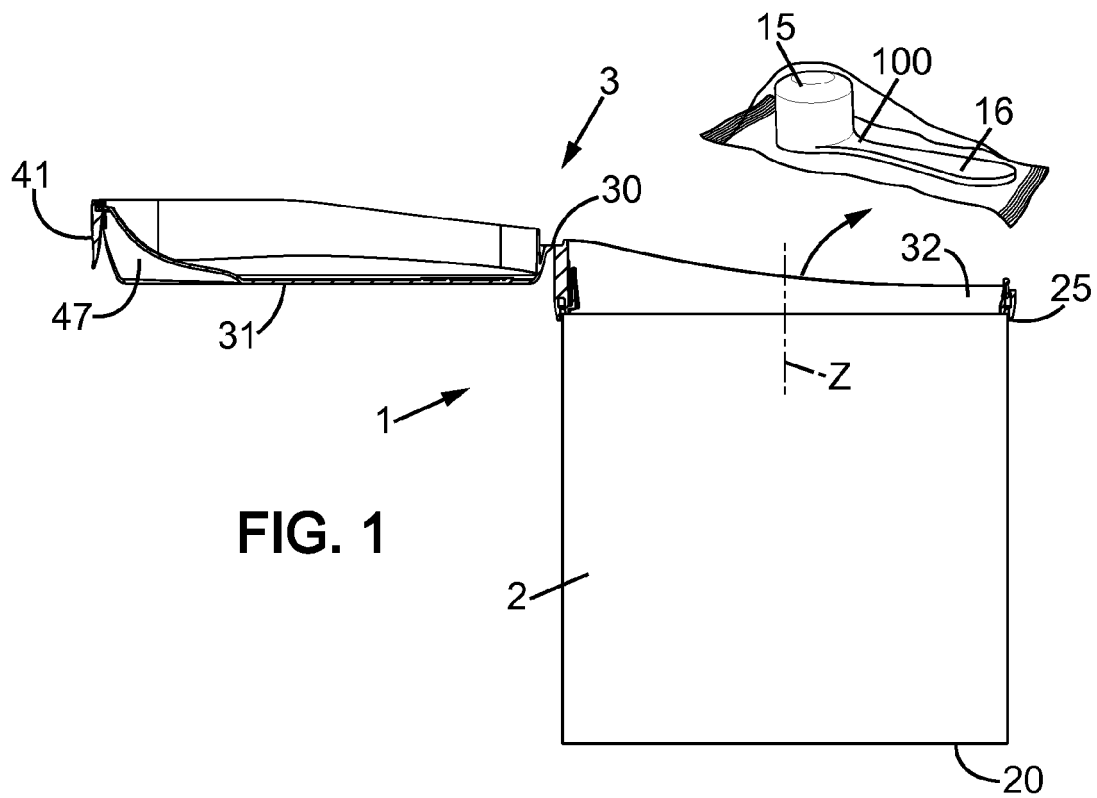
3. Emballage selon la revendication 1 ou 2, comprenant en outre un opercule qui est scellé de manière étanche sur une bordure intérieure ou sur le pourtour (25) du récipient (2), le godet (15) de l'ustensile doseur (100) présentant une hauteur déterminée légèrement inférieure à la distance entre l'opercule et la

paroi supérieure, ce grâce à quoi l'ustensile doseur à godet peut être logé entre l'opercule et la paroi supérieure du couvercle.

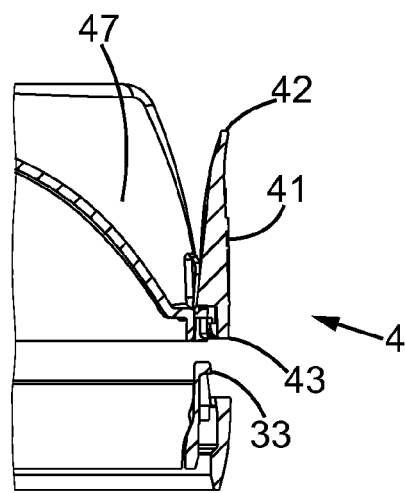
4. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le récipient est cylindrique et l'axe central forme un axe de symétrie à la fois pour le récipient et pour la face intérieure du cadre qui est essentiellement lisse. 5
5. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le cadre (32) présente une face extérieure périphérique par rapport à laquelle ladite projection annulaire (320) est décalée vers l'intérieur, la paroi latérale (220) du couvercle (31) s'étendant dans le prolongement de ladite face extérieure du cadre (32) pour la position de fermeture. 10
6. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel la face supérieure du couvercle (31) comporte une dépression (47) débouchant sur la paroi latérale (220), située à l'opposé d'une charnière d'articulation (30) entre le couvercle et le cadre. 20
7. Emballage selon la revendication 6, comprenant un dispositif de verrouillage (4) agencé dans la dépression. 25
8. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le couvercle (31) présente une hauteur comprise entre 2 et 5cm. 30
9. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la jupe intérieure (21) présente une extrémité libre (210) biseautée sur son côté extérieur et s'ajuste par l'ensemble de sa périphérie contre l'intérieur du cadre (32). 35
10. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un ustensile doseur (100) à godet (15), le cadre (32) comprenant, de préférence du côté d'une charnière (30), un organe de retenue à languette (5) délimitant avec la face intérieure du cadre (32) un logement (L) ouvert vers le haut et destiné à la réception d'une portion de paroi du godet (15) de l'ustensile doseur (100), la jupe intérieure (21) s'étendant, dans la position de fermeture du couvercle (31), jusqu'à proximité dudit logement (L) pour coopérer avec le godet (15) reçu dans le logement (L). 40
11. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le couvercle (31) comprend des nervures radiales saillantes depuis la jupe intérieure (21) vers l'intérieur du couvercle (31), et rejoignant la paroi supérieure (P) du couvercle 45

(31).

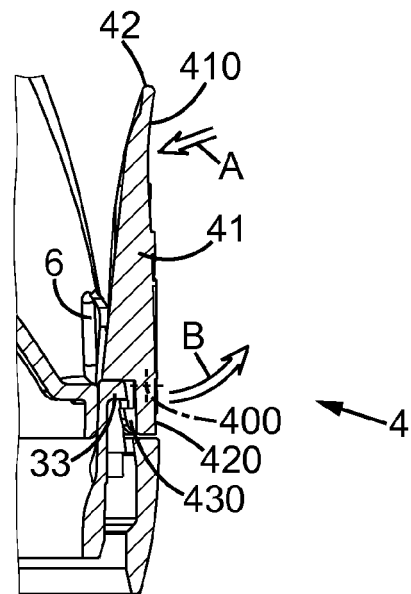
12. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le cadre (32) présente un bord extérieur adjacent à la projection annulaire (320), le bord extérieur du cadre étant en contact, dans la position de fermeture du couvercle (31), avec le bord libre de la paroi latérale (220), le bord libre de la paroi latérale ayant une largeur identique à la largeur dudit bord extérieur. 50
13. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant une charnière d'articulation (30) entre le couvercle (31) et le cadre (32), la hauteur du couvercle étant supérieure à la hauteur du cadre à l'opposé de la charnière. 55
14. Utilisation de l'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, pour contenir un produit alimentaire pulvérulent, granulaire ou floconneux.



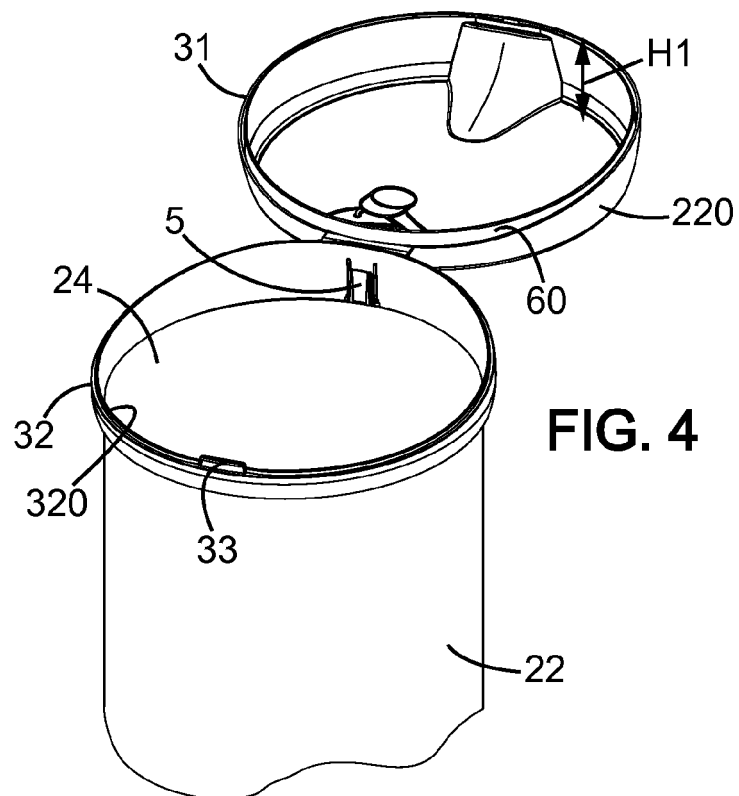
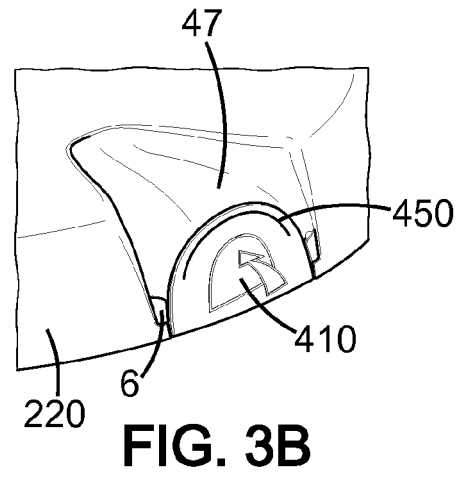
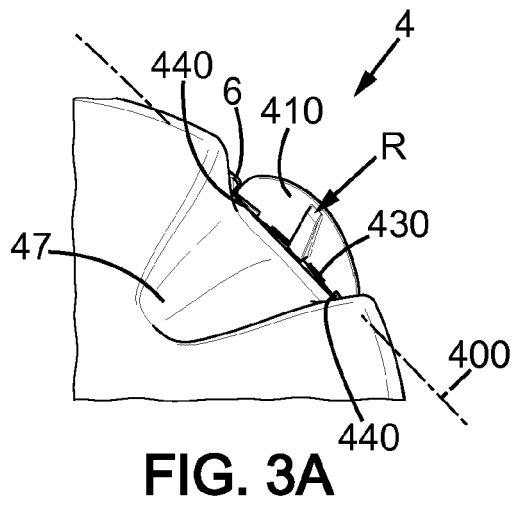
**FIG. 1**

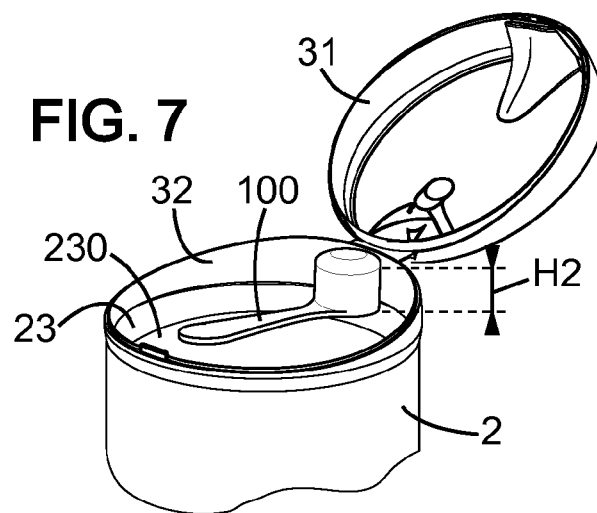
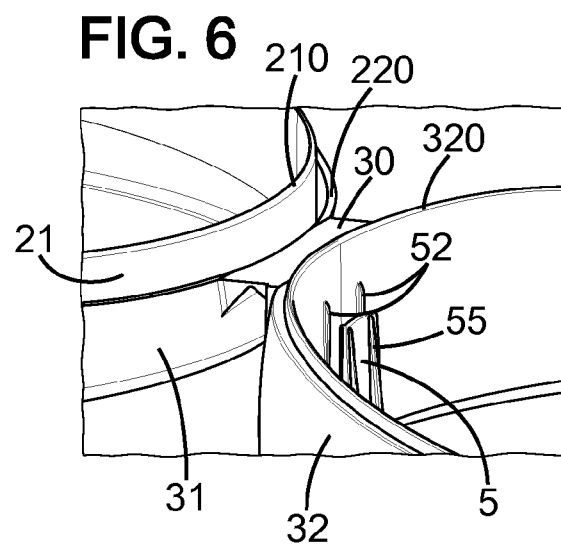
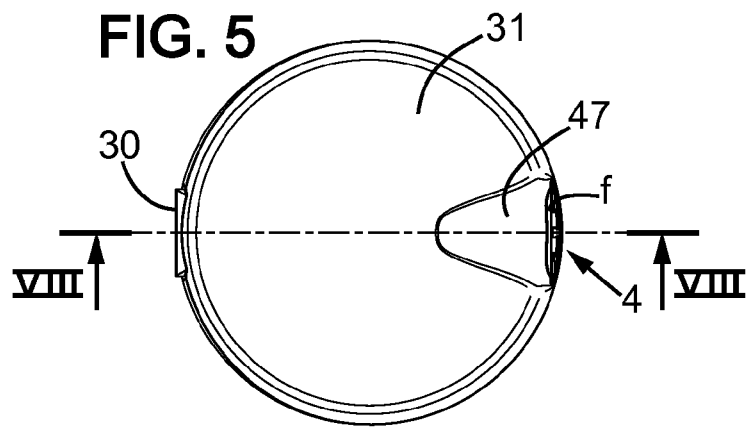


**FIG. 2A**



**FIG. 2B**





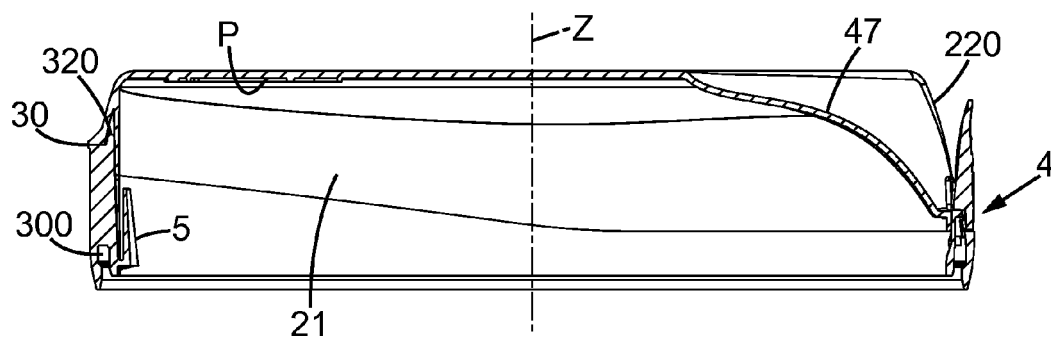


FIG. 8

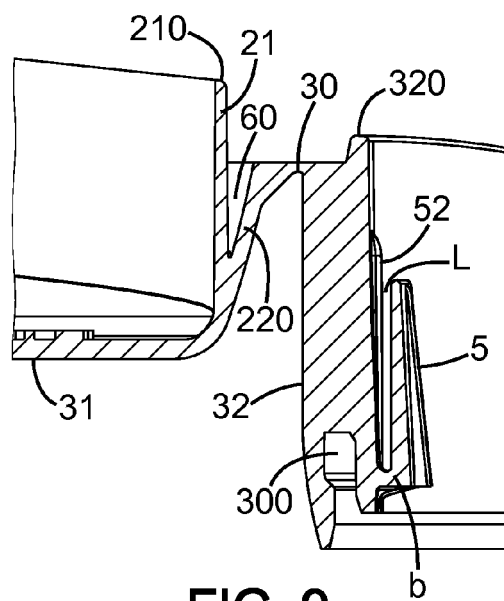


FIG. 9



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 17 3466

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                            | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                                                  | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 1 157 936 A (KRAFT FOODS HOLDINGS INC [US]) 28 novembre 2001 (2001-11-28)<br>* colonne 5, ligne 44 - colonne 6, ligne 46; figures 5-11 *                                      | 1,14                                                                                                                                                                                                                                                            | INV.<br>B65D43/16<br>B65D43/22<br>B65D51/24 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | GB 2 318 784 A (REXAM CONTAINERS LTD [GB]) 6 mai 1998 (1998-05-06)<br>* page 5, ligne 23 - page 8, ligne 29; figures 1-9 *                                                       | 1,14                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2007/010174 A1 (RECKITT BENCKISER HEALTHCARE [GB]; HOWES ANDREW [GB]; HUBBARD STEED [G]) 25 janvier 2007 (2007-01-25)<br>* page 9, ligne 11 - page 10, ligne 2; figures 8-9 * | 1,14                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 200 21 262 U1 (JOKEY PLASTIK WIPPERFUERTH [DE]) 5 avril 2001 (2001-04-05)<br>* figures 1-7 *                                                                                  | 1,14                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 | B65D                                        |
| 1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                  | Date d'achèvement de la recherche<br><b>8 septembre 2011</b>                                                                                                                                                                                                    | Examineur<br><b>Grondin, David</b>          |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                                                  | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : 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 11 17 3466

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.

08-09-2011

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                                                                                                                                      | Date de<br>publication                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EP 1157936                                      | A  | 28-11-2001             | CA 2348337 A1<br>US 6761283 B1                                                                                                                                               | 26-11-2001<br>13-07-2004                                                                                                                 |
| GB 2318784                                      | A  | 06-05-1998             | GB 2344813 A                                                                                                                                                                 | 21-06-2000                                                                                                                               |
| WO 2007010174                                   | A1 | 25-01-2007             | AT 480464 T<br>AU 2005334698 A1<br>CA 2615462 A1<br>CN 101228074 A<br>EP 1910175 A1<br>ES 2350985 T3<br>HK 1123263 A1<br>JP 2009501683 A<br>PT 1910175 E<br>US 2010147864 A1 | 15-09-2010<br>25-01-2007<br>25-01-2007<br>23-07-2008<br>16-04-2008<br>28-01-2011<br>10-09-2010<br>22-01-2009<br>24-11-2010<br>17-06-2010 |
| DE 20021262                                     | U1 | 05-04-2001             | WO 0247996 A1                                                                                                                                                                | 20-06-2002                                                                                                                               |

EPO FORM P0460

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**

- FR 2747107 A1 [0002]
- WO 2005075314 A [0020]
- FR 2747107 [0020]
- EP 1512637 A1 [0021]