



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**17.10.2007 Bulletin 2007/42**

(51) Int Cl.:  
**B44D 3/12 (2006.01)** **B65D 47/28 (2006.01)**  
**B65D 47/06 (2006.01)** **B65D 43/16 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **07290612.6**

(22) Date de dépôt: **07.01.2005**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **09.01.2004 FR 0400150**

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)  
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:  
**05290044.6 / 1 552 963**

(71) Demandeur: **AEML**  
**45130 Meung sur Loire (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Krzywdziak, Alain**  
**45100 Orleans (FR)**

• **Gosson, Raymond**  
**45130 Baule (FR)**

(74) Mandataire: **Debay, Yves**  
**Cabinet Debay,**  
**126 Ellysée 2**  
**78170 La Celle Saint Cloud (FR)**

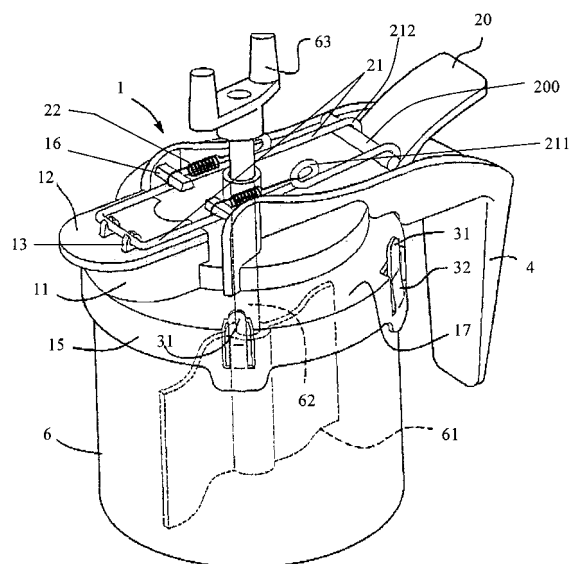
Remarques:

Cette demande a été déposée le 24 - 05 - 2007  
comme demande divisionnaire de la demande  
mentionnée sous le code INID 60.

(54) **Couvercle avec système amélioré d'obturation de bec verseur**

(57) Le couvercle (1) comporte un orifice de sortie, un élément de fermeture (12) aplati pour obturer cet orifice et des moyens d'entraînement (20, 21) de l'élément de fermeture (12) en translation dans ledit plan d'ouverture. Les moyens d'entraînement (20, 21) incluent une tige de traction (21) reliée par des moyens de fixation (13) à l'élément de fermeture (12) et rendue solidaire d'un moyen poussoir (20) entraînant ladite tige (21) dans le sens de l'ouverture.

Le couvercle est doté avantageusement de supports de rappel (16) transversaux qui sont monobloc avec le corps de couvercle (17), surélevés par rapport au plan d'ouverture, la tige de traction (21) étant mobile entre le niveau de hauteur des supports de rappel et le plan d'ouverture de façon que ceux-ci viennent en contact sur la tige pour plaquer l'élément de fermeture (12) lors d'un déplacement de la tige dans le sens de fermeture de l'orifice.



**FIG. 1**

## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte au domaine des couvercles pour boîtes de peintures et autres récipients dont le contenu est déversé à travers une ouverture de type bec verseur. L'invention concerne plus particulièrement un couvercle avec système amélioré d'obturation de bec verseur.

**[0002]** Il est connu dans l'art antérieur de nombreux systèmes pour obturer l'ouverture de pots de peinture, comportant généralement des ressorts de rappel pour maintenir une tirette de fermeture en position d'obturation sur un bec verseur. Le document FR 2 536 044 présente ainsi un couvercle muni d'un verseur à débit ajustable de type "à guillotine" faisant intervenir un organe d'obturation en forme de tirette, monté coulissant sur la tranche de l'orifice de sortie du verseur. L'opérateur agit sur le levier de commande, en général par l'intermédiaire d'une gâchette, de manière à provoquer un recul de l'obturateur qui dégage une ouverture plus ou moins petite en fonction de la position du levier.

**[0003]** Lors de la phase d'ouverture ou de fermeture, les systèmes existants ont tendance à décomposer les actions mécaniques des ressorts de rappel. Le mode cinématique nécessité par ces systèmes présente l'inconvénient de nuire à la précision du dosage pondéral qu'il faut réaliser lors des opérations de mélange, en raison de certains mouvements saccadés produits lors de l'opération de fermeture.

**[0004]** Il est également connu, par le document EP 1 142 728, un couvercle de pots de peinture doté d'un dispositif de dosage et d'un système de fermeture de bec verseur comprenant une trappe d'obturation reliée à une tige de traction solidaire d'un élément poussoir disposé à l'opposé du bec verseur sur le couvercle ou sur la poignée. L'appui sur l'élément poussoir entraîne la tige de contraction contrôlant l'ouverture de la trappe d'obturation de type guillotine, cette trappe étant mobile en translation par glissement sur le bec verseur. La tige de traction est pourvue de dents permettant d'accrocher l'extrémité d'un ressort rattaché au couvercle.

**[0005]** Dans ce type de système de fermeture de l'art antérieur, le ou les ressorts de traction ont une action qui n'est pas parallèle au plan d'ouverture du bec verseur. Il en résulte un frottement et un manque de précision du déplacement de la trappe d'obturation.

**[0006]** Il existe dès lors un besoin pour des couvercles dotés d'un système d'obturation de bec verseur qui soit plus souple d'utilisation.

**[0007]** La présente invention a donc pour objet de supprimer un ou plusieurs des inconvénients de l'art antérieur en définissant un couvercle avec système amélioré d'obturation de bec verseur simple de conception, pratique et permettant une action directe sur l'élément de fermeture du bec. On notera que, comme il s'agit d'un problème mécanique d'ouverture et fermeture, l'invention est indépendante du contenu en matière fluide des pots, c'est-à-dire qu'il peut s'agir de produits autres que

de la peinture ou du vernis. Dans la suite de cet exposé, on comprendra que le mot peinture peut désigner tout aussi bien de la peinture que d'autres produits fluides à mélanger ou nécessitant d'être versés avec une grande précision.

**[0008]** A cet effet, l'invention concerne un couvercle avec système amélioré d'obturation de bec verseur destiné à un récipient pour produit fluide, comportant un corps de couvercle doté de moyens de préhension et d'un orifice de sortie du produit fluide compris dans un plan dit plan d'ouverture, un élément de fermeture sensiblement aplati pour obturer l'orifice de sortie et des moyens d'entraînement de l'élément de fermeture en translation dans ledit plan d'ouverture, lesdits moyens d'entraînement en translation incluant au moins une tige de traction reliée par des moyens de fixation à l'élément de fermeture et comprenant une première portion d'extrémité solidaire de façon amovible d'un moyen poussoir apte à entraîner ladite tige dans le sens de l'ouverture, caractérisé en ce que le corps de couvercle comporte des supports de rappel qui sont monobloc avec le corps de couvercle, disposés transversalement par rapport à ladite tige, lesdits supports étant surélevés par rapport au plan d'ouverture et disposés à un niveau de hauteur déterminé, la tige de traction étant mobile entre le niveau de hauteur des supports de rappel et le plan d'ouverture de façon à ce que, lors d'un déplacement de la tige dans le sens de fermeture de l'orifice, les supports de rappel viennent en contact sur la tige pour plaquer l'élément de fermeture.

**[0009]** L'invention permet ainsi d'augmenter, en fermeture, l'effort d'appui de l'élément de fermeture sur le bec verseur du couvercle. Il en résulte donc une amélioration de l'étanchéité dans cette position.

**[0010]** Selon une autre particularité de l'invention, les moyens d'entraînement en translation comportent une tige unique de traction comprenant une portion intermédiaire incurvée en U reliée à l'élément de fermeture par les moyens de fixation, les deux branches de la tige unique étant chacune solidaire du moyen poussoir à leur extrémité.

**[0011]** Selon une autre particularité de l'invention, lequel ladite première portion d'extrémité de la tige de traction est en forme de crochet et solidarisée à une portion transversale de l'élément poussoir.

**[0012]** Selon une autre particularité, la tige de traction est en forme d'accent circonflexe.

**[0013]** Selon une autre particularité, l'orifice de sortie du produit fluide est situé en bordure du couvercle et l'élément poussoir est articulé dans une poignée solidaire du couvercle située à l'opposé de l'orifice de sortie, un élément en forme de pointeau de l'élément poussoir venant en butée sur un orifice d'aération prévu dans le couvercle et destiné à équilibrer les pressions entre l'intérieur et l'extérieur du récipient.

**[0014]** Selon une autre particularité, le corps de couvercle comprend deux supports de rappel transversaux disposés parallèlement au plan d'ouverture pour fixer

chacun un élément élastique de type ressort rattaché chacun à un moyen d'attache d'une tige ou portion de tige de traction distincte.

**[0015]** Selon une autre particularité, le corps de couvercle est adapté pour des récipients ayant une portion supérieure cylindrique dotée d'une couronne d'emboîtement, et dans lequel des moyens de serrage sont prévus sur une bordure inférieure du corps de couvercle pour se clipser à la couronne d'emboîtement du récipient à recouvrir, les moyens de serrage comprenant au moins deux doigts de blocage élastiques aptes à venir automatiquement en appui contre la surface annulaire de la couronne lorsque le corps du couvercle est positionné sur le récipient.

**[0016]** Selon une autre particularité, lequel les moyens de serrage comprennent quatre doigts équidistants formant chacun un Y dont l'une des branches est raccourcie de façon à venir en appui par une surface de butée à la fois sur la portion cylindrique supérieure et sur le dessous de la couronne d'emboîtement.

**[0017]** De manière avantageuse, l'invention offre donc un verrouillage par arc-boutement, c'est-à-dire que le couvercle ne peut pas s'extraire naturellement par déformation mais uniquement en agissant sur les clips formés par les doigts pour les déverrouiller de façon à désolidariser le couvercle du récipient.

**[0018]** Selon une autre particularité, une branche de Y dépasse une surface plane horizontale du corps de couvercle et constitue un levier qui par une poussée radiale centrifuge désolidarise le couvercle du récipient.

**[0019]** Selon une autre particularité, le corps du couvercle comprend une ouverture centrale et un ensemble mélangeur monté en rotation autour d'un arbre traversant l'ouverture centrale.

**[0020]** L'invention, avec ses caractéristiques et avantages, ressortira plus clairement à la lecture de la description faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation représentant un mode de réalisation préféré de l'invention ;
- la figure 2 représente est une vue plane de dessus illustrant un mode de réalisation préféré de l'invention ;
- la figure 3 représente une vue en élévation d'un mode de réalisation préféré de l'invention ;
- la figure 4 représente une vue en coupe illustrant un couvercle selon l'invention en position partiellement insérée sur un récipient;
- la figure 5 représente une vue en coupe analogue à la figure 4, mais illustrant le couvercle verrouillé sur le récipient,
- la figure 6 représente le profil en forme d'accent cir-

conflexe de la tige de traction.

**[0021]** L'invention va à présent être décrite en référence aux figures 1, 2, 3 et 6.

**[0022]** Le couvercle (1) selon la présente invention se compose tout d'abord d'un corps de couvercle (17) se présentant sous une forme adaptée aux dimensions du récipient (6) pour produit fluide à recouvrir, par exemple sensiblement en forme d'un disque comme illustré à la figure 1. Le corps de couvercle (17) peut être muni dans un premier mode de réalisation, comme représenté à la figure 1, d'une bordure inférieure formant un rebord annulaire (15) qui comporte des moyens de serrage. Des doigts élastiques de blocage (32) agissant comme des clips constituent ces moyens de serrage en venant s'appliquer sur le bourrelet de sertissage existant sur les boîtes de peinture et autres récipients utilisés notamment dans l'industrie automobile. Ce type de serrage permet de fixer le couvercle (1) sur le récipient (6). Il convient de noter que l'invention ne se limite pas à ce seul premier mode de réalisation, la fixation du couvercle pouvant être obtenue par tout dispositif de serrage ou fermeture à came, à baïonnette, avec vissage, ou autre technique connue.

**[0023]** Le corps de couvercle (17) est doté de moyens de préhension (4) et d'un orifice de sortie du produit fluide adjacent. Un goulot (11) pour le passage du produit fluide vers l'orifice de sortie, réalisé par moulage et dont la tranche est rigoureusement plane, s'étend à partir du rebord annulaire (15). Ce goulot (11) présente par exemple un bec verseur arrondi. Le plan dans lequel est compris l'orifice d'ouverture est appelé dans ce qui suit plan d'ouverture.

**[0024]** Le corps de couvercle (17) est du type monobloc dans le mode de réalisation des figures 1 et 2, les moyens de préhension (4) étant réalisés lors du moulage. Le corps du couvercle (17) comprend une ouverture centrale (14) et un ensemble mélangeur monté en rotation autour d'un arbre (62) traversant la dite ouverture centrale (14). Une douille à alésage cylindrique ou moyen équivalent, servant de palier pour monter pivotant l'arbre (62) d'un agitateur, peut être ainsi prévue au centre du corps de couvercle (17). Un exemple d'organe d'entraînement (63) est illustré à la figure 1 pour faire tourner l'élément d'agitation (61).

**[0025]** Le couvercle (1) selon l'invention comporte un système amélioré d'obturation du bec verseur comprenant un nombre très limité de pièces pour réaliser la cinématique d'ouverture et fermeture de l'orifice de sortie. Parmi ces pièces, on trouve un élément de fermeture (12) sensiblement aplati pour obturer l'orifice de sortie et des moyens d'entraînement (20, 21) de cet élément de fermeture (12) en translation dans ledit plan d'ouverture. Les moyens d'entraînement en translation comprennent au moins une tige de traction (21) reliée par des moyens de fixation (13) à l'élément de fermeture (2) et un moyen poussoir (20) apte à entraîner ladite tige (21) dans le sens de l'ouverture. Cette dernière comporte une pre-

mière portion d'extrémité (212) solidaire de façon amovible du moyen poussoir (20), comme représenté aux figures 1 et 3. Ce moyen poussoir (20) peut consister en une gâchette ou levier de commande équivalent, articulée par exemple sur une poignée moulée avec le corps du couvercle (17). Dans un mode de réalisation de l'invention, l'orifice de sortie du produit fluide est situé en bordure du couvercle (1), tandis que l'élément poussoir (20) est articulé dans une poignée solidaire du couvercle (1) située à l'opposé de l'orifice de sortie et un élément en forme de pointeau de l'élément poussoir (20) vient en butée sur un orifice d'aération prévu dans le couvercle (1). Cet orifice d'aération permet d'équilibrer les pressions entre l'intérieur et l'extérieur du récipient (6).

**[0026]** Dans la suite de cet exposé, on comprendra que le mot tige peut désigner tout élément de liaison monobloc permettant de transmettre le mouvement de traction sur l'élément de fermeture (12). Les moyens de fixation (13) reliant la tige (21) à l'élément de fermeture (12) peuvent être réalisés lors du moulage de l'élément de fermeture (12). Ce dernier consiste par exemple en une tirette de fermeture dotée sur le dessus de moyens d'ancrage d'une ou plusieurs tiges de traction (21).

**[0027]** Comme l'illustrent les figures 1 à 3, la tige de traction (21) peut être unique et comprendre une portion intermédiaire (210) incurvée en U reliée à l'élément de fermeture (12) par les moyens de fixation (13). Les deux branches de la tige unique sont chacune solidaire du moyen poussoir (20) à leur extrémité (212). Chaque portion d'extrémité de la tige de traction est par exemple en forme de crochet et solidarisée à une portion transversale (200) de l'élément poussoir (20). La tige en forme de U peut être reliée à l'élément de fermeture (12) par sa portion médiane (210) avec des comes ou un système d'ancrage analogue. En variante, plusieurs tiges de traction sensiblement parallèles peuvent remplacer la tige de traction (21) de type en forme de U. Dans l'exemple des figures 1 à 3, la tige de traction (21) est du type élément de liaison en fil, réalisée par exemple en matière plastique rigide, en matériau métallique ou alliage ou tout autre matériau apte à subir des efforts de traction.

**[0028]** Le système d'obturation nécessite en outre des moyens de rappel pour assurer une fermeture étanche de l'orifice de sortie. Pour cela, le corps de couvercle (17) comporte au moins un support dit support de rappel (16) disposé transversalement par rapport à la tige de traction (21) pour accrocher une première extrémité d'un élément élastique (22) tel qu'un ressort de traction. La deuxième extrémité de cet élément élastique (22) est fixée à un moyen d'attache de la tige de traction (21) disposé du côté de la première portion d'extrémité (212) de la tige (21) par rapport à l'emplacement du support de rappel (16). Autrement dit, la tige de traction (21) comprend un moyen d'attache apte à fixer la deuxième extrémité de l'élément élastique (22) pour que cet élément élastique sollicite la tige de traction (21) selon une direction parallèle au plan d'ouverture vers le support de rappel (16). Ces supports (16) peuvent être au nombre de deux et

consister en des pontets monoblocs avec le corps du couvercle (17).

**[0029]** Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, le corps de couvercle (17) comprend deux supports de rappel (16) transversaux disposés parallèlement au plan d'ouverture pour fixer chacun un élément élastique (22) de type ressort rattaché chacun à un moyen d'attache d'une tige ou portion de tige de traction distincte. Dans le mode de réalisation des figures 1 à 3, la tige de traction (21) en forme de U comprend sur chacune de ses branches une portion intermédiaire incurvée en boucle (211) pour former ce moyen d'attache permettant d'accrocher l'élément élastique (22). En variante, il peut être envisagé un moyen d'attache sous la forme d'un pliage formé sur la tige (21) ou portion de tige assurant l'accrochage de l'élément élastique (22).

**[0030]** Les supports de rappel (16) sont surélevés par rapport au plan d'ouverture et disposés à un niveau de hauteur déterminé qui est suffisant pour que la tige de traction (21) soit mobile entre ce niveau de hauteur et le plan d'ouverture. Comme illustré à la figure 6, la tige de traction (21) peut être en forme d'accent circonflexe. En outre, le niveau de hauteur déterminé correspond au niveau de hauteur atteint localement par la tige de traction (21) de façon à ce que, lors du déplacement dans le sens de la fermeture comme indiqué par la flèche A de la figure 6, les supports de rappel (16) viennent en contact sur cette dernière pour plaquer l'élément de fermeture (12). Le fait que les supports de rappel (16) transversaux servant à accrocher les ressorts soient en contact avec l'élément de liaison constitué par la tige de traction (21), permet d'augmenter l'effort d'appui de la tirette de fermeture sur le bec verseur. Il en résulte une amélioration de l'étanchéité dans cette position.

**[0031]** L'invention va à présent être décrite en liaison avec les figures 1, 4 et 5.

**[0032]** Dans le mode de réalisation des figures 4 et 5, le corps de couvercle (17) est adapté pour des récipients (6) ayant une portion supérieure cylindrique dotée d'une couronne d'emboîtement (64) ou bourrelet de sertissage. Les moyens de serrage sont disposés sur une bordure inférieure formant rebord annulaire (15) du corps de couvercle (17) pour se clipser à la couronne d'emboîtement (64) du récipient à recouvrir. Pour cela, les moyens de serrage comprennent au moins deux doigts de blocage (32) élastiques aptes à venir automatiquement en appui contre la surface annulaire de la couronne lorsque le corps du couvercle (17) est positionné sur le récipient (6). Ces doigts de blocage sont par exemple formés intégralement avec le rebord annulaire (15), comme représenté à la figure 1. Ils sont espacés régulièrement les uns des autres sur la circonférence du couvercle (1).

**[0033]** Les moyens de serrage comprennent, dans un mode de réalisation préféré de l'invention, quatre doigts (32) équidistants formant chacun un Y dont l'une des branches est raccourcie de façon à venir en appui à la fois sur la portion cylindrique supérieure du récipient (6) et sur le dessous de la couronne d'emboîtement (64). En

référence avec les figures 4 et 5, chaque doigt de blocage (32) comporte une surface de déclivité (34) qui s'appuie sur la couronne d'emboîtement (64) lors de la mise en place du couvercle (1) sur le récipient (6). Comme représenté à la figure 4, le contact entre la surface de déclivité (54) du doigt de blocage (32) et la couronne (64) provoque un écartement du doigt (32) vers l'extérieur, le couvercle (1) étant pressé sur le dessus du récipient (6).

**[0034]** Chaque doigt de blocage (32) comprend de plus une surface de butée (36) immédiatement au-dessus de la surface de déclivité (34). Lorsque le couvercle (1) est complètement positionné et bloqué sur le récipient (6), cette surface de butée (36) est placée sous la couronne (64), comme représenté à la figure 5. Par conséquent, lorsque le couvercle (1) est enfoncé sur le récipient (6), le retour élastique des doigts de blocage (32) induit un rapprochement du doigt (32) contre le récipient (6) tandis que la surface de butée est engagée en appui contre le dessous de la couronne (64), assurant donc une fixation du couvercle (1).

**[0035]** Pour permettre l'enlèvement du couvercle (1), chaque doigt de blocage inclut un levier de dégagement (31) qui est par exemple suffisamment long pour dépasser le niveau du rebord annulaire (15). Cette branche du Y peut dépasser de tout plan ou surface sensiblement plane et horizontale du corps de couvercle (17), suffisamment dégagée pour qu'un utilisateur accède facilement à au levier (31) ainsi formé. Une pression radiale sur le levier de dégagement (31), exercée vers l'extérieur, permet dès lors de désengager la surface de butée (36) de la couronne d'emboîtement (64). L'enlèvement du couvercle (1) se trouve ainsi grandement facilité. De plus, ce type de verrouillage du couvercle (1) présente l'avantage de pouvoir s'adapter sur des boîtes existantes possédant des dimensions variables.

**[0036]** Avantagusement et de manière non limitative, les doigts de blocage (32) sont de construction monobloc avec le rebord annulaire (15). Il doit toutefois être compris que le rebord annulaire est optionnel. En outre, comme le montre le mode de réalisation de la figure 3, le couvercle selon l'invention peut être adapté à une très grande variété de récipients, comme par exemple les pots pour base à l'eau qui ne nécessitent pas d'agitation. Le principe de dosage permis par le couvercle de la figure 3 offre une grande précision.

**[0037]** L'un des avantages de l'invention est de fournir un couvercle (1) avec système d'obturation simple de conception et dotés d'éléments élastiques (22) tels que des ressorts travaillant uniquement en traction et nullement en torsion.

**[0038]** Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration, mais peuvent être modifiés dans le domaine défini par la portée des revendications jointes, et l'inven-

tion ne doit pas être limitée aux détails donnés ci-dessus.

## Revendications

- 5 1. Couvercle (1) avec système amélioré d'obturation de bec verseur destiné à un récipient (6) pour produit fluide, comportant un corps de couvercle (17) doté de moyens de préhension (4) et d'un orifice de sortie du produit fluide compris dans un plan dit plan d'ouverture, un élément de fermeture (12) sensiblement aplati pour obturer l'orifice de sortie et des moyens d'entraînement (20, 21) de l'élément de fermeture (12) en translation dans ledit plan d'ouverture, lesdits moyens d'entraînement (20, 21) en translation incluant au moins une tige de traction (21) reliée par des moyens de fixation (13) à l'élément de fermeture (12) et comprenant une première portion d'extrémité (212) solidaire de façon amovible d'un moyen poussoir (20) apte à entraîner ladite tige (21) dans le sens de l'ouverture, **caractérisé en ce que** le corps de couvercle (17) comporte des supports de rappel (16) qui sont monobloc avec le corps de couvercle (17), disposés transversalement par rapport à ladite tige (21), lesdits supports (16) étant surélevés par rapport au plan d'ouverture et disposés à un niveau de hauteur déterminé, la tige de traction (21) étant mobile entre le niveau de hauteur des supports de rappel (16) et le plan d'ouverture de façon à ce que, lors d'un déplacement de la tige (21) dans le sens de fermeture de l'orifice, les supports de rappel (16) viennent en contact sur la tige pour plaquer l'élément de fermeture (12).
- 35 2. Couvercle (1) selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'entraînement (20, 21) en translation comportent une tige unique de traction (21) comprenant une portion intermédiaire (210) incurvée en U reliée à l'élément de fermeture (12) par lesdits moyens de fixation (13), les deux branches de la tige unique étant chacune solidaire du moyen poussoir (20) à leur extrémité.
- 40 3. Couvercle (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ladite première portion d'extrémité (212) de la tige de traction (21) est en forme de crochet et solidarisée à une portion transversale (200) de l'élément poussoir (20).
- 45 4. Couvercle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la tige de traction (21) est en forme d'accent circonflexe.
- 50 5. Couvercle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel l'orifice de sortie du produit fluide est situé en bordure du couvercle et l'élément poussoir (20) est articulé dans une poignée solidaire du couvercle (1) située à l'opposé de l'orifice de sor-

tie, et dans lequel un élément en forme de pointeau de l'élément poussoir (20) vient en butée sur un orifice d'aération prévu dans le couvercle (1) et destiné à équilibrer les pressions entre l'intérieur et l'extérieur du récipient (6).

5

6. Couvercle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le corps de couvercle (17) comprend deux supports de rappel (16) transversaux disposés parallèlement au plan d'ouverture pour fixer chacun un élément élastique (22) de type ressort rattaché chacun à un moyen d'attache d'une tige ou portion de tige de traction (21) distincte. Couvercle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel l'élément élastique (22) est un ressort de traction. 10 15
7. Couvercle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le corps de couvercle (17) est adapté pour des récipients (6) ayant une portion supérieure cylindrique dotée d'une couronne d'emboîtement (64), et dans lequel des moyens de serrage sont prévus sur une bordure inférieure du corps de couvercle (17) pour se clipser à la couronne d'emboîtement (64) du récipient (6) à recouvrir, les moyens de serrage comprenant au moins deux doigts de blocage (32) élastiques aptes à venir automatiquement en appui contre la surface annulaire de la couronne (64) lorsque le corps du couvercle (17) est positionné sur le récipient. 20 25 30
8. Couvercle (1) selon la revendication 7, dans lequel les moyens de serrage comprennent quatre doigts (32) équidistants formant chacun un Y dont l'une des branches est raccourcie de façon à venir en appui par une surface de butée (36) à la fois sur ladite portion cylindrique supérieure et sur le dessous de la couronne d'emboîtement (64). 35
9. Couvercle (1) selon la revendication 8, dans lequel une branche de Y dépasse une surface plane horizontale du corps de couvercle (17) et constitue un levier de dégagement (31) qui par une poussée radiale centrifuge désolidarise le couvercle (1) du récipient (6). 40 45
10. Couvercle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le corps du couvercle (17) comprend une ouverture centrale (14) et un ensemble mélangeur monté en rotation autour d'un arbre (62) traversant l'ouverture centrale (14). 50

55

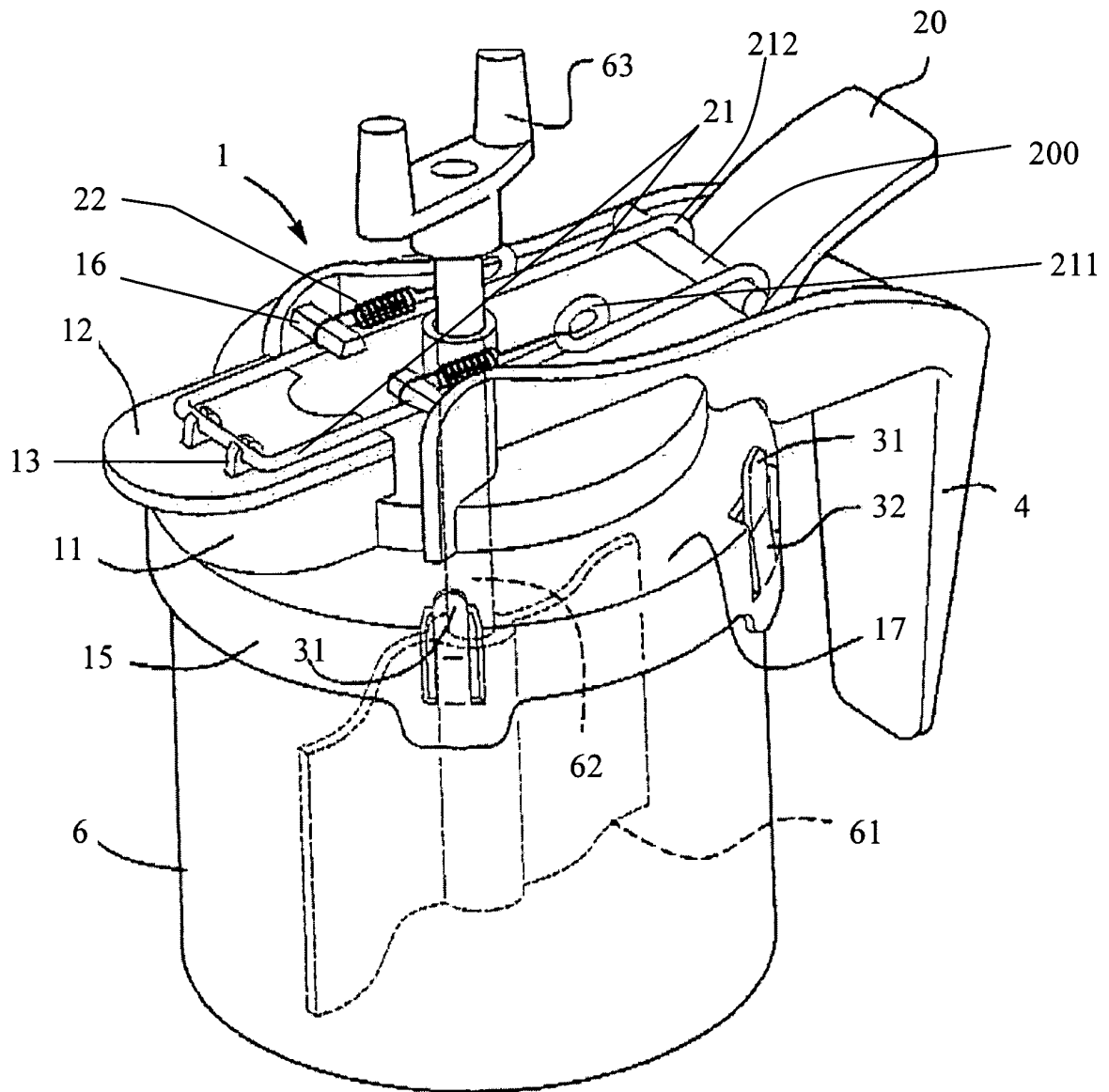


FIG. 1

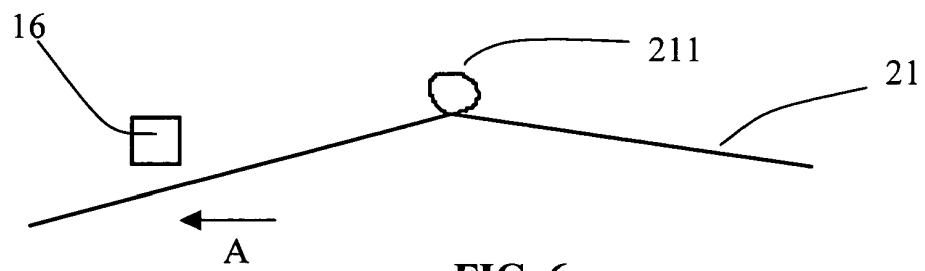


FIG. 6

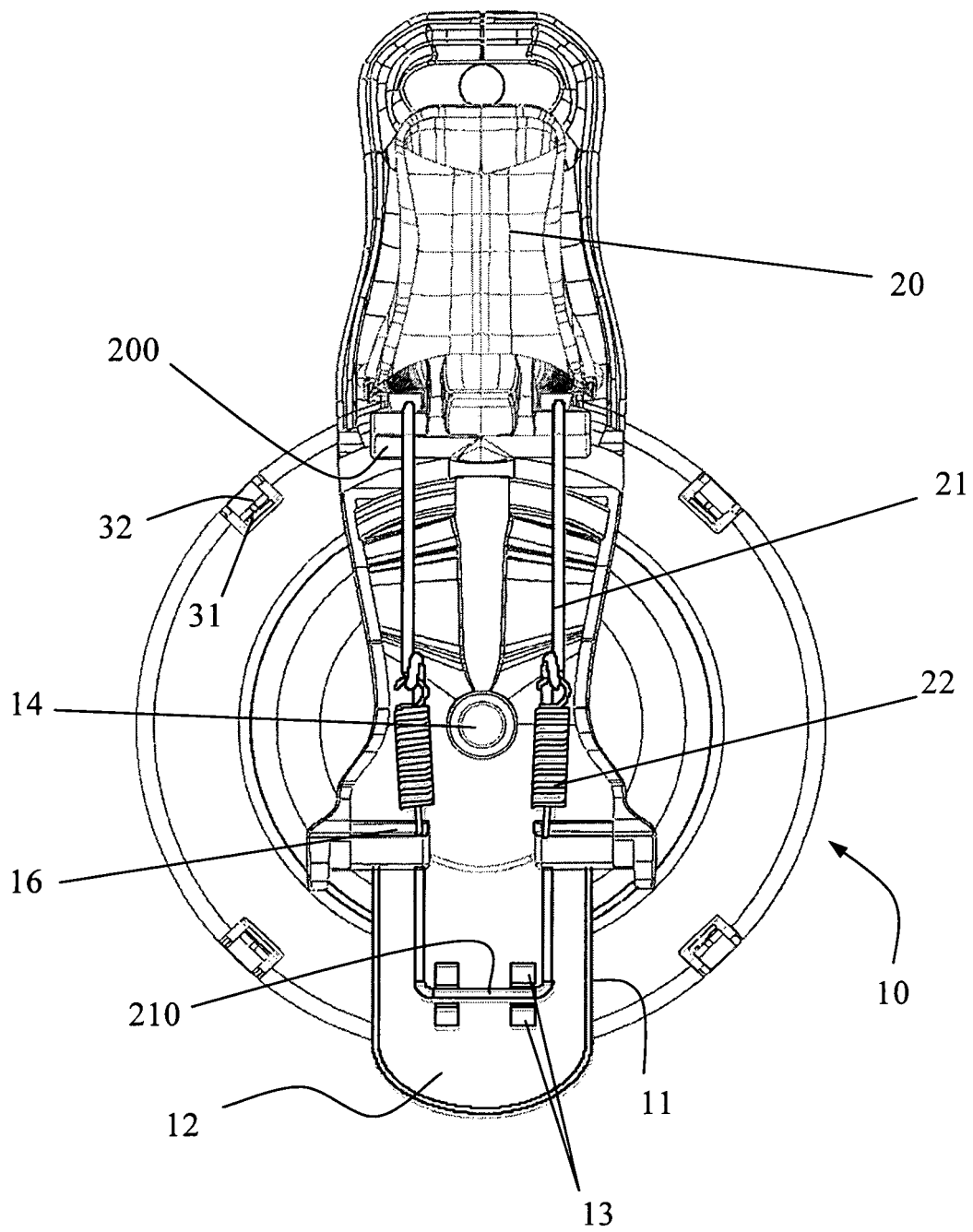


FIG. 2



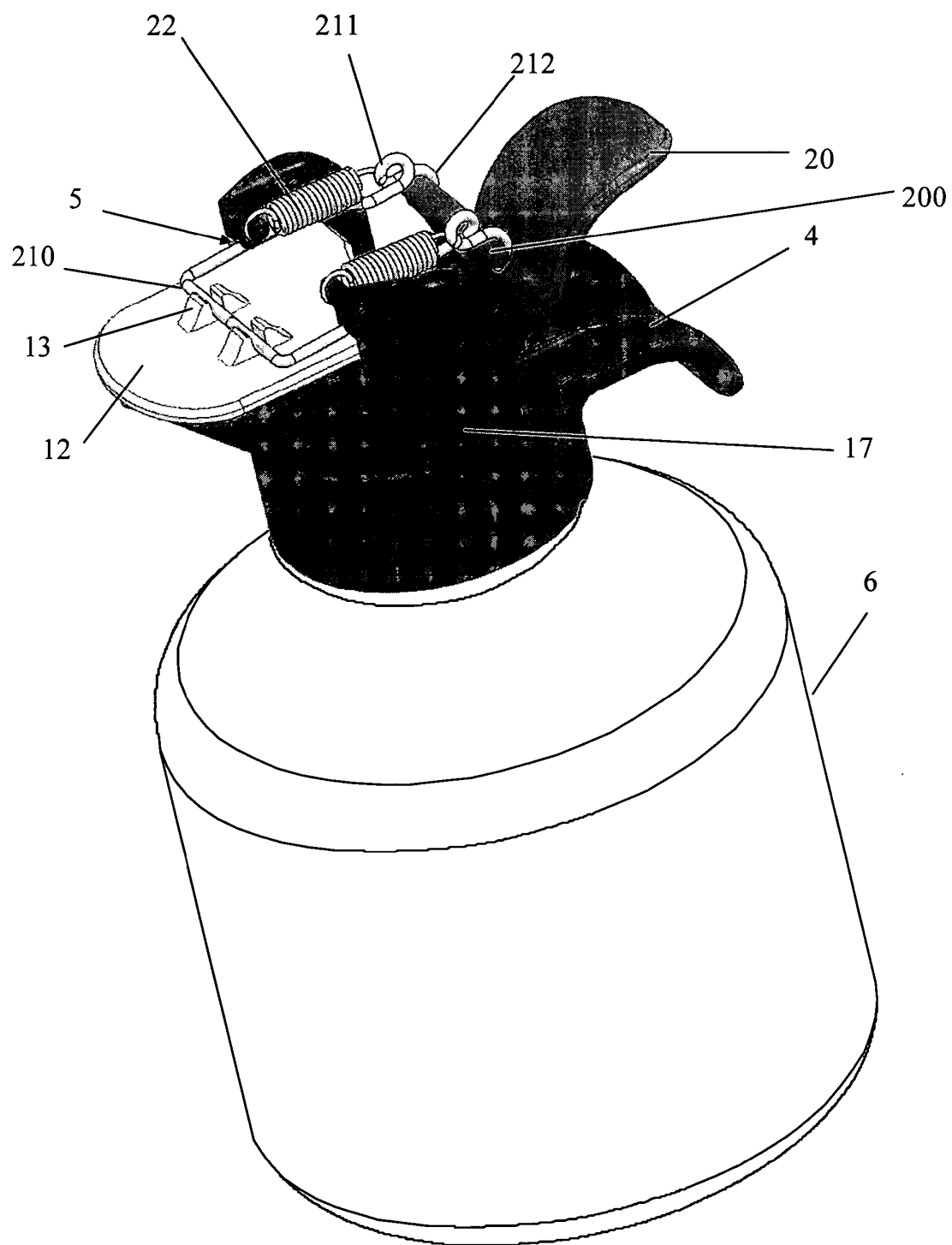
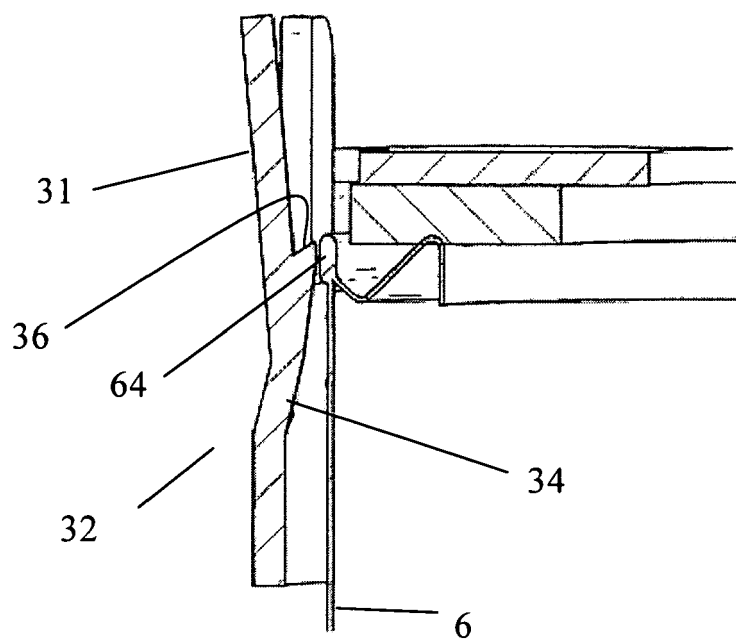
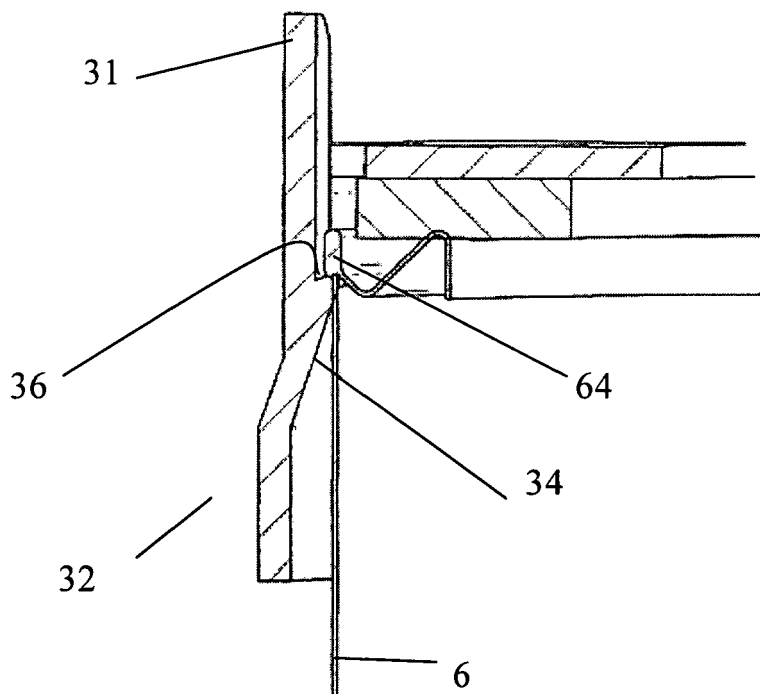


FIG. 3



**FIG. 4**



**FIG. 5**



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 6 146 009 A (BOERS ARIE [US]) 14 novembre 2000 (2000-11-14) * colonne 7, ligne 46 - colonne 8, ligne 5; figures 3-5 *	1,2	INV. B44D3/12 B65D47/28 B65D47/06 B65D43/16
X	FR 2 555 141 A1 (FILLON ROGER [FR]) 24 mai 1985 (1985-05-24) * page 3, ligne 26 - page 4, ligne 4; figures *	1,2	
A	US 5 498 077 A (KRZYWDZJAK ALAIN [FR] ET AL) 12 mars 1996 (1996-03-12) * colonne 2, ligne 41 - colonne 3, ligne 34; figures *	1-10	
E	EP 1 510 363 A (AEML [FR]) 2 mars 2005 (2005-03-02) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B44D B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>Munich</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>30 août 2007</b>	Examineur <b>Louvion, Bernard</b>
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

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

EP 07 29 0612

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.

30-08-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6146009	A	14-11-2000	AU 8009700 A	23-04-2001
			WO 0126789 A1	19-04-2001
-----				
FR 2555141	A1	24-05-1985	AUCUN	
-----				
US 5498077	A	12-03-1996	CA 2102073 A1	30-04-1995
-----				
EP 1510363	A	02-03-2005	AU 2004205305 A1	17-03-2005
			JP 2005096867 A	14-04-2005
			US 2005045665 A1	03-03-2005
-----				

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 2536044 [0002]
- EP 1142728 A [0004]