



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
13.01.2016 Bulletin 2016/02

(51) Int Cl.:
B65D 47/08 (2006.01) B65D 55/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15167671.5**

(22) Date de dépôt: **13.05.2015**

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

(71) Demandeur: **Zaklad Przetworstwa Tworzyw Sztucznych Witoplast Spolka Jawna 05-340 Kolbiel (PL)**

(72) Inventeur: **Kisielinski, Michal WARSZAWA-WESOLA (PL)**

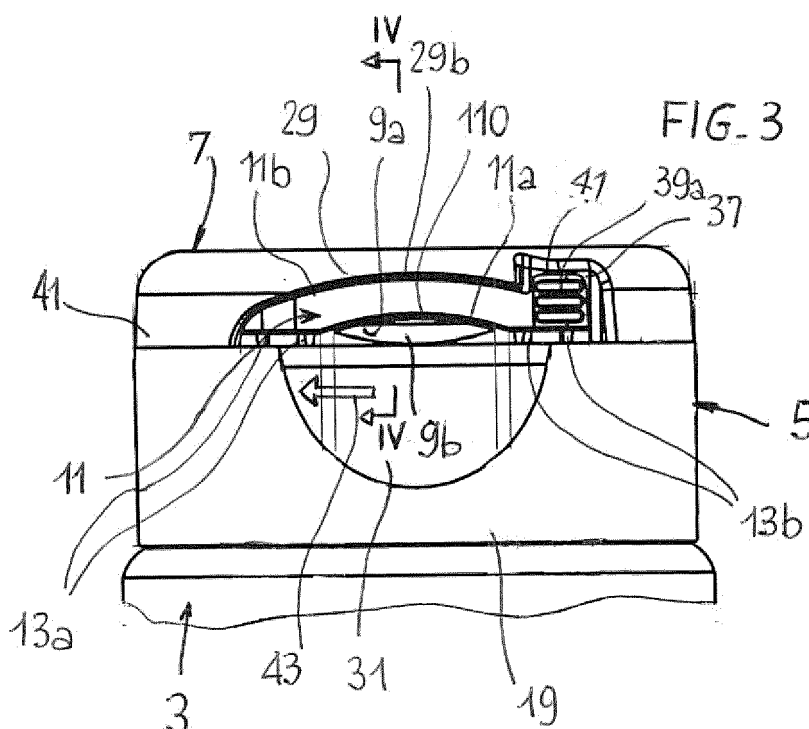
(74) Mandataire: **Jolly, Christophe et al Ernest Gutmann - Yves Plasseraud SAS 3, rue Auber 75009 Paris (FR)**

(30) Priorité: **11.07.2014 PL 40883314**

(54) **CAPSULE A SECURITE DE FERMETURE**

(57) Capsule de fermeture de récipient (3) présentant une coiffe (5) ayant une jupe (19) et des moyens (21) de fixation au récipient ; un couvercle (7) articulé et pourvu d'un crochet (9) avant saillant ; et une bande témoin d'ouverture (11) liée à la coiffe (5) par au moins deux pontets sécables (13a, 13b) et qui définit un bord

d'accrochage pour le crochet, en position de fermeture du couvercle. Le crochet (9) présente une surface supérieure (9a) qui est au moins localement convexe pour engager une surface inférieure (11a) de la bande témoin d'ouverture (11) qui est au moins localement concave.



Description

[0001] La présente invention concerne une solution permettant :

- de boucher de manière appropriée un récipient dont on veut savoir s'il a déjà été ouvert ou pas, tel un tube de parapharmacie ou de produits cosmétiques,
- et d'en libérer chaque fois que nécessaire la sortie d'une partie au moins du contenu.

[0002] Est ainsi concerné un bouchon, ou autrement dit une capsule, de fermeture d'un récipient, la capsule présentant :

- une coiffe, ou base, présentant une jupe et qui est pourvue d'un orifice de distribution du contenu du récipient et de moyens de fixation situés à l'intérieur de la jupe, pour une fixation au récipient,
- un couvercle pourvu d'un crochet saillant et lié à la coiffe par au moins une charnière arrière horizontale pour être mobile, au-dessus de la coiffe, entre une position d'ouverture et une position de fermeture de l'orifice de distribution, et
- une bande témoin d'ouverture qui est liée (fixée) à la coiffe par au moins deux pontets sécables et qui définit un bord d'accrochage pour le crochet, en position de fermeture du couvercle.

[0003] Ainsi, un objet de l'invention est une capsule pour emballages avec charnière(s) permettant que le couvercle (clapet) de fermeture soit fixé à la base de la capsule, dont la fonctionnalité est la fermeture des récipients utilisés principalement en industrie cosmétique, chimique et pharmaceutique.

[0004] L'objectif de l'invention est de trouver une solution de fermeture des emballages en plastique ou autre matière synthétique, appropriée pour fermer les emballages, notamment des produits cosmétiques, chimiques ou pharmaceutiques contenant des liquides sous forme de crèmes, gels, fluides ou émulsions.

[0005] US5115932 divulgue une capsule à clapet dont le défaut est que l'emballage qui en dispose ne peut pas être équipé d'un visible témoin d'invulnérabilité.

[0006] WO00/76875 prévoit une capsule monobloc, composée d'un clapet (couvercle) et d'une base comprenant un mécanisme de sécurité. Un embout est attaché à la base ou au clapet par l'intermédiaire d'une connexion facile à casser. Cette solution est très différente de l'objet de l'invention, car sa production est de loin peu économique.

[0007] WO94/03371 présente une modification déjà connue dans l'art de la fermeture, disposant d'un système d'invulnérabilité et de remise sur place de la protection comme dans son état initial. C'est une capsule vissée, en plastique, comprenant au moins un élément résistant de protection sous forme d'excroissance au niveau du goulot du récipient. L'objectif de WO94/03371 était de

fournir une fermeture en matière plastique en une pièce, doté d'un élément de protection facile à casser par un utilisateur potentiel, et de remédier à des défauts préexistants. Pourtant, la solution est loin d'être agréable à utiliser et ne propose pas un mécanisme simple de capsule permettant une exploitation pratique.

[0008] FR2894229 divulgue une capsule à charnière munie d'une base et d'une coiffe pivotante attachée à ladite base par l'intermédiaire d'une charnière. FR2894229 prévoit une languette épaisse, couvrant toute la zone servant de prise de doigt. Le doseur n'est pas doté d'un point caractéristique sous forme d'orifice d'un très petit diamètre, se trouvant à l'intérieur de la coiffe, de distribution du produit contenu dans le récipient. Une différence consiste également en des différences de dimensions de l'ensemble de la coiffe et de ses composants sous forme de clapet (couvercle) et de languette de protection servant de témoin d'invulnérabilité de l'emballage.

[0009] Quant à FR 2820120, certes il présente déjà une solution à coiffe, couvercle pourvu d'un crochet saillant et lié à la coiffe par au moins une charnière arrière, et bande témoin d'ouverture, du type prédéfini, mais, face à lui, un problème demeure, lié aux tolérances de fabrication et à la résistance assurée par le crochet à l'encontre d'une ouverture forcée, non autorisée.

[0010] Une solution est ci-après proposée qui prévoit que le crochet présente une surface supérieure au moins localement convexe pour engager une surface inférieure de la bande témoin d'ouverture, au moins localement concave.

[0011] Ainsi, les tolérances de fabrication étant plus difficiles à satisfaire sur des surfaces rectilignes parallèles que sur des formes courbes, la solution ci-avant devrait procurer un avantage, de même vis-à-vis de la résistance à l'encontre d'une ouverture forcée ; en effet, avec de telles formes coopérantes concave/convexe, une partie de la force exercée sur la bande sera transmise latéralement et non pas verticalement, ce qui améliorera la tenue mécanique de l'inter-engagement entre le crochet et la bande.

[0012] Une autre considération conseille que la bande témoin d'ouverture déborde en avant du crochet à l'endroit de leurs surfaces respectives d'engagement et/ou que la surface inférieure du crochet s'avance en s'inclinant vers le haut.

[0013] Ainsi, il n'y aura pas de retenue mal venue du doigt au passage, vers le haut, du crochet.

[0014] Une autre considération conseille que le couvercle présente une casquette qui s'étend à l'avant et en partie supérieure de façon adjacente au-dessus de la bande témoin d'ouverture.

[0015] Ainsi, en remontant après avoir passé le crochet, le doigt butera naturellement sur cette casquette légèrement proéminente et provoquera l'ouverture du couvercle, si la bande témoin d'ouverture a été retirée.

[0016] Une autre considération conseille que la jupe présente, sous et dans la verticale de la bande témoin

d'ouverture et du crochet, une surface tronquée qui s'étend de biais vers l'arrière et le haut jusqu'à une surface de la coiffe qui sert d'appui au couvercle en position de fermeture et qui, au sommet de la surface tronquée, s'avance alors jusqu'au-delà du crochet.

[0017] Ainsi, en remontant depuis le bas de la coiffe, le doigt sera guidé vers l'arrière et le haut par une surface tronquée, donc plus plate que le reste de la face extérieure environnante de la jupe, sans buter pour autant contre le crochet.

[0018] Et, pour que la casquette demeure opérante au mieux, il est par ailleurs recommandé que l'avant de la casquette soit en retrait par rapport à l'extrémité inférieure de la surface tronquée où celle-ci se raccorde au reste de la face externe de la coiffe.

[0019] Concernant cette casquette, il est par ailleurs conseillé :

- que, au sommet de la surface tronquée, la surface de la coiffe qui sert d'appui au couvercle en position de fermeture s'avance moins qu'une partie au moins de la casquette,
- et/ou que, liée à la coiffe par les pontets sécables, la bande témoin d'ouverture soit, dans cet état, logée dans un creux frontal du couvercle de façon :

- à ne pas être proéminente par rapport au sommet de la surface tronquée,
- et à ce que la casquette soit à peine proéminente par rapport à ladite bande.

[0020] Ainsi, on limitera au mieux les risques d'ouverture forcée, alors que la bande témoin d'ouverture est en place, et/ou on facilitera l'ouverture du couvercle, si la bande témoin d'ouverture a été retirée.

[0021] Pour traiter encore cette question de limitation des risques d'ouverture forcée, alors que la bande témoin d'ouverture est en place, il est conseillé que, latéralement, à côté de la casquette, le couvercle présente une encoche où est disposée une partie latérale de manoeuvre de la bande témoin d'ouverture par un doigt de l'utilisateur, sans débord vers l'avant par rapport à ladite casquette.

[0022] Dans ce cas, il sera même préférable que, dans une encoche, telle celle précitée, la partie latérale de manoeuvre de la bande témoin d'ouverture présente une patte :

- qui s'élève en étant légèrement écartée d'une face externe dressée du couvercle et sous laquelle s'étendent certains au moins des pontets sécables,
- et par laquelle un arrachage latéral de la bande témoin d'ouverture s'opèrera.

[0023] En effet, en déportant ainsi de côté la prise en main de la bande témoin d'ouverture alors qu'elle est en place, fixée au haut de la coiffe, on évitera de faire interférer cette action avec une action inopinée sur la cas-

quette. Et l'arrachage de la bande témoin d'ouverture s'opèrera suivant un mouvement latéral, depuis une zone située latéralement à l'écart du crochet, tandis que le mouvement d'ouverture du couvercle s'opèrera suivant un mouvement sensiblement vertical, de bas en haut, dans la zone du crochet, qui ne gênera donc pas, la proéminence de la casquette primant, notamment.

[0024] Selon encore une autre considération, il est par ailleurs conseillé que la bande témoin d'ouverture présente une surface supérieure convexe et la que casquette présente une forme qui épousera celle de cette surface supérieure convexe qui lui est adjacente.

[0025] Ainsi, il sera simple d'intégrer, sur la capsule, une casquette efficace, le crochet à surface supérieure convexe, et la bande témoin à surface inférieure concave, sans avoir à dimensionner exagérément en largeur la bande témoin.

[0026] D'autres caractéristiques et avantages pourront encore apparaître de la description plus détaillée qui suit en liaison avec des illustrations où :

- les figures 1,2 montrent d'une capsule, en perspective de 3/4 avant (fig.1) et de 3/4 arrière (fig.2), dans l'état ouvert du couvercle, alors que la bande témoin d'ouverture est toujours en place (situation inhabituelle, illustrée pour les besoins de la présentation);
- la figure 3 est une vue de face, de l'avant, dans l'état fermé du couvercle et bande témoin d'ouverture en place (situation normale, capsule sécurisée fermée, montée sur un récipient) ;
- la figure 4 montre une coupe transversale locale, selon la ligne IV-IV de la figure 3 ;
- et la figure 5 est une autre coupe transversale locale, montrant l'intérieur de la coiffe, laquelle est toujours montée sur le récipient, avec sa jupe qui camoufle les moyens internes de fixation.

[0027] Sur les figures, on voit donc une capsule 1 en matière plastique moulée.

[0028] La capsule est en une seule pièce.

[0029] Elle est destinée à assurer la fermeture d'un récipient 3 contenant un produit à distribuer.

[0030] La capsule 1 présente ou comprend :

- une coiffe ou base 5,
- un couvercle 7 pourvu d'un crochet 9 saillant et lié à la coiffe par au moins une charnière arrière (AR) horizontale 10, et
- une bande témoin d'ouverture 11 qui est liée à la coiffe 5, ici par deux séries 13a, 13b de deux pontets sécables (par exemple) et qui définit localement, en 110, un bord d'accrochage pour le crochet 9, en position de fermeture du couvercle (fig.3).

[0031] Ainsi, on aura compris que, en place sur la capsule, la bande témoin d'ouverture 11 n'est fixée qu'à la coiffe 5, ici par les pontets sécables, sans être fixée au couvercle. C'est par le crochet 9 saillant à l'avant, glissé

sous cette bande transversale 11, que la liaison de sécurité de fermeture du couvercle s'opère (voir figs.3,4).

[0032] La coiffe ou base 5 présente une surface supérieure 15, globalement plane, à travers laquelle passe un orifice 17 de distribution du contenu du récipient, ainsi qu'une jupe 19. La jupe s'étend vers le bas depuis la surface supérieure 15 et définit un espace intérieur creux 20. Intérieurement, dans cet espace 20, la coiffe ou 5 est en outre pourvue de moyens 21 de fixation, pour une fixation au goulot 23 du récipient 3. Ces moyens peuvent être prévus sur une seconde jupe, cylindrique, concentrique à la première.

[0033] Les moyens 21 de fixation peuvent définir des ergots assurant une fixation par encliquetage au goulot 23 du récipient, lequel peut alors présenter en regard une collerette 25, en face extérieure (fig.5).

[0034] Comme illustré, il pourra être approprié, pour la discrétion et l'efficacité de la fixation, que les moyens 21 de fixation soient prévus sur une jupe interne 27 par exemple cylindrique, coaxiale à la jupe 19.

[0035] La charnière arrière horizontale 10 permet au couvercle 7 d'être mobile, au-dessus de la coiffe, entre une position d'ouverture (figs.1,2) et une position de fermeture de l'orifice de distribution 17.

[0036] Pour favoriser une fabrication en résine plastique moulée par injection, tout en évitant des tolérances de fabrication difficiles à satisfaire et en assurant une résistance assurée par le crochet 9 à l'encontre d'une ouverture forcée, il est proposée que ce crochet présente une surface supérieure 9a qui est au moins localement convexe pour engager une surface inférieure 11a de la bande témoin d'ouverture 11 qui est au moins localement concave.

[0037] La solution illustrée permet en outre d'éviter une retenue mal venue d'un doigt de l'utilisateur au passage, vers le haut, du crochet, alors que le couvercle est fermé et que la bande témoin d'ouverture 11 est en place (figs. 3,4).

[0038] Pour cela, il est prévu que cette la bande témoin d'ouverture déborde en avant (AV) du crochet 9 à l'endroit de leurs surfaces respectives d'engagement 9a/11a et/ou (de préférence « et ») que la surface inférieure 9b du crochet s'avance en s'inclinant vers le haut, comme on le voit fig.4.

[0039] On préférera par ailleurs qu'en remontant après avoir passé le crochet 9, le doigt bute naturellement sur une forme agissant pour provoquer une ouverture du couvercle, si la bande témoin d'ouverture 11 a été retirée.

[0040] C'est notamment à cette fin que le couvercle 7 présente une casquette 29 s'étendant à l'avant et en partie supérieure de façon adjacente au-dessus de la bande témoin d'ouverture 11.

[0041] On aura compris que cette casquette 29 s'étend côté avant (AV) du couvercle, en partie supérieure, en limite avec la paroi ou surface transversale 31 qui ferme le couvercle sur le dessus et, par l'embout 33 qui en fait saillie intérieurement, vient obturer l'orifice 17, en position fermée.

[0042] Ayant constaté des problèmes sur d'autres capsules, il est ici par ailleurs prévu qu'en remontant depuis le bas de la coiffe, le doigt soit, côté avant (AV) guidé vers l'arrière et le haut, sans pour autant buter contre le crochet 9.

[0043] A cette fin, il est proposé que la jupe 19 présente, sous et dans la verticale de la bande témoin d'ouverture 11 et du crochet 9, donc côté avant (AV), une surface tronquée 31 s'étendant de biais vers l'arrière et le haut jusqu'à une surface 33 (horizontale) de la coiffe qui servira alors d'appui au couvercle 7, en position de fermeture, et qui, au sommet de la surface tronquée et comme on le voit fig.4, s'avance alors jusqu'au-delà du crochet.

[0044] Plus plate que le reste de la face extérieure environnante de la jupe 19, la surface tronquée 31 favorise un placement judicieux du doigt en vue d'une ouverture du couvercle par basculement vers l'arrière (AR), autour de la charnière 10.

[0045] Et, comme déjà indiqué, pour que la casquette 29 demeure opérante au mieux, il est par ailleurs recommandé que l'avant de cette casquette soit en retrait par rapport à l'extrémité inférieure 31a de la surface tronquée où celle-ci se raccorde au reste de la face externe de la coiffe (voir fig.4).

[0046] Concernant cette casquette, il est encore conseillé, de nouveau comme on le voit fig.4:

- que, au sommet de la surface tronquée 31, la surface 33 de la coiffe qui sert d'appui au couvercle en position de fermeture s'avance moins que l'extrémité avant de la casquette,
- et/ou (de préférence « et ») que, liée à la coiffe par les pontets sécables 13a,13b, la bande témoin d'ouverture 11 soit, dans cet état fermé, logée dans un creux frontal 35 du couvercle de façon (voir fig.4) :

- à ne pas être proéminente vers l'avant par rapport au sommet de la surface tronquée,
- et à ce que la casquette 29 soit, quant à elle, à peine proéminente vers l'avant par rapport à ladite bande 11.

[0047] Ainsi, bande témoin d'ouverture en place, on limitera au mieux les risques d'ouverture forcée, et/ou on facilitera l'ouverture du couvercle, si la bande témoin d'ouverture a été retirée.

[0048] Pour traiter encore cette question de limitation des risques d'ouverture forcée, alors que la bande témoin d'ouverture est en place, il est donc conseillé que, latéralement, à côté de la casquette 29, le couvercle présente une encoche 37 où est disposée une partie 39 latérale de manoeuvre de la bande témoin d'ouverture par un doigt de l'utilisateur, sans débord vers l'avant par rapport à ladite casquette.

[0049] Dans ce cas, il sera même préférable que, dans l'encoche 37, la partie latérale 39 de manoeuvre de la bande témoin d'ouverture présente une patte 39a :

- qui s'élève en étant légèrement écartée vis-à-vis de la face externe dressée 41 du couvercle 7,
- sous laquelle s'étendent certains au moins des pontets sécables (ici ceux 13b),
- et par laquelle un arrachage latéral de la bande témoin d'ouverture 11 s'opèrera (flèche 43).

[0050] Des avantages à cela ont déjà été énoncés ci-avant.

[0051] Selon encore une autre considération, il est par ailleurs conseillé que la bande témoin d'ouverture 11 présente une surface supérieure convexe 11 b et que la casquette présente une forme (surface inférieure concave 29b) qui épousera celle de cette surface supérieure convexe qui lui est adjacente.

[0052] Ainsi, on pourra utiliser une bande témoin globalement arquée, bien intégrée dans les creux 35,37, avec une largeur (hauteur) peu importante.

[0053] Selon encore d'autres considérations, il est prévu que le couvercle soit d'une épaisseur moindre que l'épaisseur de la base même, posée sur le corps du récipient par l'intermédiaire du système d'encliquetage. Cette épaisseur s'exprime par une relation de 1 à 3. Une telle situation fera que le couvercle sera beaucoup moins lourd que la base. Cette solution offre une plus grande facilité et augmente la fonctionnalité liées à l'ouverture du couvercle de la capsule.

[0054] Par ailleurs, comme mentionné ci-dessus en liaison avec l'encoche 37, une telle solution de mode d'ouverture du couvercle est conçue de manière à ce qu'un creux spécialement formé permette d'y poser un doigt, principalement le pouce pour ouvrir le couvercle de la capsule. La position du doigt dans le creux, principalement du pouce, se fera de préférence tant par le placement de l'extrémité du doigt, son adhésion tout au long du creux destiné à cette fin et par le déplacement du couvercle par un mouvement du doigt vers le haut, comme par un placement perpendiculaire du doigt par rapport au creux, là où le bord du couvercle entre en contact avec le bout du doigt. Déplacé vers le haut, le couvercle ouvre alors la base de la capsule. Il est également possible de procéder à l'ouverture en plaçant un doigt, principalement le pouce, au-dessous du couvercle, en position du pouce contraire à l'ensemble de l'emballage.

[0055] Dans cette solution, il est impossible de replacer une languette cassée.

[0056] Une caractéristique supplémentaire est encore la présence, en tant qu'orifice 17, d'un doseur situé à l'intérieur de la base de la capsule, introduit à l'intérieur de l'emballage du liquide, équipé d'un orifice au très petit diamètre, empêchant un déversement excédentaire du liquide à l'extérieur de l'emballage. Le diamètre de l'orifice du doseur est de 1 à 5 mm.

Revendications

1. Capsule de fermeture d'un récipient (3), la capsule présentant :

- une coiffe (5) présentant une jupe (19) et qui est pourvue d'un orifice (17) de distribution du contenu du récipient et de moyens (21) de fixation situés à l'intérieur de la jupe, pour une fixation au récipient,
- un couvercle (7) pourvu d'un crochet (9) saillant et lié à la coiffe par au moins une charnière (10) arrière horizontale pour être mobile, au-dessus de la coiffe, entre une position d'ouverture et une position de fermeture de l'orifice de distribution (17), et
- une bande témoin d'ouverture (11) qui est liée à la coiffe (5) par au moins deux pontets sécables (13a, 13b) et qui définit un bord d'accrochage pour le crochet, en position de fermeture du couvercle (7),

caractérisée en ce que le crochet présente une surface supérieure (9a) qui est au moins localement convexe pour engager une surface inférieure (11a) de la bande témoin d'ouverture qui est au moins localement concave.

2. Capsule selon la revendication 1, où la bande témoin d'ouverture déborde en avant du crochet (9) à l'endroit de leurs surfaces respectives d'engagement, et/ou la surface inférieure du crochet s'avance en s'inclinant vers le haut.
3. Capsule selon la revendication 1 ou 2, où le couvercle (7) présente à l'avant et en partie supérieure une casquette (29) qui s'étend de façon adjacente au-dessus de la bande témoin d'ouverture (11).
4. Capsule selon l'une des revendications précédentes, où la jupe (3) présente, sous et dans la verticale de la bande témoin d'ouverture et du crochet (27), une surface tronquée (31) qui s'étend de biais vers l'arrière et le haut jusqu'à une surface (33) de la coiffe qui sert d'appui au couvercle (7) en position de fermeture et qui, au sommet de la surface tronquée, s'avance alors jusqu'au-delà du crochet (9).
5. Capsule selon les revendications 3 et 4 où, au sommet de la surface tronquée, la surface (33) de la coiffe qui sert d'appui au couvercle (7) en position de fermeture au moins en partie, s'avance moins qu'une partie au moins de la casquette (29).
6. Capsule selon les revendications 3 et 4 ou 3 et 5, où l'avant de la casquette (29) est en retrait par rapport à l'extrémité inférieure de la surface tronquée (31) où celle-ci se raccorde au reste de la face externe

de la coiffe.

7. Capsule les revendications 3 et 4 ou 3 et 5 ou 3 et 6 où, liée à la coiffe (5) par les pontets sécables (13a,13b), la bande témoin d'ouverture (11) est alors logée dans un creux frontal du couvercle (7) de façon :
- à ne pas être proéminente par rapport au sommet de la surface tronquée,
 - et à ce que la casquette (29) soit à peine proéminente par rapport à ladite bande.
8. Capsule la revendication 3 où, latéralement, à côté de la casquette (29), le couvercle (7) présente une encoche (41) où est disposée une partie latérale (39a) de manoeuvre de la bande témoin d'ouverture (11) par un doigt de l'utilisateur, sans débord vers l'avant par rapport à ladite casquette.
9. Capsule la revendication 8, où, dans une encoche, la partie latérale de manoeuvre de la bande témoin d'ouverture (11) présente une patte (39a):
- qui s'élève en étant légèrement écartée d'une face externe dressée du couvercle (7) et sous laquelle s'étendent certains au moins des pontets sécables (13a,13b),
 - et par laquelle un arrachage latéral de la bande témoin d'ouverture s'opère.
10. Capsule selon la revendication 3, où la bande témoin d'ouverture (11) présente une surface supérieure (11 b) convexe et la casquette présente une forme (29b) qui épouse celle de cette surface supérieure convexe qui lui est adjacente.

40

45

50

55

FIG. 1

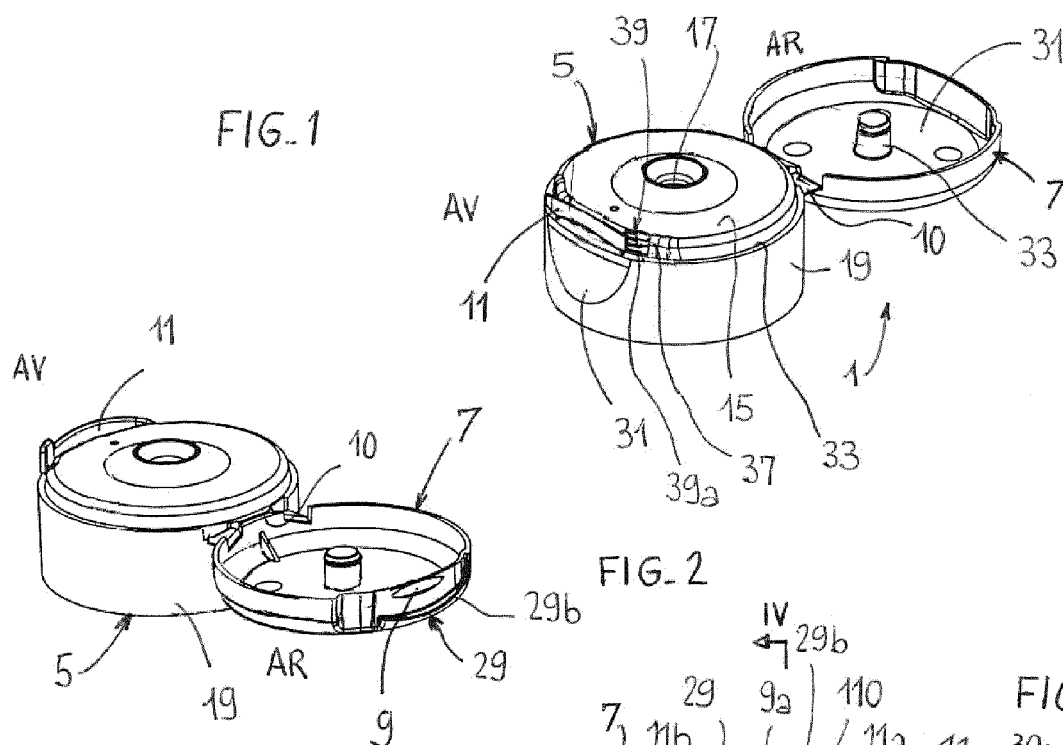


FIG. 2

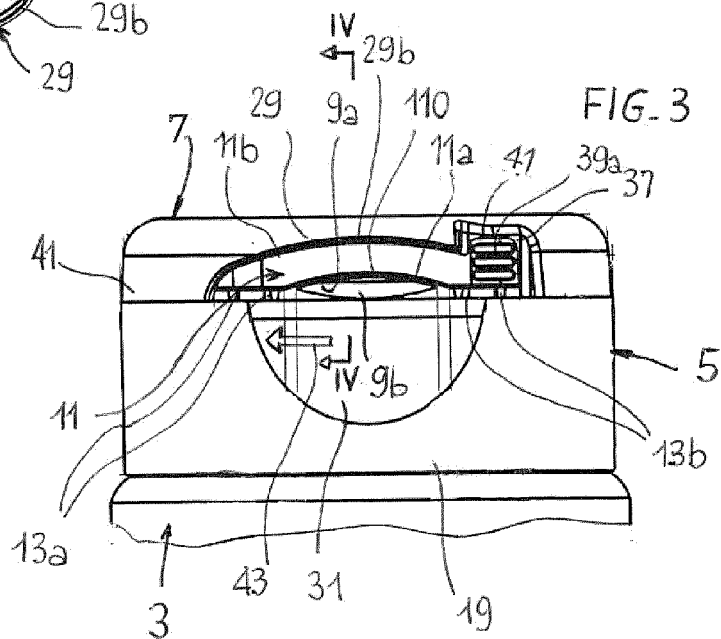


FIG. 3

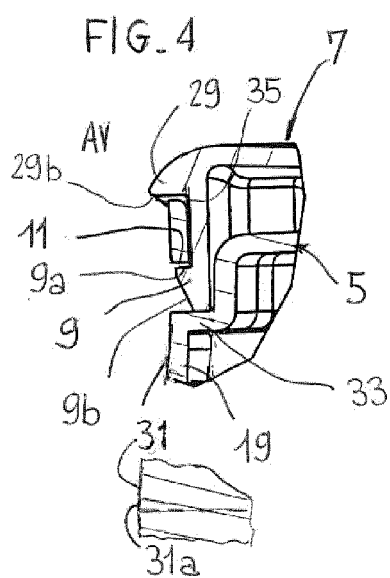


FIG. 4

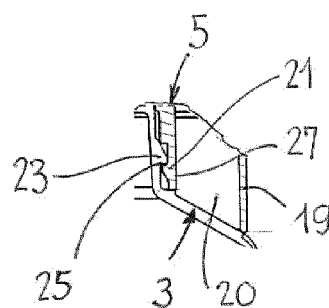


FIG. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 16 7671

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 2013/030656 A1 (ESSEL PROPACK LTD [IN]; BANERJEE MRINAL KANTI [IN]; ABHYANKAR CHANDRAS) 7 mars 2013 (2013-03-07)	1-7,10	INV. B65D47/08 B65D55/02
Y	* le document en entier *	8,9	
Y	US 2013/119062 A1 (ZIEGENHORN DAVID [US] ET AL) 16 mai 2013 (2013-05-16) * le document en entier *	8,9	
A	WO 2013/077732 A1 (PLASTICUM GROUP B V [NL]) 30 mai 2013 (2013-05-30) * abrégé; figures *	1-10	
A	US 2004/188374 A1 (OCHOA LABURU ALBERTO [ES]) 30 septembre 2004 (2004-09-30) * abrégé; figures *	1-10	
A,D	FR 2 820 120 A1 (CROWN CORK & SEAL TECH CORP [US]) 2 août 2002 (2002-08-02) * le document en entier *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		13 novembre 2015	Gino, Christophe
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 15 16 7671

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.

13-11-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2013030656 A1	07-03-2013	CN 103958363 A	30-07-2014
		EP 2750987 A1	09-07-2014
		RU 2014108726 A	10-10-2015
		US 2014346172 A1	27-11-2014
		WO 2013030656 A1	07-03-2013

US 2013119062 A1	16-05-2013	CA 2835861 A1	15-11-2012
		GB 2490687 A	14-11-2012
		US 2013119062 A1	16-05-2013
		WO 2012154891 A2	15-11-2012

WO 2013077732 A1	30-05-2013	AU 2012341129 A1	03-07-2014
		CA 2855457 A1	30-05-2013
		EP 2782842 A1	01-10-2014
		ES 2545052 T3	08-09-2015
		NL 2007838 C	23-05-2013
		US 2014312038 A1	23-10-2014
		US 2015291324 A1	15-10-2015
		WO 2013077732 A1	30-05-2013

US 2004188374 A1	30-09-2004	AT 331671 T	15-07-2006
		AU 2002333912 A1	30-04-2004
		BR 0214190 A	31-08-2004
		CA 2463973 A1	25-03-2004
		CN 1646386 A	27-07-2005
		DE 60212886 T2	01-02-2007
		EP 1538097 A1	08-06-2005
		ES 2269829 T3	01-04-2007
		HK 1077276 A1	08-09-2006
		IL 165196 A	18-11-2009
		PT 1538097 E	30-11-2006
		US 2004188374 A1	30-09-2004
		WO 2004024586 A1	25-03-2004

FR 2820120 A1	02-08-2002	AT 320981 T	15-04-2006
		DE 60210044 T2	17-08-2006
		EP 1355832 A1	29-10-2003
		FR 2820120 A1	02-08-2002
		US 2004069806 A1	15-04-2004
		WO 02060776 A1	08-08-2002

EPO FORM P0480

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5115932 A [0005]
- WO 0076875 A [0006]
- WO 9403371 A [0007]
- FR 2894229 [0008]
- FR 2820120 [0009]