



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.02.2010 Bulletin 2010/05

(51) Int Cl.:
B65D 17/40 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08305427.0**

(22) Date de dépôt: **28.07.2008**

(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
 Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(72) Inventeur: **Leboucher, Fabrice**
49100 Angers (FR)

(74) Mandataire: **Michelet, Alain et al**
Cabinet Harlé et Phélip
7, rue de Madrid
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Impress Group B.V.**
7418 AH Deventer (NL)

(54) **Couvercle pour conteneurs avec anneau d'ouverture et conteneur pourvu d'un tel couvercle**

(57) La présente invention concerne un couvercle métallique (1) se compose d'une partie (2) formant bague périphérique associée au moins en partie, par l'intermédiaire d'une ligne d'amorce de rupture (3), à une partie (4) formant panneau central d'obturation, lequel panneau central (4) est équipé d'un organe de préhension (6) comportant sur sa longueur deux parties : - une partie bec (7) fixée audit panneau (4) et - une partie centrale de préhension (8), laquelle partie de préhension (8) comporte des contours (8a, 8b) définissant son encombrement (E).

Conformément à l'invention, le panneau central (4) comporte encore, du côté de sa surface supérieure (5), une empreinte en creux (10) ménagée pour faciliter la préhension de ladite partie de préhension (8), qui est ménagée en dehors de l'encombrement (E) de ladite partie de préhension (8), et une partie du contour (10a) de ladite empreinte (10) s'étend de manière directement adjacente à une partie dudit encombrement (E) de la partie de préhension (8).

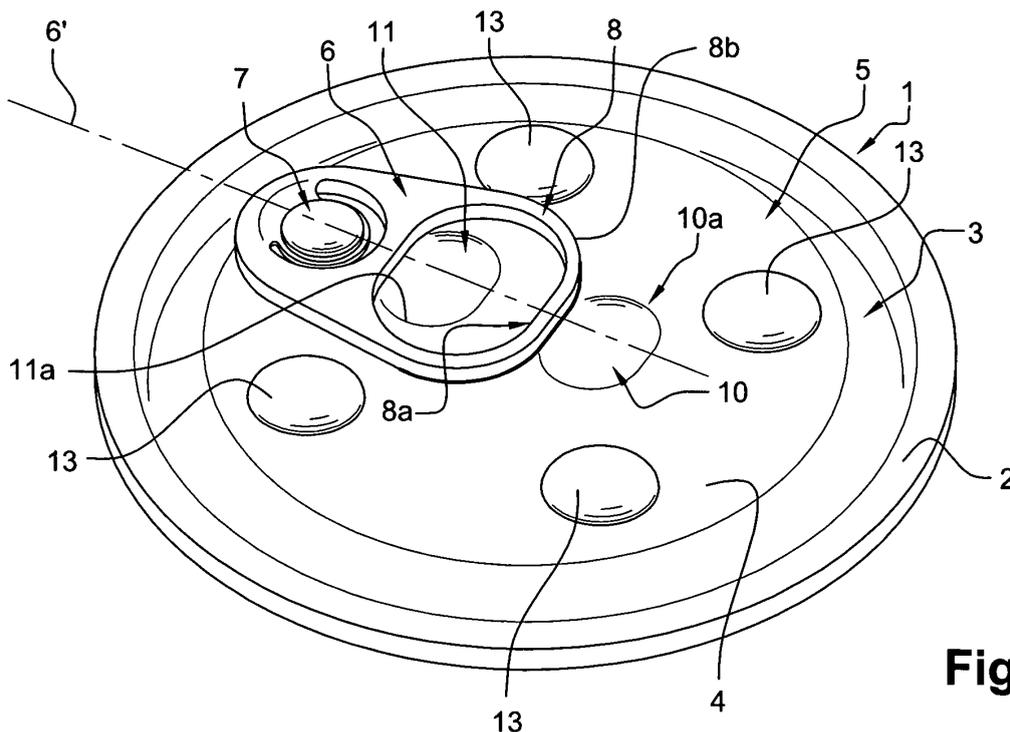


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne les couvercles métalliques pour contenants, en particulier les contenants métalliques. Elle concerne plus particulièrement les couvercles du type comportant une bague périphérique associée, par le biais d'une ligne d'amorce de rupture, à un panneau central équipé d'un organe de préhension type « anneau d'ouverture ».

[0002] Certains contenants métalliques, principalement les boîtes de conserve pour le conditionnement de denrées alimentaires, sont pourvus d'un système d'ouverture dit « facile », évitant l'utilisation d'outil type ouvre-boîte.

[0003] Une solution particulièrement intéressante consiste en un couvercle monobloc comportant une bague périphérique associée, par le biais d'une ligne d'amorce de rupture, à un panneau central pourvu d'un organe de préhension connu couramment sous le nom d'« anneau d'ouverture ».

Ce type d'organe de préhension comprend classiquement deux parties sur sa longueur : - une partie périphérique dite « bec », fixée au panneau central du couvercle à proximité de la ligne d'amorce de rupture, et - une partie centrale formant boucle de préhension qui, avant sa manoeuvre pour l'ouverture, est plaquée contre la surface supérieure du panneau central associé.

[0004] Pour ouvrir le contenant, l'utilisateur saisit la partie boucle de l'organe de préhension, puis écarte cette dernière du panneau central associé. L'organe de préhension forme alors une sorte de levier, mis en rotation par l'utilisateur autour de son extrémité périphérique en forme de bec d'appui, qui vient provoquer une cassure de la ligne d'amorce de rupture.

Il suffit ensuite à l'utilisateur d'exercer une traction convenable sur l'organe de préhension de sorte à poursuivre l'ouverture au niveau de la ligne d'amorce de rupture et à dissocier le panneau central de sa bague associée.

[0005] Or, en pratique, la saisie de la boucle de l'organe de préhension n'est pas toujours chose aisée, en particulier du fait du faible espace séparant cette boucle du panneau associé pour le passage des doigts ou de l'ongle de l'utilisateur (cet espace est souvent inférieur au millimètre).

Cet utilisateur est ainsi souvent amené à glisser un objet fin et rigide sous la boucle, pour parvenir à amorcer la manoeuvre en rotation de l'organe de préhension autour de son extrémité périphérique.

[0006] Pour limiter ce problème, certains couvercles avec « anneau d'ouverture » ont un panneau central pourvu, du côté de sa surface supérieure, d'une empreinte en creux ménagée sous la boucle dudit anneau pour former un espace facilitant le passage des doigts et, par là même, sa préhension.

[0007] Cependant, la présence de cette empreinte en creux est susceptible de gêner l'empilement des couvercles les uns sur les autres lors de leur stockage et de leur transport, avant leur mise en place sur un corps de

contenant. Cette empreinte doit, en outre, ne pas être trop profonde, ce qui limite son efficacité.

En effet, lors de l'empilement, l'empreinte d'un couvercle est susceptible de venir appuyer sur l'organe de préhension du couvercle sous-jacent, empêchant une superposition optimale.

[0008] Pour remédier à cet inconvénient, la demanderesse a développé une nouvelle structure de couvercle avec « anneau d'ouverture » qui permet d'optimiser à la fois les caractéristiques de préhension de cet anneau d'ouverture et celles d'empilement des couvercles correspondants les uns sur les autres.

[0009] La présente invention concerne ainsi un couvercle métallique pour contenants, qui se compose d'une partie formant bague périphérique associée au moins en partie, par l'intermédiaire d'une ligne d'amorce de rupture, à une partie formant panneau central d'obturation, lequel panneau central est équipé, au niveau de sa surface supérieure, d'un organe de préhension pour rompre ladite ligne d'amorce de rupture et pour exercer une traction sur ledit panneau amovible, lequel organe de préhension comporte sur sa longueur deux parties : - une partie bec fixée audit panneau à proximité de ladite ligne d'amorce de rupture, et - une partie centrale de préhension qui, avant manoeuvre, est plaquée contre ladite surface supérieure du panneau central, laquelle partie de préhension comporte des contours définissant son encombrement, lequel panneau central comporte encore, du côté de sa surface supérieure, une empreinte en creux ménagée pour faciliter la préhension de ladite partie de préhension.

L'empreinte en creux en question, conformément à l'invention, est ménagée en dehors de l'encombrement de ladite partie de préhension, et une partie du contour de ladite empreinte s'étend de manière directement adjacente à une partie de l'encombrement de ladite partie de préhension.

[0010] Cette empreinte particulière ne gêne pas l'empilement des couvercles les uns sur les autres. Elle peut ainsi être éventuellement plus profonde, et améliorer le positionnement des doigts de l'opérateur, ou de tout autre objet adapté, pour la manoeuvre de l'organe de préhension.

[0011] De préférence, la partie préhension présente avantageusement la forme d'une boucle complète, dont l'encombrement est délimité par des contours intérieur et extérieur.

[0012] Dans ce cas, le couvercle comporte avantageusement les caractéristiques techniques suivantes, prises en combinaison ou indépendamment les unes des autres :

- l'organe de préhension présente avantageusement un axe de symétrie longitudinal, passant par ses parties bec et centrale, et l'empreinte de préhension est ménagée sur ledit axe de symétrie et à l'extérieur de la boucle ; dans ce cas, l'extrémité centrale du contour extérieur de la boucle de l'organe de préhension

comporte avantageusement une partie plane (ou au moins approximativement plane), l'empreinte de préhension présente un contour de forme générale oblongue dont une partie est adjacente à celle de ladite partie plane, et l'axe de symétrie médian est commun audit organe de préhension et à ladite empreinte de préhension ;

- le panneau central comporte, au niveau de sa surface supérieure, une seconde empreinte en creux, distincte, qui est ménagée en dehors de l'encombrement annulaire de la boucle de préhension et dans la zone délimitée par la bordure intérieure de ladite boucle de préhension ; cette seconde empreinte en creux est avantageusement ménagée de sorte qu'une partie de son contour soit directement adjacente d'une partie de la bordure intérieure de la boucle de préhension, du côté de la partie bec de l'organe de préhension.

[0013] Selon une autre caractéristique, le panneau central comporte encore, au niveau de sa surface supérieure, au moins une autre empreinte en creux complémentaire, distincte, qui est ménagée en dehors de l'encombrement de la partie de préhension (avantageusement sous la forme de boucle) et agencée à proximité de l'ensemble organe de préhension / première empreinte pour l'ouverture.

Dans ce cas et de préférence, le panneau central comporte deux empreintes complémentaires, agencées de part et d'autre de l'ensemble organe de préhension / première empreinte de préhension, de sorte à permettre le positionnement optimal des doigts de l'utilisateur, gauche ou droitier, lors d'opération d'ouverture du couvercle.

[0014] Selon encore une autre caractéristique, la ou les empreintes du panneau central ont avantageusement une profondeur de l'ordre de 1 à 1,5 mm.

[0015] L'invention concerne encore le contenant équipé d'un tel couvercle.

[0016] L'invention est encore illustrée, sans aucunement être limitée, par la description suivante en relation avec les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue générale et en perspective d'un premier couvercle conforme à l'invention, dont le panneau central comporte un groupe de deux empreintes particulières en creux ;
- la figure 2 montre deux couvercles conformes à la figure 1, selon une vue de côté et en coupe, convenablement superposés l'un sur l'autre ; et
- la figure 3 est encore une vue générale et en perspective d'un couvercle du type de celui représenté sur la figure 1, comportant ici deux empreintes en creux supplémentaires, pour faciliter le positionnement des doigts de l'utilisateur.

[0017] Le couvercle 1, tel que représenté sur la figure 1, est destiné à être assemblé sur la bordure supérieure

d'un corps de contenant métallique (non représenté).

[0018] Ce corps de contenant se compose généralement d'un élément de fond associé à la bordure inférieure d'une ceinture de parois latérales (à section circulaire, carrée, rectangulaire, etc.).

La liaison entre le couvercle 1 et le corps de contenant s'effectue, de manière habituelle, par une technique de sertissage.

[0019] Ce couvercle 1 se compose, de manière classique, d'une partie 2 formant bague périphérique qui est associée, par l'intermédiaire d'une ligne d'amorce de rupture 3, à une partie 4 formant panneau central d'obturation, amovible.

Il est avantageusement réalisé monobloc par une technique d'emboutissage, cela à partir d'un tôle en matériau métallique du type aluminium, acier, etc.

[0020] La bague 2 est ici de forme annulaire. Elle est adaptée pour permettre la fixation du couvercle 1 par sertissage sur un corps de contenant comportant en l'occurrence une paroi latérale cylindrique (comme indiqué ci-dessus, cette forme générale peut être différente).

[0021] La ligne d'amorce de rupture 3 est ici également circulaire. Elle est réalisée par un amincissement de matière, obtenu par la mise en oeuvre d'un outil adapté, lors de la fabrication du couvercle.

Cette ligne d'amorce de rupture 3 est ici fermée / complète, et avantageusement de forme générale circulaire ; de manière alternative, elle pourrait être uniquement partielle (par exemple en arc de cercle).

[0022] Le panneau central d'obturation 4 est équipé, au niveau de sa surface supérieure 5, d'un organe de préhension 6 dont la manipulation par un utilisateur va permettre une ouverture facile du couvercle 1 (c'est-à-dire une désolidarisation, totale ou partielle, du panneau central 4 par rapport à la bague périphérique 2 par rupture de la ligne d'amincissement 3).

[0023] Cet organe de préhension 6 est bien connu de l'homme du métier sous l'appellation d'« anneau d'ouverture ».

[0024] Cet anneau 6 comporte deux parties, agencées selon un axe de symétrie médian 6' :

- une partie bec 7 fixée au panneau 4, à proximité de la ligne d'amorce de rupture 3, et
- une partie centrale 8, formant boucle de préhension, qui est plaquée contre la surface supérieure 5 du panneau central 4.

[0025] Conformément à l'invention et comme représenté sur la figure 1, le panneau central 4 comporte encore, du côté de sa surface supérieure 5, une empreinte en creux 10 particulière, et de préférence une seconde empreinte en creux 11 également particulière (ces empreintes 10, 11 sont encore saillantes du côté de la surface inférieure du panneau central 4, comme représenté sur la figure 2).

Ces empreintes 10 et 11 sont ménagées toutes deux en dehors de l'encombrement de l'organe de préhension 6,

et plus particulièrement en dehors de l'encombrement annulaire E de la boucle de préhension 8.

Cet encombrement annulaire E est délimité par les deux contours de cette boucle 8, à savoir son contour interne « circulaire » 8a et son contour externe 8b (c'est-à-dire encore la partie pleine de la boucle 8).

[0026] La première empreinte 10 est prévue en particulier pour faciliter l'agrippement de l'organe de préhension 6 par l'un des doigts ou ongle de l'utilisateur (voir par un outil adapté).

[0027] Pour cela, cette empreinte 10 est ménagée sur le panneau central 4 de sorte à être placée ici à l'extérieur de la boucle 8 et dans le prolongement de l'organe de préhension 6 (du côté de sa boucle 8).

Cette empreinte 10 est agencée de sorte qu'une partie de son contour 10a s'étende de manière directement adjacente à une partie de l'encombrement annulaire E de la boucle 8, en l'occurrence l'extrémité « centrale » de son contour extérieur 8b (c'est-à-dire au niveau de l'extrémité de la boucle 8 située sur l'axe médian 6' et à l'opposé du bec 7).

[0028] De plus, cette empreinte 10 présente ici un contour 10a de forme générale légèrement oblongue. Elle pourrait aussi présenter une autre forme adaptée au positionnement de l'un des doigts de l'utilisateur (par exemple circulaire).

Ici, cette empreinte 10 comporte un axe de symétrie commun à l'axe de symétrie médian 6' de l'organe de préhension 6.

[0029] La seconde empreinte 11 est prévue en particulier pour optimiser l'indexation en rotation des couvercles empilés, comme représenté sur la figure 2 ; elle peut aussi être éventuellement utile pour faciliter le positionnement d'un doigt lors de la saisie de l'organe de préhension par l'utilisateur souhaitant ouvrir le couvercle 1.

[0030] A cet effet, cette empreinte 11 est ménagée sur le panneau central 4 de sorte à venir ici à l'intérieur de la boucle 8, c'est-à-dire encore dans la zone délimitée par le contour intérieur 8a de cette boucle 8.

[0031] De plus, cette empreinte 11 présente ici un contour 11a de forme générale légèrement oblongue. Elle pourrait aussi présenter une autre forme adaptée au positionnement de l'un des doigts de l'utilisateur.

Ici, cette empreinte 11 comporte aussi un axe de symétrie commun à l'axe de symétrie médian 6' de l'organe de préhension 6. Elle est décalée par rapport à l'axe central du couvercle 1, et est attenante à la partie du contour interne 8a de la boucle 8 orientée du côté du bec 7.

[0032] Les empreintes 10 et 11 présentent avantageusement une profondeur significativement plus élevée que celle des empreintes présentes sur les couvercles connus à ce jour.

En effet, lors de l'empilement de plusieurs couvercles identiques, le positionnement particulier de ces deux empreintes 10 et 11 permet d'éviter, ou tout au moins de limiter, les contacts avec l'organe de préhension 6 d'un couvercle 1 directement sous-jacent, comme représenté sur la figure 2 décrite ci-après.

[0033] A titre indicatif, ces empreintes 10, 11 ont une profondeur de l'ordre de 1,2 mm. Cette profondeur est avantageusement comprise, sans être limitative, entre 1 et 1,5 mm.

5 **[0034]** Par ailleurs, le panneau central 4 est encore pourvu, du côté de sa surface supérieure 5, de plusieurs bossages 13 régulièrement répartis.

Ces bossages 13 ont une hauteur supérieure à celle de l'anneau 6, et ont pour fonction d'encaisser les chocs éventuels avec le fond d'un contenant fini superposé.

10 **[0035]** Pour leur stockage et leur transport, les couvercles 1 peuvent être superposés en colonne, ou autrement dit empilés les uns sur les autres.

15 **[0036]** De préférence, ces couvercles 1 empilés sont tous orientés dans un même sens, leur organe de préhension 6 venant s'aligner dans un plan vertical.

[0037] Dans ce cas et comme représenté sur la figure 2, les empreintes 10 et 11 d'un couvercle 1 viennent se placer de part et d'autre de la boucle 8 du couvercle 1 directement sous-jacent.

20 Plus précisément, la première empreinte 10 vient se placer contre l'extrémité centrale du contour extérieur 8b de la boucle 8 ; la seconde empreinte vient se loger au sein de l'ouverture de la boucle 8 délimitée par son contour interne 8a.

25 **[0038]** Cette coopération particulière des empreintes 10, 11 d'un couvercle 1 avec la boucle 8 du couvercle 1 directement sous-jacent, a pour intérêt d'assurer l'indexation et le verrouillage en rotation des couvercles les uns par rapport aux autres lors de l'opération d'empilement.

30 Les couvercles peuvent ainsi être distribués en s'assurant de leur orientation dans un même sens (ceci étant particulièrement intéressant pour l'opération de montage des couvercles sur les corps de contenant).

35 **[0039]** En outre, on remarque sur la figure 2 que l'empreinte 10, positionnée de manière adjacente à l'encombrement de la boucle 8 (plus précisément ici dans le prolongement du contour extérieur 8b de cette dernière), autorise une préhension ou un accrochage facile de ladite boucle par le bout de l'un des doigts de l'utilisateur.

40 **[0040]** La figure 3 montre une variante de réalisation pour le couvercle décrit ci-dessus en relation avec les figures 1 et 2.

45 **[0041]** Ce couvercle se distingue en ce sens qu'il comporte ici deux empreintes en creux supplémentaires 15 et 16, pour faciliter le positionnement des doigts de l'utilisateur, qu'il soit gaucher ou droitier, lors de la manœuvre de soulèvement de l'organe de préhension 6.

50 **[0042]** Pour cela, ces empreintes 15, 16 sont agencées de part et d'autre de l'ensemble organe de préhension 6 / empreinte d'ouverture 10, approximativement de part et d'autre de la boucle 8 (avantageusement aussi de manière symétrique par rapport à l'axe médian 6' de l'organe de préhension 6).

55 **[0043]** En pratique et à titre indicatif, l'opérateur peut positionner dans chaque empreinte l'extrémité des doigts suivants :

- dans l'empreinte de préhension 10 : l'ongle du pouce, de l'index ou du majeur (voir le bout du doigt lui-même ou un outil adapté) ;
- dans une première empreinte complémentaire 15 : de préférence, le pouce, le majeur ou un outil adapté ; et
- dans la seconde empreinte complémentaire 16 : de préférence, le pouce, le majeur ou un outil adapté.

[0044] De manière générale, la boucle de l'organe de préhension pourrait être remplacée par toute autre forme adaptée (boucle partiellement ouverte, arc de cercle, etc.).

[0045] Le couvercle selon l'invention présente l'intérêt d'autoriser un agrippement optimal de l'organe de préhension par l'utilisateur, tout en maintenant des caractéristiques d'« empilabilité » optimale.

[0046] La ou les cavités facilitent le positionnement des doigts de l'utilisateur, ou de tout(s) outil(s) nécessaire(s), lors du cycle de vie du couvercle : de sa fabrication à son recyclage, en passant par son ouverture.

Par « positionnement d'outil », on entend la recherche du positionnement du couvercle en localisation dans un plan et/ou en orientation.

Revendications

1. Couvercle métallique pour contenants, en particulier pour des contenants du genre boîtes de conserve métallique, lequel couvercle (1) se compose d'une partie (2) formant bague périphérique pour l'assemblage dudit couvercle (1) sur la bordure supérieure d'un corps de contenant, laquelle bague (2) est associée au moins en partie, par l'intermédiaire d'une ligne d'amorce de rupture (3), à une partie (4) formant panneau central d'obturation, lequel panneau central (4) est équipé, au niveau de sa surface supérieure (5), d'un organe de préhension (6) pour rompre ladite ligne d'amorce de rupture (3) et pour exercer une traction sur ledit panneau (4), lequel organe de préhension (6) comporte sur sa longueur deux parties : - une partie bec (7) fixée audit panneau (4) à proximité de ladite ligne d'amorce de rupture (3), et - une partie centrale de préhension (8) qui, avant manoeuvre, est plaquée contre ladite surface supérieure (5) du panneau central (4), laquelle partie de préhension (8) comporte des contours (8a, 8b) définissant son encombrement (E), lequel panneau central (4) comporte encore, du côté de sa surface supérieure (5), une empreinte en creux (10) ménagée pour faciliter la préhension de ladite partie de préhension (8),
caractérisé en ce que ladite empreinte en creux (10) est ménagée en dehors de l'encombrement (E) de ladite partie de préhension (8), et **en ce qu'**une partie du contour (10a) de ladite empreinte (10) s'étend de manière directement adjacente à une par-

tie dudit encombrement (E) de la partie de préhension (8).

2. Couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie préhension (8) présente la forme d'une boucle complète dont l'encombrement (E) est délimité par des contours intérieur (8a) et extérieur (8b).
3. Couvercle selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'organe de préhension (6) présente un axe de symétrie longitudinal (6'), passant par ses parties bec (7) et centrale (8), et **en ce que** l'empreinte de préhension (10) est ménagée sur ledit axe de symétrie (6') et à l'extérieur de ladite boucle (8).
4. Couvercle selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'extrémité centrale du contour extérieur (8b) de la boucle (8) de l'organe de préhension (6) comporte une partie plane, ou au moins approximativement plane, **en ce que** l'empreinte de préhension (10) présente un contour (10a) de forme générale oblongue dont une partie est adjacente à celle de ladite partie plane, et **en ce que** l'axe de symétrie (6') est commun audit organe de préhension (6) et à ladite empreinte de préhension (10).
5. Couvercle selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le panneau central (4) comporte, au niveau de sa surface supérieure (5), une seconde empreinte en creux (11), distincte, qui est ménagée en dehors de l'encombrement annulaire (E) de la boucle de préhension (8) et dans la zone délimitée par la bordure intérieure (8a) de ladite boucle de préhension (8).
6. Couvercle selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la seconde empreinte en creux (11) est ménagée de sorte qu'une partie de son contour (11a) soit directement adjacente d'une partie de la bordure intérieure (8a) de la boucle de préhension (8), du côté de la partie bec (7) de l'organe de préhension (6).
7. Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le panneau central (4) comporte encore, au niveau de sa surface supérieure (5), au moins une autre empreinte en creux (15, 16), complémentaire et distincte, qui est ménagée en dehors de l'encombrement (E) de la partie de préhension (8) et agencée à proximité de l'ensemble organe de préhension (6) / première empreinte (10) pour l'ouverture.
8. Couvercle selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le panneau central (4) comporte deux empreintes complémentaires (15, 16), agencées de part et d'autre de l'ensemble organe de préhension

(6)/ première empreinte de préhension (10), de sorte à permettre le positionnement optimal des doigts de l'utilisateur, gaucher ou droitier, lors d'opération d'ouverture du couvercle (1).

5

9. Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la ou les empreintes (10, 11, 15, 16) du panneau central (4) ont une profondeur de l'ordre de 1 à 1,5 mm.

10

10. Conteneur pourvu d'un couvercle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

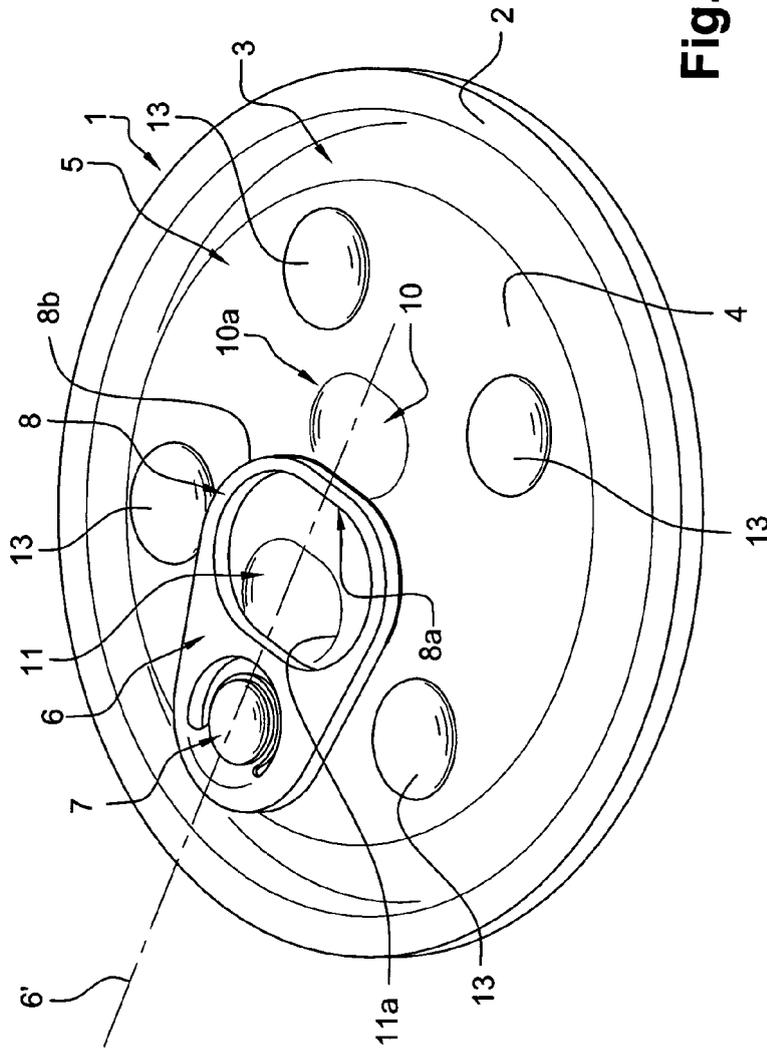


Fig. 1

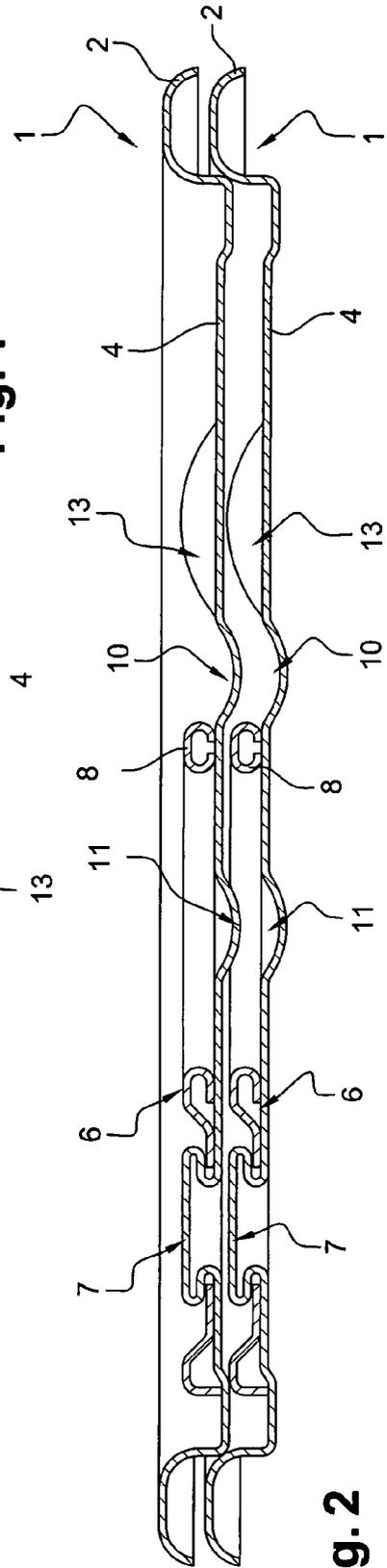


Fig. 2

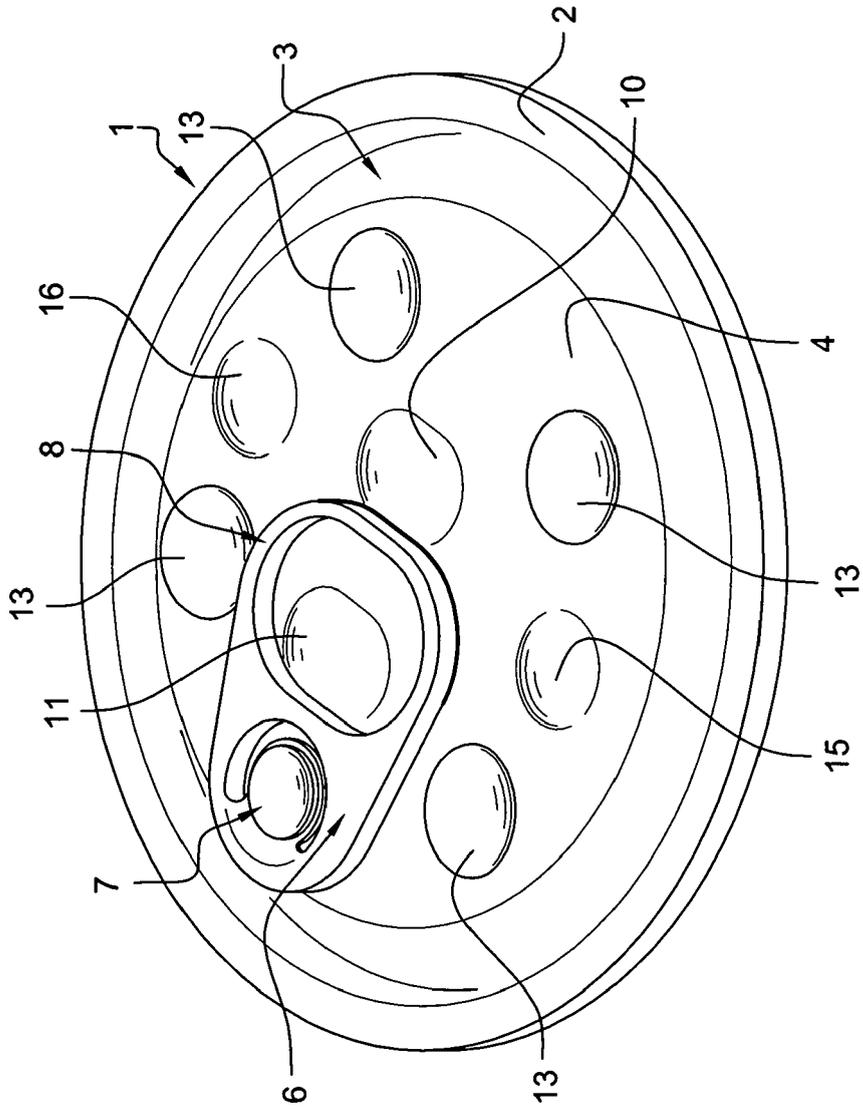


Fig. 3



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 30 5427

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	GB 1 207 769 A (SCHMALBACH LUBECA [DE]) 7 octobre 1970 (1970-10-07)	1,2,9,10	INV. B65D17/40
Y	* page 1, colonne 2, ligne 76-83 * * page 1, colonne 2, ligne 92 - page 2, colonne 1, ligne 23 * * figures 1,2 *	3-8	
Y	----- US 5 653 355 A (TOMINAGA SHINYA [JP] ET AL) 5 août 1997 (1997-08-05) * colonne 7, ligne 56-61 * * figures 1-4 *	3-8	
A	----- JP 2007 308142 A (HOKKAI CAN; OS MACHINERY KK) 29 novembre 2007 (2007-11-29) * abrégé; figures 1,2 *	1,4,10	
A	----- US 3 989 161 A (PILLNIK BURTON FRANK) 2 novembre 1976 (1976-11-02) * colonne 3, ligne 21-24 * * figures 1,3-5 *	1,10	
A	----- US 5 038 956 A (SAUNDERS WILLIAM T [US]) 13 août 1991 (1991-08-13) * colonne 6, ligne 37-43 * * figures 1-3 *	1,10	
4 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		3 décembre 2008	Piolat, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 08 30 5427

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.

03-12-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1207769	A	07-10-1970	BE 736154 A	31-12-1969
			DE 1761867 A1	02-12-1971
			DK 129029 B	12-08-1974
			NL 6910957 A	20-01-1970
			SE 349001 B	18-09-1972

US 5653355	A	05-08-1997	AUCUN	

JP 2007308142	A	29-11-2007	AUCUN	

US 3989161	A	02-11-1976	CA 1049940 A1	06-03-1979
			GB 1523820 A	06-09-1978
			JP 52118754 U	08-09-1977
			JP 56052978 Y2	10-12-1981

US 5038956	A	13-08-1991	AUCUN	

EPO FORM P0460

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