

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
14 mai 2009 (14.05.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/060042 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B65D 81/20 (2006.01) **B65D 51/16** (2006.01)
B65D 45/24 (2006.01) **B65B 31/04** (2006.01)
B65D 51/18 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2008/065087

(22) Date de dépôt international :
6 novembre 2008 (06.11.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0758820 6 novembre 2007 (06.11.2007) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PONT
EMBALLAGE** [FR/FR]; Z.I. La Cerisaie Nord 23 rue de
Chevilly, F-94260 Fresnes (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **CAT-
TEAU, Frédéric** [BE/FR]; 7, Bd du Montparnasse,
F-75006 Paris (FR). **MENARD, Richard** [FR/FR]; 21 rue
de la macreuse, F-31240 L'Union (FR).

(74) Mandataire : **WARCOIN, AHNER, TEXIER, LE
FORESTIER, CALLON DE LAMARCK, COLLIN,
TETAZ-Cabinet Regimbeau**; 20, rue de Chazelles,
F-75847 Paris Cedex 17 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CONTAINER OF THE TYPE COMPRISING A RECEPTACLE AND A HINGED LID

(54) Titre : CONDITIONNEMENT DU TYPE COMPRENANT UN RECIPIENT ET UN COUVERCLE ARTICULE

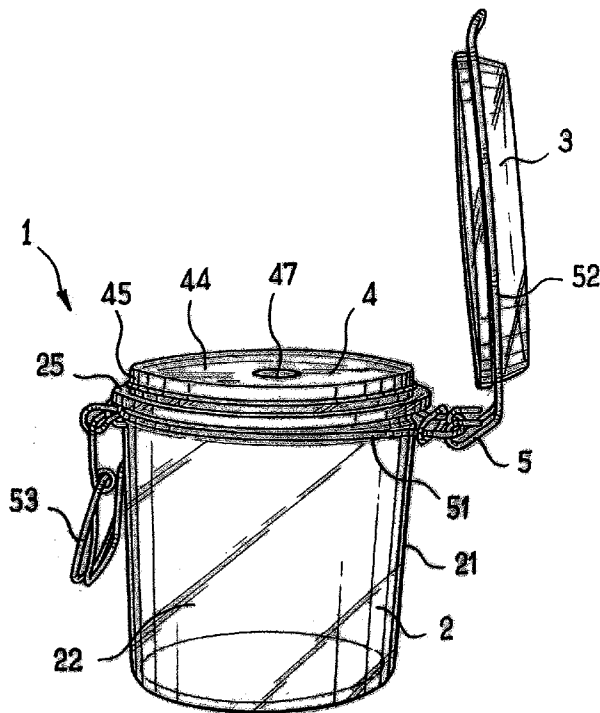


FIG.1

(57) Abstract: The invention relates to a container (1) comprising: a receptacle (2) comprising an internal cavity (22) designed to accommodate contents, and an opening; a lid (3) capable of closing the opening; means (5) for connecting the lid (3) to the receptacle (2) in such a way as to allow the lid to pivot with respect to the receptacle; and a capsule (4) arranged between the receptacle (2) and the lid (3), which capsule (4) hermetically seals the opening; in which the capsule (4) is held against an edge of the opening by negative pressure inside the cavity (22).

(57) Abrégé : L'invention concerne un conditionnement (1) comprenant : - un récipient (2) comprenant une cavité interne (22) destinée à recevoir un contenu, et une ouverture, - un couvercle (3) apte à venir fermer l'ouverture, - des moyens de liaison (5) du couvercle (3) et du récipient (2) autorisant un pivotement du couvercle par rapport au récipient, - une capsule (4) disposée entre le récipient (2) et le couvercle (3), ladite capsule (4) obturant l'ouverture de manière hermétique, dans lequel la capsule (4) est maintenue en appui sur un bord de l'ouverture du fait d'une dépression régnant à l'intérieur de la cavité (22).

WO 2009/060042 A1



RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

CONDITIONNEMENT DU TYPE COMPRENANT UN RECIPIENT ET UN COUVERCLE ARTICULE

5 DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne le domaine des conditionnements du type comprenant un récipient et un couvercle articulé.

ETAT DE LA TECHNIQUE

10 On connaît des conditionnements (généralement appelés « canettes ») comprenant un récipient et un couvercle muni d'un joint plat. Le récipient comprend une paroi délimitant une cavité interne destiné à recevoir un contenu, et un bord (ou buvant) délimitant une ouverture aptes à être fermée par le couvercle.

15 Ces conditionnements comprennent généralement des moyens de liaison du couvercle et du récipient autorisant un pivotement du couvercle par rapport au récipient.

Le conditionnement est généralement réalisé en verre et les moyens de liaison comprenant une armature en fil de fer galvanisé.

20 Ces conditionnements sont typiquement utilisés pour contenir des produits alimentaires soumis à un traitement de stérilisation ou de pasteurisation, tels que des terrines, des pâtés ou des foies gras.

Au moment de la fermeture du récipient, on génère une dépression dans la cavité en réalisant la fermeture du couvercle sous vide (dans une
25 cloche à vide) ou en provoquant un dégazage lors d'un traitement thermique (dans un autoclave). Du fait de cette dépression, le couvercle se trouve maintenu en appui sur le buvant du récipient par l'intermédiaire du joint. Le joint assure l'étanchéité de l'ensemble et un maintien de la dépression à l'intérieur du récipient.

30 Du fait que le joint est comprimé entre le récipient et le couvercle, le joint a tendance à se déformer en formant un bourrelet s'étendant en saillie par rapport au couvercle et au récipient.

En outre, de manière classique, le joint peut présenter une languette s'étendant vers l'extérieur du récipient. La languette peut être saisie par un utilisateur pour déplacer le joint et provoquer une rupture de la dépression à l'intérieur du récipient, de manière à faciliter l'ouverture du
5 récipient.

Un inconvénient de ce type de conditionnement est que le joint peut se trouver en contact avec le contenu du récipient, ce qui risque d'entraîner une contamination du contenu.

Par exemple, dans le cas où le contenu est un produit alimentaire,
10 le contact du produit avec le joint peut entraîner une migration de certains composants du joint vers le produit. Cette migration peut modifier les caractéristiques organoleptiques (ou gustatives) du produit.

Un autre inconvénient est que l'ouverture de ce type de conditionnement est parfois difficile pour l'utilisateur car elle nécessite un
15 déplacement du joint.

Le document EP 1 733 977 A1 propose un conditionnement dans lequel, lorsque le récipient est fermé, le joint est séparé de la cavité par une portion du récipient ou du couvercle. Ainsi, le joint n'est pas susceptible d'entrer en contact avec le contenu du récipient.

20 En outre, le document EP 1 733 977 A1 prévoit des moyens spécifiques pour faciliter cette ouverture.

Enfin, le procédé d'assemblage de ces conditionnements est relativement complexe, du fait que la fermeture du couvercle est réalisée sous une cloche à vide ou dans un autoclave afin de réaliser une
25 dépression. Ces opérations sont donc réalisées à des cadences relativement lentes.

L'opération finale de verrouillage du couvercle sur le récipient est généralement réalisée de manière manuelle ou semi automatique.

30

RESUME DE L'INVENTION

Un but de l'invention est de faciliter l'ouverture du conditionnement par un utilisateur.

Un autre but de l'invention est de simplifier l'assemblage du conditionnement et de permettre son automatisation.

Ce problème est résolu dans le cadre de la présente invention, grâce à un conditionnement comprenant :

- 5 - un récipient comprenant une cavité interne destinée à recevoir un contenu, et une ouverture,
- un couvercle apte à venir fermer l'ouverture,
- des moyens de liaison du couvercle et du récipient autorisant un pivotement du couvercle par rapport au récipient,
- 10 - une capsule disposée entre le récipient et le couvercle, ladite capsule obturant l'ouverture de manière hermétique,
- dans lequel la capsule est maintenue en appui sur un bord de l'ouverture du fait d'une dépression régnant à l'intérieur de la cavité.

Grâce à la présence de la capsule, la fermeture du couvercle peut
15 être réalisée après le passage du récipient dans une cloche à vide ou dans un autoclave.

L'opération de pose de la capsule peut être réalisée de manière automatique et à des cadences rapides. Cela permet en particulier de réduire le temps de contact du contenu avec l'atmosphère ambiante.
20 L'oxydation de certains produits alimentaires au contact de l'air ambiant peut en effet avoir un impact non négligeable sur l'aspect visuel et organoleptique du produit, notamment les foies gras et certains pâtés.

Grâce à la capsule, la présence d'un joint entre le récipient et le couvercle n'est plus nécessaire. Les risques de contamination du contenu
25 par le joint sont donc éliminés.

En outre, du fait que la capsule est protégée par le couvercle lorsque celui-ci est en position fermée, le couvercle garantit que la capsule ou les informations qui figurent sur la capsule n'ont pas été altérées.

Après une première utilisation, une fois que la capsule a été
30 enlevée, le récipient peut être facilement refermé au moyen du couvercle.

Le conditionnement peut avantageusement présenter les caractéristiques suivantes :

- la capsule comprend des moyens pour provoquer une rupture de la dépression à l'intérieur de la cavité, ce qui a pour effet de désolidariser la capsule du récipient,
- les moyens pour provoquer une rupture de la dépression à
5 l'intérieur de la cavité comprennent une zone de moindre résistance de la capsule pour faciliter une amorce de déchirure de la capsule,
- les moyens pour provoquer une rupture de la dépression à l'intérieur de la cavité comprennent un orifice ménagé à travers la capsule et une membrane pelable ou déchirable obturant l'orifice, la membrane
10 étant apte à être pelée ou déchirée pour dégager l'orifice,
- la membrane est en matière plastique alimentaire,
- la capsule comprend au moins une feuille métallique et couche en matériau plastique alimentaire,
- la capsule comprend un joint coulé s'étendant sur une périphérie
15 de la capsule, la capsule étant maintenue en appui sur un bord de l'ouverture par l'intermédiaire du joint,
- la capsule comprend une jupe s'étendant autour d'une paroi du récipient délimitant l'ouverture, le joint coulé s'étendant également le long de la jupe,
- les moyens de liaison du couvercle et du récipient comprennent
20 une armature formé d'un fil métallique,
- le conditionnement comprend des moyens de verrouillage (du couvercle avec le récipient pour verrouiller le couvercle en position lorsque le couvercle ferme l'ouverture.
- 25 L'invention se rapporte également à un procédé d'assemblage d'un conditionnement tel que défini précédemment, comprenant des étapes de :
 - a - remplir la cavité interne du récipient avec un contenu,
 - b - disposer la capsule sur l'ouverture,
 - c - générer une dépression à l'intérieur de la cavité de sorte que la
30 capsule est maintenue en appui sur un bord de l'ouverture du fait de cette dépression et obture l'ouverture de manière hermétique,

d - fermer le récipient avec le couvercle en faisant pivoter le couvercle (3) par rapport au récipient, de sorte que la capsule se trouve disposée entre le récipient et le couvercle.

Dans un mode de réalisation du procédé, les étapes b et c sont
5 réalisée simultanément.

En outre, l'étape c est réalisée par injection de vapeur entre la capsule et le récipient.

L'étape d est réalisée à pression ambiante.

Le procédé peut en outre comprendre une étape de stérilisation ou
10 de pasteurisation.

PRESENTATION DES FIGURES

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront encore de la description qui suit, laquelle est purement illustrative et non limitative, et doit
15 être lue en regard des figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 représente de manière schématique en perspective un conditionnement conforme à un mode de réalisation de l'invention,

- la figure 2 représente de manière schématique, en vue partielle et en coupe, le conditionnement de la figure 1,

- 20 - la figure 3 représente de manière schématique des étapes d'un procédé d'assemblage d'un conditionnement conforme à un mode de réalisation de l'invention.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN MODE DE REALISATION

25 Sur les figures 1 et 2, le conditionnement 1 représenté comprend un récipient 2, un couvercle 3, une capsule 4 et des moyens de liaison 5 du couvercle et du récipient.

Le récipient 2 est un bocal en verre comprenant une paroi 21 de forme générale cylindrique qui définit une cavité interne 22 destinée à
30 recevoir un contenu, telle qu'un produit alimentaire par exemple.

Le récipient 2 comprend également une ouverture 23 délimitée par un bord 24 de la paroi 21 et une couronne 25 s'étendant en saillie de la

paroi 21 dans une direction radiale par rapport à celle-ci, à proximité de l'ouverture 23.

Le couvercle 3 est formé en verre ou dans un autre matériau transparent. Le couvercle 3 est articulé sur le récipient 2 par l'intermédiaire
5 des moyens de liaison 5. Sur la figure 1, le couvercle 23 est représenté en position ouverte. Le couvercle 3 est apte à passer par rotation dans une position fermée dans laquelle il ferme l'ouverture 23.

Les moyens de liaison 5 comprennent de manière classique des armatures formée de fils métalliques. Les moyens de liaison 5 comprennent
10 une première armature 51 métallique fixée au récipient 2 et une deuxième armature 52 métallique fixée au couvercle 3. Les armatures 51 et 52 sont liées entre elles de manière connue par l'intermédiaire de boucles de manière à former une charnière.

Les moyens de liaison 5 comprennent également une troisième
15 armature 53 formant des moyens de verrouillage du couvercle 3 avec le récipient 2 pour verrouiller le couvercle en position fermée.

La capsule 4 présente une face interne tournée vers la cavité 22 et une face externe opposée à la face interne. La capsule 4 comprend une
20 feuille externe 41 métallique, une feuille interne 42 métallique recouverte d'une couche en matériau plastique alimentaire (tel qu'une résine époxyphénolique alimentaire par exemple) et un joint coulé 43 s'étendant sur une périphérie de la capsule 5. Les feuilles métalliques 41 et 42 sont par exemple réalisées en fer blanc.

Plus précisément, la capsule présente une partie centrale plane 44
25 en forme de disque et une partie périphérique cylindrique 45 formant une jupe autour de la partie centrale 44. La capsule 4 est disposée sur le récipient 2 de sorte que la partie centrale 44 obstrue l'ouverture 23 et la partie périphérique 45 s'étend autour d'une partie de la paroi 21 délimitant l'ouverture 23. Le joint coulé 43 s'étend à la fois sur une zone de la partie
30 centrale 44 et sur une zone de la partie périphérique 45.

La capsule 4 est maintenue en appui sur le bord 24 de l'ouverture du seul fait d'une dépression régnant à l'intérieur de la cavité 22. Autrement dit, la pression qui règne à l'intérieur de la cavité 22 est inférieure à la

pression ambiante. La différence de pression est suffisamment importante pour maintenir la capsule 4 sur le récipient 2.

Plus précisément, la capsule 4 se trouve en appui sur le bord 24 du récipient 2 par l'intermédiaire du joint coulé 43, de sorte que la capsule 4 obture de manière hermétique l'ouverture 23.

La capsule 4 comprend également un orifice 46 ménagé à travers les feuilles 41 et 42, et une membrane 47 pelable ou déchirable en matière plastique alimentaire obturant l'orifice 46. La membrane 47 est apte à être pelée ou déchirée pour dégager l'orifice 46 et ainsi provoquer une rupture de la dépression à l'intérieur de la cavité 22, ce qui a pour effet de désolidariser la capsule 4 du récipient 2.

De cette manière, un utilisateur peut ôter la capsule 4 du récipient 2 pour accéder au contenu dans le conditionnement 1. L'utilisateur a ensuite la possibilité de refermer le couvercle 3 pour préserver le contenu du conditionnement 1.

La face externe de la capsule 4 peut être imprimée avec des informations relatives au produit contenu dans le conditionnement 1. Du fait que le couvercle 3 est en un matériau transparent, les informations sont visibles à travers le couvercle 3 lorsque le couvercle 3 se trouve en position fermée.

La capsule 4 offre donc une surface supplémentaire pour le marquage d'informations.

En outre, du fait que la capsule 4 est protégée par le couvercle 3 en position fermée, le couvercle garantit que la capsule ou les informations marquées n'ont pas été altérées.

Dans une variante (non-représentée) du mode de réalisation qui vient d'être décrit, l'orifice 46 et la membrane 47 peuvent être remplacés par d'autres moyens pour provoquer une rupture de la dépression à l'intérieur de la cavité, tels qu'une zone de moindre résistance formée dans la capsule 4 pour faciliter une amorce de déchirure de la capsule.

La zone de moindre résistance peut par exemple comprendre une incision pratiquée dans les feuilles métalliques 41 et 42, mais pas dans la couche en matériau plastique recouvrant la feuille interne 42. Dans ce cas,

l'ouverture peut être réalisée par rupture de la couche en matériau plastique à l'aide d'un outil (un couteau par exemple).

La figure 3 représente de manière schématique différentes étapes d'un procédé 300 d'assemblage d'un conditionnement conforme à un mode
5 de réalisation de l'invention.

Le récipient 2 est entraîné en défilement sur un tapis transporteur 61 à travers une chaîne d'assemblage du conditionnement.

Selon une première étape 301, le récipient 2 est rempli avec un contenu 62. Le contenu 62 est déposé dans la cavité interne 22 du récipient
10 à travers l'ouverture 23 (par exemple grâce à des moyens de remplissage automatiques 63).

Selon une deuxième étape 302, la capsule 4 est déposée sur le récipient 2 et simultanément de la vapeur 64 est injectée entre la capsule 4 et le récipient 2 pour chasser l'air contenu dans le récipient 2.

15 Plus précisément, la capsule 4 est maintenue dans une position oblique par rapport à la direction de défilement du récipient 2. Lors du passage du récipient 2, la capsule 4 se dépose naturellement sur le récipient 2 sous l'effet de la gravité et vient se positionner sur le bord du récipient. Simultanément au dépôt de la capsule 4 sur le récipient 2, l'air est
20 chassé de la cavité interne 22 par la vapeur, ce qui a pour conséquence de créer une dépression à l'intérieur de la cavité interne 22.

L'étape 302 peut être réalisée au moyen d'une capsuleuse entièrement automatique et à grande vitesse.

A la fin de l'étape 302, le récipient 2 est obturé de manière
25 hermétique par la capsule 4, la capsule étant maintenue en appui sur le bord de l'ouverture du récipient du seul fait de la dépression régnant à l'intérieur de la cavité.

Selon une troisième étape 303, le récipient 2 obturé est introduit dans un stérilisateur ou un pasteurisateur 65 pour être soumis à un
30 traitement thermique.

Selon une quatrième étape 304, le couvercle 3 est monté sur le récipient 2.

Selon une cinquième étape 305, le couvercle 3 est fermé puis verrouillé sur le récipient 2.

Le conditionnement ainsi fabriqué est prêt pour être stocké.

On remarquera que dans le mode de réalisation qui vient d'être
5 décrit, l'étape de pose de la capsule sur le récipient peut être réalisée de manière automatique et rapide. De ce fait, le procédé permet d'augmenter les cadences de production de conditionnements et de réduire le temps de contact du contenu avec l'atmosphère ambiante. L'oxydation de certains produits alimentaires au contact de l'air ambiant peut en effet avoir un
10 impact non négligeable sur l'aspect visuel et organoleptique du produit, notamment les foies gras et certains pâtés.

En outre, les étapes de montage et de fermeture du couvercle sont réalisées après l'étape de stérilisation ou pasteurisation du récipient.

Cela a pour avantage de rendre moins complexe l'étape de
15 fermeture.

En outre, du fait que le récipient est introduit dans le stérilisateur ou pasteurisateur sans le couvercle, il présente un encombrement réduit. Cela autorise l'introduction d'un plus grand nombre de récipient dans un même stérilisateur ou pasteurisateur, et contribue à une augmentation de la
20 cadence de production des conditionnements.

Enfin, le couvercle n'étant pas soumis au traitement thermique, la possibilité est laissée au fabricant de réaliser le couvercle dans un matériau qui n'est pas nécessairement choisi pour ses caractéristiques de tenue en température.

25 Le procédé peut être totalement automatisé, ce qui permet d'augmenter les cadences de production des conditionnements.

REVENDICATIONS

1. Conditionnement (1) comprenant :
 - un récipient (2) comprenant une cavité interne (22) destinée à
5 recevoir un contenu, et une ouverture (23),
 - un couvercle (3) apte à venir fermer l'ouverture (23),
 - des moyens de liaison (5) du couvercle (3) et du récipient (2)
autorisant un pivotement du couvercle par rapport au récipient,
 - une capsule (4) disposée entre le récipient (2) et le couvercle (3),
10 ladite capsule (4) obturant l'ouverture (23) de manière hermétique,
dans lequel la capsule (4) est maintenue en appui sur un bord (24)
de l'ouverture (23) du fait d'une dépression régnant à l'intérieur de la cavité
(22).
- 15 2. Conditionnement selon la revendication 1, dans lequel la capsule
(4) comprend des moyens pour provoquer une rupture de la dépression à
l'intérieur de la cavité (22), ce qui a pour effet de désolidariser la capsule (5)
du récipient (2).
- 20 3. Conditionnement selon la revendication 2, dans lequel les
moyens pour provoquer une rupture de la dépression à l'intérieur de la
cavité (22) comprennent une zone de moindre résistance de la capsule (5)
pour faciliter une amorce de déchirure de la capsule.
- 25 4. Conditionnement selon la revendication 2, dans lequel les
moyens pour provoquer une rupture de la dépression à l'intérieur de la
cavité comprennent un orifice (46) ménagé à travers la capsule (4) et une
membrane (47) pelable ou déchirable obturant l'orifice (46), la membrane
(47) étant apte à être pelée ou déchirée pour dégager l'orifice (46).
30
5. Conditionnement selon la revendication 4, dans lequel la
membrane (47) est en matière plastique alimentaire.

6. Conditionnement selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel la capsule (4) comprend au moins une feuille (41, 42) métallique et une couche en matériau plastique alimentaire.

5 7. Conditionnement selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel la capsule (4) comprend un joint coulé (43) s'étendant sur une périphérie de la capsule (4), la capsule (4) étant maintenue en appui sur un bord (24) de l'ouverture (23) par l'intermédiaire du joint (43).

10 8. Conditionnement selon la revendication 7, dans lequel la capsule (4) comprend une jupe (45) s'étendant autour d'une paroi (21) du récipient délimitant l'ouverture (23), le joint coulé (43) s'étendant également le long de la jupe (45).

15 9. Conditionnement selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel les moyens de liaison (5) du couvercle (3) et du récipient (2) comprennent une armature (51, 52) formé d'un fil métallique.

20 10. Conditionnement selon l'une des revendications qui précèdent, comprenant des moyens de verrouillage (53) du couvercle (3) avec le récipient (2) pour verrouiller le couvercle en position lorsque le couvercle ferme l'ouverture (23).

25 11. Procédé d'assemblage d'un conditionnement conforme à l'une des revendications 1 à 10, comprenant des étapes de :

 a - remplir la cavité interne (22) du récipient (2) avec un contenu (62),

 b - disposer la capsule (4) sur l'ouverture (23),

30 c - générer une dépression à l'intérieur de la cavité (22) de sorte que la capsule (4) est maintenue en appui sur un bord de l'ouverture du fait de cette dépression et obture l'ouverture (23) de manière hermétique,

d - fermer le récipient (2) avec le couvercle (3) en faisant pivoter le couvercle (3) par rapport au récipient (2), de sorte que la capsule (4) se trouve disposée entre le récipient (2) et le couvercle (3).

5 12. Procédé selon la revendication 11, dans lequel les étapes b et c sont réalisées simultanément.

13. Procédé selon l'une des revendications 11 ou 12, dans lequel l'étape c est réalisée par injection de vapeur entre la capsule et le récipient.

10

14. Procédé selon l'une des revendications 11 à 13, dans lequel l'étape d est réalisée à pression ambiante.

15 15. Procédé selon l'une des revendications 11 à 14, comprenant en outre une étape de stérilisation ou de pasteurisation.

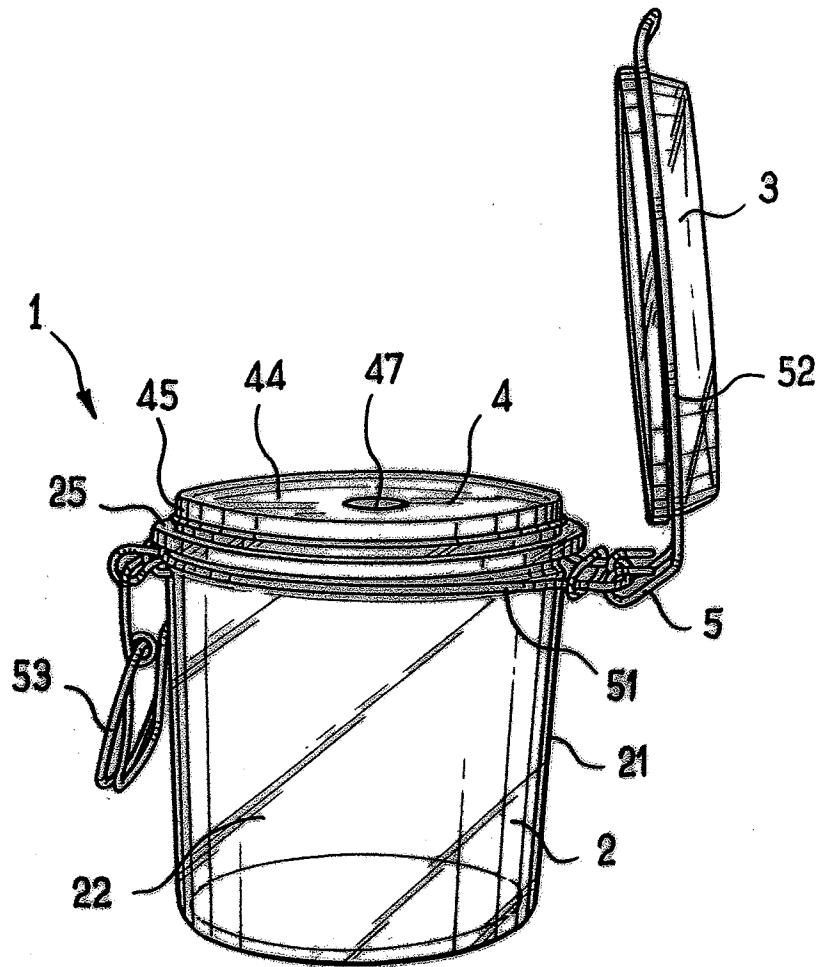


FIG. 1

2 / 3

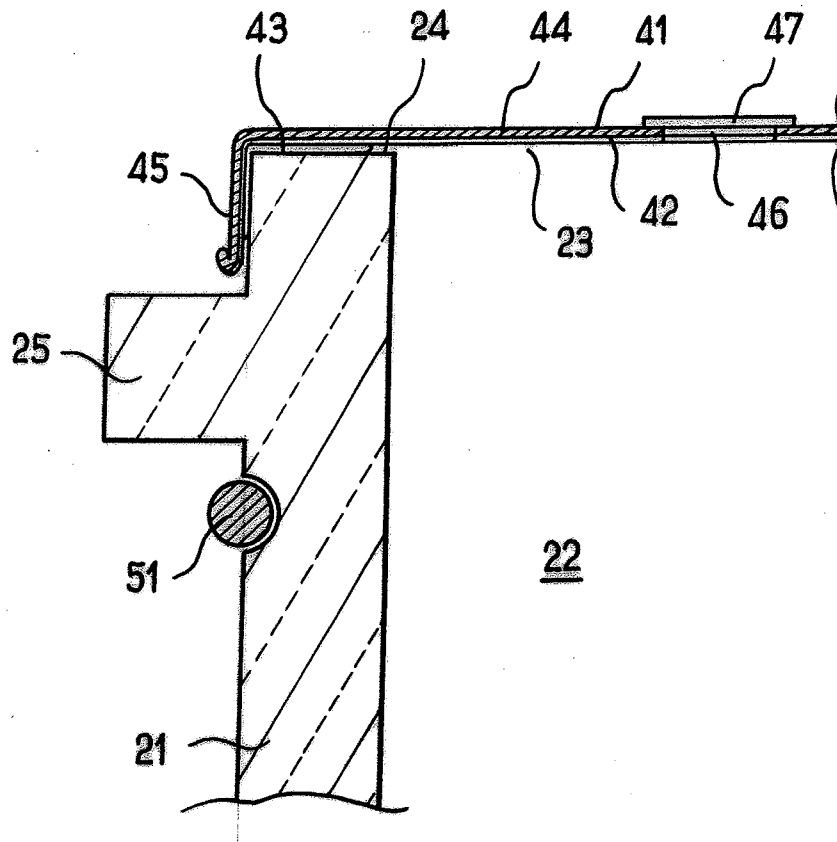


FIG. 2

3 / 3

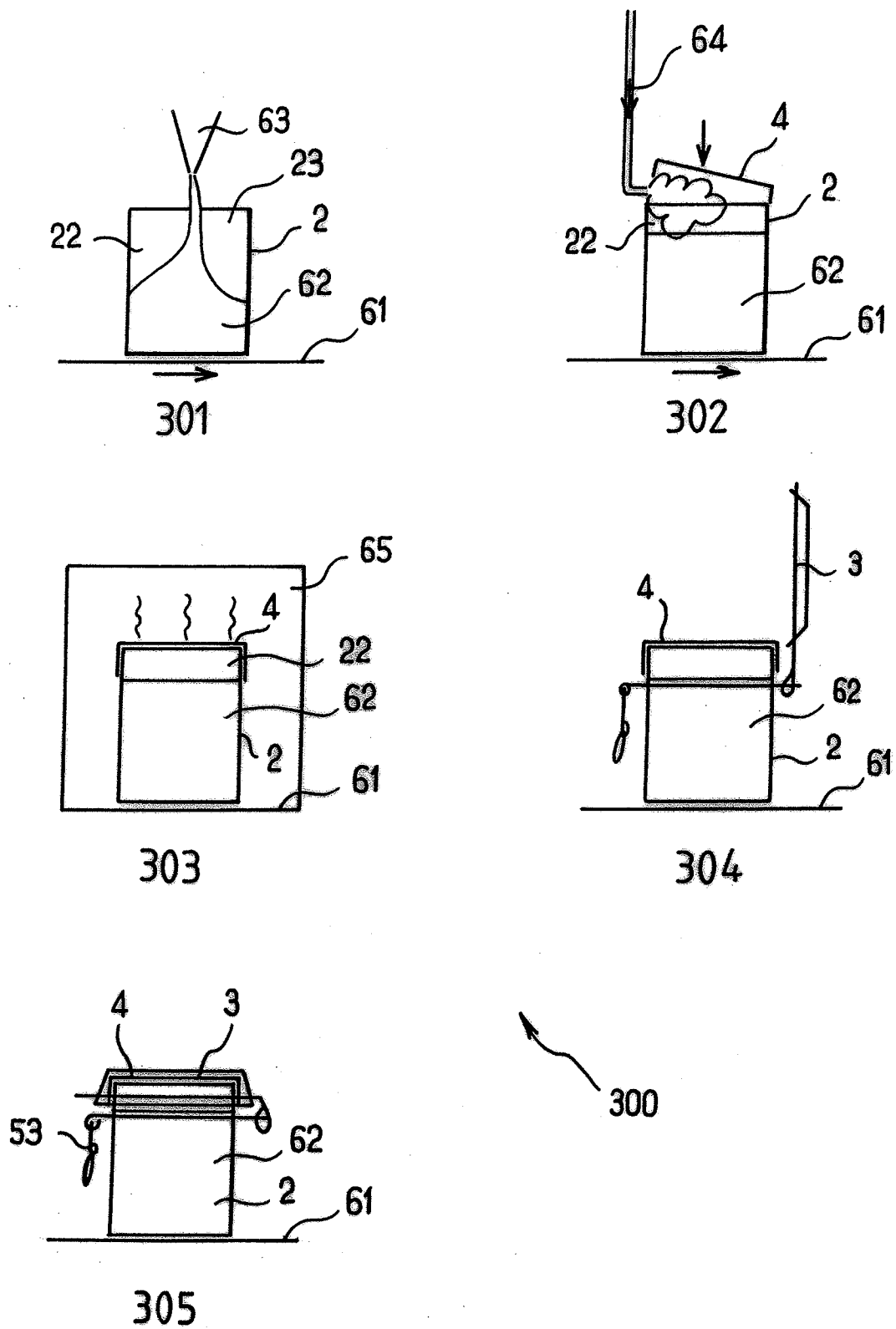


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/065087

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65D81/20 B65D45/24 B65D51/18 B65D51/16 B65B31/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/035021 A1 (HIGER LANDEN [US] ET AL) 17 February 2005 (2005-02-17)	1,7,
Y	paragraphs [0019]- [0022], [0025]; figures 1,2c,2d	9-12,14
Y	-----	2-5,8,13
Y	DE 24 12 892 A1 (FROMM CHRISTIAN) 2 October 1975 (1975-10-02)	2,4,5
A	page 4, line 11 - line 28; figure 1	7
Y	-----	
Y	US 3 410 436 A (FOSS GEORGE J ET AL) 12 November 1968 (1968-11-12)	2,3,8
A	column 1, line 49 - line 55	7
	column 2, line 50 - column 3, line 48; figures 1-4	
Y	-----	
Y	FR 657 443 A (FREIHERR GÜNTHER) 22 May 1929 (1929-05-22)	13
A	the whole document	11,12

	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 janvier 2009

Date of mailing of the international search report

28/01/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Galli, Monia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/065087

C(Continuation), DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 101 11 828 A1 (SIG CANTEC GMBH & CO KG [DE] CANTEC GMBH & CO KG [DE]) 26 September 2002 (2002-09-26) paragraphs [0021], [0022]; claims 1,3,8; figures 1-4	1,2,4,5, 7
A	EP 0 723 919 A (ROJEK METALGRAFICA [BR]) 31 July 1996 (1996-07-31) column 2, line 17 - column 3, line 2; figures 1-9	1,2,4,5, 7
A	US 1 819 804 A (JASPER WHITING) 18 August 1931 (1931-08-18) page 1, line 56 - page 2, line 83; figures 1,2	1,9,10
A	DE 31 01 871 A1 (BUDDE PAUL; PILTZ HENRICH) 26 August 1982 (1982-08-26) page 6, line 1 - page 7, last line ; figure 1	11-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/065087

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005035021	A1	17-02-2005	NONE	
DE 2412892	A1	02-10-1975	NONE	
US 3410436	A	12-11-1968	NONE	
FR 657443	A	22-05-1929	NONE	
DE 10111828	A1	26-09-2002	NONE	
EP 0723919	A	31-07-1996	AT 171437 T	15-10-1998
			AU 4214196 A	01-08-1996
			BR 9500311 A	08-10-1996
			CA 2167976 A1	26-07-1996
			DE 69600669 D1	29-10-1998
			DE 69600669 T2	06-05-1999
			DK 723919 T3	14-06-1999
			ES 2125089 T3	16-02-1999
			US 5833090 A	10-11-1998
US 1819804	A	18-08-1931	NONE	
DE 3101871	A1	26-08-1982	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2008/065087

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. B65D81/20 B65D45/24 B65D51/18 B65D51/16 B65B31/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

B65D B65B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2005/035021 A1 (HIGER LANDEN [US] ET AL) 17 février 2005 (2005-02-17)	1,7,
Y	alinéas [0019] - [0022], [0025]; figures 1,2c,2d	9-12,14
Y	DE 24 12 892 A1 (FROMM CHRISTIAN) 2 octobre 1975 (1975-10-02)	2-5,8,13
A	page 4, ligne 11 - ligne 28; figure 1	2,4,5
Y	US 3 410 436 A (FOSS GEORGE J ET AL) 12 novembre 1968 (1968-11-12)	7
A	colonne 1, ligne 49 - ligne 55 colonne 2, ligne 50 - colonne 3, ligne 48; figures 1-4	2,3,8
Y	FR 657 443 A (FREIHERR GÜNTHER) 22 mai 1929 (1929-05-22)	7
A	le document en entier	13
	----- -/-	11,12

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

15 janvier 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/01/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Galli, Monia

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2008/065087

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 101 11 828 A1 (SIG CANTEC GMBH & CO KG [DE] CANTEC GMBH & CO KG [DE]) 26 septembre 2002 (2002-09-26) alinéas [0021], [0022]; revendications 1,3,8; figures 1-4 -----	1,2,4,5, 7
A	EP 0 723 919 A (ROJEK METALGRAFICA [BR]) 31 juillet 1996 (1996-07-31) colonne 2, ligne 17 - colonne 3, ligne 2; figures 1-9 -----	1,2,4,5, 7
A	US 1 819 804 A (JASPER WHITING) 18 août 1931 (1931-08-18) page 1, ligne 56 - page 2, ligne 83; figures 1,2 -----	1,9,10
A	DE 31 01 871 A1 (BUDDE PAUL; PILTZ HENRICH) 26 août 1982 (1982-08-26) page 6, ligne 1 - page 7, dernière ligne ; figure 1 -----	11-13

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2008/065087

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005035021	A1	17-02-2005	AUCUN	
DE 2412892	A1	02-10-1975	AUCUN	
US 3410436	A	12-11-1968	AUCUN	
FR 657443	A	22-05-1929	AUCUN	
DE 10111828	A1	26-09-2002	AUCUN	
EP 0723919	A	31-07-1996	AT 171437 T	15-10-1998
			AU 4214196 A	01-08-1996
			BR 9500311 A	08-10-1996
			CA 2167976 A1	26-07-1996
			DE 69600669 D1	29-10-1998
			DE 69600669 T2	06-05-1999
			DK 723919 T3	14-06-1999
			ES 2125089 T3	16-02-1999
			US 5833090 A	10-11-1998
US 1819804	A	18-08-1931	AUCUN	
DE 3101871	A1	26-08-1982	AUCUN	