



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.12.2007 Bulletin 2007/52

(51) Int Cl.:
B65D 25/38 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06300722.3**

(22) Date de dépôt: **23.06.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **La désignation de l'inventeur n'a pas encore été déposée**

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

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

(54) **Contenant pour denrées alimentaires**

(57) Le contenant selon l'invention est adapté pour le conditionnement d'une denrée alimentaire telle que du fromage, flan, terrine ou pâté apte à se solidifier après remplissage, et il est du type composé d'un élément de fond (3) associé à une ceinture de parois latérales évassées (4) dont le rebord périphérique supérieur (5) délimite une ouverture (6) apte à être équipée d'un couvercle.

Conformément à la présente invention, ce contenant (1) comporte un élément de fond (3) présentant une forme

générale bombée stable, convexe vue de l'extérieur, lequel élément de fond (3) est apte à être déformé par application d'une pression sur sa surface externe, de manière à lui procurer une forme générale concave, vue de l'extérieur.

La déformation de l'élément de fond (3) depuis la forme convexe jusqu'à la forme concave pousse le produit moulé (2) vers l'extérieur, et le déplacement correspondant libère autour dudit objet moulé (2) un passage pour l'air qui supprime l'effet piston et favorise le démoulage.

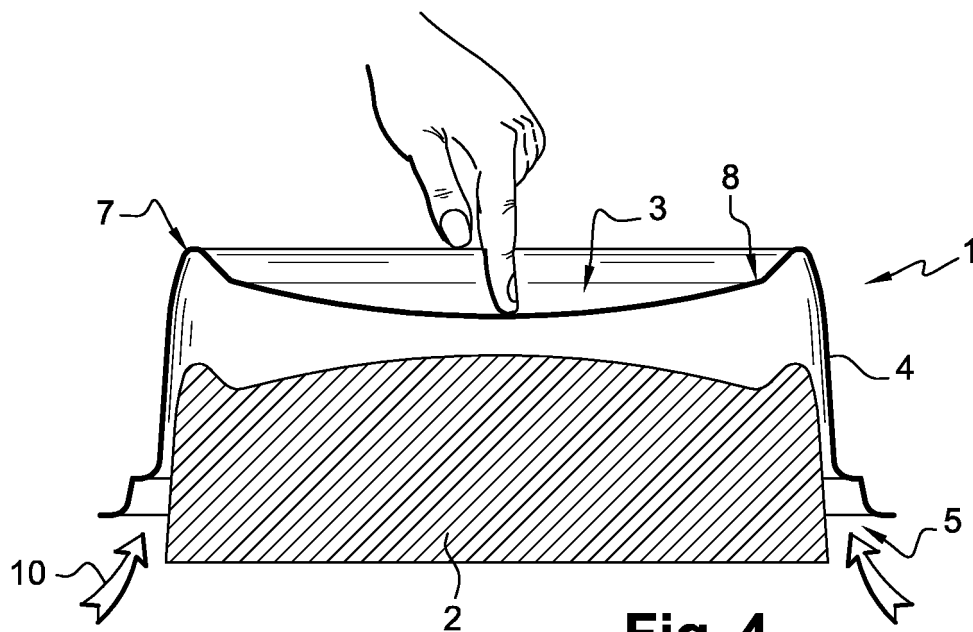


Fig. 4

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine général de l'emballage. Elle concerne plus particulièrement un perfectionnement aux contenants dans lesquels est coulée ou moulée une denrée alimentaire genre fromage, flan, terrine ou pâté, qui a la propriété de se solidifier, soit directement après conditionnement, soit lors de son refroidissement suite à un chauffage (par exemple après une opération de stérilisation ou de pasteurisation).

[0002] Certaines denrées alimentaires telles que les fromages de type cheddar, les flans, les terrines ou les pâtés, se présentent dans un état semi-liquide ou pâteux lors de leur préparation et de leur mise en contenant, puis prennent ensuite une consistance gélatineuse ou solide (de par leurs caractéristiques intrinsèques, ou après refroidissement, notamment suite à une opération de stérilisation ou de pasteurisation).

[0003] Pour consommer cet aliment, il est intéressant de pouvoir le démouler de son contenant, afin de le présenter en entier sur un plat ou une assiette.

[0004] Cependant, bien souvent, cette opération de démoulage ne s'effectue pas par simple retournement du contenant, du fait du léger « collage » du produit contre les parois de ce contenant, et surtout du fait de la présence d'un phénomène dit « d'effet piston », lié à la dépression ou au vide d'air entre l'élément de fond du contenant et le produit conditionné, qui empêche leur séparation aisée par simple gravité.

[0005] Pour réaliser ce démoulage, on peut agir par pression sur les parois du contenant, ce qui n'est pas facile lorsque ce dernier est réalisé en un matériau non aisément déformable (matière plastique épaisse ou matière métallique genre acier ou aluminium), et ce qui peut entraîner des altérations de l'esthétique du produit dé-moulé.

[0006] Pour remédier à cet inconvénient, certains contenants comportent un élément de fond apte à être dégradé au moins partiellement pour permettre une entrée d'air extérieur. Cependant, ces contenants ont alors une structure assez complexe, ou nécessitent l'utilisation d'un objet tranchant ou coupant pour réaliser la dégradation recherchée.

[0007] La demanderesse a développé une nouvelle structure de contenant, dont les moyens qui visent à faciliter le démoulage de la denrée conditionnée ont une structure très simple et très facile à mettre en oeuvre.

[0008] En l'occurrence, le contenant selon la présente invention comporte un élément de fond associé à une ceinture de parois latérales évasées, et ledit élément de fond présente une forme générale bombée stable, convexe vue de l'extérieur, qui est apte à être déformée par application d'une pression sur sa surface externe, de manière à lui procurer une forme générale concave, vue de l'extérieur ; cette déformation depuis la forme convexe jusqu'à la forme concave assure une poussée vers l'extérieur de la denrée conditionnée, cette poussée libérant autour de ladite denrée un passage pour l'air qui favorise

le démoulage.

[0009] Selon encore une autre caractéristique, l'élément de fond est entouré par une bordure périphérique en saillie, à section générale en U ou en V, formant une structure de piètement, la hauteur de cette structure de piètement étant supérieure à la flèche de l'élément de fond bombé. Cette structure de piètement se raccorde avantageusement à l'élément de fond par une partie à section en arc de cercle formant charnière pour le passage de l'élément de fond de la position convexe à concave.

[0010] Dans une forme de réalisation préférée, l'élément de fond est à deux positions stables, l'une convexe et l'autre concave.

[0011] Selon un mode de réalisation préféré, le contenant comporte un élément de fond circulaire associé à une ceinture de parois tronconiques, ledit élément de fond se présentant alors sous la forme générale d'une portion de sphère ou de calotte sphérique.

[0012] Selon encore une autre caractéristique, l'élément de fond est structuré pour obtenir une déformation de la ceinture de parois latérales lors de son passage de la forme convexe à la forme concave, ceci pour optimiser l'entrée d'air extérieur entre le produit conditionné et le contenant.

Dans ce cadre, l'élément de fond est avantageusement structuré pour obtenir une légère diminution de son diamètre lors de son passage de la forme convexe à la forme concave (vue de l'extérieur), ceci pour obtenir un léger évasement supplémentaire de la ceinture de parois latérales, par rapport à sa position stable initiale, provoquant l'entrée d'air extérieur recherchée.

[0013] Le contenant conforme à la présente invention est avantageusement réalisé en matériau métallique de type aluminium ou acier.

[0014] L'invention sera encore illustrée, sans être aucunement limitée, par la description suivante d'une forme de réalisation possible, donnée uniquement à titre d'exemple et représentée sur les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 montre schématiquement un contenant conforme à la présente invention, vu de côté avec un plan de coupe vertical ;
- la figure 2 montre le contenant de la figure 1 dans lequel est conditionnée une denrée alimentaire ;
- la figure 3 montre le contenant de la figure 2, représenté ici renversé en vue du démoulage de la denrée qu'il contient ;
- la figure 4 est une vue du contenant renversé de la figure 3, dans lequel l'élément de fond est déformé pour démouler la denrée conditionnée.

[0015] Le contenant 1 selon l'invention, illustré sur les figures 1 à 4, est apte à contenir une denrée alimentaire 2, par exemple de type fromage, flan, terrine, pâté, etc... dont la consistance est de type solide ou gélatineuse, après conditionnement, par exemple après coulage ou

moulage.

Tel que détaillé ci-après, ce contenant 1 est structuré pour faciliter le démoulage de cette denrée 2.

[0016] Le contenant correspondant 1 est réalisé monobloc en un matériau rigide approprié, avantageusement en un matériau métallique de type acier ou aluminium. Il présente une forme générale tronconique, composée d'un élément de fond circulaire 3 associé à une ceinture de parois latérales tronconiques 4. Le rebord périphérique supérieur 5 de la ceinture de parois 4 délimite une ouverture circulaire 6 apte à être équipée d'un couvercle rapporté (non représenté).

L'épaisseur du fond 3 et des parois 4 peut être de l'ordre de quelques centièmes de millimètres.

[0017] Comme on peut le voir sur la figure 1, l'élément de fond 3 présente une forme générale bombée stable, convexe vue de l'extérieur ; plus précisément, cet élément de fond 3 se présente sous la forme générale d'une portion de sphère, de coupole ou de calotte sphérique. En fonction des dimensions générales du contenant, la flèche f de l'élément de fond bombé 3 peut être comprise entre quelques millimètres et quelques dizaines de millimètres.

[0018] Comme cela va être détaillé ci-après, cet élément de fond bombé 3 est structuré pour pouvoir être déformé par une pression réalisée de l'extérieur, de manière à lui faire prendre une configuration bombée concave (vue de l'extérieur).

[0019] Pour sa dépose stable sur un plan support (figure 2), l'élément de fond 3 est entouré par une bordure périphérique saillante monobloc 7 formant piètement. Cette bordure de piètement 7 a une section générale en U ou en V dont la hauteur est légèrement supérieure à la flèche f de l'élément de fond bombé 3.

La bordure de piètement 7 se raccorde au pourtour de cet élément de fond 3 par une portion en arc de cercle 8 ; cette portion 8 avec la section en U ou en V forme une charnière pour permettre la déformation précitée de l'élément de fond 3.

[0020] Le produit 2 étant conditionné dans le contenant 1 (figure 2), la structure de ce dernier et en particulier celle de son élément de fond 3, est adaptée pour faciliter l'opération de démoulage au travers de l'ouverture 6.

[0021] Pour cela, le contenant 1 est retourné, son ouverture 6 étant orientée vers le bas (figure 3). Ensuite, il suffit à une personne d'exercer une pression (par exemple avec les doigts) sur la surface externe de l'élément de fond 3, cela de manière à provoquer son passage depuis la forme générale convexe, jusqu'à une forme concave (figure 4).

La forme convexe de départ est stable ; la forme concave est ici également stable, mais la stabilité une fois le démoulage initié, même si elle est intéressante, n'est pas nécessaire. Ainsi, on peut envisager une variante de réalisation dans laquelle la forme concave ne serait pas stable.

[0022] Cette déformation de l'élément de fond 3 pousse le produit 2 en bloc vers l'extérieur du contenant. Les

contours de l'objet moulé 2 et celui des parois 4 du contenant 1 étant tronconiques, le déplacement obtenu libère autour dudit produit moulé un passage pour l'air qui supprime l'effet piston et favorise le démoulage.

5 Ce passage d'air est illustré par les flèches repérées 10 sur la figure 4. Sur cette figure 4, l'espace entre le produit moulé 2 et les parois 4 du contenant a été exagéré pour faciliter la compréhension.

[0023] La denrée alimentaire 2 en bloc, ainsi séparée de son contenant 1, est évacuée au travers de l'ouverture supérieure 6, par exemple pour être déposée sur un plat en vue de sa consommation.

[0024] Le produit 2 démoulé conserve les caractéristiques esthétiques conférées par le moulage dans le contenant 1, et il ne subit pas ou pratiquement pas d'altération au cours de l'opération de démoulage correspondante.

[0025] Le déplacement du produit moulé 2, obtenu par le passage de la forme convexe à la forme concave de l'élément de fond 3, est prépondérant pour assurer un passage d'air depuis l'extérieur jusqu'à l'espace créé au niveau dudit élément de fond 3 entre le contenant 1 et le produit moulé 2.

20 Cette course est adaptée au cas par cas, en fonction des caractéristiques du produit moulé 2, et des dimensions du contenant 1. D'une manière générale, le type de matériau utilisé pour le contenant 1, les épaisseurs de matière, la flèche f de l'élément de fond bombé 3, la structure du piètement 7 et/ou l'évasement des parois tronconiques 4 sont adaptées pour permettre la déformation convexe/concave décrite ci-dessus et pour optimiser le passage d'air recherché.

[0026] Le contenant peut aussi être structuré pour que le passage de l'élément de fond 3 de la forme convexe à la forme concave provoque une légère diminution de son diamètre, et entraîne ainsi un léger évasement supplémentaire de la ceinture de parois latérales 4, destiné à favoriser encore plus l'entrée d'air extérieur entre ledit élément de fond 3 et la denrée conditionnée 2.

[0027] Dans des variantes de réalisation possibles, le contenant peut présenter une section horizontale non circulaire, par exemple carrée ou rectangulaire. D'autre part, on peut envisager de prévoir un élément de fond dont une partie seulement (par exemple uniquement la partie centrale) aurait une conception bombée.

[0028] De manière générale, on comprend bien que le contenant selon l'invention présente l'avantage de permettre, au moyen d'une structure très simple, un démoulage rapide et efficace des denrées conditionnées 2.

50

Revendications

1. Contenant pour une denrée alimentaire (2) telle que du fromage, flan, terrine, pâté ... apte à se solidifier après remplissage, lequel contenant (1) est composé d'un élément de fond (3) associé à une ceinture de parois latérales évasées (4) dont le rebord péri-

55

- phérique supérieur (5) délimite une ouverture (6) apte à être équipée d'un couvercle, lequel contenant (1) comporte des moyens visant à faciliter le démoulage de la denrée (2) qu'il est destiné à contenir, en vue de l'extraction de ladite denrée (2), **caractérisé en ce qu'il** comporte un élément de fond (3) présentant une forme générale bombée stable, convexe vue de l'extérieur, lequel élément de fond (3) est apte à être déformé par application d'une pression sur sa surface externe, de manière à lui procurer une forme générale concave, vue de l'extérieur, la déformation depuis ladite forme convexe jusqu'à ladite forme concave assurant une poussée vers l'extérieur de ladite denrée (2) conditionnée, cette poussée libérant autour de ladite denrée (2) un passage pour l'air (10) qui favorise le démoulage. 5
2. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de fond (3) est entouré par une bordure périphérique en saillie (7), à section générale en U ou en Vé, formant une structure de piètement, la hauteur de ladite structure de piètement (7) étant supérieure à la flèche f dudit élément de fond bombé (3). 10 20
3. Contenant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la structure de piètement (7) se raccorde à l'élément de fond (3) par une partie (8) à section en arc de cercle formant charnière pour le passage dudit élément de fond (3) de la position convexe à la position concave. 25 30
4. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comporte un élément de fond (3) à deux positions stables, l'une convexe et l'autre concave. 35
5. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte un élément de fond (3) circulaire associé à une ceinture de paroi tronconique (4), ledit élément de fond (3) se présentant alors sous la forme générale d'une portion de sphère ou de calotte sphérique. 40
6. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément de fond (3) est structuré pour obtenir une déformation de la ceinture de parois latérales (4) lors de son passage de la forme convexe à la forme concave, ceci pour optimiser l'entrée d'air extérieur entre le produit conditionné (2) et le contenant (1). 45 50
7. Contenant selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément de fond (3) est structuré pour obtenir une légère diminution de son diamètre lors de son passage de la forme convexe à la forme concave, ceci pour obtenir un léger évasement supplémentaire de la ceinture de parois latérales (4). 55
8. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé en matériau métallique de type aluminium ou acier.

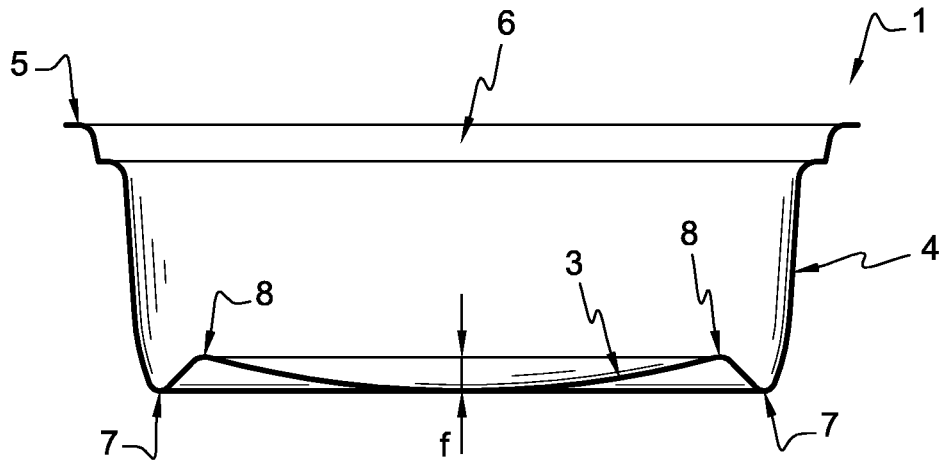


Fig. 1

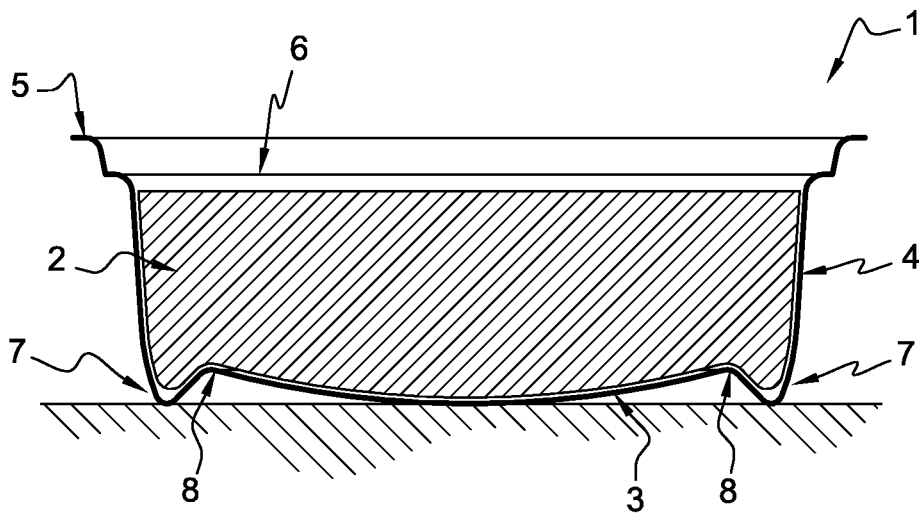
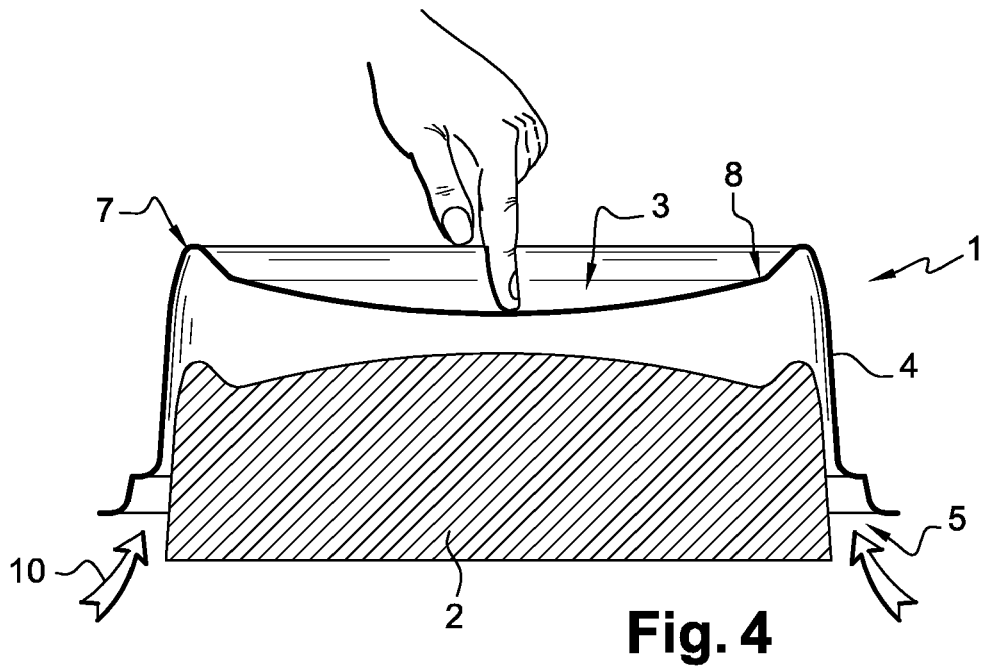
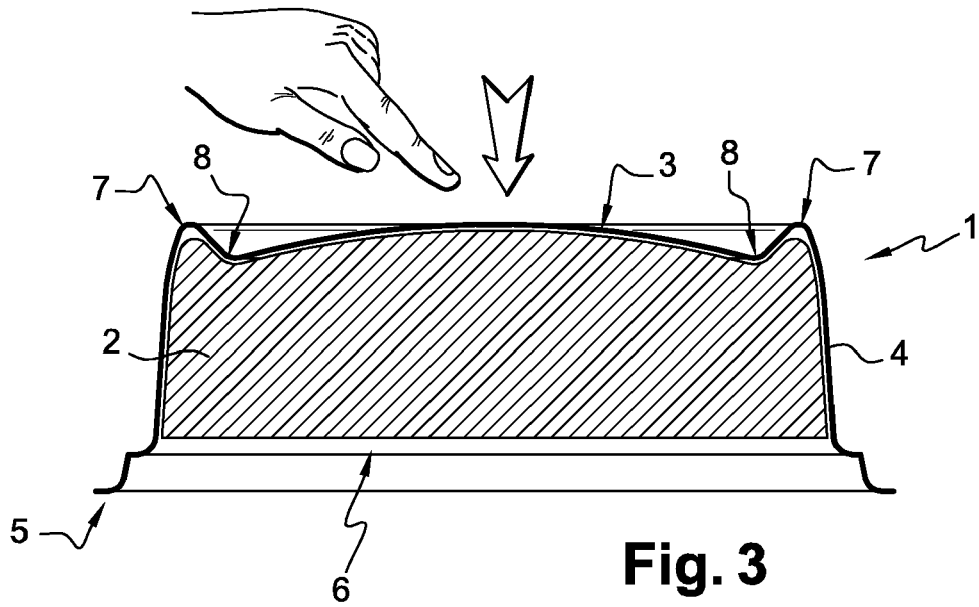


Fig. 2





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 1 299 869 A (PLASTONA WADDINGTON LTD JOHN) 13 décembre 1972 (1972-12-13) * page 1, ligne 53 - page 2, ligne 4 * * figures 1-3 *	1-5	INV. B65D25/38
X	----- NL 6 810 059 A (TIEL, ALFONS WILHELM) 15 juillet 1969 (1969-07-15) * page 1, ligne 6 - ligne 8 * * page 4, ligne 12 - ligne 27 * * figure 4 *	1-5	
X	----- EP 0 426 506 A1 (GERVAIS DANONE CO [FR]) 8 mai 1991 (1991-05-08) * abrégé * * colonne 3, ligne 2 - ligne 54 * * figures 1-5 *	1,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 14 novembre 2006	Examineur Leijten, René
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			

4

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 06 30 0722

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.

14-11-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1299869	A	13-12-1972	AUCUN	
NL 6810059	A	15-07-1969	DE 1982275 U	28-03-1968
EP 0426506	A1	08-05-1991	AT 108391 T	15-07-1994
			DE 69010624 D1	18-08-1994
			DE 69010624 T2	15-12-1994
			ES 2060106 T3	16-11-1994
			FR 2654072 A1	10-05-1991

EPO FORM P0480

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