



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.09.2008 Bulletin 2008/39

(51) Int Cl.:
B65D 6/18 (2006.01) B65D 6/34 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08102835.9**

(22) Date de dépôt: **20.03.2008**

(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) Inventeurs:
• **Schmidt-Morgenroth, Edouard**
68910 Labaroche (FR)
• **Jay, Daniel**
68370 Orbey (FR)

(30) Priorité: **20.03.2007 FR 0702019**

(74) Mandataire: **David, Daniel et al**
Cabinet Bloch & Gevers
23bis, rue de Turin
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **DS Smith Kayzersberg**
68320 Kunheim (FR)

(54) **Bac pliable**

(57) La présente invention concerne un Bac pliable (1) comprenant une paroi de fond (2) et des parois latérales (3, 4, 5, 6), les parois latérales étant mobiles entre une position dressée par rapport à la paroi de fond et une position repliée, inclinée à plat par rapport à la paroi de fond, caractérisé par le fait qu'au moins deux parois latérales (4, 6) sont formées d'un cadre (40, 60) rigide supportant un panneau, ledit cadre étant articulé le long de la paroi de fond, lesdites parois latérales comprenant

un premier profilé (31, 41, 51, 61) fixé à la paroi de fond par une attache souple (10) formant articulation entre le premier profilé et la paroi de fond, la paroi de fond (2) comprenant des deuxièmes profilés (21, 22, 23, 24) le long de ses bords, les premiers profilés (31, 41, 51, 61) étant guidés le long des deuxièmes profilés (21, 22, 23, 24) et fixés à ceux-ci par ladite attache souple (10), les premiers et deuxièmes profilés étant co-extrudés avec l'attache souple.

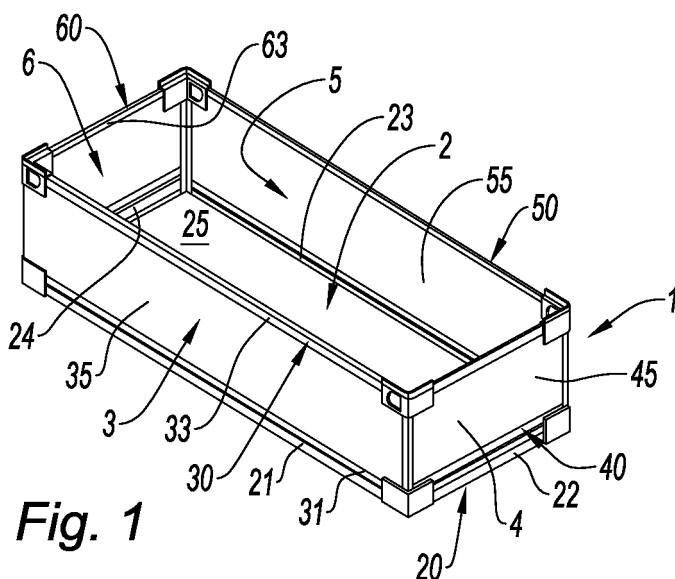


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des bacs ou barquettes pliables en matériau tel que le plastique permettant notamment un usage non unique.

[0002] Pour le transport de pièces entre différents ateliers d'une usine on utilise généralement des bacs de forme parallélépipédique que l'on fait circuler en navette. Une fois les pièces parvenues à leur destination on est amené souvent à retourner les bacs à vide vers l'atelier d'expédition pour les remplir à nouveau. Pour être apte à un tel usage, ce type de bac présente plusieurs caractéristiques. Il est réalisé en un matériau suffisamment résistant et rigide pour supporter des charges lourdes, ainsi que les chocs de manutention sans déformation ni déchirure. Il résiste aux souillures et doit pouvoir être nettoyé. Il est léger pour que l'on n'ait pas à transporter des masses inutiles. Par ailleurs, dans la mesure où son utilisation implique des phases de transport à vide, il est souhaitable qu'il soit pliable de manière à en réduire le volume.

[0003] L'emploi de bacs en matière plastique est maintenant largement répandu. Ils sont légers, peu onéreux, et susceptibles d'être utilisés pour de très nombreuses applications. Ces bacs ont généralement une forme parallélépipédique, et présentent un panneau de fond et des parois latérales dressées par rapport à celui-ci, formées de panneaux articulés entre eux.

[0004] La présente invention a pour objet un bac pliable amélioré par rapport aux produits de l'art antérieur.

[0005] Le bac repliable de l'invention comprenant une paroi de fond et des parois latérales, les parois latérales étant mobiles entre une position dressée par rapport à la paroi de fond et une position repliée, inclinée à plat par rapport à la paroi de fond, caractérisé par le fait qu'au moins deux parois latérales sont formées d'un cadre rigide supportant un panneau, ledit cadre étant articulé le long de la paroi de fond, lesdites parois latérales comprenant un premier profilé fixé à la paroi de fond par une attache souple formant articulation entre le premier profilé et la paroi de fond, la paroi de fond comprenant des deuxième profilés le long de ses bords, les premiers profilés étant guidés le long des deuxième profilés et fixés à ceux-ci par ladite attache souple, les premiers et deuxième profilés étant co-extrudés avec l'attache souple.

[0006] Grâce à l'invention, on réalise un bac alliant légèreté et solidité. Le cadre assure la rigidité de la paroi et permet une reprise des charges verticales par le fond du bac. On peut ainsi gerber les bacs sur une grande hauteur. Pour les parois latérales, le cadre peut supporter un panneau léger formé d'une plaque de matière plastique. Avantageusement il peut s'agir d'une plaque alvéolaire, telle que celle commercialisée par la demanderesse sous la marque Akylux, formée de deux feuilles de couverture reliées entre elles par des cloisons parallèles et ménageant des alvéoles longitudinales.

[0007] Plus particulièrement, l'ensemble des cadres

et des panneaux peut être formé en matériaux plastiques susceptibles d'être recyclés.

[0008] Le cadre formant les parois latérales comprend de préférence au moins un troisième profilé prenant appui sur la paroi de fond quand les parois latérales sont redressées.

[0009] Conformément à une autre caractéristique, la paroi de fond comprenant des pièces de renfort des angles, les troisième profilés prennent appui sur les dits renforts en position redressée. Plus particulièrement la paroi de fond est également formée d'un cadre avec des profilés maintenant entre eux un ou plusieurs panneaux de fond.

[0010] Conformément à une autre caractéristique, les parois latérales comprennent un moyen de verrouillage deux à deux pour maintenir les parois latérales en position redressée.

[0011] On décrit maintenant le bac de l'invention plus en détail en référence aux dessins annexés illustrant un mode de réalisation non limitatif, et sur lesquels

Les figures 1 à 4 montrent le bac de l'invention dans quatre états depuis le bac en volume jusqu'à son état à plat ;

La figure 5 montre le détail d'une charnière entre les premiers les deuxième profilés ;

La figure 6 montre en perspective le détail du verrouillage entre deux parois latérales adjacentes ;

La figure 7 est une coupe selon la direction 6-6 de la figure 6.

[0012] Comme on le voit sur la figure 1, le bac 1 comprend une paroi de fond 2 et quatre parois latérales 3, 4, 5 et 6 respectivement. Les parois latérales transversales 4 et 6 sur les petits côtés du bac, sont formées d'un cadre 40 et 60 supportant un panneau 45 et 65 respectivement. Les parois latérales longitudinales 3 et 5 comprennent dans cet exemple deux profilés 31 et 33 pour l'une et 51 et 53 pour l'autre. Les panneaux 35 et 55 sont retenus entre les deux profilés. Chaque cadre est composé de profilés reliés entre eux : 41, 42, 43, 44 pour le cadre 40 et 61, 62, 63, et 64 pour le cadre 60. Dans un autre mode de réalisation non représenté les parois latérales sont formées de quatre cadres.

[0013] La paroi de fond est ici également composée d'un cadre 20, avec ses quatre profilés 21, 22, 23 et 24, retenant par des glissières appropriées un panneau 25. Les panneaux sont de préférence en matériau léger mais rigide tel les plaques alvéolaires de la marque Akylux.

[0014] La figure 2 montre comment s'articule la paroi 3 le long du bord de la paroi de fond 2. Les quatre parois 3, 4, 5 et 6 s'articulent ici de la même façon le long des bords de la paroi de fond 2. Le premier profilé 31 pivote autour d'un axe le long du deuxième profilé 21 de la paroi de fond 2

[0015] La figure 3 montre un état du bac où les parois 3 et 5 sont mises à plat parallèlement au plan du fond. La paroi 4 et en position intermédiaire entre la position

redressée et la position à plat. La paroi 6 est encore redressée. On voit sur cette figure les quatre profilés 41, 42, 43, 44 et 61, 62, 63, 64 des deux parois 4 et 6.

[0016] La figure 4 montre le bac dans son état à plat occupant un volume minimum. On observe que la paroi de fond comprend quatre pièces de renfort 26 27 28 29 en coin aux quatre angles. Ces pièces comprennent des faces perpendiculaires au plan du fond et qui ont une hauteur telle que comme on le voit sur la figure 4 dépassent légèrement de la surface supérieure des parois latérales rabattues. Ces portions surélevées forment des supports pour des bacs repliés et permettent d'empiler ceux-ci les uns sur les autres sans que le bac supérieur ne vienne s'appuyer sur les parois latérales rabattues. Celles-ci ne sont ainsi pas soumises à des efforts susceptibles de les abîmer.

[0017] La figure 5 montre en coupe un premier profilé de l'un des cadres de paroi latérale, par exemple le profilé 31 coopérant avec le deuxième profilé de la paroi de fond correspondant, ici la paroi de fond est formée d'un cadre dont on voit le deuxième profilé 21.

[0018] Le premier profilé 31 de la paroi latérale 3 comprend deux ailes 31a et 31b formant un U et entre lesquelles le panneau 35, non représenté, de la paroi latérale 3 est glissé et maintenu. Le deuxième profilé 21 est en forme d'équerre avec une partie 21d dans le prolongement des ailes du profilé 31 et une partie qui leur est perpendiculaire. Cette dernière partie comprend deux ailes 21a et 21b formant un U et entre lesquelles le panneau 25, non représenté, de la paroi de fond est glissé et maintenu. Les deux profilés sont en contact l'un avec l'autre sur toute leur longueur par des surfaces de forme complémentaire telles que languette et rainure pour assurer un calage transversal. Conformément au mode préféré de l'invention les deux profilés sont liés entre eux par une charnière 10 sur au moins une partie de leur longueur commune. Cette charnière est une bande de matériau souple formant axe d'articulation et autour de laquelle le profilé 31 peut pivoter par rapport au profilé 21. En disposant la bande souple sur un côté des profilés on autorise l'articulation dans un sens seulement, vers l'intérieur du bac. Le profilé est empêché de pivoter de l'autre côté. La bande souple peut être fixée aux deux profilés de toute manière appropriée cependant il peut être avantageux de réaliser les deux profils et la bande de charnière par co-extrusion les deux profilés en une matière plastique et la bande en une autre matière plastique. On a décrit la liaison à charnière entre le premier profilé 31 de la paroi latérale et le deuxième profilé 21 formant le cadre de la paroi de fond 2. Les autres peuvent être réalisés de la même façon : respectivement le premier profilé 41 avec le deuxième profilé 22, le premier profilé 51 avec le deuxième profilé 23 et le premier profilé 61 avec le deuxième profilé 24.

[0019] Les bords supérieurs des quatre parois latérales comprennent des moyens de verrouillage deux à deux. Sur la figure 6 on a représenté le moyen de verrouillage entre la paroi 3 et la paroi adjacente 6. Dans le

prolongement du profilé 33 Sur le cadre 30 est monté un premier élément de verrouillage 36 avec des ergots 36a. Sur le cadre 60 de la paroi 6 est monté un deuxième élément de verrouillage 67. Cet élément 67 comprend un retour 67a en saillie à angle droit par rapport à la paroi 6, le long de son bord vertical 64. Le retour 67a comprend des logements 67b pour les ergots 36a. Comme on le voit sur la figure 7 une languette 36b sur le premier élément 36 vient en prise en arrière d'une butée 67c sur le deuxième élément 67. Cette languette 36b est solidaire d'une partie élastique 36c du premier élément de verrouillage et peut être dégagée quand on exerce une force de pression sur cette partie élastique.

[0020] On observe que les éléments de verrouillage sont prolongés vers le haut chacun d'une aile verticale 36d et 67d. Ces ailes forment des moyens de calage lorsqu'on gerbe un bac sur l'autre. La charge verticale du bac supérieure est reprise par les profilés verticaux 62-64 et 42-44 des parois latérales transversales.

[0021] On utilise les bacs de la façon suivante.

[0022] Lorsque le bac est en volume on dispose les objets à l'intérieur et on peut gerber plusieurs bacs. Les efforts sont repris par les cadres et les profilés des parois et non par les panneaux retenus et maintenus par les cadres.

[0023] Pour replier les bacs il suffit de déverrouiller les quatre moyens de verrouillage aux quatre angles supérieurs. On rabat la paroi 3 en premier contre la paroi de fond 2 puis on rabat la paroi 5 qui lui est parallèle. Elle vient sur la paroi 3. Ensuite on rabat successivement les deux autres parois 4 et 6. Les charnières des quatre parois sont avantageusement à des hauteurs légèrement différentes de façon à permettre l'empilement de ces dernières en position rabattue.

[0024] Pour la mise en volume on procède aux opérations inverses.

Revendications

1. Bac pliable (1) comprenant une paroi de fond (2) et des parois latérales (3, 4, 5, 6), les parois latérales étant mobiles entre une position dressée par rapport à la paroi de fond et une position repliée, inclinée à plat par rapport à la paroi de fond, **caractérisé par le fait qu'**au moins deux parois latérales (4, 6) sont formées d'un cadre (40, 60) rigide supportant un panneau, ledit cadre étant articulé le long de la paroi de fond, lesdites parois latérales comprenant un premier profilé (31, 41, 51, 61) fixé à la paroi de fond par une attache souple (10) formant articulation entre le premier profilé et la paroi de fond, la paroi de fond (2) comprenant des deuxième profilés (21, 22, 23, 24) le long de ses bords, les premiers profilés (31, 41, 51, 61) étant guidés le long des deuxième profilés (21, 22, 23, 24) et fixés à ceux-ci par ladite attache souple (10), les premiers et deuxième profilés étant co-extrudés avec l'attache souple.

2. Bac selon la revendication 1 dont au moins une partie des parois latérales comprend au moins un troisième profilé prenant appui à la verticale sur la paroi de fond quand les parois sont redressées.

5

3. Bac selon la revendication précédente dont la paroi de fond comprenant des pièces de renfort des angles, les troisièmes profilés verticaux prennent appui sur les dits renforts en position redressée.

10

4. Bac selon l'une des revendications précédentes dont les parois latérales comprennent un moyen de verrouillage deux à deux pour maintenir les parois latérales en position redressée.

15

20

25

30

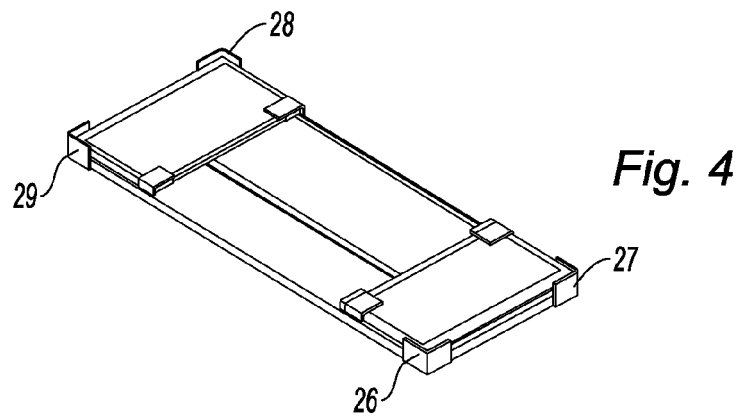
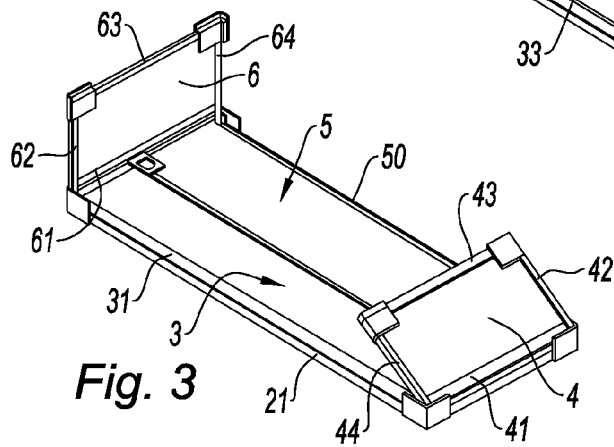
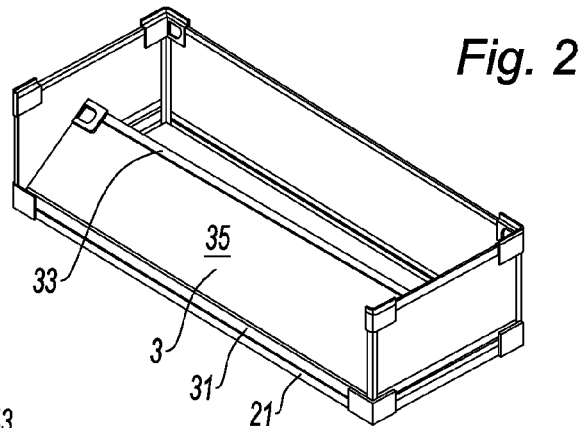
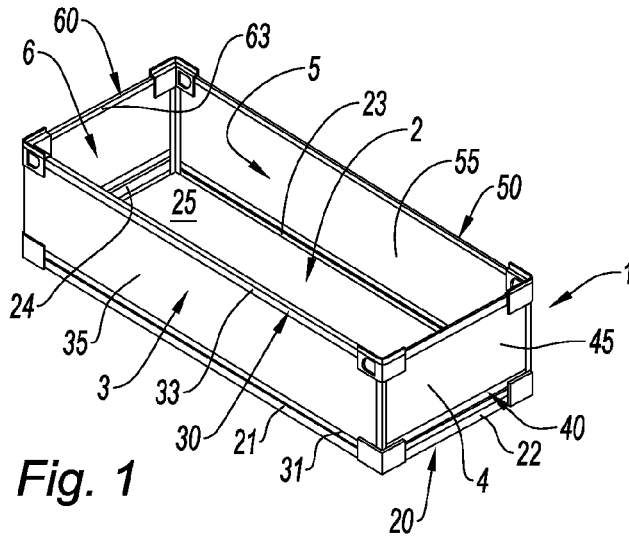
35

40

45

50

55



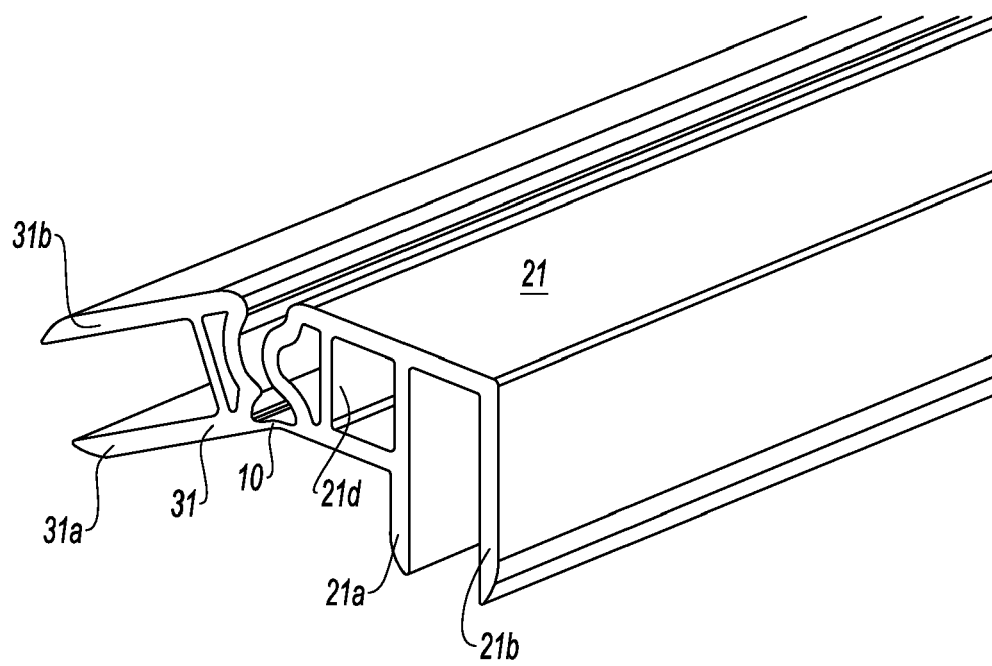


Fig. 5

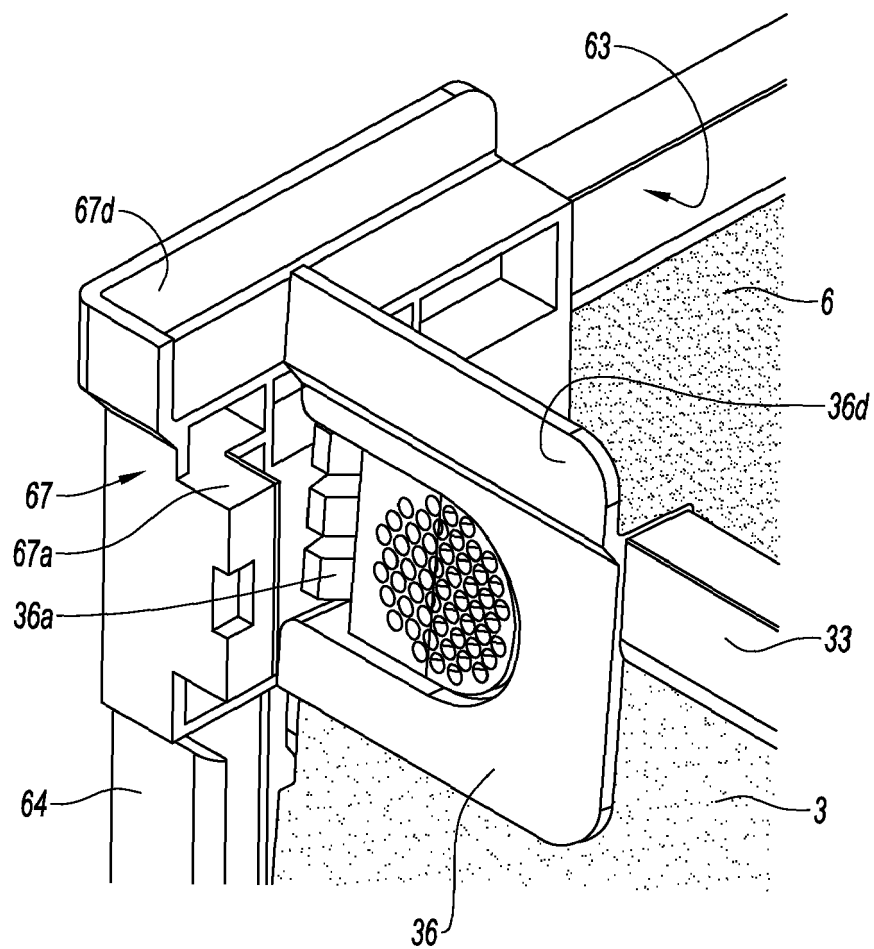


Fig. 6

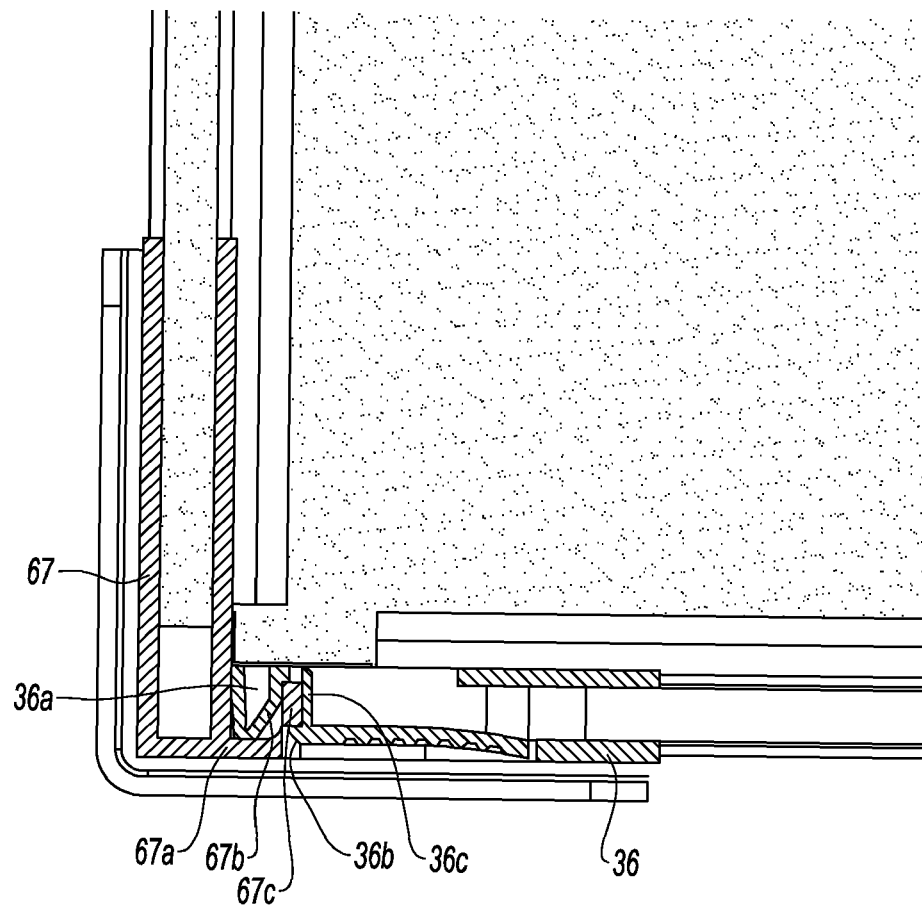


Fig. 7



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	BE 659 426 A (DALIMIER SERGE) 28 mai 1965 (1965-05-28) * page 3, dernier alinéa - page 4, alinéa 2; figures 1,2 *	1-4	INV. B65D6/18 B65D6/34
A	DE 44 46 322 A1 (SCHOELLER PLAST AG [CH]) 11 avril 1996 (1996-04-11) * colonne 3, ligne 53 - colonne 4, ligne 8; figure 1 *	1-4	
A	US 2004/112895 A1 (BARTASEVICH WILLIAM E [US] ET AL BARTASEVICH JR WILLIAM E [US] ET AL) 17 juin 2004 (2004-06-17) * page 1, alinéa 13 * * alinéa [0020] - alinéa [0024]; figure 1 *	1-4	
A	EP 0 192 495 A (SEKISUI PLASTICS [JP]) 27 août 1986 (1986-08-27) * page 4, ligne 26 - page 6, ligne 30; figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 3 juin 2008	Examineur Derrien, Yannick
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C02)

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

EP 08 10 2835

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.

03-06-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
BE 659426	A	28-05-1965	AUCUN	
DE 4446322	A1	11-04-1996	AUCUN	
US 2004112895	A1	17-06-2004	AUCUN	
EP 0192495	A	27-08-1986	AU 578346 B2	20-10-1988
			AU 5374586 A	28-08-1986
			CA 1264038 A1	27-12-1989
			CN 86101768 A	24-09-1986
			DE 3668298 D1	22-02-1990
			DK 78686 A	22-08-1986
			ES 8702216 A1	16-03-1987
			FI 860654 A	22-08-1986
			MX 163818 B	23-06-1992
			NO 860619 A	22-08-1986
			NZ 215236 A	29-04-1988
			US 4757909 A	19-07-1988

EPO FORM P0460

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