



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**28.12.2005 Bulletin 2005/52**

(51) Int Cl.7: **B65D 6/18**

(21) Numéro de dépôt: **05300437.0**

(22) Date de dépôt: **31.05.2005**

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR LV MK YU**

(72) Inventeur: **Barbet, Raphael**  
**21120, IS SUR TILLE (FR)**

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane**  
**Cabinet Laurent et Charras**  
**20, rue Louis Chirpaz**  
**B.P. 32**  
**69131 Ecully Cedex (FR)**

(30) Priorité: **22.06.2004 FR 0451306**

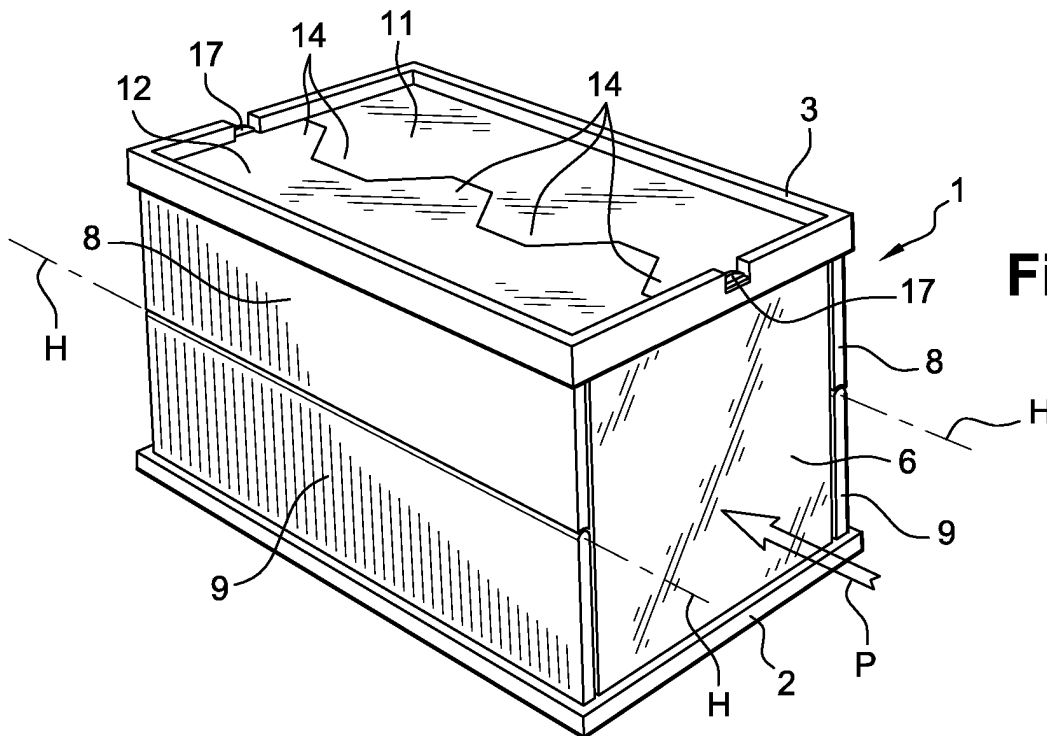
(71) Demandeur: **LINPAC MATERIALS HANDLING  
FRANCE**  
**21120 IS SUR TILLE (FR)**

(54) **Bac repliable avec couvercle et paroi rabattable**

(57) Un bac parallélépipédique repliable est du type comprenant un fond (2), un cadre supérieur (3), et quatre parois latérales rabattables (6, 7, 8, 9) s'étendant verticalement entre le cadre supérieur (3) et le fond (2), au moins l'une des parois latérales rabattables (6, 7)

étant apte à pivoter par rapport au cadre supérieur (3).

Le bac comprend des moyens mécaniques de détection (17) d'une ouverture et d'un pivotement par rapport au cadre supérieur (3) de la paroi latérale rabattable (6, 7).



**Fig. 1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un bac déplaçable et repliable à volonté, présentant un couvercle et une ou plusieurs parois rabattables.

**[0002]** Depuis de très nombreuses années, des emballages utilisés pour conditionner différents types de produits, tels que des denrées alimentaires, des pièces automobiles, des textiles, etc., sont réalisés à partir de matériaux d'origines naturelles, comme le carton ou le bois. En raison des normes de recyclage imposées aux industriels et aux commerçants, notamment aux magasins de la grande distribution, tous les emballages doivent être stockés à part, puis enlevés par une entreprise spécialisée se chargeant de leur récupération et de leur retraitement. Les volumes de stockage de ces déchets deviennent très importants et le personnel doit occuper une partie de son temps à compacter ces cartons. Enfin, les coûts liés aux recyclages sont répercutés aux industriels et aux commerçants.

**[0003]** En raison de ces contraintes, ces emballages traditionnels tendent à disparaître. Des bacs de forme parallélépipédiques en matériaux plastiques viennent les remplacer. Ces bacs font la navette entre l'industriel qui y met ses produits à vendre et le commerçant. Ces bacs présentent ainsi les avantages d'être beaucoup plus solides lors des manutentions et des stockages, de protéger efficacement les produits, de pouvoir être gerbés sans risque d'écrasement, d'être utilisables de nombreuses fois, d'avoir des dimensions standards adaptées au chargement d'un camion et d'être également recyclable en fin de vie.

### Art antérieur

**[0004]** Très récemment, il est apparu des bacs repliables, qui présentent ainsi la capacité d'occuper un volume cinq fois plus faible lorsqu'ils sont en position repliée, par rapport à leur état déployé. Ces bacs ont l'avantage d'être gerbables lorsqu'ils sont pleins, lorsqu'ils sont vides et déployés et lorsqu'ils sont repliés. Ces bacs présentent les avantages réels d'occuper un volume beaucoup plus réduit lorsque le commerçant les renvoie vide à l'industriel pour un nouveau rechargement. Les frais de transports sont réduits et la maintenance de bacs repliés est plus aisée et plus rapide.

**[0005]** On connaît par exemple d'après les documents FR- 2.706.424 et EP- 1.386.847 un bac parallélépipédique repliable, du type comprenant un fond, un cadre supérieur, et quatre parois latérales rabattables s'étendant verticalement entre le cadre supérieur et le fond, au moins l'une des parois latérales rabattables étant apte à pivoter par rapport au cadre supérieur.

**[0006]** Cependant, il arrive que lors du transit du bac rempli par l'industriel vers le commerçant, une ou plusieurs des parois latérales rabattables soient ouvertes. La ou les parois peuvent se rabattre partiellement ou totalement par léger pivotement ou par mouvement de

rotation complet. Ces mouvements de parois sont possibles lorsque le bac est rempli de manière incomplète, lorsque les produits ne sont pas correctement placés et laissent des vides ou lorsque les emballages des produits ne sont pas suffisamment rigides. Une telle ouverture survient de manière intempestive, en raison de chocs pouvant intervenir lors des manipulations du bac ou en raison des vibrations générées lors du transport. Une ouverture frauduleuse est également constatée, la totalité ou seulement une partie du contenu du bac étant alors dérobée.

### Exposé de l'invention

**[0007]** Un problème principal que se propose de résoudre l'invention consiste à mettre au point un bac en un matériau polymère, qui soit repliable par rabattement d'une ou plusieurs de ses parois. Un deuxième problème est la réalisation d'un bac présentant des moyens destinés à montrer s'il a été partiellement ou totalement ouvert. Un troisième problème est de concevoir un bac repliable qui soit fermé par un couvercle présentant un ou plusieurs battants et dont le contenu peut être sécurisé.

**[0008]** De façon connue, l'invention se rapporte à un bac parallélépipédique repliable, du type comprenant un fond, un cadre supérieur, et quatre parois latérales rabattables s'étendant verticalement entre le cadre supérieur et le fond, au moins l'une des parois latérales rabattables étant apte à pivoter par rapport au cadre supérieur.

**[0009]** Conformément à un premier aspect de l'invention, le bac est caractérisé en ce qu'il comprend des moyens mécaniques de détection d'une ouverture et d'un pivotement par rapport au cadre supérieur de la paroi latérale rabattable.

**[0010]** Autrement dit, la présence des moyens mécaniques indique que la paroi latérale rabattable a subi ou n'a pas subi d'ouverture ou de tentative d'ouverture. Ces moyens constituent pour le bac un témoin d'invulnérabilité ou d'intégrité. Dès que ces moyens mécaniques ont fonctionné, l'utilisateur est averti de l'effraction de l'une ou de plusieurs des parois latérales.

**[0011]** De manière particulièrement favorable, en supplément de la fonction de détection, les moyens mécaniques de détection peuvent assurer également un verrouillage de la paroi latérale rabattable. Grâce à ces moyens, tout mouvement de pivotement par rapport au cadre supérieur de cette paroi latérale rabattable est bloqué

**[0012]** Dans une deuxième forme de réalisation de l'invention, les moyens mécaniques de détection peuvent également assurer une détection d'une ouverture et d'un pivotement par rapport au cadre supérieur d'un couvercle. Ainsi, il peut être avantageux de lier la détection d'ouverture de la paroi à la détection d'ouverture du couvercle.

**[0013]** Pour rajouter une fonction, les moyens méca-

niques de détection peuvent assurer également un verrouillage du couvercle. Avec ces mêmes moyens de détection, un blocage de tout mouvement de pivotement par rapport au cadre supérieur de ce couvercle est obtenu.

**[0014]** Les moyens mécaniques de détection peuvent préférentiellement comprendre un pion traversant simultanément le cadre supérieur et la paroi rabattable. Ainsi, si le pion est cassé, l'utilisateur en conclue que la paroi a été ouverte. De manière favorable, le cadre supérieur peut comprendre un orifice et la paroi rabattable peut présenter un évidement. Le pion peut alors venir se loger dans l'orifice de ce cadre supérieur et dans l'évidement de cette paroi rabattable.

**[0015]** De préférence, le pion peut également traverser simultanément le couvercle et le cadre supérieur. Le couvercle peut alors favorablement présenter un trou et le cadre supérieur peut comprendre un orifice. Le pion peut alors venir se loger dans le trou de ce couvercle et dans l'orifice de ce cadre supérieur.

**[0016]** De manière particulièrement avantageuse, le couvercle peut comprendre deux battants opposés pivotant chacun par rapport au cadre supérieur. Pour son repliement aisé, le bac peut comprendre deux parois latérales rabattables opposées, réalisées chacune en un panneau supérieur étant solidarisé et apte à pivoter par rapport au cadre supérieur et un panneau inférieur étant solidarisé et apte à pivoter par rapport au fond, les deux panneaux étant solidarisés et aptes à pivoter l'un par rapport à l'autre, et deux parois latérales rabattables opposées, chacune étant solidarisée et aptes à pivoter par rapport au cadre supérieur et ayant un bord inférieur libre.

**[0017]** Le bac peut en outre comprendre des moyens de verrouillage, bloquant tout mouvement de pivotement de la paroi latérale rabattable lorsque le bac est en charge et repose sur un support et permettant tout mouvement de pivotement de ladite paroi latérale rabattable lorsque le bac est vide.

#### Description sommaire des figures

**[0018]** L'invention sera bien comprise et ses divers avantages et différentes caractéristiques ressortiront mieux lors de la description suivante, de l'exemple non limitatif de réalisation, en référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

- la Figure 1 représente une vue du dessus en perspective du bac selon la présente invention, vu à l'état déplié ;
- la Figure 2 représente une vue du dessus en perspective du bac en cours de repliement ;
- la Figure 3 représente une vue en perspective du dessus du bac replié ;
- la Figure 4 représente une vue partielle en perspective éclatée du dessus du bac avec les moyens de détection ;

- la Figure 5 représente une vue partielle en perspective écorchée du dessus du bac avec les moyens de détection ; et
- la Figure 6 représente une vue partielle latérale en perspective écorchée du bac avec les moyens de détection.

#### Description détaillée de l'invention

**[0019]** Comme le représente la Figure 1, un bac (1) est réalisé en matière plastique (par exemple en polypropylène ou en polyéthylène et se présente sous la forme d'un parallélépipède, par exemple de dimensions égales à 600 x 400 x 400 mm, et analogue à une caisse lorsqu'il est à l'état complètement déplié. Le bac (1) comprend ainsi un fond (2), une ceinture ou cadre supérieur (3) délimitant une ouverture (4) et quatre parois latérales s'étendant sensiblement verticalement entre le fond (2) et le cadre supérieur (3).

**[0020]** Parmi ces quatre parois latérales, deux petits cotés ou parois verticales latérales transversales opposées comportent chacune un panneau transversal (6 et 7) qui est articulé par charnière sur le petit côté du cadre supérieur (3). Et parmi ces quatre parois latérales, deux grandes parois verticales latérales longitudinales opposées comportent chacune un panneau longitudinal supérieur (8) et un panneau longitudinal inférieur (9), de dimensions sensiblement équivalentes. Le panneau supérieur (8) est articulé par charnière sur le grand côté du cadre supérieur (3). Le panneau inférieur (9) est articulé par charnière sur le grand côté du fond (2). Les deux panneaux supérieur et inférieur (8 et 9) sont articulés entre eux par des moyens de type charnière longitudinale pivotant selon une droite horizontale (H).

**[0021]** Lorsque l'utilisateur exerce une poussée (P) vers l'intérieur du bac (1), les parois transversales (6 et 7) passent par pivotement d'une position verticale d'utilisation (représentée à la Figure 1) à une position horizontale de pliage (représentée à la Figure 2) vers l'intérieur du bac (1). Et lorsque l'utilisateur exerce une poussée (P') vers l'intérieur du bac (1), les panneaux longitudinaux supérieur et inférieur (8 et 9) passent par pivotement d'une position verticale d'utilisation (représentée à la Figure 1) à une position horizontale de pliage (représentée à la Figure 3) vers l'intérieur du bac (1). Les panneaux longitudinaux supérieurs (8) se replient sur les panneaux longitudinaux inférieurs (9).

**[0022]** Il est à noter que la poussée (P') sur les panneaux longitudinaux supérieur et inférieur (8 et 9) n'est pas nécessaire, dès que les parois transversales (6 et 7) sont repliées vers l'intérieur du bac (1), ils ne jouent plus le rôle d'entretoise et le poids du cadre supérieur (3) fait rabattre les panneaux longitudinaux supérieur et inférieur (8 et 9) sur le fond (2).

**[0023]** L'ouverture (4) est fermée par deux battants (11 et 12) formant un couvercle. Les deux battants sont articulés et pivotent par charnière (13) sur le cadre supérieur (3), au niveau des deux panneaux longitudinaux

supérieurs (8). Chacun de ces battants (11 et 12) présente des dents (14) et des encoches (16). Les dents (14) du premier battant (11) se logent dans les encoches (16) du deuxième battant (12) et les dents (14) du deuxième battant (12) se logent dans les encoches (16) du premier battant (11).

**[0024]** Des zones de chevauchement alternées (non représentées dans les Figures) entre le premier (11) et le deuxième battant (12) existent au niveau des dents (14) et des encoches (16). Par exemple, à une zone de chevauchement supérieure du premier battant (11) correspond une zone de chevauchement inférieure du deuxième battant (12) et réciproquement. Une telle alternance de zones de chevauchement permet une imbrication des deux battants (11 et 12) et ainsi une excellente fermeture de l'ouverture (4).

**[0025]** Conformément à l'invention, le bac (1) comprend des moyens de détection (17) de l'ouverture intempesive ou frauduleuse des parois verticales latérales transversales (6 et 7). Ainsi, avec le bac (1) déplié, lorsque les parois transversales (6 et 7) ont été soumises à une force de poussée (P), les moyens de détection (17) indiquent à l'utilisateur que ces parois (6 et 7) ont subi un déplacement par pivotement sur leurs charnières et que leur extrémité libre se sont décalées par rapport au fond (2). Comme option choisie, les moyens de détection (17) montrent également une ouverture intempesive ou frauduleuse de l'un ou des deux battants (11 et 12) formant le couvercle. Lorsque le battant (11 et/ou 12) a pivoté par rapport au cadre supérieur (3) sur sa charnière (13), l'utilisateur en est informé.

**[0026]** Comme deuxième fonction facultative, ces moyens de détection (17) sont également prévus pour bloquer les parois transversales (6 et 7) en position verticale, lorsque le bac (1) est déplié. Par la stabilisation complète des parois transversales (6 et 7), ces moyens de détection et de verrouillage (17) permettent aussi d'éviter un repliement du bac (1) par retour du cadre (3) sur le fond (2). Comme autre possibilité choisie, les moyens de détection (17) bloquent l'un ou les deux battants (11 et 12) formant le couvercle. En définitive, lorsque le bac (1) est livré déplié et rempli de marchandises, l'ouverture (4) et les parois sont bien maintenues verrouillées.

**[0027]** Comme le représentent les Figures 4 à 6, les moyens de détection (17) comprennent un pion (18). Le pion (18) se présente sous la forme d'une tige allongée (19) avec une pointe inférieure (21) et une tête évasée (22). Le pion (18) est prévu pour coopérer avec les parois transversales (6 et 7) et les battants (11 et 12), par l'intermédiaire du cadre supérieur (3) qui reste fixe.

**[0028]** Pour ce faire, le pion (18) s'insère à la verticale dans le cadre supérieur (3) en passant par un orifice (23) percé sur sa tranche supérieure (24). L'orifice est prévu au droit des parois transversales (6 et 7). Plus précisément, une échancrure (26) a été ménagée à ce niveau, l'orifice (23) étant percé au fond de cette dernière. L'échancrure (26) sert à recevoir la tête (22) du pion

(18), afin d'éviter un dépassement de cette tête (22) vers le haut, hors de la tranche supérieure (24) du cadre supérieur (3). L'échancrure (26) évite toute excroissance, par exemple, lorsque les bacs (1) sont gerbés, et les têtes (22) des pions (18) ne peuvent être cassées.

**[0029]** Après être passé par l'orifice (23), le pion (18) s'insère à la verticale dans un évidement (27) prévu dans le matériau au niveau de l'extrémité supérieure de la paroi transversale (6) à proximité immédiate du cadre supérieur (3). Comme la paroi transversale (6) est fine, l'évidement (27) débouche à l'intérieur du bac (1). L'évidement (27) est allongé étant adapté au logement de la tige (19) du pion (18).

**[0030]** Les battants (11 et 12) présentent également un trou (28) destiné au passage du pion (18). Le trou (28) est percé dans une patte (29) située dans le même plan que le battant (11 et 12). Les pattes (29) font saillies vers les parois transversales (6 et 7). Les pattes (29) ont une forme complémentaire de celle des échancrures (26) du cadre supérieur (3).

**[0031]** L'orifice (23), l'évidement (27) et le trou (28) sont ainsi en continuité pour l'insertion complète du pion (18). Les dimensions de l'orifice (23), de l'évidement (27) et du trou (28) sont à peine supérieures aux dimensions de la tige (19) du pion (18). Seule la tête (22) du pion (18) dépasse dans l'échancrure (26) au ras du battant (11).

**[0032]** A la fin du remplissage, l'utilisateur ferme le bac (1), puis saisit le pion (18) par la tête (22) et l'insère dans l'orifice (23), l'évidement (27) et le trou (28). Avec deux pions (18), les deux battants (11 et 12) et les deux parois transversales (6 et 7) vont être maintenus au cadre supérieur (3). Si l'un ou si les deux battants (11 et/ou 12) et/ou si l'une ou si les deux parois (6 et/ou 7) ont fait l'objet d'une tentative d'effraction ou se sont naturellement ouverts, le pion (18) va se casser. Par cette rupture visible, l'utilisateur du bac (1) va constater que les moyens de détection (17) ont été forcés.

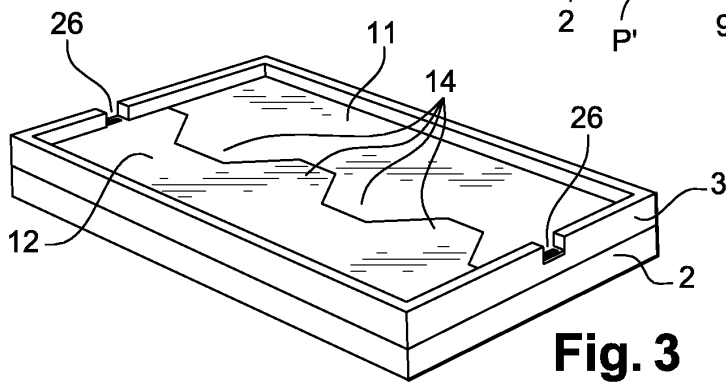
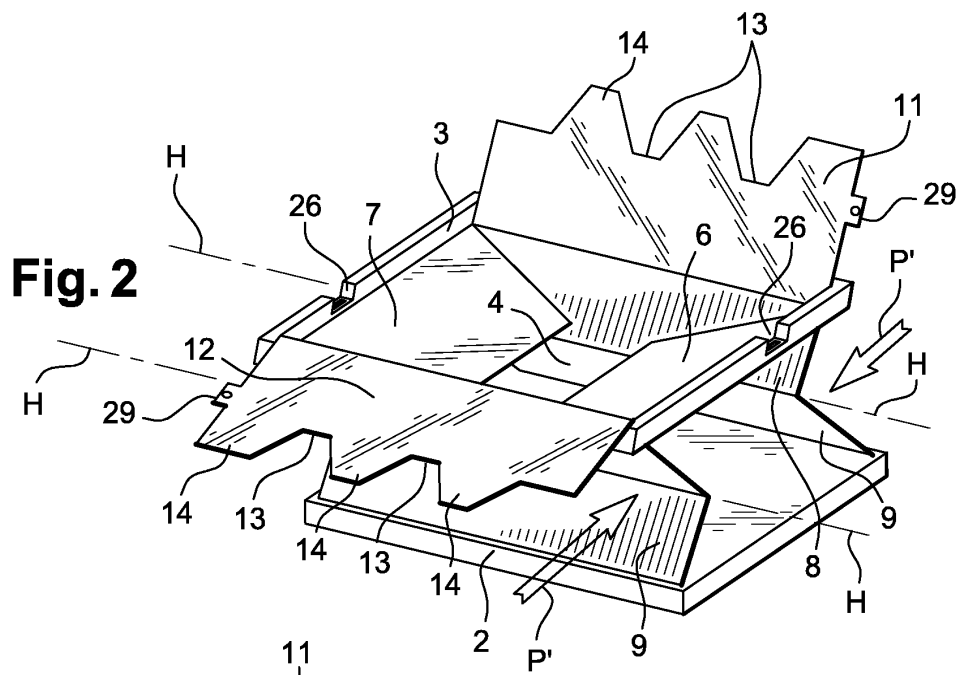
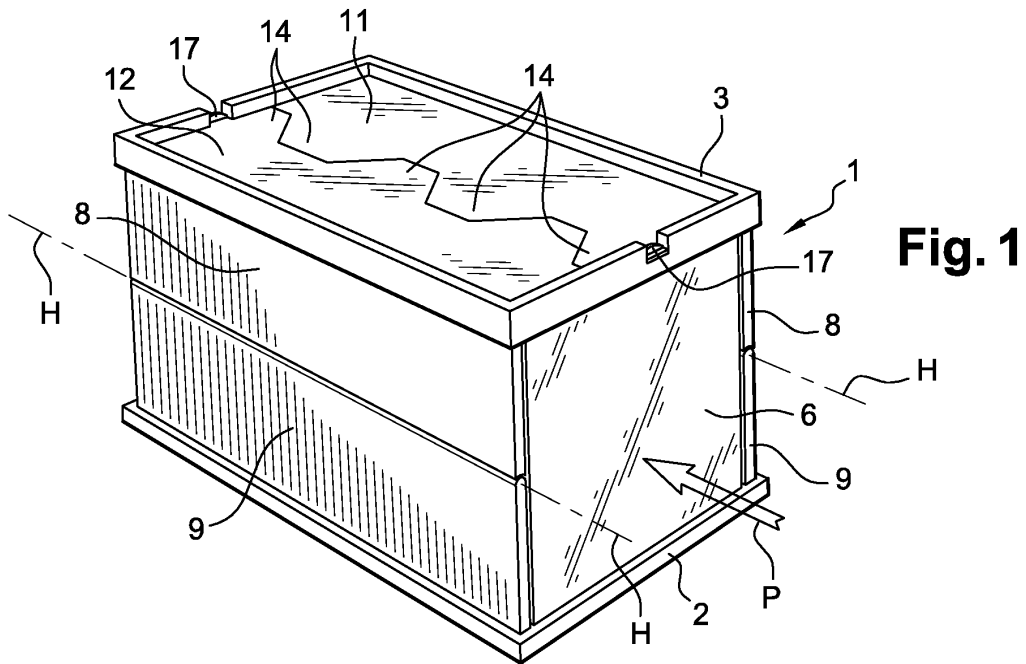
**[0033]** Lorsque le pion (18) est réalisé en un matériau plus résistant, il joue un rôle de verrouillage des deux battants (11 et 12) et des deux parois transversales (6 et 7) sur le cadre supérieur (3). Une poussée (P) exercée sur les parois transversales (6 et 7) en présence des pions (18) va conduire à un début de pivotement de ces deux parois (6 et 7). Ensuite les pions (18) sont rompus dès que les parois (6 et 7) dépassent à l'intérieur du bac (1) un angle déterminé par rapport à la verticale.

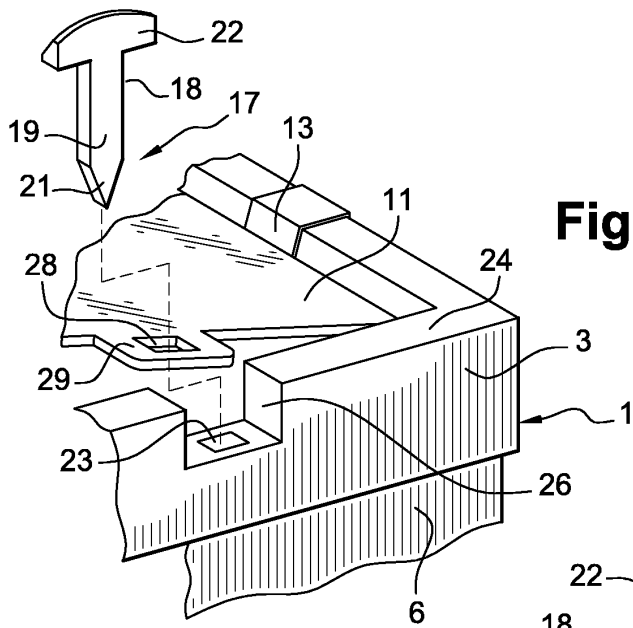
**[0034]** La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés. De nombreuses modifications peuvent être réalisées, sans pour autant sortir du cadre défini par la portée du jeu de revendications. Le nombre et la forme des pions (18) peuvent être variables.

## Revendications

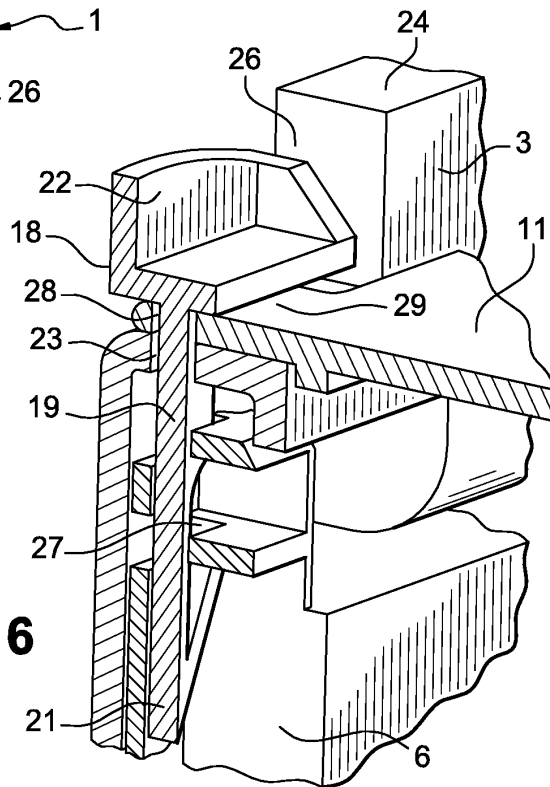
1. Bac parallélépipédique repliable, du type compre-

- nant un fond (2), un cadre supérieur (3), et quatre parois latérales rabattables (6, 7, 8, 9) s'étendant verticalement entre le cadre supérieur (3) et le fond (2), au moins l'une des parois latérales rabattables (6, 7) étant apte à pivoter par rapport au cadre supérieur (3), **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens mécaniques de détection (17) d'une ouverture et d'un pivotement par rapport au cadre supérieur (3) de la paroi latérale rabattable (6, 7) sous la forme d'un pion (18) traversant le cadre supérieur (3) et la paroi rabattable (6, 7). 5 10
2. Bac selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens mécaniques de détection (17) assurent également un verrouillage de la paroi latérale rabattable (6, 7) bloquant tout mouvement de pivotement par rapport au cadre supérieur (3) de ladite paroi latérale rabattable (6, 7). 15
3. Bac selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens mécaniques de détection (17) assurent également une détection d'une ouverture et d'un pivotement par rapport au cadre supérieur (3) d'un couvercle (11, 12). 20 25
4. Bac selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les moyens mécaniques de détection (17) assurent également un verrouillage du couvercle (11, 12) bloquant tout mouvement de pivotement par rapport au cadre supérieur (3) dudit couvercle (11, 12). 30
5. Bac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre supérieur (3) comprend un orifice (23) et **en ce que** la paroi rabattable (6, 7) présente un évidement (27), le pion (18) venant se loger dans l'orifice (23) dudit cadre supérieur (3) et dans l'évidement (27) de ladite paroi rabattable (6, 7). 35 40
6. Bac selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le pion (18) traverse également le couvercle (11, 12) et le cadre supérieur (3). 45
7. Bac selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le couvercle (11, 12) présente un trou (28) et **en ce que** le cadre supérieur (3) comprend un orifice (23), le pion (18) venant se loger dans le trou (28) dudit couvercle (11, 12) et dans l'orifice (23) dudit cadre supérieur (3). 50
8. Bac selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** le couvercle comprend deux battants opposés (11, 12) pivotant chacun par rapport au cadre supérieur (3). 55
9. Bac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux parois latérales rabattables opposées, réalisées chacune en un panneau supérieur (8) étant solidarisé et apte à pivoter par rapport au cadre supérieur (3) et un panneau inférieur (9) étant solidarisé et apte à pivoter par rapport au fond (2), les deux panneaux (8, 9) étant solidarisés et aptes à pivoter l'un par rapport à l'autre, et deux parois latérales rabattables opposées (6, 7), chacune étant solidarisée et aptes à pivoter par rapport au cadre supérieur (3) et ayant un bord inférieur libre.
10. Bac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de verrouillage, bloquant tout mouvement de pivotement de la paroi latérale rabattable (6, 7, 8, 9) lorsque le bac (1) est en charge et repose sur un support et permettant tout mouvement de pivotement de ladite paroi latérale rabattable (6, 7, 8, 9) lorsque le bac (1) est vide.

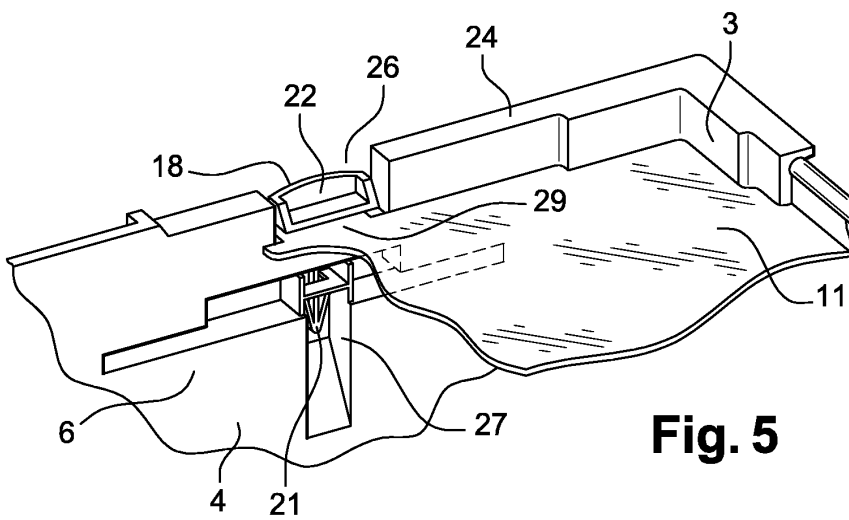




**Fig. 4**



**Fig. 6**



**Fig. 5**



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 6 439 414 B1 (LIU) 27 août 2002 (2002-08-27) * le document en entier *	1,2,9,10	B65D6/18
A	DE 203 13 867 U (SCHÄFER) 18 décembre 2003 (2003-12-18) * alinéa [0026] - alinéa [0031]; figures 1-12 *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>23 septembre 2005</b>	Examineur <b>SERRANO GALARRAGA, J</b>
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 05 30 0437

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.

23-09-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6439414	B1	27-08-2002	AUCUN	
-----				
DE 20313867	U	18-12-2003	AUCUN	
-----				

EPC FORM P0460

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