



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

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

(51) Int Cl.:
B65D 19/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07301099.3**

(22) Date de dépôt: **12.06.2007**

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

(71) Demandeur: **Peugeot Citroen Automobiles SA**
78140 Vélizy-Villacoublay (FR)

(72) Inventeurs:
• **Feuillet, Bernard**
92270 Bois Colombes (FR)
• **Bregeault, Jean-Michel**
92300 Levallois Perret (FR)

(30) Priorité: **21.06.2006 FR 0652570**

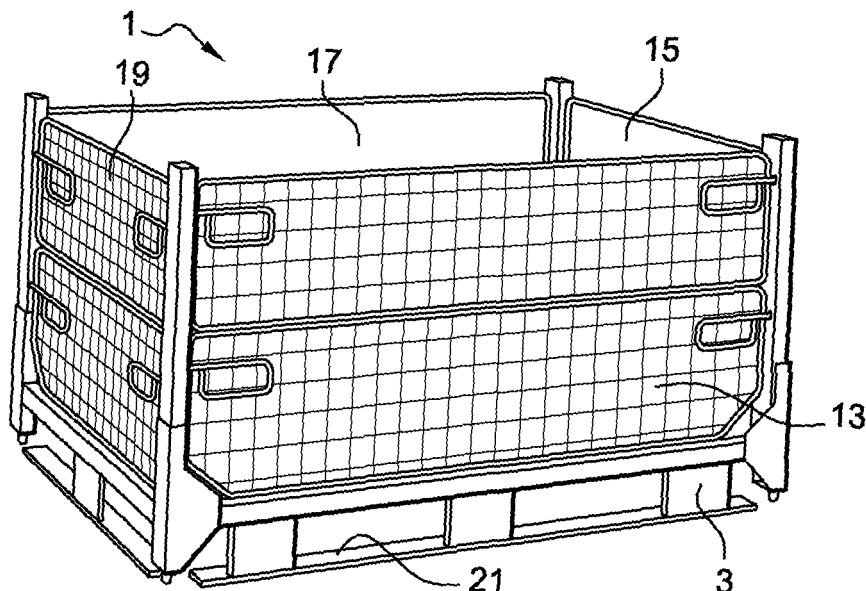
(54) **Conteneur modulaire et empilable**

(57) L'invention se rapporte à un conteneur modulaire et empilable. Selon l'invention, le conteneur (1) comporte quatre panneaux (13), (15), (17), (19), quatre montants (5), (7), (9), (11) et une embase (3). Les panneaux sont fixés sur les montants par l'intermédiaire de moyens de fixation (A) et (B) aptes à permettre le pivotement de chacune des panneaux par rapport à l'embase. Les moyens de fixation (A) constituent un ensemble composé

d'un doigt (37) ménagé sur le panneau et d'une gorge (39) située sur le montant et à l'intérieur de laquelle le doigt peut coulisser et pivoter pour permettre le repliement sensiblement horizontal des panneaux sur l'embase.

L'invention trouve son application dans le domaine de la manutention, du stockage et du transport des produits et des pièces, notamment automobiles.

Fig. 1



Description

[0001] L'invention se rapporte à un conteneur adapté à la manutention, au transport et au stockage de pièces, notamment automobiles, ou de produits.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un conteneur modulable et empilable constitué d'une embase, de quatre montants et de quatre panneaux.

[0003] Le conditionnement de pièces et de produits nécessite pour des raisons de transport, de manutention et de stockage des conteneurs spécifiques (adaptés à une pièce et/ou un produit) ou polyvalents (adaptés à plusieurs familles de pièces et/ou produits). Pour répondre à ce besoin, des conteneurs repliables existent déjà, mais ils ont généralement compte tenu de leur conception certains inconvénients.

[0004] Les conteneurs existants ont deux et non quatre panneaux repliables par demi-panneau ce qui impose un sens de positionnement du conteneur par rapport à l'opérateur compte tenu des règles d'ergonomie actuelles.

[0005] Les demi-panneaux, une fois ouverts, sortent des dimensions du conteneur, provoquant ainsi lors des manutentions des détériorations par accrochage de ces demi-panneaux avec les autres conteneurs.

[0006] Par ailleurs, les opérations de repliement des panneaux grillagés sur l'embase nécessitent un ordre dans les manipulations qui, s'il n'est pas respecté, provoque des détériorations des panneaux et empêche l'empilement dans cette position mal repliée des conteneurs entre eux.

[0007] Une fois repliés, certains panneaux peuvent sortir ou dépasser de l'ensemble constitué occasionnant alors des pertes ou dégradations de ces panneaux lors des opérations de manutention.

[0008] Le montage ou démontage des panneaux grillagés nécessite la plupart du temps, pour des raisons d'entretien, des outillages particuliers.

[0009] Lors des heurts provoqués par les « nids de poule » sur les routes, les camions transportant ces conteneurs leur transmettent des forces verticales qui tendent à désolidariser les panneaux de l'embase pouvant amener des pertes de pièces au travers de l'espace ainsi créé.

[0010] Le but de la présente invention est de pallier tout ou partie les inconvénients cités précédemment en proposant un conteneur offrant suffisamment de modularité pour être polyvalent.

[0011] A cet effet, l'invention se rapporte à un conteneur modulable comportant une embase et quatre panneaux fixés sur quatre montants par l'intermédiaire de premier et de deuxième moyens de fixation aptes à permettre le pivotement de chacun des panneaux par rapport à l'embase caractérisé en ce que les premiers moyens de fixation constituent un ensemble composé d'un doigt ménagé sur le panneau et d'une gorge située sur le montant et à l'intérieur de laquelle le doigt peut coulisser et pivoter pour permettre le repliement sensi-

blement horizontal des panneaux sur l'embase.

[0012] Conformément à une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la gorge est munie d'une ouverture par laquelle les panneaux transitent lors de leur montage et/ou de leur démontage.

[0013] L'ouverture de la gorge se situe de façon avantageuse en partie haute pour éviter la désolidarisation des panneaux repliés.

[0014] La hauteur des gorges des moyens de fixation est préférentiellement au moins égale à quatre fois l'épaisseur des panneaux de façon à permettre le repliement des panneaux à l'horizontale sur l'embase.

[0015] Selon une autre caractéristique de l'invention, les montants sont montés pivotants sur l'embase pour permettre l'empilement des conteneurs.

[0016] Au moins un des panneaux comporte deux parties mobiles l'une par rapport à l'autre pour permettre la diminution de la hauteur du conteneur lors du chargement de pièces.

[0017] Les parties mobiles des panneaux sont montées de façon avantageuse pivotantes l'une par rapport à l'autre pour permettre une articulation robuste.

[0018] Conformément à une autre caractéristique de l'invention, l'embase comporte un évidement pour permettre son transport.

[0019] D'autres particularités et avantages ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés.

[0020] La figure 1 est une vue en perspective du conteneur.

[0021] La figure 2 est une vue en perspective du conteneur avec les demi-panneaux supérieurs partiellement repliés.

[0022] La figure 3 est une vue en perspective du conteneur avec les panneaux repliés.

[0023] La figure 4 est une vue en perspective du conteneur avec les panneaux et les montants repliés.

[0024] La figure 5 est une vue en perspective du montant.

[0025] La figure 6 est une vue de face d'un demi-panneau inférieur.

[0026] La figure 7 est une vue de face d'un demi-panneau supérieur.

[0027] La figure 8 est une vue en perspective de la base du montant monté sur l'embase.

[0028] La figure 9 est une vue en perspective d'une partie des premiers moyens de fixation en forme de « grand escargot ».

[0029] La figure 10 est une vue en perspective d'une partie des premiers moyens de fixation en forme de « petit escargot ».

[0030] La figure 11 est une vue en perspective du pied du conteneur.

[0031] La figure 1 est une vue en perspective du conteneur 1 selon l'invention. Celui-ci, de forme sensiblement parallélépipédique comprend une embase 3, quatre montants 5, 7, 9 et 11 et quatre panneaux 13, 15, 17

et 19.

[0032] L'embase 3 forme le socle du conteneur 1. Il comprend un évidement 21 dans sa partie inférieure pour permettre son transport par des chariots élévateurs.

[0033] Chaque montant présente une partie fixe et une partie mobile par rapport à l'embase 3 (figure 8).

[0034] La partie fixe forme la base du montant et comprend un pied 27, une équerre 29 et des moyens de verrouillage de la partie mobile sur la partie fixe comme le montre la figure 11.

[0035] La figure 5 montre la partie mobile du montant qui est un tube 31 creux de section sensiblement carrée.

[0036] Les moyens de verrouillage de la partie fixe sur la partie mobile du montant sont constitués d'une goupille logée sur le pied 27 du montant et d'une rainure 35 située à la base du tube.

[0037] La rainure 35 est apte à coopérer avec la goupille 33 pour permettre l'articulation du tube 31 et son repliement sur l'embase 3.

[0038] Les panneaux 13, 15, 17 et 19 sont constitués de tubes métalliques formant l'encadrement de ceux-ci, d'une paroi qui peut être grillagée et sont fixés sur les montants 5, 7, 9 et 11 grâce à des moyens de fixation.

[0039] Les panneaux 13, 15, 17 et 19 n'ont aucune liaison avec l'embase 3 mais coopèrent avec les montants 5, 7, 9 et 11 à l'aide de moyens de fixation. Ces moyens de fixation les rendent mobiles et amovibles par rapport au conteneur 1.

[0040] Compte tenu de la forme du conteneur, deux des quatre panneaux ont une longueur inférieure à celle des deux autres. Il en résulte deux grands panneaux 13 et 17 et deux petits panneaux 15 et 19, de forme sensiblement rectangulaire.

[0041] Chacun de ces panneaux comporte un demi-panneau supérieur 13s, 15s, 17s et 19s conforme à la figure 6 et un demi-panneau inférieur 13i, 15i, 17i et 19i conforme à la figure 7. Ces demi-panneaux sont montés pivotants l'un par rapport à l'autre.

[0042] Les moyens de fixation sont constitués d'un ensemble composé de doigts disposés sur les panneaux 13, 15, 17 et 19 aptes à coulisser et à pivoter dans des gorges situées sur les montants.

[0043] Les moyens de fixation sont constitués de premiers moyens de fixation A et de deuxièmes moyens de fixation B.

[0044] Les premiers moyens de fixation A des panneaux sur les montants comprennent des doigts 37 situés à la base de chacun des demi-panneaux inférieurs 13i, 15i, 17i, 19i et des gorges 39 logées à la base des montants 5, 7, 9 et 11.

[0045] Conformément à la figure 6, chaque demi-panneau inférieur comporte deux doigts 37 aux extrémités inférieures de sa base (un doigt de chaque côté). Ces doigts 37 sont parallèles à l'embase 3.

[0046] Les gorges 39 conformes aux moyens de fixation A se présentent sous la forme de gorges en relief sensiblement ovales en forme d'« escargot ».

[0047] La hauteur de la gorge 39 est différente selon

qu'il s'agisse d'un moyen de fixation destiné à fixer l'un des petits panneaux 15 et 19 ou l'un des grands panneaux 13 ou 17. La gorge 39a qui est destinée à fixer un petit panneau a une hauteur supérieure à la hauteur de la gorge 39b qui est destinée à fixer un grand panneau.

[0048] Les gorges 39 sont munies d'une ouverture 41 orientée vers le haut qui permet le montage et le démontage du panneau sur les montants.

[0049] La gorge 39 a se situe sur l'équerre 29 (figure 9).

[0050] La gorge 39 b est située sur la base de la partie mobile du montant (figure 10).

[0051] Les deux gorges 39 a et 39 b sont fixées au montant par une liaison de type soudage.

[0052] Les deuxièmes moyens de fixation B des panneaux sur les montants sont constitués de doigts 45 dont sont munis chaque demi-panneau et d'orifices 47 répartis sur le tube 31 du montant.

[0053] Les demi-panneaux inférieurs et supérieurs sont équipés de poignées 43 qui sont situées en partie haute du demi-panneau et disposées de façon symétrique de part et d'autre. Chaque demi-panneau comporte deux poignées 43.

[0054] Les poignées comprennent des doigts 45. Les doigts 45 des poignées 43 sont parallèles à l'embase 3. Lorsque la poignée est actionnée par un opérateur, les doigts 45 deviennent saillants par rapport à l'encadrement du demi-panneau de façon à pouvoir pénétrer dans les orifices 47 des montants.

[0055] Les orifices 47 des montants se trouvent sur deux des faces des tubes creux (figure 5), ces deux faces étant perpendiculaires l'une par rapport à l'autre. Chacune de ces faces comprend deux orifices aptes à loger les doigts 45 d'un demi-panneau inférieur et d'un demi-panneau supérieur.

[0056] Pour désolidariser un demi-panneau inférieur des montants, on actionne les poignées 43 de façon à ce que les doigts 45 coulissent l'un vers l'autre pour se libérer des orifices 47 correspondants des montants.

[0057] Les dimensions du conteneur 1 sont comprises entre 300 et 1800 mm de hauteur, 800 et 3200 mm de longueur et 600 et 2300 mm de largeur. Dans l'exemple illustré par les figures, les dimensions du conteneur 1 sont de préférence sensiblement les suivantes : 920 mm de hauteur, 1600 mm de longueur et 1150 mm de largeur.

[0058] De préférence, l'embase 3 a une longueur approximativement égale à une fois et demie sa largeur. Sa longueur est comprise entre 0,7 mètres et 3 mètres et est de préférence sensiblement égale à 1,5 mètre. Sa largeur est comprise entre 0,5 et 2 mètres et est de préférence sensiblement égale à 1 mètre pour le présent mode de réalisation.

[0059] Les tubes 31 ont une longueur qui est sensiblement inférieure à la hauteur du conteneur 1. Cette longueur est comprise entre 0,35 mètres et 1,5 mètre. Un tube conforme à l'exemple illustré pour la présente invention mesure de préférence approximativement 0,7 mètre.

[0060] La largeur du demi-panneau supérieur est sen-

siblement la même que celle du demi-panneau inférieur. La largeur du demi-panneau supérieur est de préférence très légèrement inférieure à celle du demi-panneau inférieur. Les dimensions peuvent avantageusement être les suivantes : 370 mm de hauteur pour la largeur du demi-panneau inférieur et 310 mm pour le demi-panneau supérieur.

[0061] Les gorges 39 a sont approximativement deux fois plus hautes que les gorges 39 b. La hauteur des gorges 39 a est comprise entre 70 et 300 mm. Une gorge 39 a mesure de préférence approximativement 130 mm. La hauteur des gorges 39 b est comprise entre 30 et 120 mm et. Une gorge 39 b mesure de préférence sensiblement 60 mm.

[0062] Le conteneur est de préférence réalisé en acier pour lui conférer une meilleure résistance.

[0063] Un exemple d'utilisation du conteneur 1 va à présent être décrit.

[0064] Conformément à l'objet de l'invention qui est de rendre le conteneur 1 modulable, nous allons mettre en évidence différentes configurations que peut prendre le conteneur lors de son utilisation.

[0065] Dans son état monté, conformément à la figure 1, le conteneur peut contenir des pièces et/ou des produits.

[0066] Selon la figure 2, il est possible de diminuer la hauteur du conteneur 1 en repliant un ou plusieurs demi-panneaux supérieurs 13s, 15s, 17s et/ou 17s de façon à diminuer la hauteur du conteneur. Cette opération est réalisée en faisant coulisser les poignées 43 des demi-panneaux supérieurs l'une vers l'autre et horizontalement. Cette opération permet de libérer les doigts 45 des poignées des orifices 47 du tube, autorisant ainsi le repliement du demi-panneau supérieur sur le demi-panneau inférieur 8. Ainsi, l'opérateur peut charger plus facilement des pièces ou des produits dans le conteneur.

[0067] Selon la figure 3, il est également possible de replier complètement les panneaux sur l'embase en faisant coulisser les poignées du demi-panneau inférieur à partir de la configuration montrée à la figure 2.

[0068] Ce repliement est réalisé par un pivotement du panneau par rapport à l'embase après que les poignées aient été ouvertes de la même façon que les poignées du demi-panneau supérieur.

[0069] La hauteur des gorges 39 est au moins égale à l'épaisseur cumulée des quatre panneaux 1. Ceci a pour effet que, lorsque les panneaux sont repliés sur l'embase 3, ils sont en position sensiblement horizontale et ce, quel que soit l'ordre de repliement des panneaux comme le montre la figure 4. L'opérateur n'est pas tenu de respecter un ordre particulier.

[0070] Par ailleurs, les panneaux peuvent également être démontés du conteneur. Pour ce faire, une fois que les poignées ont coulissé, l'opérateur les tire vers le haut de façon à dégager les doigts des gorges en faisant transiter lesdits panneaux par l'ouverture des gorges. Cette opération est rapide et ne nécessite aucun outillage particulier facilitant ainsi le montage, le démontage et la

maintenance du conteneur.

[0071] Selon la figure 5, le repliement des montants 5, 7, 9 et 11 sur l'embase 3 est réalisé en faisant coulisser et pivoter la goupille 33 du pied dans la gorge 39, rendant de la sorte le conteneur 1 apte à être empilé sur d'autres conteneurs. Il est ainsi possible de gagner de la place lorsque les conteneurs doivent être stockés. En outre, des détériorations des panneaux induits par de mauvais repliements peuvent également être évités lorsque les conteneurs sont empilés les uns sur les autres.

[0072] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple illustré mais est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

Revendications

1. Conteneur (1) modulable comportant une embase (3) et quatre panneaux (13), (15), (17), (19) fixés sur quatre montants (5), (7), (9), (11) par l'intermédiaire de premier et de deuxième moyens de fixation (A) et (B) aptes à permettre le pivotement de chacun des panneaux par rapport à l'embase **caractérisé en ce que** les premiers moyens de fixation (A) constituent un ensemble composé d'un doigt (37) ménagé sur le panneau et d'une gorge (39) d'une part qui est située sur le montant et à l'intérieur de laquelle le doigt peut coulisser et pivoter pour permettre le repliement sensiblement horizontal des panneaux sur l'embase et d'autre part qui est munie d'une ouverture (41) par laquelle les panneaux transitent lors de leur montage et/ou leur démontage, ladite ouverture se situant en partie haute pour éviter la désolidarisation des panneaux repliés.
2. Conteneur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la hauteur des gorges (39) des moyens de fixation (A) est au moins égale à quatre fois l'épaisseur des panneaux de façon à permettre le repliement des panneaux à l'horizontale sur l'embase (3).
3. Conteneur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** les montants sont montés pivotants sur l'embase (3) pour permettre l'empilement des conteneurs.
4. Conteneur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'**au moins un des panneaux comporte deux parties mobiles l'une par rapport à l'autre pour permettre la diminution de la hauteur du conteneur lors du chargement de pièces.
5. Conteneur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** les parties mobiles des panneaux sont montées pivotantes l'une par rapport à l'autre pour permettre une articulation robuste.

6. Conteneur selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'embase (3) comporte un évidement (21) pour permettre son transport.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

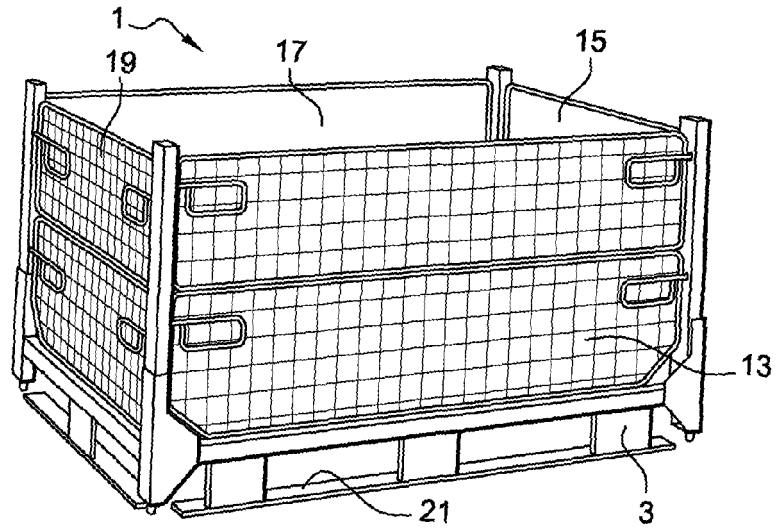


Fig. 2

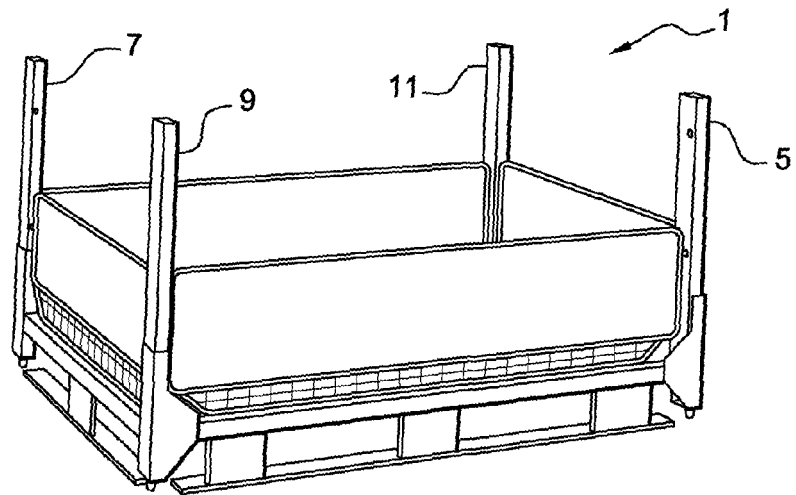


Fig. 3

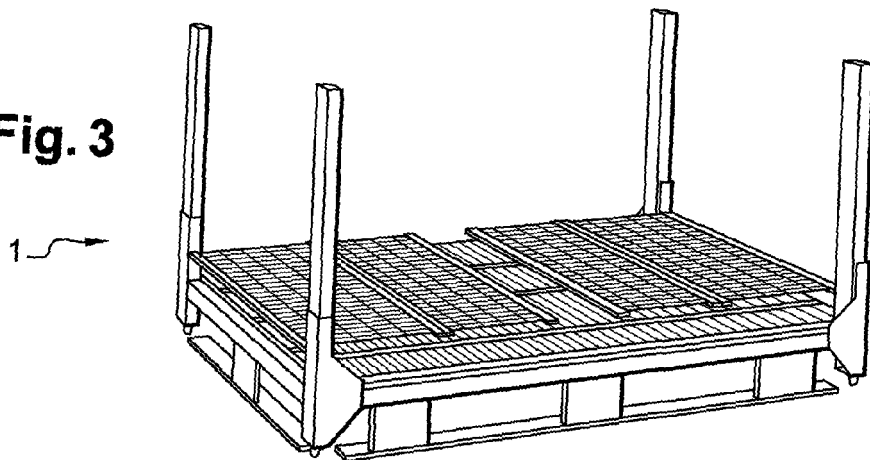


Fig. 4

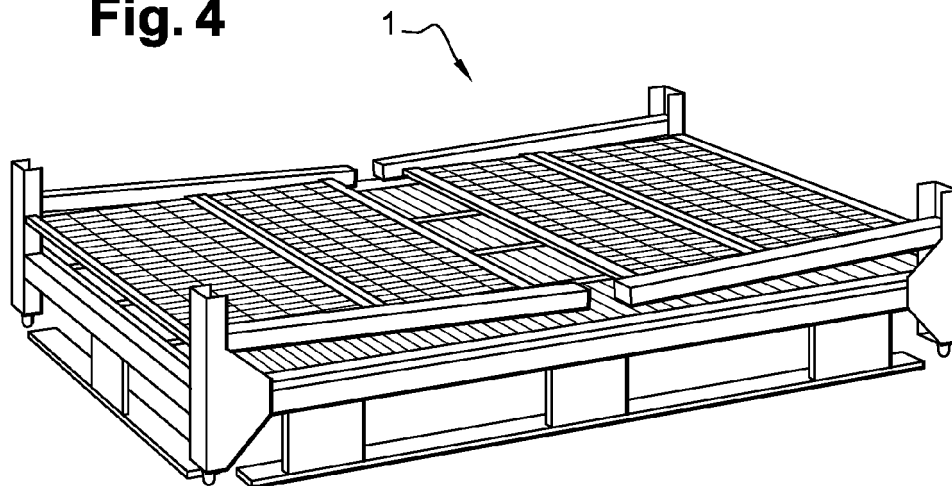


Fig. 5

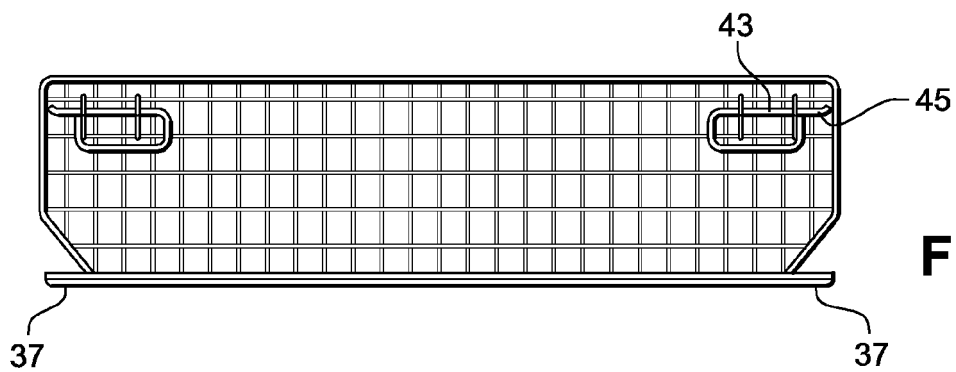
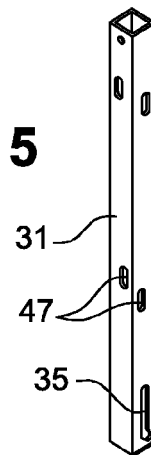


Fig. 6

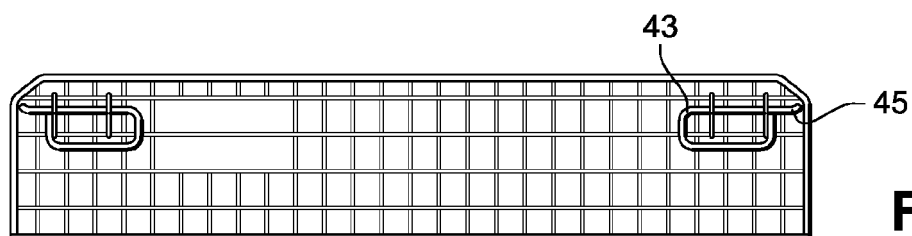
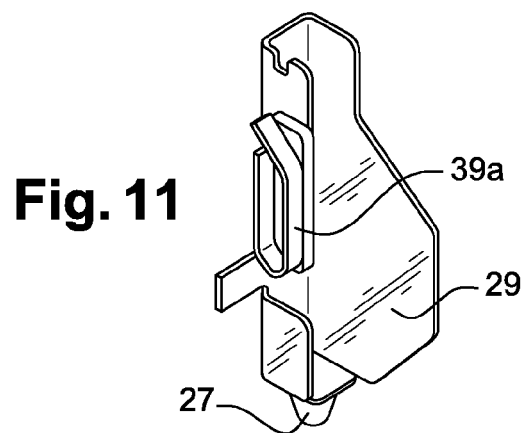
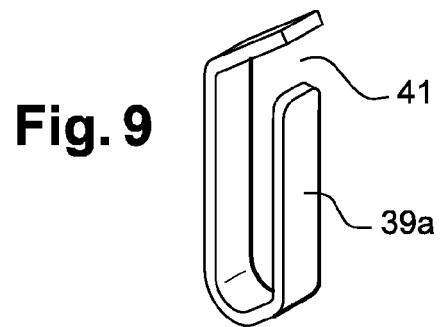
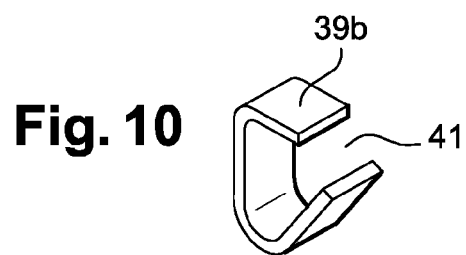
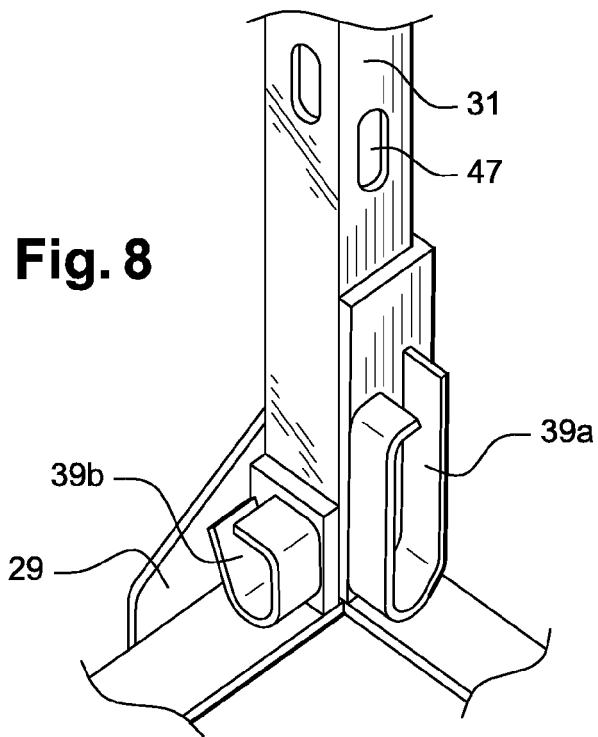


Fig. 7





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	EP 0 736 457 A (IND DE THERMOFORMAGE ET MECANO [FR]) 9 octobre 1996 (1996-10-09) * le document en entier *	1-6	INV. B65D19/12
Y	DE 24 60 846 A1 (EGER FRIEDRICH) 24 juin 1976 (1976-06-24) * page 4, alinéa 1 * * page 5, alinéa 1 - page 6, alinéa 2 * * figures 1-4 *	1,2,6	
Y	CH 524 509 A (BAUD MICHEL [CH]) 30 juin 1972 (1972-06-30) * colonne 2, ligne 36 - colonne 3, ligne 15 * * colonne 4, ligne 8-15 * * figures 1,2 *	1-6	
A	FR 2 814 721 A1 (IND DE THERMOFORMAGE ET MECANO [FR]) 5 avril 2002 (2002-04-05) * page 3, ligne 6 - page 4, ligne 27 * * figures 1-4 *	1	
A	DE 36 33 348 A1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 14 avril 1988 (1988-04-14) * abrégé; figures 1,2 *	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 27 septembre 2007	Examineur Piolat, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

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

EP 07 30 1099

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.

27-09-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0736457	A	09-10-1996	FR 2732668 A1	11-10-1996
DE 2460846	A1	24-06-1976	AUCUN	
CH 524509	A	30-06-1972	BE 587399 A	
			CH 376711 A	15-04-1964
			DE 1110465 B	06-07-1961
			ES 255633 A1	16-07-1960
			GB 914887 A	09-01-1963
FR 2814721	A1	05-04-2002	AT 275505 T	15-09-2004
			DE 60105371 D1	14-10-2004
			DE 60105371 T2	22-09-2005
			EP 1201549 A1	02-05-2002
DE 3633348	A1	14-04-1988	AUCUN	

EPO FORM P0460

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