



(11) **EP 1 528 012 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
18.07.2007 Bulletin 2007/29

(51) Int Cl.:
B65D 88/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **04364064.8**

(22) Date de dépôt: **27.10.2004**

(54) **Conteneur de fret pour le transport aérien**

Frachtbehälter für Luftfracht.

Air cargo container.

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **28.10.2003 FR 0312565**

(43) Date de publication de la demande:
04.05.2005 Bulletin 2005/18

(73) Titulaire: **La Poste (Exploitant Public)**
92777 Boulogne Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Darchis, Pierre**
23450 Fresselines (FR)

• **Mellou, Didier**
44300 Nantes (FR)

(74) Mandataire: **Bentz, Jean-Paul**
Cabinet Ballot
4 rue du Général Hoche
BP 855
56100 Lorient (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-03/033368 DE-U- 9 305 998
DE-U- 20 207 452 DE-U- 20 218 054
US-A- 3 186 756 US-A- 5 377 856
US-A1- 2003 051 641

EP 1 528 012 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un conteneur de fret. L'invention concerne plus particulièrement un conteneur de fret pour le transport aérien, notamment pour le transport de courrier. Un tel conteneur est décrit dans le document US-A-5377856.

[0002] Le transport aérien de courrier s'effectue de manière classique dans des sacs ou dans des bacs ou caissettes gerbables placés dans des conteneurs, appelés couramment igloos. De tels conteneurs comprennent une base support définissant le plancher du conteneur et sur laquelle est montée une armature rigide formée de profilés en aluminium et définissant les côtés latéraux et le toit du conteneur. Le conteneur comprend un côté ouvert, refermable par une bâche maintenue par des sangles, les trois autres côtés et le toit étant fermés par des panneaux rigides en aluminium ou en matière plastique fixés sur l'armature. La base support est formée classiquement d'une palette avion de dimensions normalisées. Par ailleurs, les dimensions de l'armature doivent se conformer à celles de la carlingue des avions, la hauteur des igloos étant généralement de l'ordre de 1,50 mètres.

[0003] Pour le chargement et le déchargement du courrier par le côté ouvert, en particulier dans le cas de caissettes gerbables qui à terme vont remplacer les sacs, il est nécessaire qu'une personne pénètre dans le conteneur. En raison des dimensions des conteneurs, la manutention du courrier dans les conteneurs s'effectue difficilement et dans des positions peu ergonomiques. Par ailleurs, dans le domaine du fret aérien, le personnel dispose de peu de temps pour charger/décharger les conteneurs, et les dimensions du conteneur ne facilitent pas la rapidité d'exécution de ces opérations.

[0004] Le but de la présente invention est de proposer un conteneur permettant d'améliorer les conditions de travail du personnel responsable du chargement/déchargement des conteneurs, permettant en particulier d'accomplir le chargement et le déchargement dans des conditions de rapidité et d'ergonomie acceptables, tout en tenant compte des dimensions imposées par le transport aérien et d'augmenter l'emport de bac.

[0005] A cet effet, l'invention a pour objet un conteneur de fret comprenant une base support sur laquelle est montée une armature rigide, caractérisé par le fait que ladite armature rigide comprend un châssis inférieur, assemblé à la base support, qui définit les côtés latéraux du conteneur, et un châssis de toit supérieur monté mobile sur le châssis inférieur par des moyens d'assemblage aptes à permettre un déplacement dudit châssis de toit supérieur entre une position basse et une position relevée dans laquelle ledit châssis s'écarte au moins partiellement de la base support pour faciliter le chargement et déchargement du conteneur par au moins un côté ouvrable du conteneur.

[0006] Selon l'invention, le conteneur comprend un châssis de toit relevable de sorte que, dans sa position

relevée, une personne puisse se tenir debout dans le conteneur, au moins sur une partie de la base support. Un tel châssis de toit relevable permet une manutention plus aisée et plus rapide des sacs ou caissettes, dans des positions plus ergonomiques. Il a été établi que le conteneur selon l'invention permet un gain de temps de l'ordre de 10% pour son remplissage. Par ailleurs, le châssis de toit relevable assure un remplissage optimal du volume interne total du conteneur, pouvant permettre notamment de gagner un pas de gerbage dans le cas de caissettes.

[0007] Selon une particularité, le châssis de toit est formé d'un cadre, lesdits moyens d'assemblage reliant deux profilés opposés dudit cadre audit châssis inférieur.

[0008] Dans un premier mode de réalisation, les moyens d'assemblage sont tels que ledit châssis de toit est déplacé en translation entre sa position abaissée et sa position relevée. Les moyens d'assemblages sont aptes à déplacer ledit cadre de sorte que les positions abaissée et relevée du cadre sont parallèles, avantageusement, ledit cadre est sensiblement parallèle à la base support dans ses deux positions.

[0009] Dans un deuxième mode de réalisation, les moyens d'assemblage sont aptes à déplacer ledit cadre entre ses deux positions par un mouvement de rotation autour d'un axe sensiblement parallèle à la base support, de sorte que, avantageusement, ledit cadre soit incliné par rapport à la base support dans sa position relevée.

[0010] Selon une autre particularité, la base support a une forme générale rectangulaire, le châssis inférieur comprend quatre montants d'angle fixés sur la base support, reliés deux à deux par au moins une barre rigide, et le cadre comprend deux profilés longitudinaux reliés en extrémité par deux profilés latéraux, les moyens d'assemblage reliant les profilés latéraux auxdites barres rigides.

[0011] Dans le premier mode de réalisation, chaque profilé latéral peut alors être relié à une barre rigide par deux bras montés pivotants par une première extrémité audit profilé latéral et montés pivotants par leur deuxième extrémité sur ladite barre à distance des montants d'angle, au moins deux bras disposés du côté d'un même profilé longitudinal étant montés pivotants sur un patin monté mobile en translation sur une glissière assemblée sur la barre rigide. Selon un mode de réalisation particulier, seuls deux bras sont montés coulissants sur barre supérieure, les deux autres bras étant montés pivotants sur la barre supérieure par une articulation fixe de sorte que, entre ses deux positions, le châssis de toit se déplace en translation perpendiculairement et parallèlement à la base support, le châssis de toit étant décalé latéralement au-dessus de la base support dans sa position relevée.

[0012] Dans le deuxième mode de réalisation, chaque profilé latéral peut être relié à une barre supérieure du châssis inférieur par un bras monté pivotant par une première extrémité sur le profilé latéral à proximité d'un premier profilé longitudinal, et est monté pivotant par sa

deuxième extrémité sur la barre montée mobile en translation sur une glissière assemblée sur la barre rigide, à distance des montants d'angle, et par une charnière fixée à proximité du deuxième profilé longitudinal.

[0013] Avantagusement le conteneur de fret comprend des moyens élastiques, tels que des vérins pneumatiques par exemple, aptes à déplacer élastiquement le châssis de toit supérieur vers sa position relevée, et des moyens de blocage du châssis supérieur dans sa position basse fermée.

[0014] Selon une autre particularité, chaque paire de montants d'angle reliés par une barre rigide porte une paroi rigide, ledit conteneur comprenant deux côtés ouvrables opposés définis par les paires de montants d'angle non reliés, le châssis de toit et les deux côtés ouvrables étant revêtus d'une paroi flexible maintenue par un filet formé d'un réseau de sangles transversales et longitudinales.

[0015] Selon une autre particularité, le conteneur comprend une paroi interne de séparation, sensiblement parallèle aux côtés latéraux ouvrables, de préférence montée coulissante entre les deux parois rigides.

[0016] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative détaillée qui va suivre de deux modes de réalisation particuliers actuellement préférés de l'invention, en référence au dessin schématique annexé.

[0017] Sur ce dessin :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un conteneur de fret aérien en position fermée selon un premier mode de réalisation ;
- la figure 2 représente une vue en perspective du conteneur de la figure 1 en position ouverte et toit relevé ;
- la figure 3 représente une vue de côté du conteneur de la figure 2 ;
- la figure 4 représente le conteneur de la figure 2, en l'absence du filet et de la bâche, illustrant l'armature rigide du conteneur avec le châssis de toit dans sa position relevée ; et,
- la figure 5 représente une vue en perspective d'un conteneur selon un deuxième mode de réalisation, en l'absence du filet et de la bâche.

[0018] Les figures 1 à 4 représentent un conteneur selon un premier mode de réalisation de l'invention, destiné en particulier au transport aérien de courrier dans des sacs et/ou caissettes. Le conteneur C1 comprend une base support 1, une armature métallique comprenant un châssis inférieur 3, portant deux parois rigides 5 opposées, et un châssis de toit supérieur 4.

[0019] La base support 1, qui définit le plancher du conteneur C1, est formée de manière connue d'une palette avion normalisée constituée d'une plaque rectangulaire en aluminium munie le long de ses bords longitudinaux 11 et transversaux 12 d'un rail (non représenté)

pour la fixation d'un filet 10 de maintien de la bâche, au moyen de système de pion, tel que décrit ci-après.

[0020] Tel qu'illustré en particulier à la figure 4, l'armature comporte un châssis inférieur 3 comprenant quatre montants d'angle 31-34 définissant les côtés latéraux et longitudinaux du conteneur C. Les deux montants d'angle dits avant référencés 31 et 32, définissent un côté longitudinal avant, les deux autres montants d'angle dits arrière référencés 33 et 34, définissant un côté longitudinal arrière. Les montants d'angle sont fixés verticalement aux quatre coins de la base support au moyen d'équerres 35, 36. Une première équerre 35 formée d'un profilé en L est fixée le long de chaque bord transversal 12 de la base support 1 par une première aile. Les deux montants (31, 33) et (32, 34) d'un même côté latéral sont fixés sur la deuxième aile d'une première équerre 35. La fixation de chaque montant d'angle sur la base support est complétée par une deuxième équerre en L 36 fixée à la base support 1 et à la face du montant opposée à la première équerre 35.

[0021] Les côtés latéraux sont fermés par des parois rigides formées par des panneaux latéraux 5 fixés entre deux montants d'angle et le long de la deuxième aile des équerres 36. Chaque panneau latéral comprend une plaque 51, par exemple en matériau plastique composite, assemblée par rivetage à une armature métallique formée d'une barre inférieure 52 et une barre supérieure 53 reliées entre elles par deux barres centrales verticales 54. Les barres supérieure et inférieure sont assemblées par soudure aux montants d'angle correspondant, à savoir un montant d'angle avant et un montant d'angle arrière, parallèlement à la base support.

[0022] L'armature rigide comprend en outre un châssis de toit supérieur 4 comprenant un cadre 40 formé de deux profilés longitudinaux 41 reliés en extrémité par deux profilés latéraux 42. Les profilés longitudinaux présentent une portion centrale 41a se prolongeant par des portions d'extrémité 41b inclinées vers le bas par rapport à la portion centrale. Le cadre est rigidifié par un profilé longitudinal central 43, de même forme que les profilés longitudinaux du cadre, reliant les deux profilés latéraux 42. Les profilés longitudinaux du cadre sont reliés au profilé longitudinal central au niveau de leur portions centrales par un ensemble d'entretoises transversales 44.

[0023] Le châssis de toit, les montants d'angle et les diverses barres du châssis inférieur peuvent être constitués de profilés en aluminium, par exemple de section rectangulaire, ou de tubes en aluminium.

[0024] Les moyens d'assemblage 6 du châssis de toit sur le châssis inférieur comprennent quatre bras 61-64 montés pivotants par une première extrémité aux quatre coins du cadre 40, et par leur deuxième extrémité sur la barre supérieure 53 des panneaux rigides. Les bras sont disposés transversalement et pivotent autour d'axes de rotation disposés longitudinalement, parallèlement à la base support.

[0025] Les deux bras 61, 62, dit avant, disposés du côté longitudinal avant, sont chacun montés pivotants

sur un patin 65 qui est monté mobile en translation sur une glissière 66 de guidage linéaire assemblée sur la barre supérieure d'un panneau rigide. Les deux autres bras 63, 64, dit arrière, du côté longitudinal arrière, sont montés pivotants par une articulation 67 montée fixe sur la barre supérieure des panneaux. Comme décrit ci-après, les bras pivotants avant et arrière permettent le déplacement du châssis de toit entre une position relevée telle qu'illustrée aux figures 2, 3 et 4 et une position basse, telle qu'illustrée à la figure 1.

[0026] Un vérin pneumatique 68 est associé à chaque bras pour solliciter élastiquement le châssis de toit vers sa position relevée. Chaque piston est assemblé de manière pivotante à un montant d'angle par son cylindre et l'extrémité de la tige du piston est assemblée de manière pivotante sur un profilé latéral 42 du cadre, à proximité d'un coin du cadre.

[0027] Des moyens de blocage 7 sont prévus pour maintenir le châssis de toit dans sa position basse. Dans cet exemple de réalisation, ces moyens de blocage comprennent un plot saillant 71 sur chaque montant d'angle apte à venir s'insérer dans l'orifice d'une languette 72 fixée par une extrémité à la portion inclinée correspondante du cadre. L'extrémité libre de la languette est avantageusement munie d'une boucle 73 pour faciliter l'opération de blocage/déblocage.

[0028] Le conteneur C1 comprend par ailleurs une cloison intermédiaire rigide 8 disposée longitudinalement entre les deux panneaux latéraux 5. La cloison intermédiaire est avantageusement montée coulissante entre les deux panneaux latéraux pour être déplacée en translation dans la direction transversale et est maintenue à la position désirée par des moyens de positionnement appropriés. Cette cloison, de structure similaire de celle des panneaux latéraux, peut être utilisée pour séparer le volume interne du conteneur en deux compartiments, par exemple l'un pour les sacs et l'autre pour les caissettes, ou servir de paroi de fond rigide pour fermer le côté longitudinal arrière du conteneur. Le bord supérieur 81 de cette cloison intermédiaire est adapté à la forme des profilés longitudinaux du châssis de toit de manière à garantir une séparation correcte des deux compartiments dans la position basse dudit châssis.

[0029] En référence à la figure 1, le châssis de toit 4, ainsi que les deux côtés longitudinaux sont recouverts d'un revêtement flexible ou bâche 9. La bâche comprend une partie principale 91 recouvrant le châssis de toit, qui se prolonge par des pans longitudinaux 92 s'étendant au-delà des profilés longitudinaux 41 pour fermer les côtés longitudinaux du conteneur dans la position basse du châssis de toit. La bâche se prolonge par ailleurs au-delà des profilés latéraux 42 par des pans latéraux 93 qui recouvrent partiellement les panneaux latéraux afin d'assurer l'étanchéité au niveau de la jonction entre le châssis de toit et lesdits panneaux latéraux dans la position basse du châssis de toit. Des joncs périphériques sont prévus le long des profilés latéraux et longitudinaux du cadre pour protéger la bâche. Ces joncs sont par

exemple thermosoudés ou collés sur la face interne de la bâche.

[0030] La bâche est maintenue sur le châssis de toit par un filet 10 comprenant un réseau de sangles longitudinales 101 et transversales 102 cousues sur la bâche dont les extrémités peuvent être reliées au rail périphérique précité de la base support 1.

[0031] Les sangles transversales 102, au nombre de 5 sur le mode de réalisation des figures, se prolongent le long des pans longitudinaux 92 et sont chacune munie d'un système tendeur 103 recevant l'extrémité d'une sangle d'assemblage 104 dont la deuxième extrémité est munie d'un système de pion normalisé 105 apte à venir s'enclencher dans le rail périphérique de la base support. Chaque pan longitudinal comprend au moins une sangle longitudinale 110 fixée transversalement aux sangles d'assemblage 104 et munie de crochet 106 à ses extrémités pour son assemblage aux montants d'angle au moyen de sangles d'assemblage 107 en deux parties. Les deux parties de cette sangle d'assemblage 107 sont reliées entre elles par un système tendeur 108, l'une des deux parties étant fixée à un montant d'angle, tandis que l'autre est munie d'un anneau 109 venant s'enclencher sur un crochet 106.

[0032] Les sangles longitudinales 101 de la partie principale 91 de la bâche, au nombre de trois dans le mode de réalisation illustré sur les figures, s'étendent au-delà des pans latéraux 93 et sont munies à leur extrémité de systèmes tendeurs 111 pour leur assemblage à la base support ou palette 1 au moyen de sangles d'assemblage 112 munies de système de pion 105. Ces sangles d'assemblage 112 sont reliées par une sangle transversale 113 dont les extrémités peuvent être munies d'anneaux ou de crochets pour permettre son assemblage aux montants d'angle, tel que décrit précédemment.

[0033] La jonction des pans longitudinaux 92 et de la partie principale 91 au niveau des portions d'extrémité inclinées est assurée au moyen d'un système d'assemblage de type Velcro, tel qu'illustré schématiquement sous la référence 94.

[0034] Le conteneur peut par ailleurs comprendre un ensemble de poignées 14 au niveau des montants d'angle et des faces externes des panneaux latéraux 5 pour faciliter la manutention du conteneur, ainsi que des pochettes 13 sur les faces externes des panneaux pour recevoir des documents.

[0035] Le mode d'utilisation du conteneur va à présent être décrit. Pour ouvrir le conteneur initialement en position fermée, tel qu'illustré à la figure 1, les sangles transversales 102 et longitudinales 101, 110 du filet sont dans un premier temps détendues en libérant les systèmes tendeurs 108 et 111 des quatre côtés latéraux du conteneur. Les systèmes de pion 105 des sangles d'assemblage 104 des deux côtés longitudinaux peuvent alors être désenclenchés du rail et les anneaux 109 retirés des crochets 106. Les pans longitudinaux 92 de la bâche avec les sangles d'assemblage munies des systèmes de pion sont relevés, de préférence à deux opérateurs, et

l'ensemble est posé sur le châssis de toit, tel que représenté schématiquement sur les figures 2 et 3. Les quatre languettes 72 sont alors désenclenchées de leurs plots 71 respectifs en tirant sur les boucles 73. De préférence, on manoeuvre dans un premier temps les languettes disposées du côté des montants d'angle avant 31, 32, à savoir du côté des bras 61, 62 montés coulissants sur le châssis inférieur, puis les deux autres languettes disposées du côté des montants d'angle arrière 33, 34. Le châssis de toit 4 ainsi libéré se soulève automatiquement vers sa position relevée sous l'effet des vérins pneumatiques 68. Les figures 2 et 3 représentent le conteneur dans son ensemble en position ouverte, avec la bâche relevée, le châssis de toit en position relevée. Lors de ce déploiement, le patin 65 se déplace de l'intérieur vers l'extérieur le long de la glissière 66, le châssis de toit effectuant un mouvement de translation vers le haut, perpendiculairement à la base support 1, et vers l'avant parallèlement à la base support 1, de sorte que le châssis de toit est légèrement décalé par rapport à la base support. Les sangles longitudinales 101 seront suffisamment détendues pour permettre le déploiement complet du châssis de toit vers sa position relevée.

[0036] Dans cette position relevée, le châssis de toit est suffisamment écarté de la base support pour permettre à une personne P de se tenir debout, tel qu'il apparaît sur les figures 2 et 3. A titre d'exemple, la hauteur du conteneur, définie par la distance entre les profilés longitudinaux du cadre et la base support, est d'environ 1,50 mètres dans la position basse du châssis de toit, et d'environ 1,85 mètres dans sa position relevée. Ainsi, le déchargement/chargement du conteneur peut s'effectuer dans des positions plus ergonomiques et plus rapidement. Dans le cas de l'utilisation de la cloison intermédiaire 8 pour former deux compartiments, chaque compartiment est accessible depuis l'un des côtés longitudinaux ouverts, l'un des compartiments pouvant par exemple être utilisé pour les sacs, l'autre pour les bacs ou caissettes. Tel qu'indiqué précédemment, le conteneur selon l'invention, muni d'un châssis de toit relevable, permet un gain de temps de l'ordre de 10% pour son remplissage. Par ailleurs, l'import de bacs peut être augmenté de l'ordre de 7% par rapport à des conteneurs classiques.

[0037] Une fois le chargement et/ou déchargement terminé, la fermeture du conteneur s'effectue aussi rapidement que son ouverture. Le châssis de toit est ramené dans sa position basse en le tirant vers le bas par les boucles 73 des languettes et en enclenchant les languettes sur les plots 71, de préférence celles disposées du côté des bras arrière montés pivotants sur la barre supérieure, mais sans possibilité de coulissement transversal, puis les deux autres disposées du côté des montants d'angle avant 31, 32. Les pans longitudinaux 92 sont abaissés, assemblés à la partie principale 91 au niveau des portions inclinées par le système de type Velcro®, les systèmes de pion des sangles s'assemblage enclenchés sur la base support 1, les crochets 106 enclenchés

sur les anneaux 109 et tous les systèmes tendeur 103, 111 sont actionnés pour tendre les sangles longitudinales et transversales.

[0038] Dans le cas du transport aérien, l'utilisation d'une palette et d'un filet normalisés dans l'élaboration du conteneur selon l'invention permet de satisfaire les normes de sécurité en vigueur en matière de transport aérien de fret. L'armature métallique du conteneur doit présenter une rigidité suffisante pour porter la bâche et assurer le déplacement du châssis de toit entre ses deux positions. La bâche portée par l'armature permet d'obtenir un conteneur parfaitement étanche. Par ailleurs, le conteneur peut être fermé de façon hermétique, sans que son contenu soit visible de l'extérieur, et assure donc un transport sécurisé.

[0039] En variante, seuls les deux côtés longitudinaux sont recouverts par une bâche, le châssis de toit étant recouvert d'un revêtement rigide, tel que des panneaux en aluminium ou en matière plastique. Dans une autre variante, les côtés longitudinaux sont également recouverts de panneaux rigides, lesdits panneaux étant alors montés mobiles sur l'armature, par exemple sur les montants au moyen de charnières, pour permettre l'accès à l'intérieur du conteneur.

[0040] La figure 5 illustre une variante de réalisation de l'assemblage du châssis de toit sur le châssis inférieur, dans laquelle les éléments identiques portent les mêmes chiffres de référence. Dans cette variante, les moyens d'assemblages 16 ne comprennent pas de bras arrière, ceux-ci étant remplacés par de simples charnières 163, 164 montées sur l'extrémité supérieure des montants d'angle arrière 33, 34. Lors de son déplacement entre ses deux positions, le châssis de toit supérieur 4 effectue simplement un mouvement de rotation autour de l'axe de rotation des deux charnières disposé parallèlement à la base support. Comme précédemment, des vérins pneumatiques 68 sont associés aux bras 61, 62 avant montés coulissants sur les panneaux latéraux 5 par l'intermédiaire de patin 65 sur glissière 66, pour relever automatiquement le châssis de toit dans sa position relevée illustrée à la figure 5. L'accès au conteneur s'effectue alors de préférence uniquement du côté longitudinal avant, le côté longitudinal arrière étant fermé par un panneau longitudinal rigide 150, de structure similaire à celle des panneaux latéraux décrits précédemment, monté entre les deux montants arrière. Le panneau longitudinal 150 comprend une plaque 151 montée sur une armature formée d'une barre supérieure 152 et d'une barre inférieure 153 reliées entre elles par trois entretoises 154. La barre supérieure, dont la forme correspond à celle des profilés longitudinaux 41 du cadre 40, présente une partie centrale 152a se prolongeant par des portions d'extrémité inclinées 152b. La bâche (non représentée) comprend alors un premier pan longitudinal identique à celui décrit précédemment, pour fermer le côté longitudinal avant, et un second pan longitudinal de longueur suffisante pour assurer le recouvrement de la zone de jonction entre le châssis de toit et le panneau

arrière.

Revendications

1. Conteneur de fret pour le transport aérien, en particulier pour le transport de courrier, comprenant une base support (1) sur laquelle est montée une armature rigide qui comprend un châssis inférieur (3) assemblé à la base support, qui définit les côtés latéraux du conteneur, **caractérisé par le fait que** ladite armature rigide comprend un châssis de toit supérieur (4) monté mobile sur le châssis inférieur par des moyens d'assemblage (6, 16) aptes à permettre un déplacement dudit châssis de toit supérieur entre une position basse et une position relevée dans laquelle ledit châssis s'écarte au moins partiellement de la base support pour faciliter le chargement et déchargement du conteneur par au moins un côté ouvrable du conteneur.
2. Conteneur de fret selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le châssis de toit (4) est formé d'un cadre (40), lesdits moyens d'assemblage reliant deux profilés opposés dudit cadre audit châssis inférieur.
3. Conteneur de fret selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** les moyens d'assemblage (6) sont tels que ledit châssis de toit est déplacé en translation entre sa position abaissée et sa position relevée.
4. Conteneur de fret selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** les moyens d'assemblage (16) sont aptes à déplacer ledit cadre (40) entre ses deux positions par un mouvement de rotation autour d'un axe sensiblement parallèle à la base support.
5. Conteneur de fret selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé par le fait que** la base support (1) a une forme générale rectangulaire, le châssis inférieur (3) comprend quatre montants d'angle (31-34) fixés sur la base support, reliés deux à deux par au moins une barre rigide (53), et le cadre (40) comprend deux profilés longitudinaux (41) reliés en extrémité par deux profilés latéraux (42), les moyens d'assemblage (6, 16) reliant les profilés latéraux auxdites barres rigides.
6. Conteneur de fret selon les revendications 3 et 5, **caractérisé par le fait que** chaque profilé latéral (42) est relié à une barre rigide par deux bras montés pivotants par une première extrémité audit profilé latéral et montés pivotants par leur deuxième extrémité sur ladite barre à distance des montants d'angle (31-34), au moins deux bras (61, 62) disposés du côté d'un même profilé longitudinal étant montés pi-

votants sur un patin (65) monté mobile en translation sur une glissière (66) assemblée sur la barre rigide.

7. Conteneur de fret selon les revendications 4 et 5, **caractérisé par le fait que** chaque profilé latéral (42) est relié à une barre supérieure (53) du châssis inférieur par un bras monté pivotant par une première extrémité sur le profilé latéral à proximité d'un premier profilé longitudinal (41), et est monté pivotant par sa deuxième extrémité sur la barre montée mobile en translation sur une glissière (66) assemblée sur la barre rigide, à distance des montants d'angle, et par une charnière (163) fixée à proximité du deuxième profilé longitudinal.
8. Conteneur de fret selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comprend des moyens élastiques (68) aptes à déplacer élastiquement le châssis de toit supérieur (4) vers sa position relevée, et des moyens de blocage (7) du châssis supérieur dans sa position basse fermée.
9. Conteneur de fret selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé par le fait que** chaque paire de montants d'angle (61, 63 ; 62, 64) reliés par une barre rigide (53) porte une paroi rigide (5), ledit conteneur comprenant deux côtés ouvrables opposés définis par les paires de montants d'angle non reliés, le châssis de toit et les deux côtés ouvrables étant revêtus d'une paroi flexible (9) maintenue par un filet (10) formé d'un réseau de sangles transversales et longitudinales (101, 102).
10. Conteneur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comprend une paroi interne de séparation (8), sensiblement parallèle aux côtés latéraux ouvrables.

Claims

1. Cargo container for air transport, particularly for the transport of mail, comprising a supporting base (1) on which is mounted a rigid framework that comprises a lower subframe (3) connected to the supporting base and defining the lateral sides of the container, the container being **characterized in that** said rigid framework comprises an upper roof subframe (4) mounted movably on the lower subframe by connecting means (6, 16) such as to allow movement of said upper roof subframe, between a lower position and a raised position, in which latter position said subframe moves at least partially off the supporting base to facilitate loading and unloading the container through at least one openable side of the container.
2. Cargo container according to Claim 1, **character-**

ized in that the roof subframe (4) is formed by a skeleton (40), said connecting means connecting two opposed sections of said skeleton to said lower subframe.

3. Cargo container according to Claim 2, **characterized in that** the connecting means (6) are such that said roof subframe is moved translationally between its lowered position and its raised position.
4. Cargo container according to Claim 2, **characterized in that** the connecting means (16) are capable of moving said skeleton (40) between its two positions by a rotational movement about an axis essentially parallel to the supporting base.
5. Cargo container according to one of Claims 2 to 4, **characterized in that** the supporting base (1) is of generally rectangular shape, the lower subframe (3) comprises four corner posts (31-34) fixed to the supporting base and connected in pairs by at least one rigid bar (53) each, the skeleton (40) comprises two longitudinal sections (41) whose ends are connected together by two lateral sections (42), and the connecting means (6, 16) connects the lateral sections to said rigid bars.
6. Cargo container according to Claims 3 and 5, **characterized in that** each lateral section (42) is connected to a rigid bar by two arms hinged at a first end to said lateral section and at their second end to said bar at a distance from the corner posts (31-34), of which arms at least two (61, 62), both adjacent to the same longitudinal section, are hinged to a shoe (65) mounted with translational mobility on a track (66) connected to the rigid bar.
7. Cargo container according to Claims 4 and 5, **characterized in that** each lateral section (42) is connected to an upper bar (53) of the lower subframe by an arm hinged at a first end to the lateral section near a first longitudinal section (41), and at its second end to the bar mounted with translational mobility on a track (66) connected to the rigid bar, at a distance from the corner posts, and by a hinge (163) fixed near the second longitudinal section.
8. Cargo container according to one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises elastically acting means (68) for moving the upper roof subframe (4) elastically towards its raised position, and locking means (7) for locking the upper subframe in its closed lower position.
9. Cargo container according to one of Claims 5 to 8, **characterized in that** each pair of corner posts (61, 63; 62, 64) connected by a rigid bar (53) supports a rigid wall (5), said container comprising two opposite

openable sides defined by the non-connected pairs of corner posts, and the roof subframe and both openable sides being covered by a flexible wall (9) held in place by a net (10) made up of transverse and longitudinal straps (101, 102).

10. Container according to one of the preceding claims, **characterized in that** it includes an internal dividing wall (8) approximately parallel to the openable lateral sides.

Patentansprüche

1. Frachtbehälter für Luftfracht, insbesondere für Postsendungen, enthaltend eine Tragunterlage (1), auf welche eine steife Bewehrung montiert ist, die ein unteres Gestell (3) aufweist, das an die Tragunterlage angefügt ist und die Seitenflächen des Behälters definiert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die steife Bewehrung ein oberes Dachgestell (4) aufweist, das über Anfügemittel (6, 16) an das untere Gestell beweglich montiert ist, welche eine Verlagerung des oberen Dachgestells zwischen einer unteren Stellung und einer angehobenen Stellung gestatten, in welche das Gestell sich zumindest teilweise von der Tragunterlage abhebt, um das Beladen und Entladen des Behälters über zumindest eine zu öffnende Behälterseite zu vereinfachen.
2. Frachtbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dachgestell (4) aus einem Rahmen (40) gebildet ist, wobei die Anfügemittel zwei entgegengesetzte Profile des Rahmens mit dem unteren Gestell verbinden.
3. Frachtbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anfügemittel (6) derart sind, dass das Dachgestell zwischen seiner abgesenkten Stellung und seiner angehobenen Stellung translatorisch verschiebbar ist.
4. Frachtbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anfügemittel (16) den Rahmen (40) zwischen seinen beiden Stellungen durch eine Drehbewegung um eine im wesentlichen parallel zur Tragunterlage verlaufende Achse verlagern können.
5. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragunterlage (1) eine allgemein rechteckige Form hat, wobei das untere Gestell (3) vier Eckstützen (31-34) aufweist, die an der Tragunterlage befestigt und paarweise über zumindest einen starren Stab (53) verbunden sind, und der Rahmen (40) zwei Längsprofile (41) aufweist, die endseitig über zwei Seitenprofile (42) verbunden sind, wobei die Anfügemittel (6, 16) die Seitenprofile mit den starren Stäben verbinden.

6. Frachtbehälter nach den Ansprüchen 3 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Seitenprofil (42) über zwei Arme mit einem starren Stab verbunden ist, die mit einem ersten Ende schwenkbeweglich am Seitenprofil gelagert und mit ihrem zweiten Ende schwenkbeweglich am Stab im Abstand von den Eckstützen (31-34) gelagert sind, wobei zumindest zwei Arme (61, 62), die auf der Seite eines gleichen Längsprofils angeordnet sind, schwenkbeweglich an einem Gleitschuh (65) gelagert sind, der verschiebbar an einer Gleitführung (66) gelagert ist, die an den starren Stab angefügt ist. 5 10
7. Frachtbehälter nach den Ansprüchen 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Seitenprofil (42) mit einem oberen Stab (53) des unteren Gestells über einen Arm verbunden ist, der mit einem ersten Ende schwenkbeweglich am Seitenprofil nahe bei einem ersten Längsprofil (41) gelagert ist und mit seinem zweiten Ende schwenkbeweglich an dem Stab gelagert ist, der an einer Gleitführung (66) verschiebbar gelagert ist, welche im Abstand von den Eckstützen über ein nahe bei dem zweiten Längsprofil befestigtes Scharnier (163) an den starren Stab angefügt ist. 15 20 25
8. Frachtbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Federmittel (68) aufweist, welche das obere Dachgestell (4) in Richtung seiner angehobenen Stellung federnd verlagern können, sowie Mittel (7) zum Sichern des oberen Gestells in seiner geschlossenen unteren Stellung. 30
9. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Paar von über einen starren Stab (53) verbundenen Eckstützen (61, 63; 62, 64) eine starre Wand (5) trägt, wobei der Behälter zwei zu öffnende entgegengesetzte Seiten aufweist, die von den Paaren nicht verbundener Eckstützen definiert werden, wobei das Dachgestell und die beiden zu öffnenden Seiten mit einer biegsamen Wand (9) überzogen sind, welche von einem Netz (10) gehalten wird, das aus einem Raster von quer und längs verlaufenden Gurten (101, 102) gebildet ist. 35 40 45
10. Frachtbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine innen liegende Trennwand (8) aufweist, die im wesentlichen parallel zu den zu öffnenden Seitenflächen verläuft. 50

55

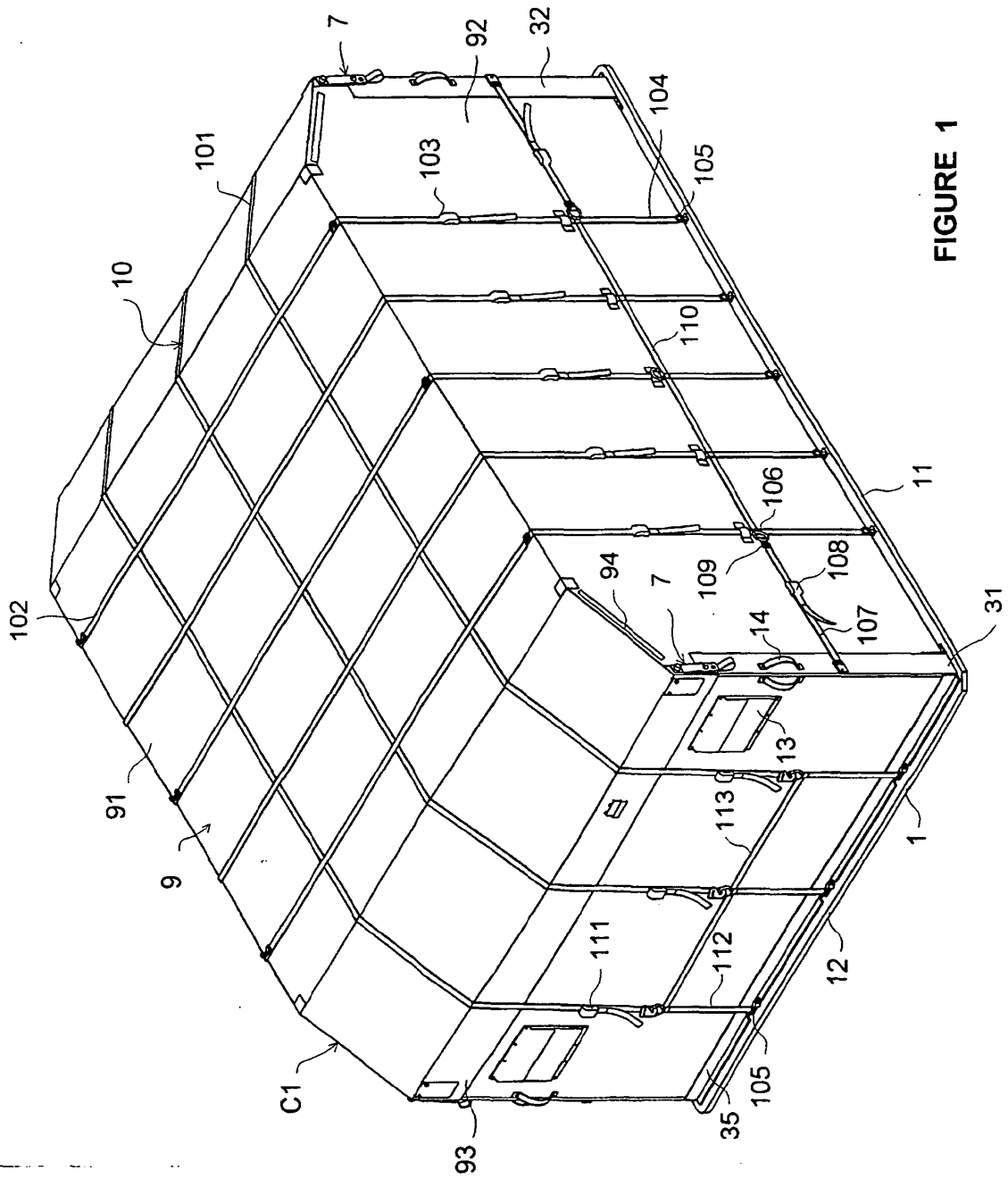


FIGURE 1

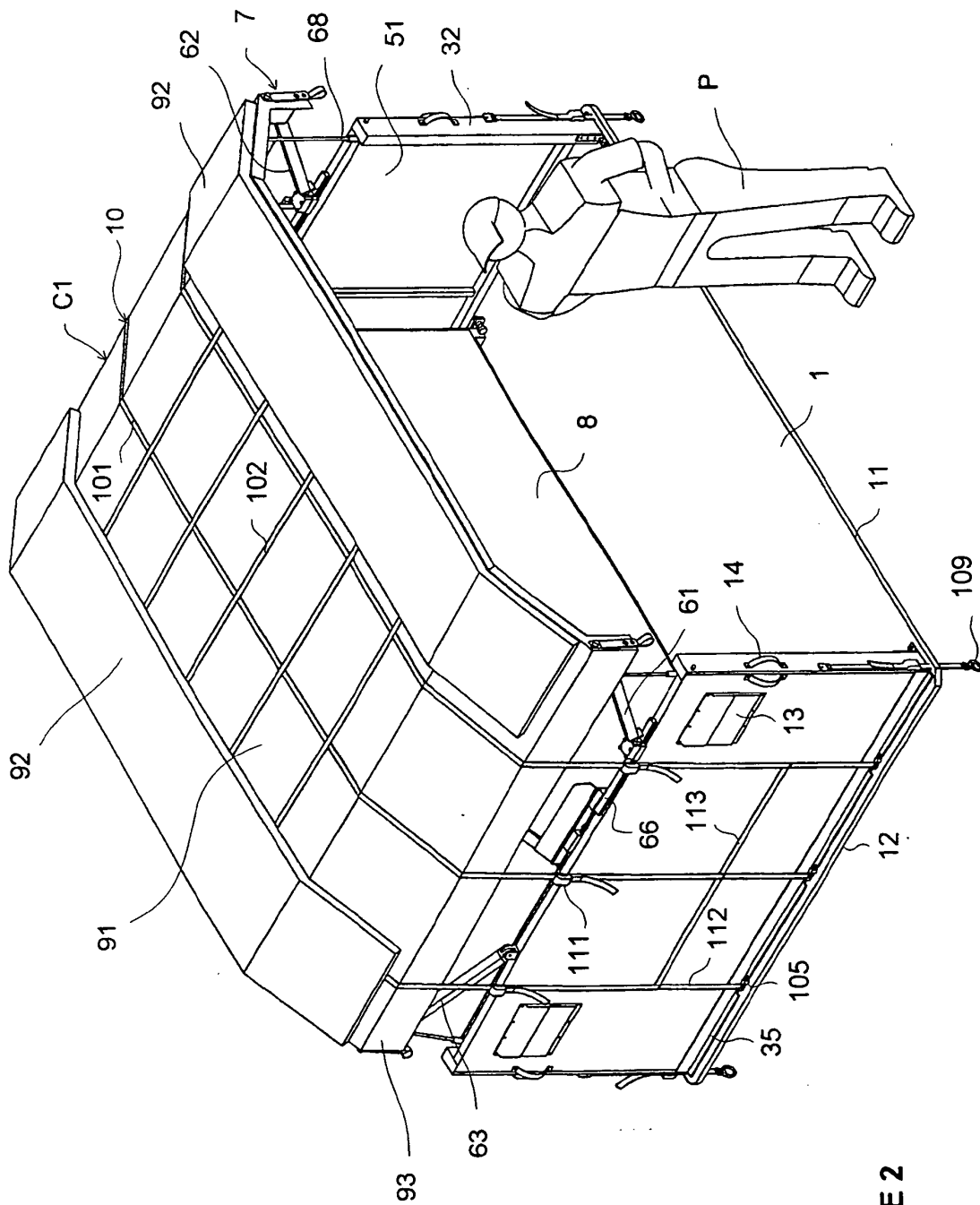


FIGURE 2

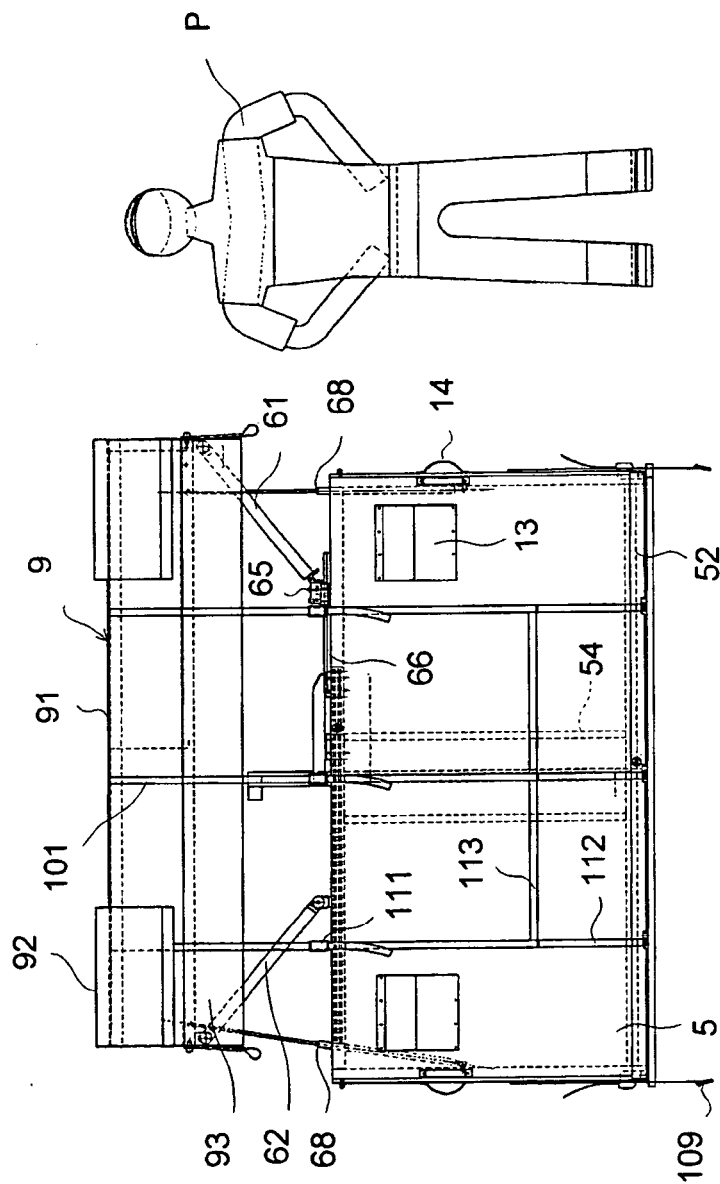


FIGURE 3

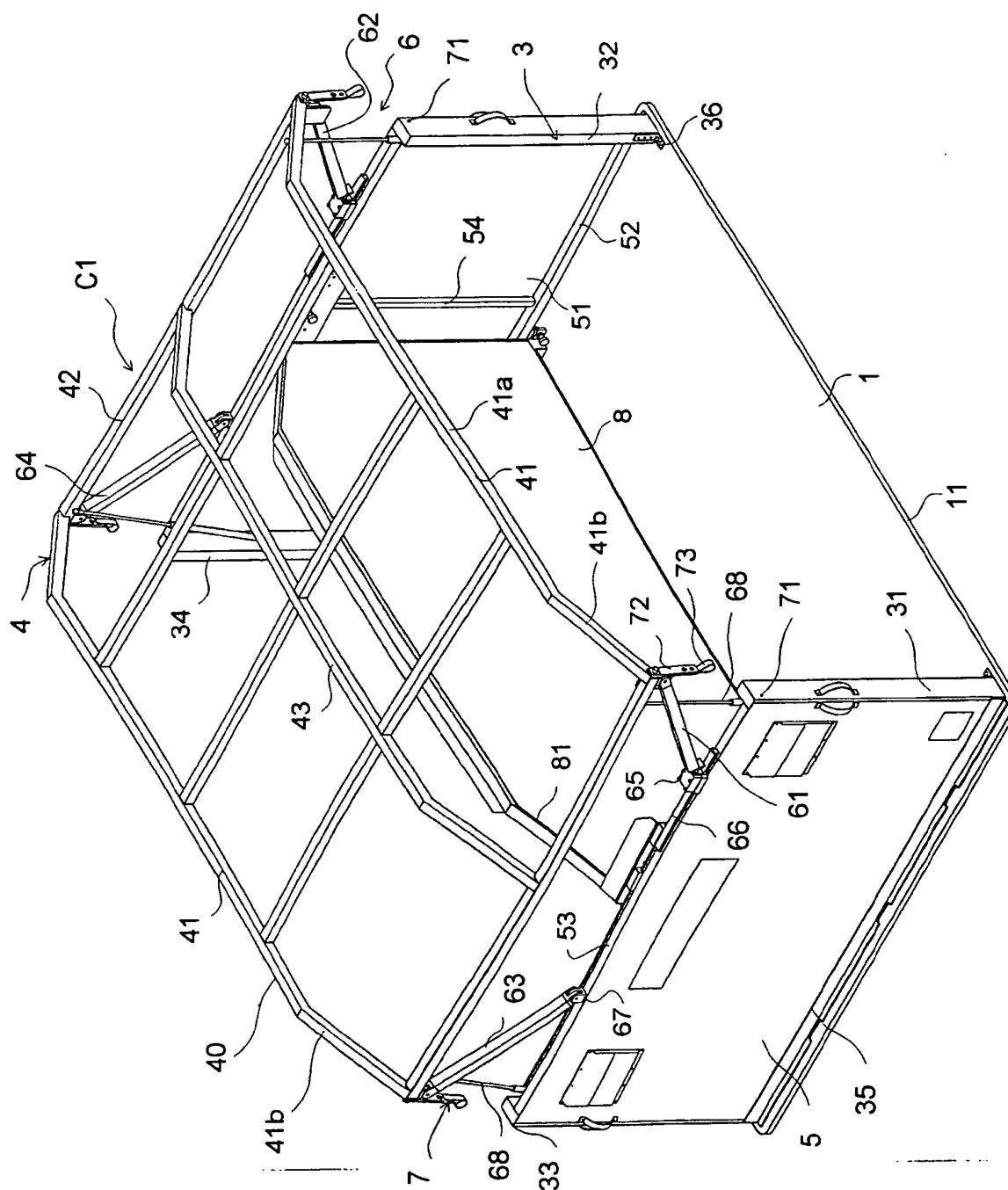


FIGURE 4

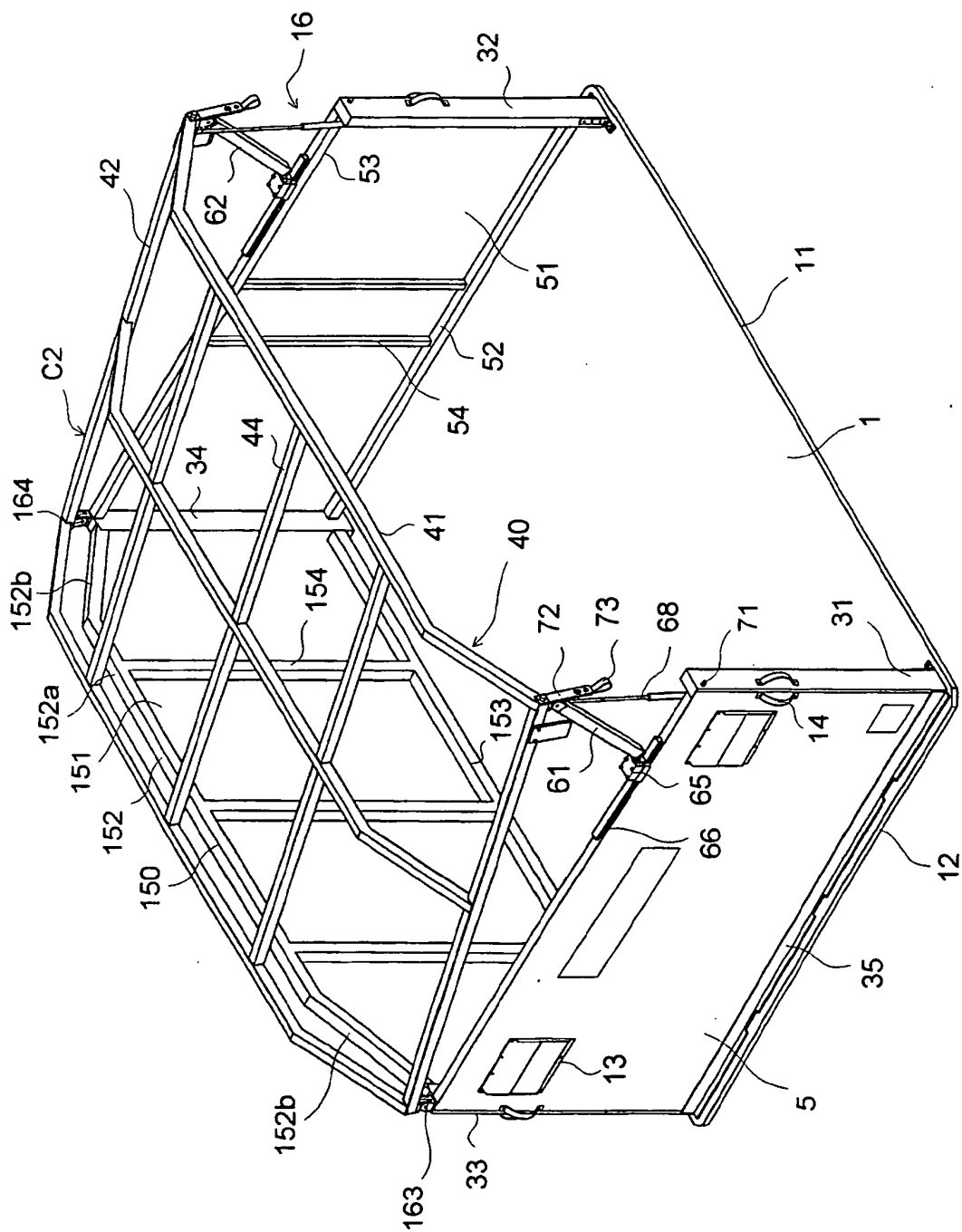


FIGURE 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5377856 A [0001]