



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.11.2016 Bulletin 2016/46

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

(21) Numéro de dépôt: **16168037.6**

(22) Date de dépôt: **03.05.2016**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **SR2C Industrie Srl**
555300 Cismadie (RO)

(72) Inventeur: **ZLATARIU, Emanuel**
555300 Sibiu (RO)

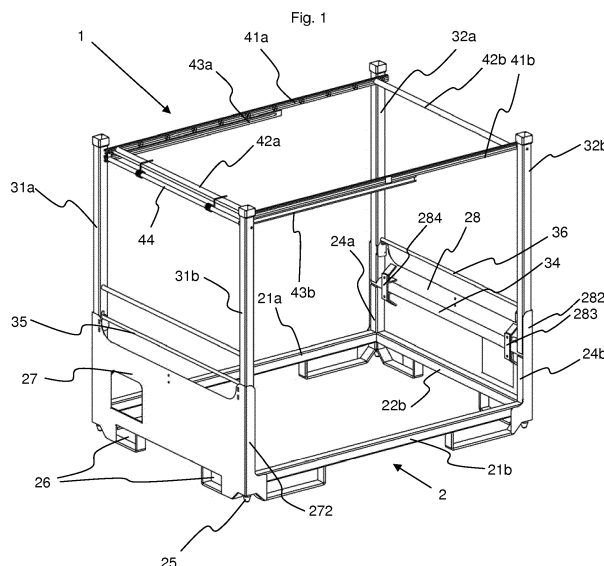
(74) Mandataire: **Vièl, Frédérique**
Cabinet Vièl
9, rue des Jardins
57520 Grosbliedestroff (FR)

(30) Priorité: **09.05.2015 FR 1500969**
23.10.2015 FR 1560178

(54) **CONTENEUR PLIABLE**

(57) L'invention concerne un conteneur pliable comprenant une base, deux paires de deux poteaux (31 a, 31 b ; 32a, 32b) et un cadre supérieur (41 a, 41 b, 42a, 42b, 43a, 43b, 44), les poteaux étant articulés sur la base de sorte à pouvoir pivoter autour d'un axe de rotation parallèle à l'un des bords latéraux (22b) de la base entre une position redressée dans laquelle ils sont perpendiculaires à la base et une position repliée dans laquelle ils sont rabattus en direction de la base, le cadre supérieur étant muni d'une première paire de rails de guidage (41 a, 41 b) disposés orthogonalement à l'axe de rotation des poteaux et chaque poteau (31 a, 31 b, 32a, 32b) étant muni d'un galet pouvant coulisser dans un des rails de guidage. Conformément à l'invention, le cadre supé-

rieur comprend en outre une deuxième paire de rails de guidage (43a, 43b) parallèles entre eux et orthogonaux à l'axe de rotation des poteaux, chaque rail de guidage (43a, 43b) de la deuxième paire étant articulé sur un des rails de guidage (41 a, 41 b) de la première paire de sorte à pouvoir pivoter par rapport à celui-ci et à former deux couples de rails de guidage (41 a, 43a ; 41 b, 43b). Les galets (37) de la première paire de poteaux (31 a, 31 b) coulisent dans les rails de guidage (43a, 43b) de la deuxième paire de rails de guidage et les galets (38) de la deuxième paire de poteaux (32a, 32b) coulisent dans les rails de guidage (41 a, 41 b) de la première paire de rails de guidage.



Description

[0001] L'invention concerne un conteneur pliable comprenant une base, deux paires de deux poteaux et un cadre supérieur. Les poteaux sont articulés sur la base de sorte à pouvoir pivoter autour d'un axe de rotation parallèle à l'un des bords latéraux de la base entre une position redressée dans laquelle ils sont perpendiculaires à la base et une position repliée dans laquelle ils sont rabattus en direction de la base. Le cadre supérieur est muni d'une première paire de rails de guidage parallèles disposés orthogonalement à l'axe de rotation des poteaux et chaque poteau est muni d'un galet pouvant coulisser dans un des rails de guidage.

[0002] Les conteneurs sont couramment utilisés pour le stockage et le transport d'objets, notamment des objets longs ou plats pour l'industrie automobile. Les pièces sont en générales fabriquées par un sous-traitant puis transportées dans ces conteneurs jusqu'à la chaîne d'assemblage. Les conteneurs vides sont ensuite retournés au sous-traitant.

[0003] Ces conteneurs ont une forme générale de parallélépipède rectangle comportant un plateau inférieur et une paroi supérieure reliés ensemble par des poteaux d'angle. L'espace intérieur accueille des éléments de stockage, par exemple des poches verticales souples, suspendues côte à côte au plateau supérieur. Afin de gagner de la place quand les conteneurs sont vides, par exemple pour le transport de retour, on utilise des conteneurs pliables. Par exemple, le document WO 97/31830 A propose un conteneur dont les poteaux peuvent se plier en deux. Pour cela, les poteaux sont articulés sur la base et sur le cadre supérieur. Cette solution ne garantit pas une grande stabilité du conteneur déplié.

[0004] Du document WO 99/41154 A on connaît un conteneur selon le préambule. Le cadre supérieur présente sur chaque face latérale deux rails de guidage parallèles. Les galets des poteaux peuvent coulisser dans ces rails de guidage lors du basculement des poteaux en direction repliée. Cette solution a pour inconvénient majeur que les poteaux ne peuvent pas être plus grands que la moitié de la longueur du bord latéral de la base. Dans le cas contraire, les galets devraient se croiser, ce qui n'est pas possible. Pour obtenir un conteneur d'une hauteur suffisante, il faut donc augmenter la hauteur de la base de sorte qu'en position pliée, le conteneur est toujours assez encombrant.

[0005] L'objectif de l'invention est de proposer un conteneur pliable qui permette que les poteaux puissent être plus longs que la moitié de la longueur du bord longitudinal de la base.

[0006] Cet objectif est atteint du fait que le cadre supérieur comprend en plus de la première paire de rails de guidage une deuxième paire de rails de guidage parallèles entre eux et orthogonaux à l'axe de rotation des poteaux, chaque rail de guidage de la deuxième paire étant articulé sur un des rails de guidage de la première paire de sorte à pouvoir pivoter par rapport à celui-ci et à former deux couples de rails de guidage, les galets de la première paire de poteaux coulisant dans les rails de guidage de la deuxième paire de rails de guidage et les galets de la deuxième paire de poteaux coulisant dans les rails de guidage de la première paire de rails de guidage. Ainsi, d'un même côté longitudinal du conteneur, il y a un couple de deux rails de guidage articulés ensemble, le galet de l'un des poteaux coulisant dans le premier rail de guidage, tandis que le galet de l'autre poteau coulisse dans le deuxième rail de guidage. Ils ne se gênent pas et la hauteur des poteaux peut dépasser la moitié de la longueur du bord longitudinal de la base.

[0007] Dans une première variante de réalisation de l'invention, dans chaque couple de rails de guidage, le deuxième rail de guidage est articulé, de préférence par l'une de ses extrémités, au premier rail de guidage, de préférence à l'une de ses extrémités, à l'aide d'une patte de fixation de sorte que les deux rails de guidage sont situés dans un même plan perpendiculaire à l'axe de rotation des poteaux dont les galets coulisent dans les rails dudit couple de rails de guidage, le deuxième rail de guidage étant situé entre le premier rail de guidage et la base.

[0008] Dans une autre variante de réalisation, dans chaque couple de rails de guidage, le premier rail de guidage et le deuxième rail de guidage sont articulés ensemble, de préférence par l'une de leurs extrémités, à l'aide d'un pivot commun parallèle à l'axe de rotation des poteaux, les pivots des deux couples de rails étant de préférence coaxiaux. Les rails de guidage de la première paire de rails sont placés entre les rails de guidage de la deuxième paire de rails de sorte qu'en position dépliée du conteneur, les quatre rails de guidage se trouvent sensiblement dans un même plan parallèle à la base. Des butées peuvent être prévues sur les rails de guidage du premier jeu et/ou sur les rails de guidage du deuxième jeu pour empêcher les rails de guidage du deuxième jeu de passer au-delà des rails de guidage du premier jeu en s'écartant de la base.

[0009] Dans un mode de réalisation privilégié, les poteaux de la première paire sont fixés aux deux extrémités d'une barre transversale en formant un premier élément en U et les poteaux de la deuxième paire sont fixés aux deux extrémités d'une deuxième barre transversale en formant un deuxième élément en U, les barres transversales étant perpendiculaires aux poteaux auxquels elles sont fixées et servant d'axe de rotation pour les poteaux fixés dessus. Ainsi les poteaux d'un même côté sont solidaires, ce qui facilite leur basculement dans un sens ou dans l'autre. De même, il est préférable que les rails de guidage de la première paire soient fixés aux deux extrémités d'au moins une tige de liaison, de préférence d'au moins deux ou trois tiges de liaison, et/ou que les rails de guidage de la deuxième paire soient fixés aux deux extrémités d'au moins une tige de liaison.

[0010] Lorsque les rails de guidage du deuxième jeu sont articulés aux rails de guidage du premier jeu à l'aide d'un pivot, les rails de guidage du deuxième jeu sont reliés ensemble par une seule tige de liaison qui sert de pivot pour la rotation des rails de guidage du deuxième jeu par rapport aux rails de guidage du premier jeu.

[0011] Des moyens de verrouillage peuvent être prévus pour verrouiller les poteaux en position redressée. Par exemple, chaque élément en U peut être muni d'une tige de verrouillage parallèle à la barre transversale servant d'axe de rotation audit élément en U, les extrémités de chaque tige de verrouillage pouvant coulisser dans des lumières réalisées dans les poteaux correspondants, chaque tige de verrouillage pouvant être déplacée entre une position basse de verrouillage et une position haute de déverrouillage et coopérant avec au moins une plaque de verrouillage fixée sur la base et munie d'un épaulement derrière lequel la barre de verrouillage peut s'appuyer lorsque les poteaux de l'élément en U correspondant sont redressés et que la barre de verrouillage est en position de verrouillage.

[0012] La base du conteneur comprend de préférence un cadre rectangulaire rigide sur lequel sont fixés aux quatre coins des montants perpendiculaires à la base. Des caches peuvent être fixés sur les faces latérales de la base. Dans ce cas, deux logements sont prévus sur la face dirigée vers l'intérieur de chaque cache pour loger pivotant les axes de rotation des poteaux.

[0013] La longueur des poteaux peut être supérieure ou égale à la moitié de la longueur du bord longitudinal du cadre formant la base. C'est un grand avantage de l'invention. Il va de soi que les poteaux peuvent également être plus petits.

[0014] La longueur des rails de guidage du premier jeu est de préférence inférieure ou égale à la longueur du bord longitudinal du cadre formant la base et supérieure ou égale à la projection orthogonale sur le cadre de la distance séparant les galets coulisant dans des rails de guidage d'un même couple. De même, la longueur des rails de guidage du deuxième jeu est de préférence inférieure ou égale à la longueur du bord longitudinal du cadre formant la base et supérieure ou égale à la longueur des poteaux dont les galets coulisent dans lesdits rails de guidage.

[0015] Pour faciliter le gerbage de plusieurs conteneurs dépliés, il est préférable que la face inférieure de la base soit munie d'éléments de centrage et que les sommets des poteaux soient munis d'évidements de centrage.

[0016] L'invention et décrite plus en détail sur les figures qui montrent :

- Figure 1 : une vue en perspective d'un conteneur selon une première variante de réalisation en position dépliée ;
- Figure 2 : une vue en perspective du conteneur de la figure 1 en position repliée ;
- Figure 3 : une vue de face du conteneur de la figure 1 ;
- Figure 4 : une vue du côté gauche du conteneur de la figure 1 ;
- Figure 5 : une vue en perspective du cadre supérieur ;
- Figure 6 : une vue agrandie de la fixation d'un montant sur la base ;
- Figure 7 : une vue en semi-transparence du cadre supérieur au niveau du sommet d'un poteau de la première paire ;
- Figure 8 : une vue en semi-transparence du cadre supérieur au niveau du sommet d'un poteau de la seconde paire ;
- Figure 9 : un agrandissement du sommet du poteau de la figure 7 ;
- Figure 10a à Figure 10e : les différentes étapes du pliage du conteneur de la figure 1 ;
- Figure 11 : vue éclatée du conteneur de la figure 1 ;
- Figure 12 : une vue en perspective d'un conteneur selon une deuxième variante de réalisation en position dépliée ;
- Figure 13 : une vue de dessus du conteneur de la figure 12 en position dépliée ;
- Figure 14 : une vue de face du conteneur de la figure 12 ;
- Figure 15 : une vue du côté droit du conteneur de la figure 12 ;
- Figure 16 : une vue en perspective du cadre supérieur ;
- Figure 17 : agrandissement B de la figure 12 à l'intersection entre le cadre supérieur et la tige d'espacement d'un poteau de la deuxième paire ;
- Figure 18 : agrandissement A de la figure 12 à l'intersection entre le cadre supérieur et la tige d'espacement d'un poteau de la première paire ;
- Figure 19a à Figure 19e : les différentes étapes du pliage du conteneur de la figure 12.

[0017] L'invention est présentée à l'aide de deux variantes de réalisation. Les mêmes références sont utilisées pour les deux variantes. La description est faite en détail à l'aide de la première variante. Concernant la deuxième variante, seules les différences la distinguant de la première variante sont précisées.

[0018] L'invention concerne un conteneur pliable (1). En position dépliée, ce conteneur a sensiblement la forme d'un parallélépipède rectangle. En position pliée, il a également une forme de parallélépipède rectangle de même base, mais de hauteur moindre.

[0019] Le conteneur est constitué d'une base rigide (2) sur laquelle sont fixées deux paires de deux poteaux rabattables (31 a, 31 b, 32a, 32b) auxquels est fixé un cadre supérieur (4).

[0020] La base (2) comprend un cadre rectangulaire rigide formé par exemple de deux profilés longitudinaux (21 a, 21 b) et deux profilés transversaux (22a, 22b). Un montant (23a, 23b, 24a, 24b) est fixé à chaque coin du cadre, à

l'intersection entre un profilé transversal et un profilé longitudinal. Les montants saillent perpendiculairement de la face supérieure du cadre rectangulaire (21 a, 21 b, 22a, 22b). Des éléments de centrage (25) peuvent être fixés aux quatre coins de la face inférieure du cadre pour faciliter le gerbage de plusieurs conteneurs les uns au-dessus des autres. De même, des prises (26) peuvent être prévues sur la face inférieure du cadre, à proximité des pieds, pour permettre une

saisie par un élévateur. Deux montants successifs et le profilé latéral (22a, 22b) sur lequel ils sont fixés forment une face latérale de la base (23a, 22a, 23b ; 24a, 22b, 24b), tandis que deux montants successifs et le profilé longitudinal (21 a, 21 b) sur lequel ils sont fixés forment une face longitudinale de la base (23a, 21 a, 24a ; 23b, 21 b, 24b).

[0021] Les faces latérales de la base sont partiellement fermées par un cache (27, 28). Chaque cache est constitué d'une plaque de préférence métallique repliée sur deux bords opposés en formant deux ailes latérales (271, 272 ; 281, 282) saillant d'un même côté. Les dimensions des caches sont choisies de telle sorte que lorsqu'un cache est fixé sur un profilé latéral (22a, 22b) et sur les deux montants correspondants, les ailes latérales (271, 272; 281, 282) viennent en appui contre les faces extérieures des montants considérés. Les ailes peuvent se prolonger au niveau des profilés longitudinaux (21 a, 21 b) de sorte à les chevaucher au moins sur une courte distance. Les caches dépassent au-dessus du sommet des montants (23a, 23b, 24a, 24b).

[0022] En position dépliée, les montants (23a, 23b, 24a, 24b) se prolongent par deux paires de deux poteaux (31 a, 31 b ; 32a, 32b) qui peuvent être rabattus. Dans l'exemple présenté ici, les poteaux ont une section carrée. Les poteaux de la première paire (31 a, 31 b) sont fixés aux deux extrémités d'une barre transversale (33) de section ronde de sorte à former un premier élément rigide en U (31 a, 33, 31 b). De même, les poteaux de la deuxième paire (32a, 32b) sont fixés aux deux extrémités d'une deuxième barre transversale (34) de section ronde de sorte à former un deuxième élément rigide en U (32a, 34, 32b). L'extrémité des poteaux fixée à la barre transversale (33, 34) est arrondie de sorte que cette extrémité du poteau soit alignée sur la barre transversale. Les deux poteaux d'un élément en U sont parallèles entre eux et perpendiculaires à la barre transversale à laquelle ils sont fixés. Le premier élément en U (31 a, 33, 31 b) est situé sur la gauche du conteneur tel que représenté sur les figures 1, 3 et 10, tandis que le deuxième (32a, 34, 32b) est situé sur la droite. Dans les figures 12 et 13, le premier élément en U est situé sur la droite de la figure et le deuxième élément en U sur la gauche.

[0023] Chaque élément en U est articulé sur la base de sorte à pouvoir pivoter. Dans l'exemple présenté ici, chaque cache (27, 28) est muni de deux logements (273, 274 ; 283, 284) qui supportent la barre transversale (33, 34) d'un des éléments en U. Ces éléments en U peuvent donc pivoter par rapport à la base.

[0024] Pour maintenir les éléments en U en position redressée, on a prévu des moyens de verrouillage. Chaque élément en U est muni d'une tige de verrouillage (35, 36) dont les extrémités peuvent coulisser dans des lumières longitudinales (311 a) réalisées dans la face des poteaux se faisant face. Les tiges peuvent donc être déplacées entre une position haute et une position basse de verrouillage. De plus, chaque cache (27, 28) est muni de deux crochets (275, 276, 285, 286) conçus sous la forme de plaques de verrouillage situées parallèlement aux ailes (271, 272, 281, 282) et espacées de celles-ci d'un peu plus de la largeur d'un poteau. Ainsi, en position redressée, chaque poteau pénètre à l'intérieur d'un espace défini par l'une des ailes (271, 272, 281, 282) du cache, la face intérieure du cache et la plaque de verrouillage correspondante (275). Les plaques de verrouillage présentent sur leur arête supérieure un épaulement. Elles sont placées sur les caches de telle sorte que les tiges de verrouillage (35, 36), en position haute, peuvent passer au-dessus des épaulements des plaques de verrouillage, mais quand elles sont en position basse, elles restent bloquées derrière ces épaulements. Dans cette position bloquée, les poteaux (31 a, 31 b, 32a, 32b) sont dans le prolongement des montants (23a, 23b, 24a, 24b) et en appui contre les caches. Ils ne peuvent pas être rabattus. L'arête supérieure des plaques de verrouillage en amont des épaulements est inclinée et forme une rampe pour permettre, lors du redressement des poteaux, de soulever automatiquement les tiges de verrouillage.

[0025] Dans la deuxième variante de réalisation, les logements (273/274, 283/284) pour le pivotement des barres transversales (33, 34) sont intégrés aux plaques de verrouillage pour ne faire à chaque fois qu'une seule pièce.

[0026] Le conteneur se termine sur le dessus par un cadre supérieur (4) articulé sur les poteaux. Ce cadre supérieur est constitué d'un bâti rectangulaire formé d'une première paire de rails de guidage (41 a, 41 b) situés, en position dépliée, parallèlement aux profilés longitudinaux (21a, 21b) et de deux tiges de liaison (42a, 42b) reliant les deux rails de guidage. Les rails de guidage sont par exemple des profilés en C. Les tiges de liaison sont fixées à distance des extrémités des profilés en C, perpendiculairement à ces derniers. La fente des profilés en C est dirigée vers l'extérieur du bâti. Un élément pivotant est fixé sur le bâti. Cet élément pivotant a une forme en U et est constitué d'une deuxième paire de rails de guidage (43a, 43b) parallèles, par exemple des profilés en C. Ils sont reliés ensemble par une tige de liaison (44). La fente des profilés en C (43a, 43b) est dirigée vers l'extérieur de l'élément pivotant. Dans le premier mode de réalisation, l'élément pivotant est articulé sur la face inférieure du bâti par deux pattes de fixation (45a, 45b). La première extrémité des pattes de fixation est fixée à l'extrémité de la tige de liaison (44) de l'élément pivotant, au niveau de la jonction entre la tige de liaison et le profilé en C correspondant. L'autre extrémité des pattes de fixation est fixée à l'une des extrémités des profilés en C du bâti, sur sa face intérieure. Un ou plusieurs ressorts (46) tendent à maintenir l'élément pivotant plaqué contre le bâti, c'est à dire sensiblement parallèle à celui-ci. Sur une même face latérale du conteneur, le deuxième rail de guidage (43a, 43b) se situe donc en dessous du premier rail de guidage (41 a, 41 b).

[0027] Dans la deuxième variante, l'élément pivotant (43a, 44, 43b) n'est pas placé en dessous du bâti rectangulaire (41a/41b, 42a/42b), mais l'entoure. Il n'est pas articulé sur le bâti par des pattes de fixation, mais au moyen de sa tige de liaison (44) qui passe à travers des ouvertures réalisées à l'une des extrémités des rails (41a/41b) du bâti. Cette tige de liaison sert donc de pivot commun. Les ressorts (46) ont une extrémité solidaire de la tige de liaison (44) de l'élément pivotant tandis que l'autre extrémité est en appui sur l'une des tiges de liaison (42a) du bâti. Pour une plus grande rigidité, on peut prévoir une troisième tige de liaison (42c) vers le centre du bâti. Alors que dans la première variante de réalisation, l'élément pivotant ne peut s'écarter du bâti que vers le bas puisque les rails (41a/b, 43a/b) sont placés l'un au-dessus de l'autre, dans la deuxième variante, il faut prévoir des butées si l'on veut éviter que l'élément pivotant ne passe par-dessus le bâti sous l'effet des ressorts (46). Ces butées (47) sont placées à proximité de l'extrémité des rails (43a/b) de l'élément pivotant. Sous l'effet des ressorts, les butées des rails (43a/b) de l'élément pivotant prennent appui contre les rails du bâti lorsque l'élément pivotant est parallèle au bâti, c'est-à-dire que l'élément pivotant et le bâti sont dans un même plan.

[0028] Le cadre supérieur est relié aux poteaux au moyen de deux paires de galets (37, 38) fixés à proximité du sommet des poteaux. Les poteaux (31 a, 31 b) du premier élément en U portent chacun sur leur face se regardant un galet du premier jeu (37) de même que les poteaux (32a, 32b) du deuxième élément en U portent chacun sur leur face se regardant un galet (38) du deuxième jeu. Les galets (37) du premier jeu sont destinés à coulisser dans les profilés en C (43a, 43b) de l'élément pivotant, tandis que les galets (38) du deuxième jeu sont destinés à coulisser dans les profilés en C (41 a, 41 b) du bâti. Les galets sont placés sur leurs poteaux respectifs de telle sorte qu'en position dépliée, les profilés en C (41 a, 41 b, 43a, 43b) du cadre supérieur soient parallèles entre eux et soient parallèles aux profilés longitudinaux de la base. Dans le premier exemple de réalisation, les galets (38) du deuxième élément en U sont situés un peu plus haut que les galets (37) du premier élément en U. Des butées sont prévues à l'intérieur des profilés en C (41 a, 41 b, 43a, 43b) pour empêcher les galets d'en sortir.

[0029] Dans la deuxième variante de réalisation, les galets (37, 38) ne sont pas fixés directement sur les poteaux (31 a, 31 b, 32a, 32b), mais à l'extrémité de tiges d'espacement (312a, 312b, 322a, 322b) prévues à proximité du sommet des poteaux. Chaque tige d'espacement est parallèle à la barre transversale (33, 34) de son élément en U et s'écarte de son poteau en direction de l'autre poteau de son élément en U. Les tiges d'espacement (312a, 312b) qui sont placées au sommet des poteaux (31 a, 31 b) du premier élément en U portent les galets (37) qui coulisseront dans les rails (43a, 43b) de l'élément pivotant, tandis que les tiges d'espacement (322a, 322b) placées au sommet des poteaux (32a, 32b) du deuxième élément en U portent les galets (38) qui coulisseront dans les rails (41 a, 41 b) du bâti. Les rails (41 a, 41 b) du bâti étant placés plus à l'intérieur du bâti que ceux (43a/b) de l'élément pivotant, les tiges d'espacement (322a, 322b) correspondantes sont plus longues que les tiges d'espacement (312a, 312b) correspondant aux rails (43a, 43b) de l'élément pivotant. Il serait possible de renoncer entièrement aux tiges d'espacement (312a, 312b) correspondant aux rails de l'élément pivotant et de placer les galets (37) directement sur les poteaux (31 a, 31 b). Par contre, les tiges d'espacement (322a, 322b) sont nécessaires pour compenser l'épaisseur des rails (43a, 43b) de l'élément pivotant. Une autre solution consisterait à déplacer l'un vers l'autre les poteaux (32a, 32b) du deuxième élément en U, ce qui permettrait de renoncer également aux tiges d'espacement (322a, 322b) pour le deuxième élément en U.

[0030] Le conteneur est généralement fermé par une paroi rigide au niveau du cadre supérieur et par des rideaux souples sur les faces longitudinales. Pour faciliter l'accès à l'espace intérieur, il peut être préférable que les arêtes longitudinales du parallélépipède formant le conteneur soient libres au moment de remplir et de vider le conteneur. Pour cela, les tiges d'espacement permettent de reporter vers le centre les rails de guidage tout en conservant la possibilité de plier et déplier le conteneur. La figure 12 montre un conteneur muni sur sa face arrière d'un rideau (5). Pour compenser le déplacement vers le centre du cadre supérieur, il est possible de prévoir une tige support amovible (51) qui prend appui sur deux tiges d'espacement (312a, 322a ; 312b, 322b) se faisant face. Le rideau, dont une extrémité est fixée au cadre supérieur, passe par-dessus la tige support (51) et redescend jusqu'à la base où il peut être fixé par tout moyen approprié. La tige support (51) peut être fixée sur le rideau, ou bien être indépendante de celui-ci. Lors du pliage du conteneur, le rideau et la tige support sont soit totalement enlevés, soit ils sont repliés sur le cadre supérieur.

[0031] Le repliage du conteneur est décrit ci-dessous à l'aide des figures 10 et 19. Dans un premier temps, on soulève la tige de verrouillage (35) du premier élément en U (31 a, 33, 31 b) portant les galets (37) qui coulisseront dans l'élément pivotant (43a, 44, 43b) du cadre supérieur. Il est alors possible de rabattre le premier élément en U en le faisant pivoter autour de la barre transversale (33). Les galets (37) coulisseront dans les profilés en C (43a, 43b) de l'élément pivotant du cadre supérieur. Les ressorts (46) maintiennent l'élément pivotant plaqué contre le bâti (41 a, 41 b, 42a, 42b). Le cadre supérieur pivote autour du deuxième jeu de galets (38) placé sur le deuxième élément en U. En continuant à pivoter, les poteaux (31 a, 31 b) du premier élément U se retrouvent dans le même plan que les profilés en C (43a, 43b) de l'élément pivotant. C'est la situation représentée à la figure 10b. En continuant à pivoter vers le bas, l'élément pivotant et les poteaux (31 a, 31 b) du premier élément en U restent sensiblement dans le même plan, ce qui a pour conséquence que l'élément pivotant (43a, 44, 43b) s'écartera du bâti contre l'effet des ressorts (46). Le pivotement continue jusqu'à ce que les poteaux (31 a, 31 b) du premier élément en U soient sensiblement à l'horizontale. Pour cela, on peut prévoir par exemple des vérins qui limitent le mouvement de rotation des éléments en U. C'est la situation représentée à la

figure 10c. Il est maintenant possible de rabattre le deuxième élément en U (32a, 34, 32b). Pour cela, il faut soulever sa tige de verrouillage (36) et faire basculer les poteaux (32a, 32b) en faisant pivoter le deuxième élément en U autour de la barre transversale (34). Les galets (38) du deuxième élément en U coulisent alors dans les profilés en C (41 a, 41 b) du bâti. Une butée (411 a, 411 b) est placée dans chacun des profilés en C (41 a, 41 b) du bâti. La distance séparant la butée de l'extrémité du profilé en C opposée aux moyens de liaison (45) correspond sensiblement à la distance séparant le bas de la barre transversale de rotation (33, 34) du sommet du galet (38) porté par le poteau (32a, 32b). Lorsque les galets (38) atteignent les butées (411 a, 411 b), ils ne peuvent plus avancer dans les profilés en C (41 a, 41 b). C'est la situation représentée à la figure 10d. En continuant à pivoter vers le bas, les poteaux (32a, 32b) du deuxième élément en U appuient avec leurs galets (38) contre les butées et repoussent le bâti (41 a, 41 b, 42a, 42b) vers l'axe de rotation du premier élément en U. Le bâti entraîne à son tour l'élément pivotant (43a, 43b, 44) vers la gauche sur les figures, permettant aux poteaux du deuxième élément en U de finir de pivoter jusqu'à buter contre le sommet des poteaux (31 a, 31 b) du premier élément en U. C'est la situation représentée à la figure 10e. Grâce aux butées (411a, 411 b), on force le cadre supérieur à s'aligner avec la base pour que les profilés en C (41 a, 41 b, 43a, 43b) prennent place dans l'espace défini entre les ailes (271, 272, 281, 282) et le fond des caches (27, 28). Dans cette position, les poteaux du premier élément en U et les profilés en C (41 a, 41 b) du bâti sont sensiblement horizontaux, tandis que les profilés en C (43a, 43b) de l'élément pivotant et les poteaux (32a, 32b) du deuxième élément en U sont légèrement inclinés.

[0032] Le repliement du conteneur de la deuxième variante fonctionne sensiblement de la même manière.

[0033] On peut voir sur les figures 10e et 19e, que les angles formés dans les caches (27, 28) entre la partie principale et les ailes repliées (271, 272 ; 281, 282) peuvent servir d'éléments de centrage pour le gerbage des conteneurs repliés. Dans ce cas, il est préférable que la distance entre le sommet de ces angles et l'axe de rotation des éléments en U soit suffisante pour loger la partie inférieure de la base, à savoir les éléments de centrage (25) et les éléments de prise (26).

[0034] La longueur des profilés en C (41 a, 41 b) du premier jeu est supérieure ou égale à la projection orthogonale sur le cadre de la distance séparant les galets (37, 38) coulisant dans les profilés en C (41 a, 43a ; 41 b, 43b) d'une même face longitudinale du conteneur lorsque le conteneur est dans la position dépliée. Cette longueur ne devrait cependant pas dépasser la longueur des profilés longitudinaux (21 a, 21 b) de la base pour ne pas dépasser de part et d'autre des poteaux.

[0035] La longueur des profilés (43a, 43b) du deuxième jeu doit être au moins égale à la longueur des poteaux (31 a, 31 b) du premier élément en U et dont les galets (37) coulisent dans les profilés en C (43a, 43b) de la deuxième paire. Elle ne devrait pas dépasser la longueur des profilés longitudinaux (21 a, 21 b) de la base afin que les profilés en C ne dépassent pas au-delà des poteaux.

[0036] Les axes de rotation (33, 34) des éléments en U sont de préférence situés à la même hauteur. Il serait cependant possible aussi de décaler les axes de rotation, notamment de placer l'axe de rotation (33) du premier élément en U plus bas que l'axe de rotation (34) du deuxième élément en U. Il serait alors possible de rabattre plus les poteaux du deuxième élément en U.

[0037] Plutôt que de lier deux poteaux ensemble pour former un premier et un second élément en U, il serait possible de dissocier les poteaux d'une même face latérale. On pourrait même inverser entre la face avant et la face arrière l'ordre de pivotement des poteaux. Ainsi sur la face avant on aurait le premier galet (37) sur le poteau de gauche et le second galet (38) sur le poteau de droite, tandis que sur la face arrière, on aurait le premier galet (37) sur le poteau de droite et le second galet (38) sur le poteau de gauche. L'articulation (45) serait également inversée entre la face avant et la face arrière. Les tiges de liaison (42a, 42b, 44) reliant les profilés en C seraient omises ou pourraient être en partie au moins désolidarisées des profilés en C.

[0038] Dans la deuxième variante, il serait possible de renoncer à l'usage des tiges d'espacement du côté de la tige de liaison (44) servant de pivot et de fixer les galets (37) directement sur les poteaux (31a, 31b) du premier élément en U. De même, il serait possible de prévoir des tiges d'espacement dans la première variante de réalisation.

[0039] Les montants (23a, 23b, 24a, 24b) servent essentiellement à ménager un volume de rangement dans le conteneur plié. Ce volume est défini par le cadre inférieur de la base (21 a, 21 b, 22a, 22b) et par les quatre montants. Les conteneurs de l'invention servent notamment au transport de pièces automobiles. Celles-ci sont rangées dans des alvéoles en tissus suspendues côte à côte sur les profilés en C. Lorsque le conteneur est replié, ces alvéoles n'ont pas besoin d'être enlevées, elles trouvent place dans l'espace de rangement défini par les montants. Pour empêcher les poteaux (31 a, 31 b, 32a, 32b) de pénétrer dans cet espace de rangement, il est préférable de prévoir des moyens pour limiter leur mouvement de pivotement. Ces moyens sont par exemple des vérins.

[0040] Si rien n'a besoin d'être rangé dans le conteneur replié, il est possible de laisser les poteaux pivoter au-delà de l'horizontale. Il est également possible de renoncer aux montants et d'articuler les poteaux directement sur le cadre de la base, ou à proximité directe de ce cadre.

[0041] À titre d'exemple, le conteneur de la figure 1 peut avoir une longueur de 1.690 mm, une profondeur de 1.220 mm, une hauteur totale de 1.499 mm avec des caches (27, 28) de 605 mm de hauteur et des poteaux de 1.050 mm. La hauteur des montants (23a, 23b, 24a, 24b) est définie en fonction de la place nécessaire pour le rangement. Par

ailleurs, il faut ménager au-dessus des poteaux repliés un espace d'une hauteur d'environ 150 mm pour le gerbage des conteneurs repliés.

[0042] Comme cela est bien visible sur les figures 11, il est possible grâce à l'invention d'utiliser des poteaux qui sont plus longs que la moitié de la longueur des profilés longitudinaux (21 a, 21 b) de la base. En principe, les poteaux pourraient être aussi longs que les profilés longitudinaux. Il est donc possible de garder une base de faible hauteur tout en ayant une hauteur dépliée importante.

Liste des références :

1 Conteneur

2 Base

21a-b Profilés longitudinaux de la base

22a-b Profilés transversaux de la base

23a-b montants de la base

24a-b montants de la base

25 éléments de centrage

26 prises

27 1^{er} cache 28 2nd cache

271 aile 281 aile

272 aile 282 aile

273 logement 283 logement

274 logement 284 logement

275 crochet de retenue 285 crochet de retenue

Premier élément en U

Deuxième élément en U

31 a-b Poteaux

32a-b Poteaux

311a-b Lumière

321a-b Lumière

312a-b Tige d'espacement

322a-b Tige d'espacement

33 Barre transversale

34 Barre transversale

35 Tige de verrouillage

36 Tige de verrouillage

37 Premier jeu de galets

38 2nd jeu de galets

4 Cadre supérieur

Bâti

Partie pivotante

41 a-b Profilés en C

43a-b Profilés en C

411 a-b Butée

42a-b-c Tiges de liaison

44 Tige de liaison

45a-b pattes de fixation

47 Butées

46 ressorts

5 Bâche

51 Barre support

Revendications

1. Conteneur pliable comprenant une base, deux paires de deux poteaux (31 a, 31 b ; 32a, 32b) et un cadre supérieur (41 a, 41 b, 42a, 42b, 43a, 43b, 44), les poteaux étant articulés sur la base de sorte à pouvoir pivoter autour d'un axe de rotation parallèle à l'un des bords latéraux (22a, 22b) de la base entre une position redressée dans laquelle ils sont perpendiculaires à la base et une position repliée dans laquelle ils sont rabattus en direction de la base, le cadre supérieur étant muni d'une première paire de rails de guidage (41 a, 41 b) disposés orthogonalement à l'axe

de rotation des poteaux et chaque poteau (31 a, 31 b, 32a, 32b) étant muni d'un galet (37, 38) pouvant coulisser dans un des rails de guidage, **caractérisé en ce que** le cadre supérieur comprend en outre une deuxième paire de rails de guidage (43a, 43b) parallèles entre eux et orthogonaux à l'axe de rotation des poteaux, chaque rail de guidage (43a, 43b) de la deuxième paire étant articulé sur un des rails de guidage (41 a, 41 b) de la première paire de sorte à pouvoir pivoter par rapport à celui-ci et à former deux couples de rails de guidage (41 a, 43a ; 41 b, 43b), les galets (37) de la première paire de poteaux (31 a, 31 b) coulisser dans les rails de guidage (43a, 43b) de la deuxième paire de rails de guidage et les galets (38) de la deuxième paire de poteaux (32a, 32b) coulisser dans les rails de guidage (41 a, 41 b) de la première paire de rails de guidage.

2. Conteneur pliable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** dans chaque couple de rails de guidage, le deuxième rail de guidage (43a, 43b) est articulé au premier rail de guidage (41 a, 41 b) à l'aide d'une patte de fixation (45a, 45b) de sorte que les deux rails de guidage sont situés dans un même plan perpendiculaire à l'axe de rotation des poteaux, le deuxième rail de guidage (43a, 43b) étant situé entre le premier rail de guidage (41a, 41b) et la base.

3. Conteneur pliable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** dans chaque couple de rails de guidage, le premier rail de guidage (41a, 41b) et le deuxième rail de guidage (43a, 43b) sont articulés ensemble à l'aide d'un pivot (44) parallèle à l'axe de rotation des poteaux, les rails de guidage (41 a, 41 b) de la première paire de rails étant placés entre les rails de guidage (43a, 43b) de la deuxième paire de rails de sorte qu'en position dépliée du conteneur, les quatre rails de guidage (41 a, 41 b, 43a, 43b) se trouvent sensiblement dans un même plan parallèle à la base, des butées (47a, 47b) étant de préférence prévues sur les rails de guidage (41 a, 41 b) du premier jeu et/ou sur les rails de guidage (43a, 43b) du deuxième jeu pour empêcher les rails de guidage (43a, 43b) du deuxième jeu de passer au-delà des rails de guidage (41 a, 41 b) du premier jeu en s'écartant de la base.

4. Conteneur pliable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les poteaux (31 a, 31 b) de la première paire sont fixés aux deux extrémités d'une barre transversale (33) en formant un premier élément en U et les poteaux (32a, 32b) de la deuxième paire sont fixés aux deux extrémités d'une deuxième barre transversale (34) en formant un deuxième élément en U, les barres transversales étant perpendiculaires aux poteaux auxquels elles sont fixées et servant d'axe de rotation pour les poteaux fixés dessus.

5. Conteneur pliable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les rails de guidage (41 a, 41 b) de la première paire sont fixés aux deux extrémités d'au moins une tige de liaison (42a, 42b, 42c), de préférence d'au moins deux ou trois, et/ou **en ce que** les rails de guidage (43a, 43b) de la deuxième paire sont fixés aux deux extrémités d'au moins une tige de liaison (44).

6. Conteneur selon la revendication 5 associée à la revendication 4, **caractérisé en ce que** les rails de guidage (43a, 43b) du deuxième jeu sont reliés ensemble par une seule tige de liaison (44) qui sert de pivot pour la rotation des rails de guidage (43a, 43b) du deuxième jeu par rapport aux rails de guidage (41 a, 41 b) du premier jeu.

7. Conteneur pliable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des moyens de verrouillage sont prévus pour verrouiller les poteaux en position redressée.

8. Conteneur pliable selon la revendication 7 associée à la revendication 4, **caractérisé en ce que** chaque élément en U est muni d'une tige de verrouillage (35, 36) parallèle à la barre transversale (33, 34) servant d'axe de rotation audit élément en U, les extrémités de chaque tige de verrouillage pouvant coulisser dans des lumières (311a, 311b, 321 a, 321 b) réalisées dans les poteaux correspondants, chaque tige de verrouillage pouvant être déplacée entre une position basse de verrouillage et une position haute de déverrouillage et coopérant avec au moins une plaque de verrouillage (275) fixée sur la base et munie d'un épaulement derrière lequel la barre de verrouillage (35, 36) peut s'appuyer lorsque les poteaux de l'élément en U correspondant sont redressés et que la barre de verrouillage est en position de verrouillage.

9. Conteneur pliable selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la base comprend un cadre rectangulaire (21 a, 21 b, 22a, 22b) rigide sur lequel sont fixés aux quatre coins des montants (23a, 23b, 24a, 24b) perpendiculaires à la base.

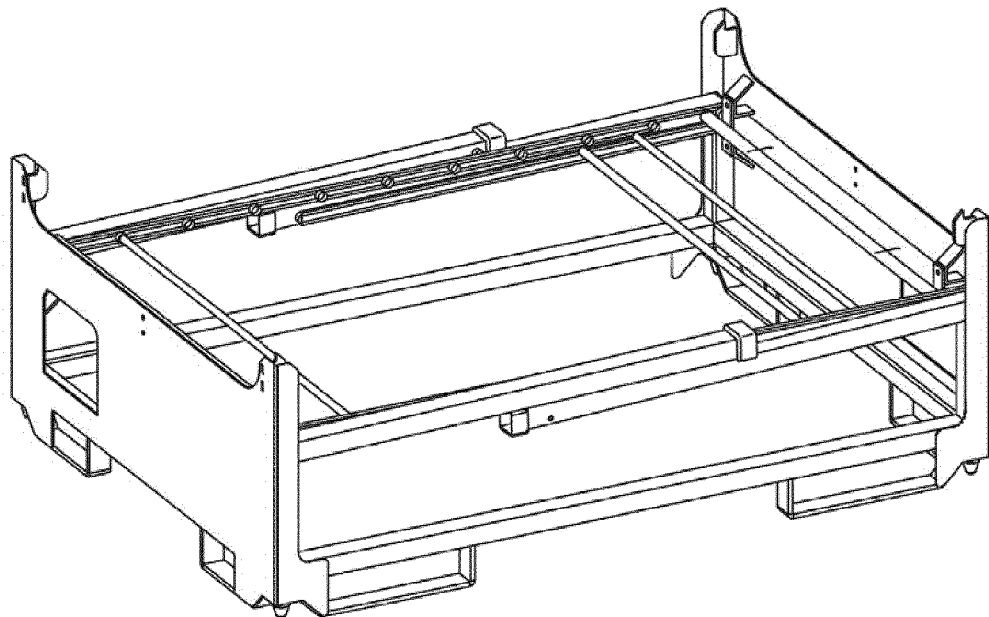
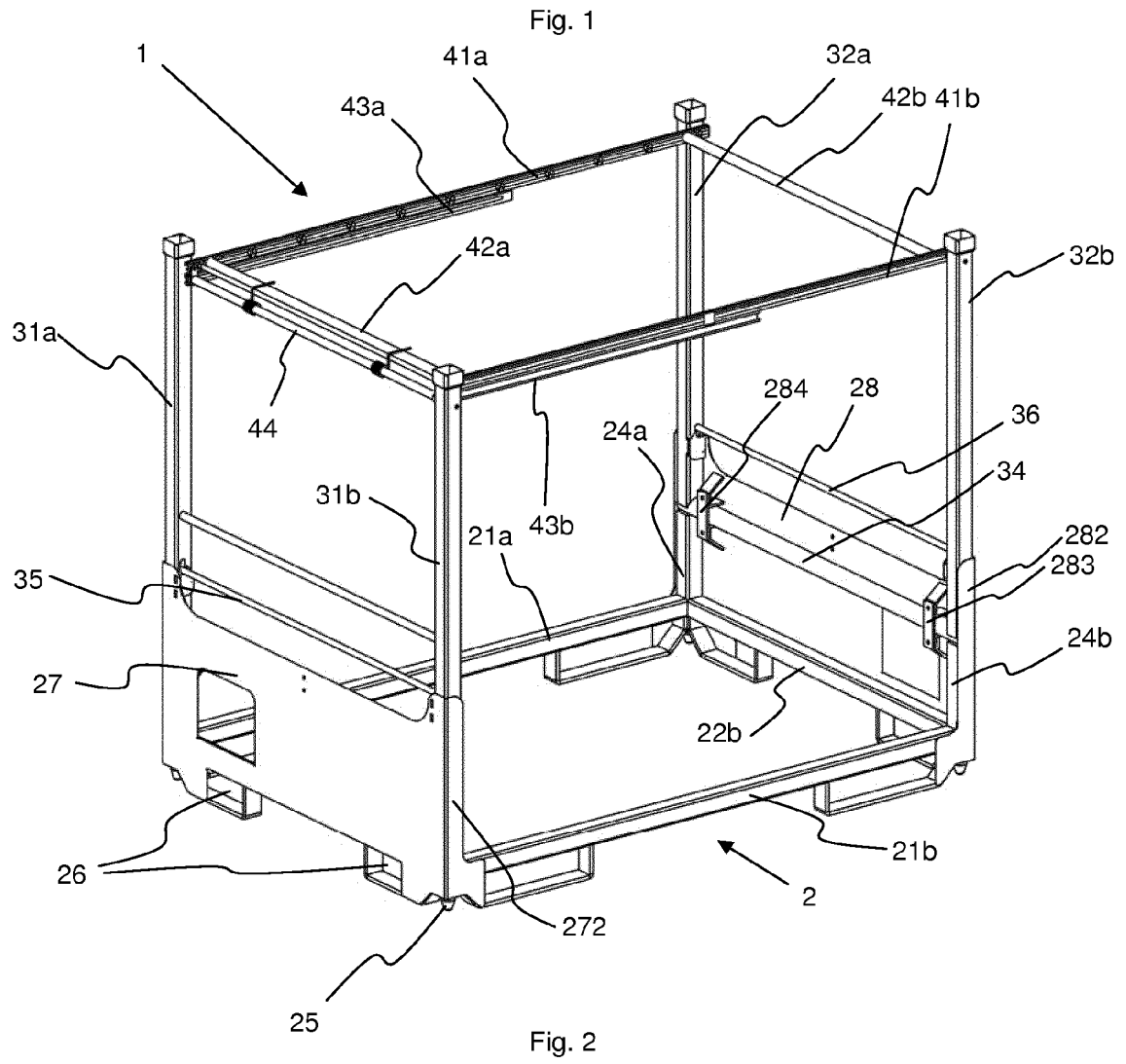
10. Conteneur pliable selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** des caches (27, 28) sont fixés sur les faces latérales de la base, deux logements (273, 283) étant prévus sur la face dirigée vers l'intérieur de chaque cache pour loger pivotant les axes de rotation (33, 34) des poteaux.

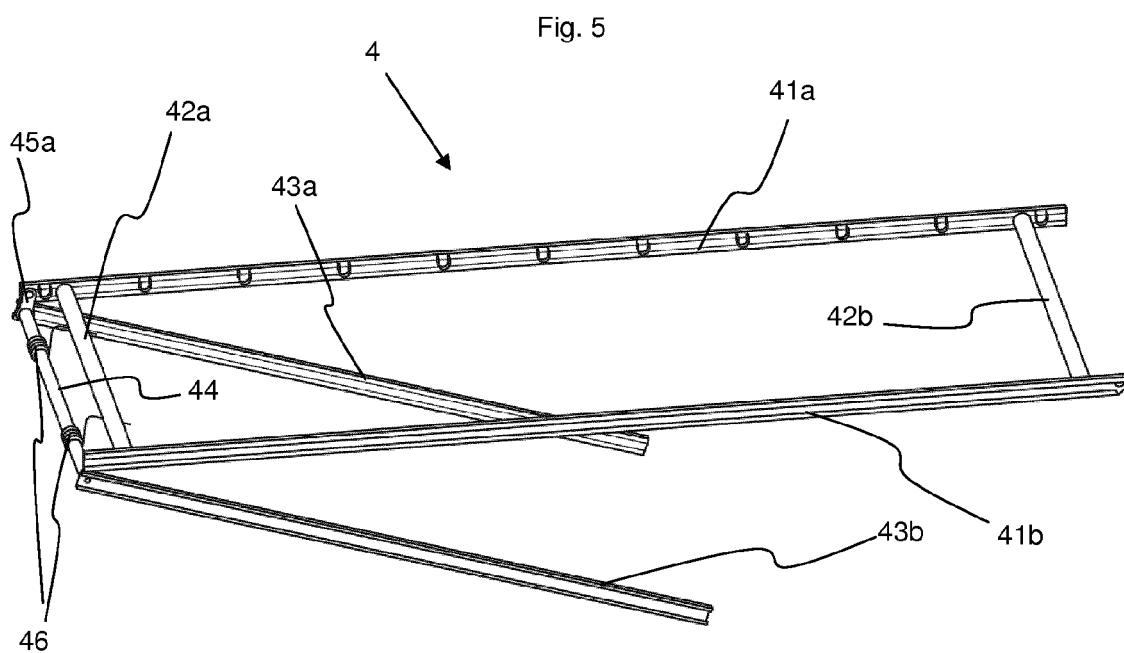
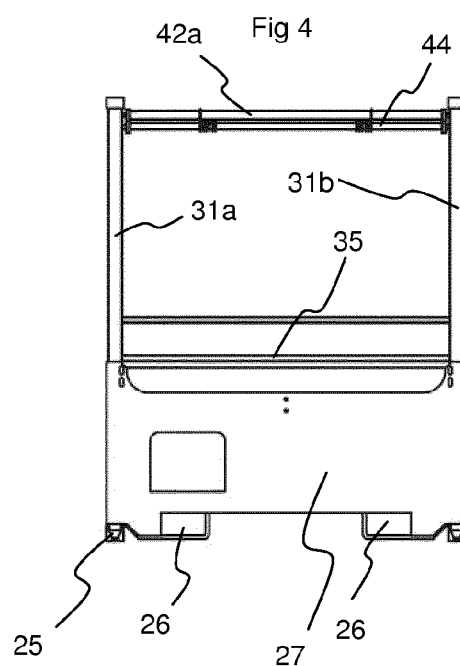
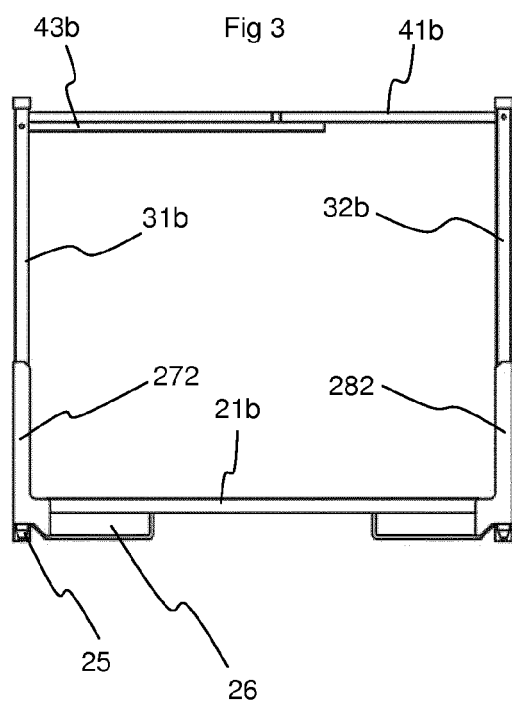
EP 3 093 249 A1

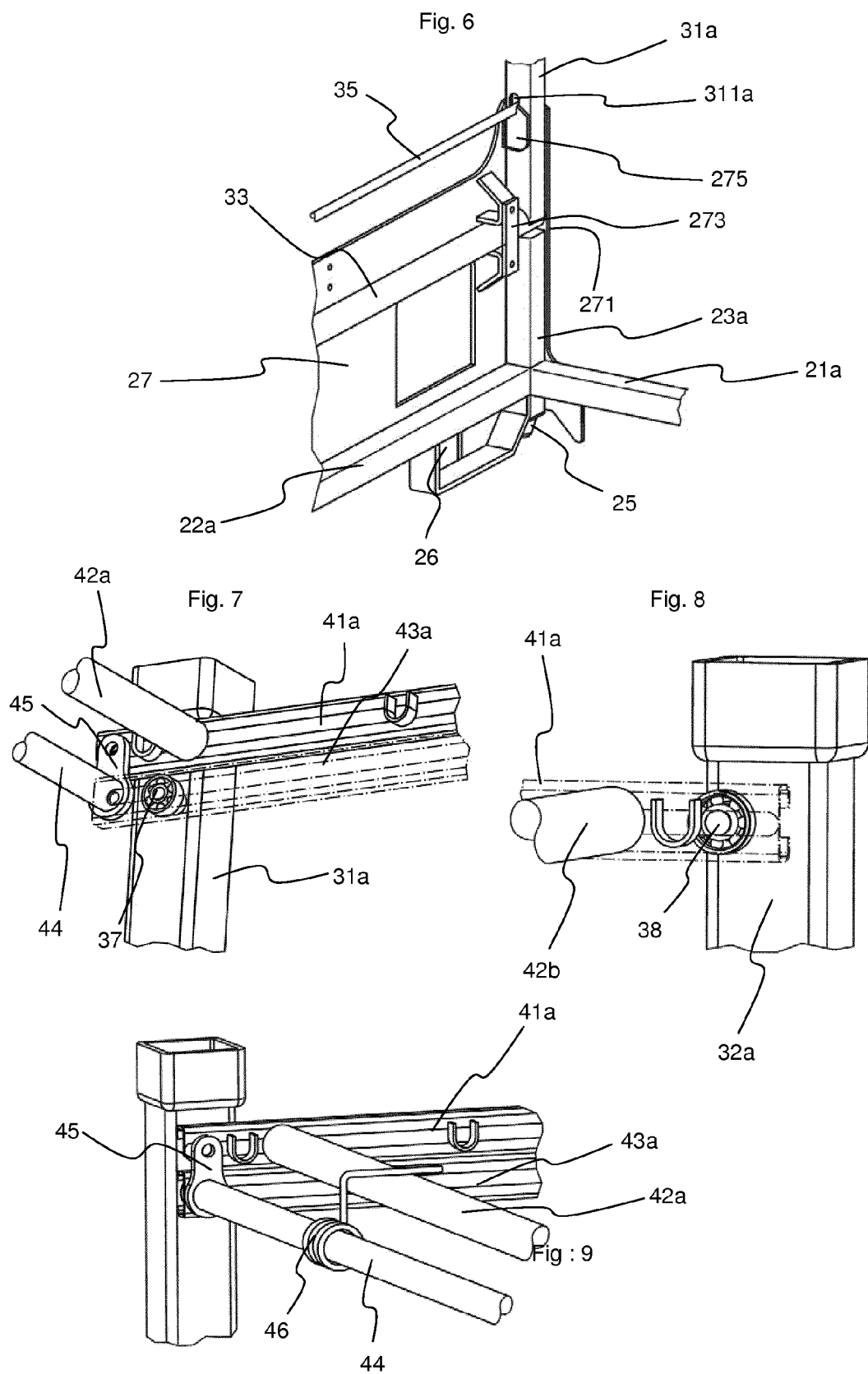
11. Conteneur pliable selon l'une des revendications 9 ou 10, **caractérisé en ce que** la longueur des poteaux (31 a, 31 b, 32a, 32b) est supérieure ou égale à la moitié de la longueur du bord longitudinal (21 a, 21 b) du cadre formant la base.

12. Conteneur pliable selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisé en ce que** la longueur des rails de guidage (41 a, 41 b) du premier jeu est inférieure ou égale à la longueur du bord longitudinal (21 a, 21 b) du cadre formant la base et supérieure ou égale à la projection orthogonale sur le cadre de la distance séparant les galets (37, 38) coulissant dans des rails de guidage (41 a, 43a ; 41 b, 43b) d'un même couple, et/ou **en ce que** la longueur des rails de guidage (43a, 43b) du deuxième jeu est inférieure ou égale à la longueur du bord longitudinal (21 a, 21 b) du cadre formant la base et supérieure ou égale à la longueur des poteaux (31 a, 31 b) dont les galets (37) coulisent dans lesdits rails de guidage (43a, 43b).

13. Conteneur pliable selon l'une des revendications 9 à 12, **caractérisé en ce que** la face inférieure de la base est munie d'éléments de centrage (25) et **en ce que** les sommets des poteaux (31 a, 31 b, 32a, 32b) sont munis d'évidements de centrage pour faciliter le gerbage de plusieurs conteneurs les uns sur les autres.







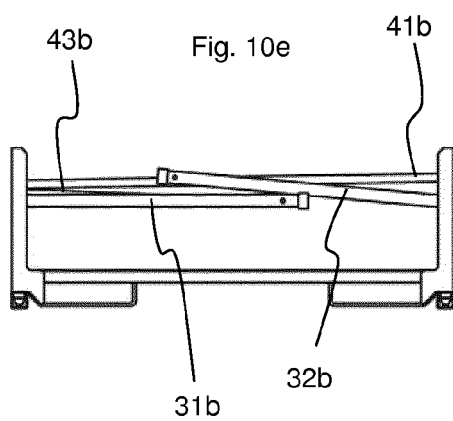
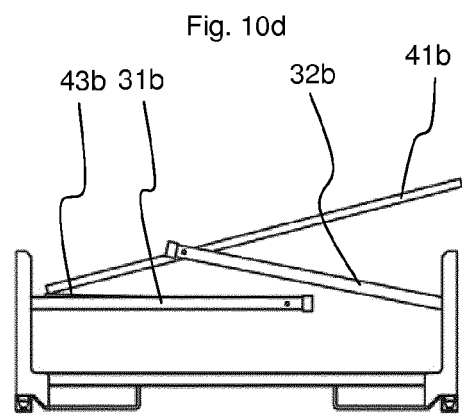
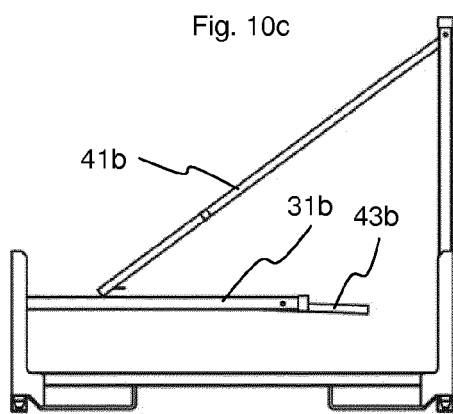
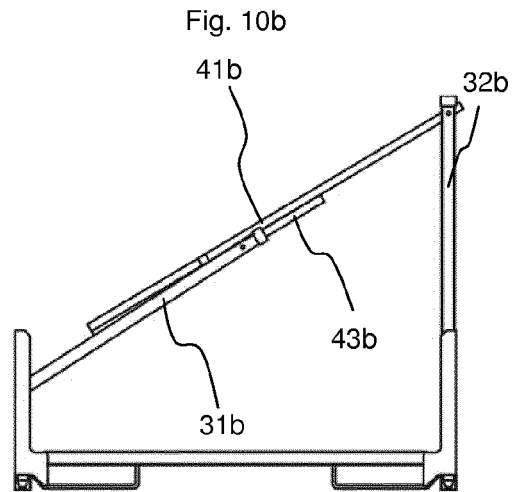
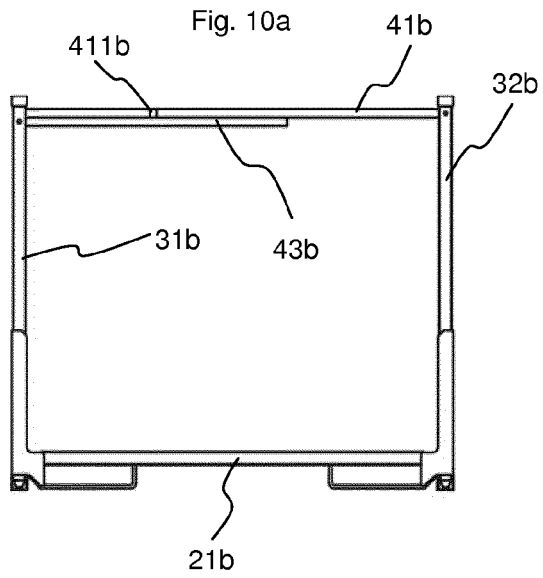


Fig. 11

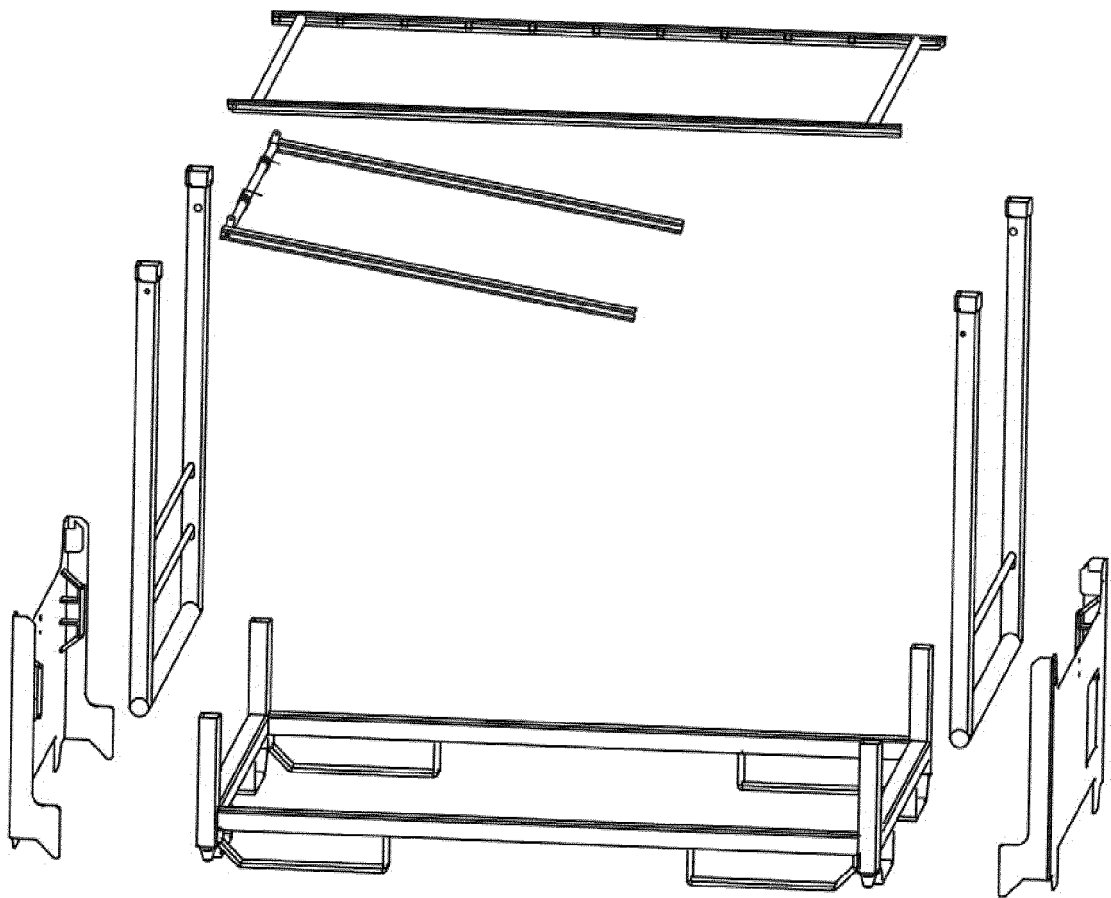


Fig. 12

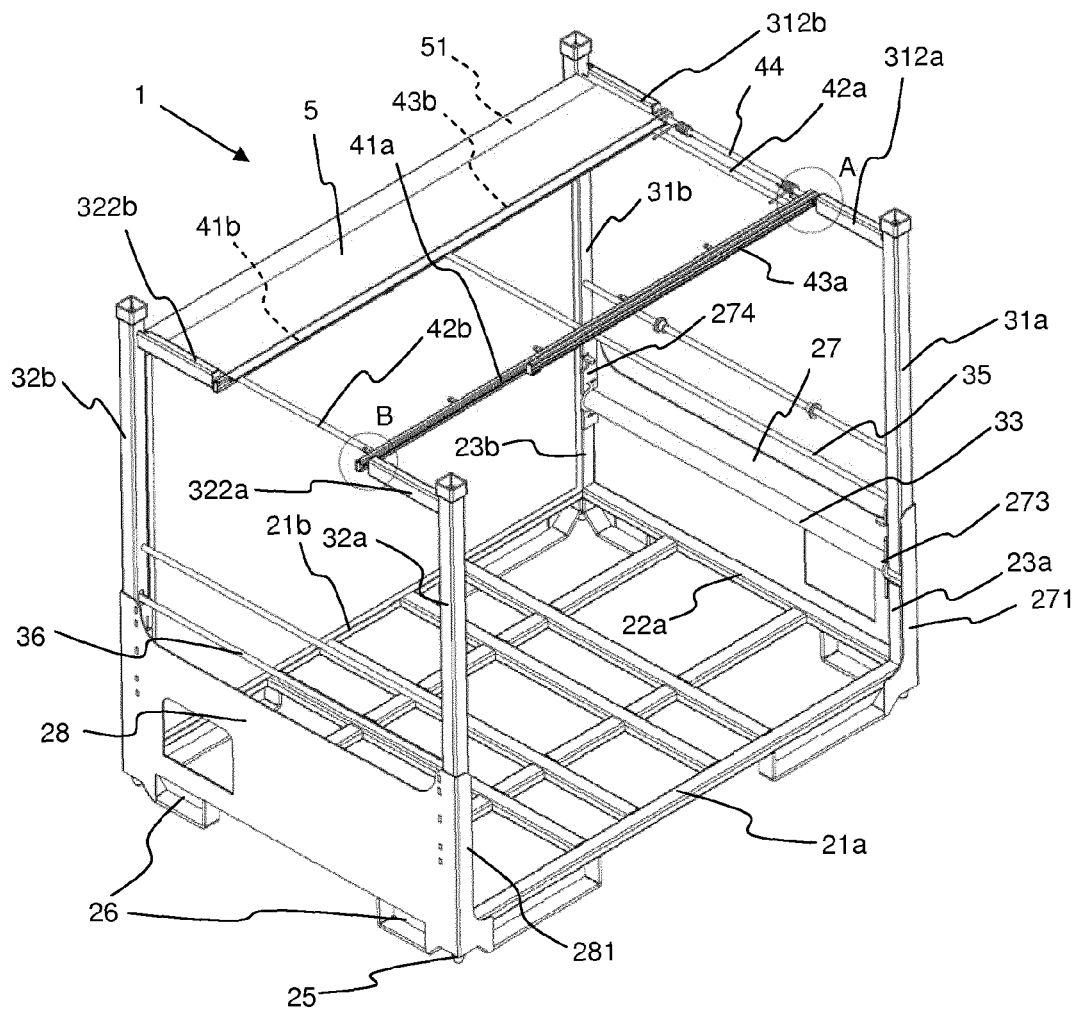
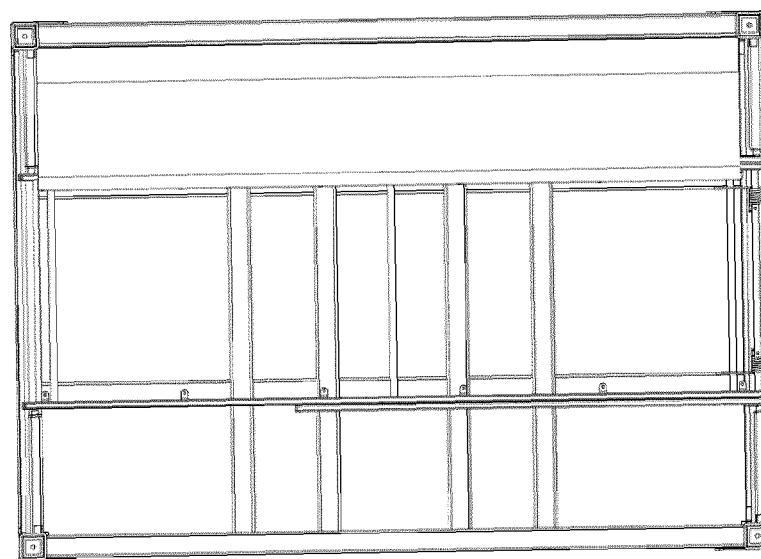


Fig. 13



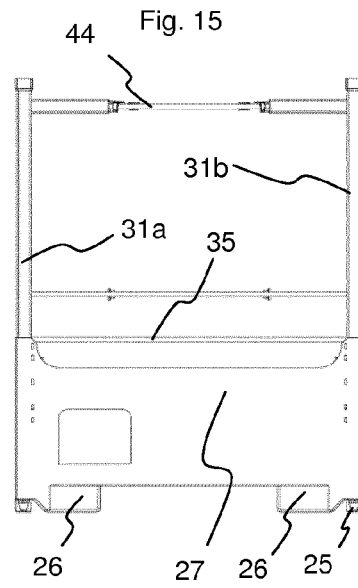
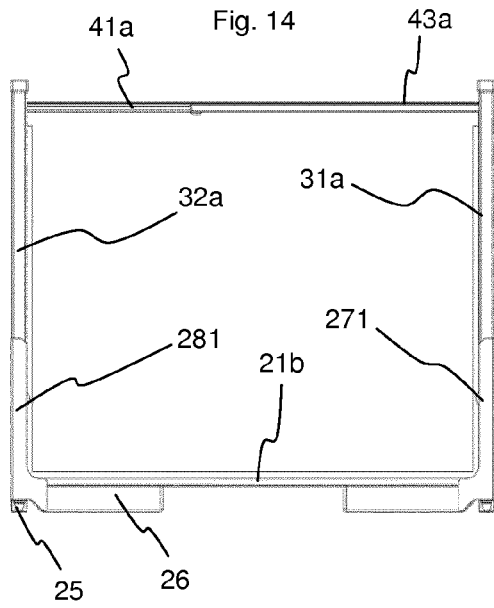


Fig. 16

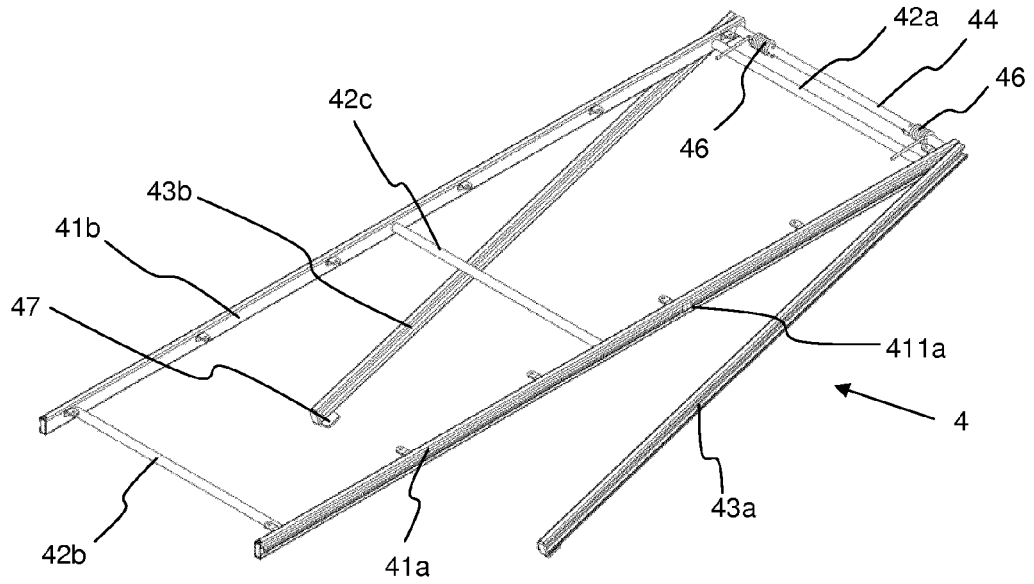


Fig. 17

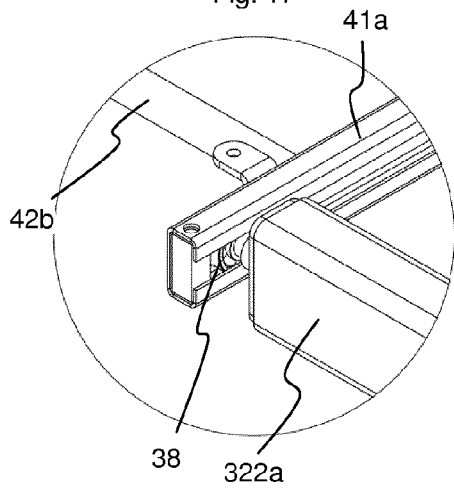
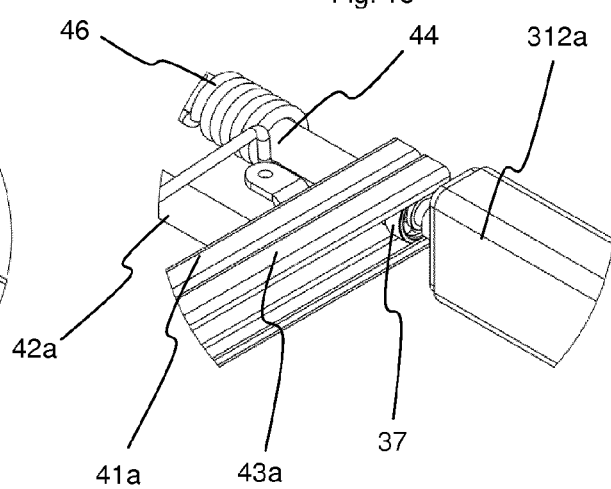
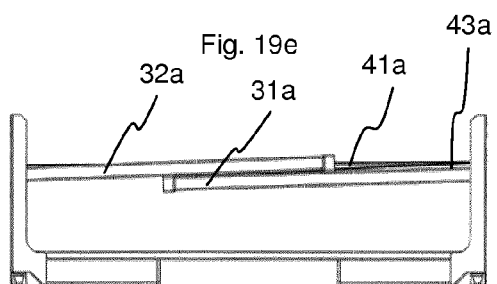
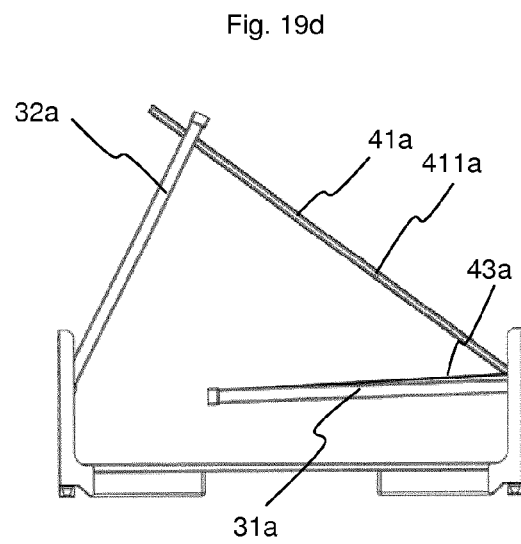
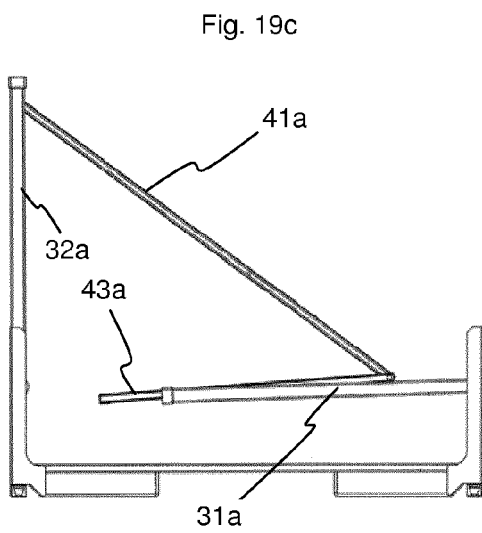
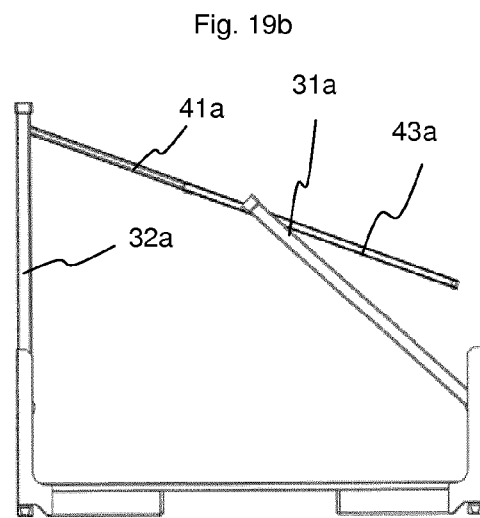
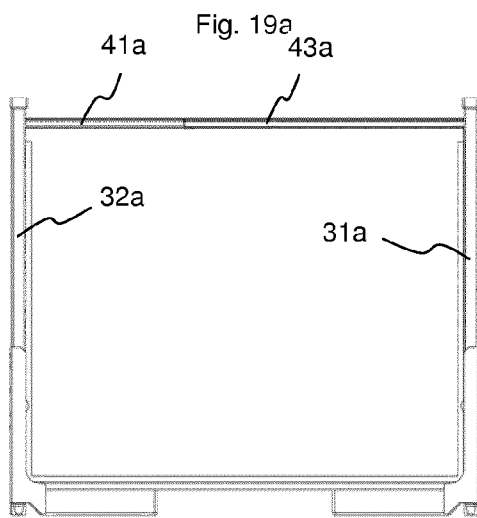


Fig. 18







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 16 8037

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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,D	WO 99/41154 A1 (ATLAS S A [FR]; FRANCOIS LUC [FR]) 19 août 1999 (1999-08-19) * le document en entier *	1-13	INV. B65D19/12
A	US 2006/138067 A1 (TOURLAMAIN RONNY [BE]) 29 juin 2006 (2006-06-29) * le document en entier *	1-13	
A	DE 195 01 111 A1 (ROCKWOOL MINERALWOLLE [DE]) 18 juillet 1996 (1996-07-18) * le document en entier *	1-13	
A	US 2014/090996 A1 (LI WENQING [CN] ET AL) 3 avril 2014 (2014-04-03) * le document en entier *	1-13	
			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 30 août 2016	Examineur Ngo Si Xuyen, G
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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 16 16 8037

5 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.

30-08-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9941154 A1	19-08-1999	FR 2774661 A1 WO 9941154 A1	13-08-1999 19-08-1999
US 2006138067 A1	29-06-2006	AT 396117 T AU 2003301271 A1 CA 2501060 A1 DE 20215597 U1 EP 1554184 A2 ES 2305566 T3 PL 200903 B1 US 2006138067 A1 WO 2004035402 A2	15-06-2008 04-05-2004 29-04-2004 10-04-2003 20-07-2005 01-11-2008 27-02-2009 29-06-2006 29-04-2004
DE 19501111 A1	18-07-1996	AUCUN	
US 2014090996 A1	03-04-2014	CA 2825934 A1 CN 202967149 U US 2014090996 A1	28-03-2014 05-06-2013 03-04-2014

EPO FORM P0460

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

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

- WO 9731830 A [0003]
- WO 9941154 A [0004]