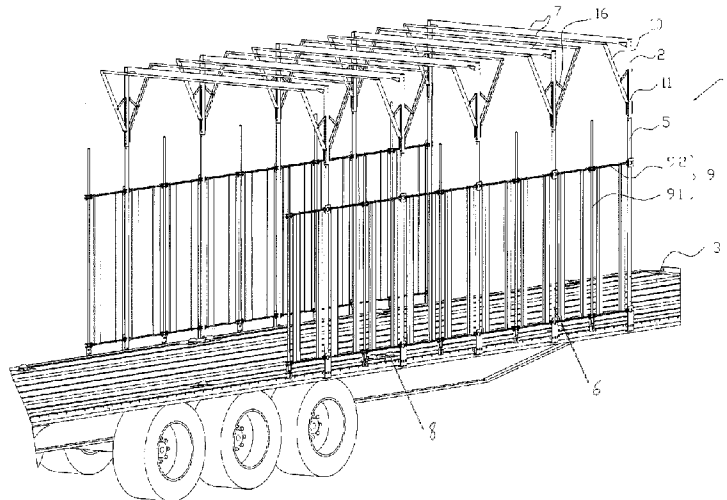




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2015/02/10
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2015/08/27
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2022/02/01
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2016/07/15
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2015/050314
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2015/124843
(30) Priorités/Priorities: 2014/02/19 (FR1451332);
2014/03/20 (US14/220,226)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B60J 7/06* (2006.01)
(72) Inventeur/Inventor:
LIBNER, HERVE, FR
(73) Propriétaire/Owner:
S.A. LIBNER, FR
(74) Agent: LAVERY, DE BILLY, LLP

(54) Titre : STRUCTURE D'ABRI, EN PARTICULIER D'UN PLATEAU DE CHARGE, TEL QU'UNE PLATEFORME DE CAMION, DE REMORQUE OU SIMILAIRE, ET ABRI INTEGRANT UNE TELLE STRUCTURE
(54) Title: CANOPY STRUCTURE, IN PARTICULAR FOR A LOADING PLATFORM, SUCH AS A TRUCK FLATBED, TRAILER FLATBED OR THE LIKE, AND CANOPY INCORPORATING SUCH A STRUCTURE



(57) Abrégé/Abstract:

Structure (2) d'abri d'un plateau (3) de charge comprenant : • - des arceaux (5) parallèles formés chacun de montants (6) en regard reliés entre eux par une traverse (7) et déplaçables le long d'un chemin (8) de guidage entre une position déployée de ladite structure (2), sous forme d'abri dudit plateau (3), et une position repliée de plus faible encombrement de ladite structure (2), libérant au moins une partie dudit plateau (3), • - des moyens (9) de liaison entre les montants (6) en regard de deux arceaux (5) adjacents, • - et une pluralité d'arches (10), chaque arche (10) étant reliée à un arceau (5) par une liaison (11) articulée pour passer d'une position de repli dans laquelle elle s'étend en applique contre ledit arceau (5) à une position déployée dans laquelle elle forme une traverse supplémentaire, et inversement. La liaison (11) articulée entre arche (10) et arceau (5) est, pour au moins une arche (10), une liaison à pivotement de l'arche (10) autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la traverse (7) dudit arceau (5), et à coulissement de l'arche (10) le long d'un montant (6) de l'arceau (5).

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
27 août 2015 (27.08.2015)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2015/124843 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B60J 7/06 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2015/050314

(22) Date de dépôt international :
10 février 2015 (10.02.2015)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1451332 19 février 2014 (19.02.2014) FR
14/220,226 20 mars 2014 (20.03.2014) US

(71) Déposant : S.A. LIBNER [FR/FR]; Zone Industrielle, F-79400 Saint Maixent L'ecole (FR).

(72) Inventeur : LIBNER, Hervé; 42 avenue du Président Wilson, F-79400 Saint Maixent L'ecole (FR).

(74) Mandataires : GODINEAU, Valérie et al.; Ipsilon Brema-Loyer, 3, rue Edouard Nignon, F-44300 Nantes (FR).

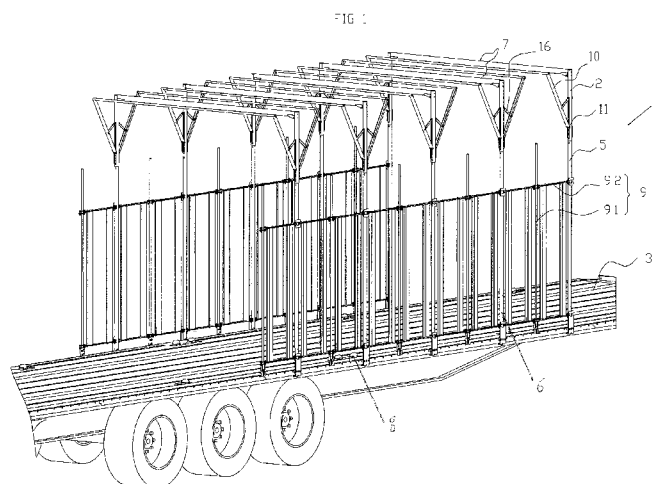
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : CANOPY STRUCTURE, IN PARTICULAR FOR A LOADING PLATFORM, SUCH AS A TRUCK FLATBED, TRAILER FLATBED OR THE LIKE, AND CANOPY INCORPORATING SUCH A STRUCTURE

(54) Titre : STRUCTURE D'ABRI, EN PARTICULIER D'UN PLATEAU DE CHARGE, TEL QU'UNE PLATEFORME DE CAMION, DE REMORQUE OU SIMILAIRE, ET ABRI INTÉGRANT UNE TELLE STRUCTURE



(57) Abstract : Canopy structure (2) for a loading platform (3), comprising: • - parallel pole structures (5) that are each formed by opposite uprights (6) connected together by a cross member (7) and that are movable along a guide track (8) between a deployed position of said structure (2), in the form of a canopy for said platform (3), and a folded-back position, taking up the least space, of said structure (2), freeing at least a part of said platform (3), • - connecting means (9) between the opposite uprights (6) of two adjacent pole structures (5), • - and a plurality of arches (10), each arch (10) being connected to a pole structure (5) by an articulated connection (11) so as to pass from a folded-back position, in which it extends in a manner bearing against said pole structure (5) to a deployed position in which it forms an additional cross member, and vice versa. The articulated connection (11) between arch (110) and pole structure (5) is, for at least one arch (10), a connection in which the arch (10) pivots about an axis substantially parallel to the longitudinal axis of the cross member (7) of said pole structure (5), and in which the arch (10) slides along an upright (6) of the pole structure (5).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2015/124843 A1

WO 2015/124843 A1**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

Structure (2) d'abri d'un plateau (3) de charge comprenant : • - des arceaux (5) parallèles formés chacun de montants (6) en regard reliés entre eux par une traverse (7) et déplaçables le long d'un chemin (8) de guidage entre une position déployée de ladite structure (2), sous forme d'abri dudit plateau (3), et une position repliée de plus faible encombrement de ladite structure (2), libérant au moins une partie dudit plateau (3), • - des moyens (9) de liaison entre les montants (6) en regard de deux arceaux (5) adjacents, • - et une pluralité d'arches (10), chaque arche (10) étant reliée à un arceau (5) par une liaison (11) articulée pour passer d'une position de repli dans laquelle elle s'étend en applique contre ledit arceau (5) à une position déployée dans laquelle elle forme une traverse supplémentaire, et inversement. La liaison (11) articulée entre arche (10) et arceau (5) est, pour au moins une arche (10), une liaison à pivotement de l'arche (10) autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la traverse (7) dudit arceau (5), et à coulissement de l'arche (10) le long d'un montant (6) de l'arceau (5).

STRUCTURE D'ABRI, EN PARTICULIER D'UN PLATEAU DE CHARGE, TEL QU'UNE PLATEFORME DE CAMION, DE REMORQUE OU SIMILAIRE, ET ABRI INTEGRANT UNE TELLE STRUCTURE

- 5 La présente invention concerne une structure d'abri, en particulier d'un plateau de charge, tel qu'une plateforme de camion, de remorque ou similaire, ainsi qu'un abri intégrant une telle structure.

Elle concerne plus particulièrement une structure d'abri comprenant :

- 10 - une pluralité d'arceaux parallèles formés chacun de montants en regard reliés entre eux par une traverse, lesdits arceaux, aptes à supporter au moins un élément de couverture de type bâche, étant déplaçables le long d'un chemin de guidage dans le sens d'un rapprochement et d'un écartement l'un de l'autre entre une position déployée de ladite structure, sous forme d'abri de ladite
- 15 surface, et une position repliée de plus faible encombrement de ladite structure, libérant au moins une partie de ladite surface,
- des moyens de liaison entre les montants en regard de deux arceaux adjacents, au moins une partie desdits moyens de liaison étant montés mobiles suivant une direction transversale au plan de déplacement des montants lors
- 20 du passage de la structure d'une position à une autre,
- et une pluralité d'arches, chaque arche étant reliée à un arceau par une liaison articulée pour passer d'une position de repli dans laquelle elle s'étend en applique contre ledit arceau à une position déployée dans laquelle elle forme une traverse supplémentaire, et inversement.

25

- Une telle structure d'abri est décrite dans le brevet FR-2.891.782. Une telle structure présente l'avantage d'un chargement, par le haut ou l'un des côtés du plateau, d'un conteneur ou d'une cargaison classique. Toutefois, jusqu'à présent, une telle structure ne permet pas une optimisation de l'utilisation de la
- 30 hauteur de la structure d'abri. En effet, en position repliée de la structure d'abri, position qui peut être utilisée pendant les phases de circulation sur route lorsque le plateau de charge supporte un conteneur, les arches, qui sont

relées aux arceaux par une liaison à pivotement autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la traverse de l'arceau, s'étendent partiellement au-dessus des arceaux. En position déployée, les sommets des arceaux et des arches s'étendent sensiblement dans le même plan pour former un toit
5 sensiblement plan. La partie des arches en saillie des arceaux en position repliée de la structure d'abri constitue une perte de volume de chargement en hauteur pour la structure d'abri. En effet, il est nécessaire d'abaisser la hauteur des arceaux pour pouvoir respecter le gabarit routier en position repliée de la structure.

10

Un but de la présente invention est donc de proposer une structure d'abri du type précité dont la conception permet d'optimiser le volume de chargement en hauteur de ladite structure sans nuire à la polyvalence de ladite structure.

15 A cet effet, l'invention a pour objet une structure d'abri d'une surface, en particulier d'un plateau de charge, tel qu'une plateforme de camion, de remorque ou similaire, ladite structure comprenant :

- une pluralité d'arceaux parallèles formés chacun de montants en regard reliés entre eux par une traverse, lesdits arceaux, aptes à supporter au moins un
20 élément de couverture de type bâche, étant déplaçables le long d'un chemin de guidage dans le sens d'un rapprochement et d'un écartement l'un de l'autre entre une position déployée de ladite structure, sous forme d'abri de ladite surface, et une position repliée de plus faible encombrement de ladite structure, libérant au moins une partie de ladite surface,
- 25 - des moyens de liaison entre les montants en regard de deux arceaux adjacents, au moins une partie desdits moyens de liaison étant montés mobiles suivant une direction transversale au plan de déplacement des montants lors du passage de la structure d'une position à une autre,
- et une pluralité d'arches, chaque arche étant reliée à un arceau par une
30 liaison articulée pour passer d'une position de repli dans laquelle elle s'étend en applique contre ledit arceau à une position déployée dans laquelle elle forme une traverse supplémentaire, et inversement,

caractérisée en ce que la liaison articulée entre arche et arceau est, pour au moins une, de préférence pour chaque, arche, au moins une liaison à pivotement de l'arche autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la traverse dudit arceau, et à coulissement de l'arche le long d'un montant de l'arceau.

Grâce au fait que la liaison articulée entre arche et arceau est, pour au moins une, de préférence pour chaque, arche en sus d'une liaison à pivotement de l'arche autour d'un axe transversal à l'axe longitudinal du montant dudit arceau, au moins une liaison à coulissement de l'arche le long d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal d'un montant de l'arceau, les sommets des arches et des arceaux s'étendent sensiblement dans un même plan sensiblement parallèle au plateau de charge, quelle que soit la position déployée ou repliée de la structure de sorte que le volume de chargement en hauteur de ladite structure est optimal par rapport au gabarit routier.

De préférence, chaque arche, reliée à un arceau par une liaison articulée à pivotement et à coulissement, est, sur au moins une partie de sa course, depuis la position déployée vers la position repliée, en parallèle de son déplacement à pivotement dans le sens d'un rapprochement de l'arceau auquel elle est reliée de manière articulée, montée mobile à coulissement dans le sens d'un rapprochement de l'extrémité inférieure des montants dudit arceau.

A l'inverse, chaque arche reliée à un arceau par une liaison articulée à pivotement et à coulissement est, sur au moins une partie de sa course, depuis la position repliée vers la position déployée, en parallèle de son déplacement à pivotement dans le sens d'un écartement de l'arceau auquel elle est reliée de manière articulée, montée mobile à coulissement dans le sens d'un rapprochement de l'extrémité supérieure des montants dudit arceau.

30

De préférence, chaque arche reliée à un arceau par une liaison articulée à pivotement et à coulissement, est, en position déployée, verrouillée en

4

déplacement à coulissement par l'intermédiaire de moyens de verrouillage. De préférence, les moyens de verrouillage en déplacement à coulissement de l'arche sont du type à déverrouillage automatique et sont déverrouillables par simple passage de l'arche de la position déployée à la position de repli.

5

De préférence, chaque arche affecte la forme d'un U inversé et la liaison articulée entre arche et arceau comprend des moyens de liaison articulée disposés au niveau de l'extrémité de chaque branche du U, entre une branche du U et un montant de l'arceau.

10

De préférence, la liaison articulée à pivotement et à coulissement entre arche et arceau comprend, au niveau de chaque montant de l'arceau, une lumière ménagée sur le montant de l'arceau et un pion porté par l'arche et déplaçable à coulissement dans ladite lumière.

15

De préférence, la lumière affecte la forme d'un L inversé avec une portion dite verticale sensiblement parallèle au montant de l'arceau, apte à être parcourue par le pion lors du passage de l'arche d'une position à une autre, et une portion horizontale apte à être occupée par le pion en position déployée de l'arche, et
20 les moyens de verrouillage en déplacement à coulissement de ladite arche sont formés au moins partiellement par deux des bords de la portion horizontale de la lumière.

25

De préférence, chaque arche, reliée à un arceau par une liaison articulée à pivotement et à coulissement, est, en sus de sa liaison articulée à pivotement et à coulissement, couplée à chacun des montants de l'arceau par une bielle dont les extrémités sont couplées respectivement à l'arche et au montant d'arceau par une liaison pivot d'axe sensiblement orthogonal à l'axe longitudinal du montant d'arceau.

30

De préférence, ladite structure comprend, pour chaque arche reliée à un arceau par une liaison articulée à pivotement et à coulissement, des moyens

5

de rappel de ladite arche en position déployée.

De préférence, les moyens de rappel comprennent au moins un ressort disposé à une extrémité de la biellette au niveau de la liaison de la biellette à
5 l'arche.

De préférence, les moyens de liaison entre les montants de deux arceaux adjacents comprennent, par paire de montants en regard, un mât relié auxdits montants en regard desdits arceaux adjacents par l'intermédiaire de biellettes
10 aptes à permettre le déplacement du mât d'un côté ou de l'autre du plan de déplacement des montants en regard lors du repli de ladite structure.

L'invention a également pour objet un abri d'une surface, en particulier d'un plateau de charge, tel qu'une plateforme de camion, de remorque ou similaire,
15 ledit abri comprenant une structure d'abri et au moins un élément de couverture du genre bâche venant à recouvrement au moins partiel de ladite structure d'abri caractérisé en ce que ladite structure est du type précité.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante
20 d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue en perspective d'ensemble d'une structure d'abri conforme à l'invention ;

25 la figure 2 représente une vue partielle d'ensemble en perspective d'un abri conforme à l'invention ;

la figure 3 représente une vue partielle en perspective d'une structure d'abri au cours du repli de la structure d'abri ;

30

la figure 4 représente une vue partielle en perspective d'une structure d'abri en position repliée de ladite structure d'abri ;

la figure 5 représente une vue partielle en perspective d'une structure d'abri au cours du passage de la position repliée à la position déployée de ladite structure d'abri ;

5

la figure 6 représente une vue partielle en perspective d'une structure d'abri en position déployée de ladite structure d'abri ;

10

la figure 7 représente une vue partielle en perspective de deux arches reliées à un arceau ;

la figure 8 représente une vue partielle de la structure d'abri au niveau de sa liaison avec le chemin de guidage.

- 15 Comme mentionné ci-dessus, la structure 2 d'abri, objet de l'invention, se présente sous forme d'une ossature articulée apte à être recouverte d'au moins un élément 4 de couverture souple de type bâche pour former un abri 1 d'une surface 3 horizontale, telle qu'une plateforme de camion, comme illustré à la figure 1. Cette structure 2 est donc solidarisée au plateau de charge du camion
- 20 afin de former une enceinte protectrice de la charge présente sur ledit plateau. Cette structure comprend une pluralité d'arceaux 5 aptes à supporter ledit au moins un élément 4 de couverture de type bâche. Ces arceaux 5 parallèles sont formés chacun de montants 6 en regard reliés entre eux par une traverse 7. Ces arceaux sont déplaçables le long d'un chemin 8 de guidage dans le
- 25 sens d'un rapprochement et d'un écartement l'un de l'autre entre une position déployée de la structure 2 sous forme d'abri de ladite surface 3 et une position repliée de plus faible encombrement de ladite structure 2, libérant ainsi au moins une partie de ladite surface 3.
- 30 Dans l'exemple représenté à la figure 1, cinq arceaux ont été représentés. Le chemin 8 de guidage le long duquel les montants des arceaux coulissent est ménagé sur le plateau 3 de charge et est formé par les deux bords

7

longitudinaux dudit plateau. Chaque bord longitudinal est constitué d'un rail ouvert en direction de l'extérieur du plateau dans lequel les montants d'arceaux peuvent coulisser au moyen de galets équipant leurs extrémités inférieures.

- 5 Ces galets sont portés par une platine qui forme avec les galets un chariot de support de montant 6 d'arceau. Le plateau 3 de charge comporte donc deux séries de montants 6 équipés de chariots, chaque série de montants se déplaçant dans un rail ménagé le long d'un bord longitudinal du plateau 3.
- 10 La structure 2 d'abri comporte encore des moyens 9 de liaison entre les montants 6 en regard de deux arceaux 5 adjacents. Au moins une partie desdits moyens 9 de liaison sont montés mobiles suivant une direction transversale au plan de déplacement des montants 6 lors du passage de la structure 2 d'une position à une autre.

15

- Les moyens 9 de liaison entre les montants 6 de deux arceaux 5 adjacents comprennent, par paire de montants 6 en regard, un mât 91 relié auxdits montants 6 en regard desdits arceaux 5 adjacents par l'intermédiaire de bielles 92 aptes à permettre le déplacement du mât 9, d'un côté ou de l'autre
- 20 du plan de déplacement des montants 6 en regard, lors du repli de ladite structure 2.

- Lesdites bielles 92 permettent d'articuler l'ossature de la structure 2 de manière à pouvoir la replier. En effet, les mâts 91 n'étant pas montés à
- 25 coulissement dans le chemin de guidage, ils peuvent se déplacer latéralement par rapport au plateau 3 permettant ainsi de faire passer la structure 2 d'abri dans une position repliée. En position repliée de la dite structure 2, les mâts 91 sont repoussés, vers l'intérieur ou vers l'extérieur du plateau, afin que la structure 2 adopte une forme de soufflet d'accordéon.

30

La figure 8 illustre le détail de la liaison entre montants 6 d'arceaux et mâts 91. Comme mentionné ci-dessus, deux montants 6 d'arceaux sont reliés chacun

par deux biellettes 92 à un mât 91 parallèle aux montants 6 d'arceaux. Montant 6, mât 91 et biellettes forment à chaque fois un cadre articulé. Les biellettes 92 d'un cadre peuvent être reliées entre elles par des éléments de panneaux pour renforcer la résistance mécanique de la structure. Chaque mât 91 est équipé à
5 chacune de ses extrémités d'une pièce de liaison du mât 91 aux biellettes 92. Ces biellettes 92 sont articulées sur ladite pièce de liaison autour d'un axe parallèle à l'axe du mât. De la même manière, chaque autre extrémité de biellette est articulée au chariot portant le montant 6 d'arceau ou à une pièce portée par ledit montant. A nouveau, cette articulation est réalisée à l'aide d'un
10 pivot d'axe parallèle à l'axe du montant.

Comme mentionné ci-dessus, en position repliée de la structure, les mâts 91 peuvent se déplacer en direction de l'intérieur ou de l'extérieur du périmètre délimité par les montants 6 d'arceaux. Il est avantageux qu'un sens de repli des
15 mâts 91 soit privilégié par rapport à l'autre. Ainsi, il peut être prévu, au voisinage d'au moins une extrémité de chaque mât, une butée mobile entre deux positions, l'une de verrouillage empêchant un déplacement du mât 91 dans une direction perpendiculaire au plan de déplacement des montants 6, l'autre autorisant un déplacement du mât 91 dans ladite direction. Cette butée
20 permet, lors du repli de la structure, de définir un sens de repli privilégié dans lequel les opérations à effectuer sont rapides. En effet, pour replier ladite structure d'abri, il suffit d'exercer une poussée sur une extrémité de ladite structure 2. Cette poussée fait coulisser les deux séries de montants 6 le long de leur rail de guidage respectif rapprochant ainsi les montants d'une série les
25 uns des autres et actionnant les articulations des biellettes 92. L'actionnement des biellettes 92 entraîne alors un mouvement des mâts 91 perpendiculairement à l'axe longitudinal du plateau pour donner à la structure une forme de soufflet d'accordéon. La présence des butées assure à l'opérateur effectuant la poussée que les mâts se replient tous dans le même
30 sens.

Dans un mode de réalisation préféré, la position de verrouillage de la butée

correspond à une position dans laquelle ladite butée empêche le déplacement du mât en direction de l'intérieur du périmètre délimité par les montants. Ainsi, le sens privilégié de repli des mâts correspond à un repli vers l'extérieur du plateau. Une simple poussée de l'opérateur entraîne donc un repli des mâts
5 vers l'extérieur du plateau repliant ainsi la structure d'abri de manière à ce qu'elle libère complètement la surface du plateau. Ce mode de repli correspond à la position de transport de chargement classique. En effet, le plateau doit être dégagé pour permettre le chargement d'une cargaison par le haut ou le côté et ladite cargaison ne doit pas gêner le déploiement de la structure d'abri
10 une fois le chargement effectué. Une fois repliés vers l'extérieur, les mâts 91 ne font pas saillie à l'intérieur du plateau 3, même lors de l'opération de dépliage.

En position déverrouillée, la butée permet le repli des mâts 91 indifféremment
15 dans l'une ou l'autre direction, c'est-à-dire vers l'intérieur ou l'extérieur du périmètre délimité par le plateau. La butée est généralement réalisée sous forme d'une pièce pivotante ou coulissante s'étendant à l'extérieur du périmètre de la surface à couvrir au niveau du chemin de guidage en position déployée de la structure d'abri, ladite butée étant apte à pivoter suivant un axe parallèle
20 au chemin de guidage ou à coulisser suivant un axe perpendiculaire au chemin de guidage, de manière à passer d'une position active à une position inactive.

La position active correspond à la position de verrouillage dans laquelle seul le repli des mâts vers l'extérieur est possible. En position inactive les deux sens
25 sont envisageables.

La structure 2 d'abri comprend encore une pluralité d'arches 10. Chaque arche 10 est reliée à un arceau 5 par une liaison 11 articulée pour passer d'une position de repli, dans laquelle elle s'étend en applique contre ledit arceau 5, à
30 une position déployée dans laquelle elle forme une traverse supplémentaire et inversement.

De manière caractéristique à l'invention, la liaison 11 articulée entre arche 10 et arceau 5 est, pour au moins l'une des arches, en l'occurrence ici pour chacune des arches 10, une liaison à pivotement de l'arche 10 autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la traverse 7 dudit arceau 5, et à
5 coulissement de l'arche 10 le long d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal d'un montant 6 de l'arceau 5.

Dans les exemples représentés, chaque arche 10 affecte la forme d'un U inversé et la liaison 11 articulée entre arche 10 et arceau 5 comprend des
10 moyens de liaison articulée disposés au niveau de chaque branche du U entre l'extrémité d'une branche du U et un montant 6 de l'arceau 5.

La liaison 11 articulée à pivotement et à coulissement entre arche 10 et arceau 5 comprend, au niveau de chaque montant de l'arceau 5, une lumière 12
15 oblongue ménagée sur le montant 6 de l'arceau 5 et un pion 13 porté par l'arche 10 et déplaçable à coulissement dans ladite lumière 12.

La lumière 12 affecte la forme d'un L inversé avec une portion 121 dite verticale sensiblement parallèle au montant 6 de l'arceau 5, apte à être
20 parcourue par le pion 13 lors du passage de l'arche 10 d'une position à une autre, et une portion 122 horizontale apte à être occupée par le pion 13 en position déployée de l'arche 10. Les moyens 14 de verrouillage en déplacement à coulissement de ladite arche 10 sont formés au moins
25 12.

Ainsi, chaque arche 10 reliée à un arceau 5 par une liaison 11 articulée à pivotement et à coulissement, est, en position déployée, verrouillée en déplacement à coulissement. Chaque arche 10, reliée à un arceau 5 par une
30 liaison 11 articulée à pivotement et à coulissement, est, en sus de sa liaison 11 articulée à pivotement et à coulissement, couplée à chacun des montants 6 de l'arceau 5 par une bielle 16 dont les extrémités sont couplées

respectivement à l'arche 10 et au montant 6 d'arceau 5 par une liaison 17 pivot d'axe orthogonal à l'axe longitudinal du montant 6 d'arceau 5 et sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la traverse dudit arceau 5. Ladite structure 2 comprend, pour chaque arche 10 reliée à un arceau 5 par une liaison 11
5 articulée à pivotement et à coulissement, des moyens 15 de rappel de ladite arche 10 en position déployée. Les moyens 15 de rappel comprennent ici un ressort disposé à une extrémité de la biellette 16 au niveau de la liaison de la biellette 16 à l'arche 10. Chaque arche 10, reliée à un arceau 5 par une liaison 11 articulée à pivotement et à coulissement, est, sur au moins une partie de sa
10 course, depuis la position déployée vers la position repliée, en parallèle de son déplacement à pivotement dans le sens d'un rapprochement de l'arceau 5 auquel elle est reliée de manière articulée, montée mobile à coulissement dans le sens d'un rapprochement de l'extrémité inférieure des montants 6 dudit arceau 5. A l'inverse, chaque arche 10, reliée à un arceau 5 par une liaison 11
15 articulée à pivotement et à coulissement, est, sur au moins une partie de sa course depuis la position repliée vers la position déployée, en parallèle de son déplacement à pivotement dans le sens d'un écartement de l'arceau 5 auquel elle est reliée de manière articulée, monté mobile à coulissement dans le sens d'un rapprochement de l'extrémité supérieure des montants 6 dudit arceau 5.

20

Dans cette position déployée, les pions de l'arche viennent se positionner dans la portion horizontale des lumières des montants de sorte que dans cette position, tout déplacement à coulissement de l'arche le long desdits montants est empêché.

25

La structure 2 d'abri est recouverte généralement d'au moins un élément 4 de couverture. Dans un mode de réalisation avantageux, la structure 2 d'abri supporte deux éléments 4 de couverture souples du type bâche, l'un desdits éléments 4 de couverture souples venant à recouvrement des faces latérales
30 de la structure d'abri, l'autre venant recouvrir le toit de la structure d'abri. L'élément de couverture souple latéral est de préférence réalisé en deux parties, chacune d'elles couvrant une face latérale du volume de chargement.

Cette conception permet un positionnement aisé de l'élément de couverture souple de toit indépendamment des éléments de couverture souples latéraux. Lesdits éléments de couverture souples sont solidarisés à l'ossature de la structure 1 d'abri par des moyens intégrés à ces éléments de couverture souples. En effet, chaque arche 10 est logée au moins partiellement dans un fourreau de l'élément de couverture souple de type bâche venant à recouvrement du toit de la structure d'abri afin de garantir le guidage de cette dernière. Des fourreaux sont donc ménagés dans l'élément de couverture de toit afin de pouvoir y insérer les arches 10. De préférence, ces fourreaux (non représentés) sont obtenus par couture d'un empiècement sur la face intérieure de la bâche. Cet empiècement délimitant avec la bâche un conduit traversant. Cet empiècement est équipé de moyens auto-agrippants de type Velcro (marque déposée) pour passer d'une position ouverte, où l'introduction d'une traverse de l'arche à l'intérieur du fourreau est possible, à une position fermée où traverse et bâche de toit sont solidaires. Des fourreaux sensiblement identiques peuvent aussi être disposés sur l'élément de couverture souple latéral de manière à le solidariser avec les mâts. Dans ce cas, chaque mât s'insère dans un fourreau ménagé sur l'élément de couverture latéral.

Les opérations nécessaires pour replier la structure d'abri vers l'intérieur du périmètre délimité par le plateau 3 vont maintenant être décrites. Le repli des mâts 91 vers l'extérieur étant privilégié, il est nécessaire de déverrouiller les butées afin de pouvoir procéder au repli dans l'autre direction. Les butées ne sont en général pas accessibles directement depuis l'extérieur du plateau 3. Elles sont en effet recouvertes par l'élément de couverture souple latéral. Ainsi, l'élément de couverture souple latéral du genre bâche supporté par la structure d'abri est repliable vers l'extérieur, au niveau de sa base, pour former un rabat maintenu en applique contre la face externe de la bâche par des moyens de maintien appropriés, de manière à faciliter l'accès aux butées de verrouillage. On relève donc la bâche au niveau du chemin de guidage à la manière d'un ourlet, afin de découvrir les butées. Un système de sangles disposées sur la longueur de ladite structure souple permet de maintenir la bâche en position

pendant que l'opérateur opère le déverrouillage des butées.

Pour replier la structure en positionnant les mâts 91 vers l'intérieur, on commence par ouvrir la porte arrière du plateau et désolidariser le cadre de ladite porte arrière du plateau. En effet, en position de transport, le cadre de la porte arrière est évidemment immobilisé par rapport au plateau de manière à éviter un coulisement et un repli involontaires de la structure d'abri. On relève ensuite la bâche latérale au moyen des sangles puis on déverrouille les butées de manière à autoriser le déplacement des mâts vers l'intérieur du plateau. De préférence, on ne déverrouille pas la butée équipant le mât 91 situé le plus près de l'arrière du plateau. On dispose ainsi d'une structure rigide pour effectuer plus facilement une poussée sur la structure d'abri. On oriente ensuite légèrement chaque mât 91 et l'articulation lui correspondant vers l'intérieur du plateau. Ainsi, une simple poussée va provoquer le repli des mâts dans le sens souhaité. On opère alors une poussée sur le cadre arrière de la structure 1 d'abri de manière à faire coulisser les montants 6 d'arceaux et à replier ladite structure en forme de soufflet d'accordéon. Au cours de ce déplacement, les arches se déplacent à pivotement dans le sens d'un rapprochement des montants d'arceaux et à coulisement en direction des extrémités inférieures desdits montants. Une fois la structure d'abri repliée, on déverrouille alors la dernière butée afin de replier le dernier mât. La position repliée vers l'intérieur des mâts 91 correspond à la position de transport de conteneur. En effet, le plateau étant libre, le chargement d'un tel conteneur, au moyen d'une grue par exemple, est possible. De plus, les mâts 91 ne dépassant pas du gabarit du plateau 3, le transport sur route du conteneur est autorisé.

Le déploiement de la structure s'opère par simple déplacement inverse à coulisement des montants d'arceaux le long du chemin de guidage. Comme le sommet des arches s'étend en position déployée au même niveau que celui du sommet des arches en position repliée, le volume de chargement en hauteur de la structure d'abri est optimal.

REVENDECATIONS

1. Structure (2) d'abri d'une surface (3), ladite structure (2) comprenant :

- une pluralité d'arceaux (5) parallèles formés chacun de montants (6) en regard reliés entre eux par une traverse (7), lesdits arceaux (5), aptes à supporter au moins un élément (4) de couverture de type bâche, étant déplaçables le long d'un chemin (8) de guidage dans le sens d'un rapprochement et d'un écartement l'un de l'autre entre une position déployée de ladite structure (2), sous forme d'abri de ladite surface (3), et une position repliée de plus faible encombrement de ladite structure (2), libérant au moins une partie de ladite surface (3),

- des moyens (9) de liaison entre les montants (6) en regard de deux arceaux (5) adjacents, au moins une partie desdits moyens (9) de liaison étant montés mobiles suivant une direction transversale au plan de déplacement des montants (6) lors du passage de la structure (2) d'une position à une autre,

- et une pluralité d'arches (10), chaque arche (10) étant reliée à un arceau (5) par une liaison (11) articulée pour passer d'une position de repli dans laquelle elle s'étend en applique contre ledit arceau (5) à une position déployée dans laquelle elle forme une traverse supplémentaire, et inversement,

caractérisée en ce que la liaison (11) articulée entre arche (10) et arceau (5) est, pour au moins une arche (10), au moins une liaison à pivotement de l'arche (10) autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la traverse (7) dudit arceau (5), et à coulissement de l'arche (10) le long d'un montant (6) de l'arceau (5), en ce que chaque arche (10) reliée à un arceau (5) par une liaison (11) articulée à pivotement et à coulissement, est, en position déployée, verrouillée en déplacement à coulissement par l'intermédiaire de moyens (14) de verrouillage et en ce que les moyens de verrouillage en déplacement à coulissement de l'arche sont du type à déverrouillage automatique et sont déverrouillables par simple passage de l'arche (10) de la position déployée à la position de repli.

2. La structure (2) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la surface est un plateau de charge.

3. La structure (2) selon la revendication 2, caractérisée en ce que le plateau de charge est une plateforme de camion ou de remorque.

4. La structure (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la liaison (11) articulée entre arche (10) et arceau (5) est, pour chaque arche (10), au moins une liaison à pivotement de l'arche (10) autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la traverse (7) dudit arceau (5), et à coulissement de l'arche (10) le long d'un montant (6) de l'arceau (5).

5. La structure (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,

caractérisée en ce que chaque arche (10) reliée à un arceau (5) par une liaison (11) articulée à pivotement et à coulissement, est, sur au moins une partie de sa course, depuis la position déployée vers la position repliée, en parallèle de son déplacement à pivotement dans le sens d'un rapprochement de l'arceau (5) auquel elle est reliée de manière articulée, montée mobile à coulissement dans le sens d'un rapprochement de l'extrémité inférieure des montants (6) dudit arceau (5).

6. la structure (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,

caractérisée en ce que chaque arche (10) affecte la forme d'un U inversé et en ce que la liaison (11) articulée entre arche (10) et arceau (5) comprend des moyens de liaison articulée disposés au niveau de l'extrémité de chaque branche du U entre une branche du U et un montant (16) de l'arceau (5).

7. La structure (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,

caractérisée en ce que la liaison (11) articulée à pivotement et à coulissement entre arche (10) et arceau (5) comprend, au niveau de chaque montant (6) de l'arceau (5), une lumière (12) ménagée sur le montant (6) de l'arceau (5) et un pion (13) porté par l'arche (10) et déplaçable à coulissement dans ladite lumière (12).

8. La structure (2) selon la revendication 7,

caractérisée en ce que la lumière (12) affecte la forme d'un L inversé avec une portion (121) dite verticale sensiblement parallèle au montant (6) de l'arceau (5), apte à être parcourue par le pion (13) lors du passage de l'arche (10) d'une position à une autre, et une portion (122) horizontale apte à être occupée par le pion (13) en position déployée de l'arche (10), et en ce que les moyens (14) de verrouillage en déplacement à coulissement de ladite arche (10) sont formés au moins partiellement par deux des bords de la portion (122) horizontale de la lumière (12).

9. La structure (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8,

caractérisée en ce que chaque arche (10) reliée à un arceau (5) par une liaison (11) articulée à pivotement et à coulissement, est, en sus de sa liaison (11) articulée à pivotement et à coulissement, couplée à chacun des montants (6) de l'arceau (5) par une biellette (16) dont les extrémités sont couplées respectivement à l'arche (10) et au montant (6) d'arceau (5) par une liaison (17) pivot d'axe sensiblement orthogonal à l'axe longitudinal du montant (6) d'arceau (5).

10. La structure (2) selon la revendication 9,

caractérisée en ce que ladite structure (2) comprend, pour chaque arche (10) reliée à un arceau (5) par une liaison (11) articulée à pivotement et à coulissement, des moyens (15) de rappel de ladite arche (10) en position déployée et en ce que les moyens (15) de rappel comprennent au moins un ressort disposé à une extrémité de la biellette (16) au niveau de la liaison de la biellette (16) à l'arche (10).

11. La structure (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9,

caractérisée en ce que ladite structure (2) comprend, pour chaque arche (10) reliée à un arceau (5) par une liaison (11) articulée à pivotement et à coulissement, des moyens (15) de rappel de ladite arche (10) en position déployée.

12. La structure (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11,

caractérisée en ce que les moyens (9) de liaison entre les montants (6) de deux arceaux (5) adjacents comprennent, par paire de montants (6) en regard, un mât (91) relié auxdits montants (6) en regard desdits arceaux (5) adjacents par l'intermédiaire de biellettes (92) aptes à permettre le déplacement du mât (9) d'un côté ou de l'autre du plan de déplacement des montants (6) en regard lors du repli de ladite structure (2).

13. Abri (1) d'une surface (3), ledit abri (1) comprenant une structure (2) d'abri et au moins un élément (4) de couverture du genre bâche venant à recouvrement au moins partiel de ladite structure (2) d'abri caractérisé en ce que ladite structure (2) est telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 12.

14. L'abri (1) selon la revendication 13, caractérisée en ce que la surface est un plateau de charge.

15. L'abri (1) selon la revendication 14, caractérisée en ce que le plateau de charge est une plateforme de camion ou de remorque.

1/8

FIG 1

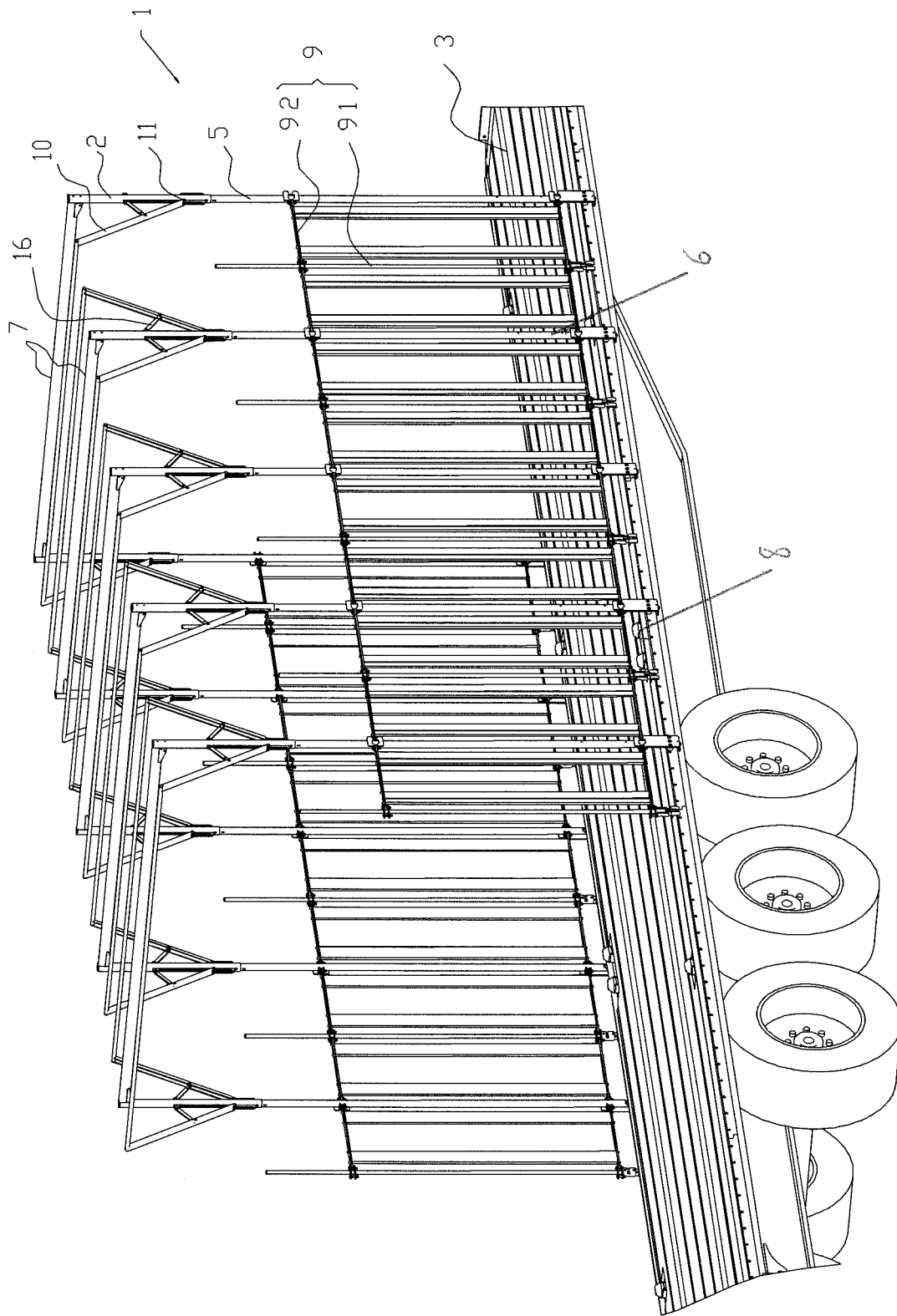
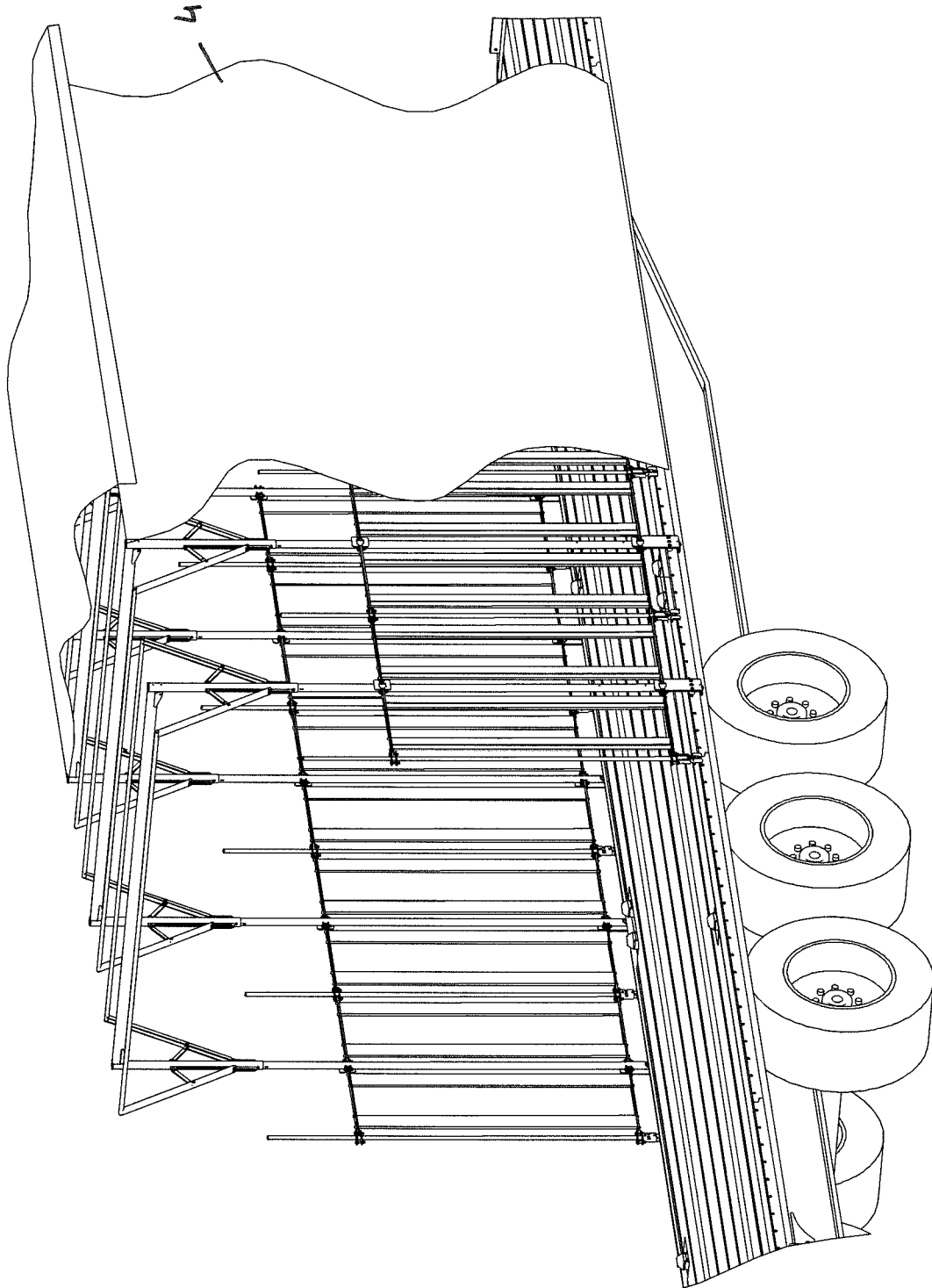
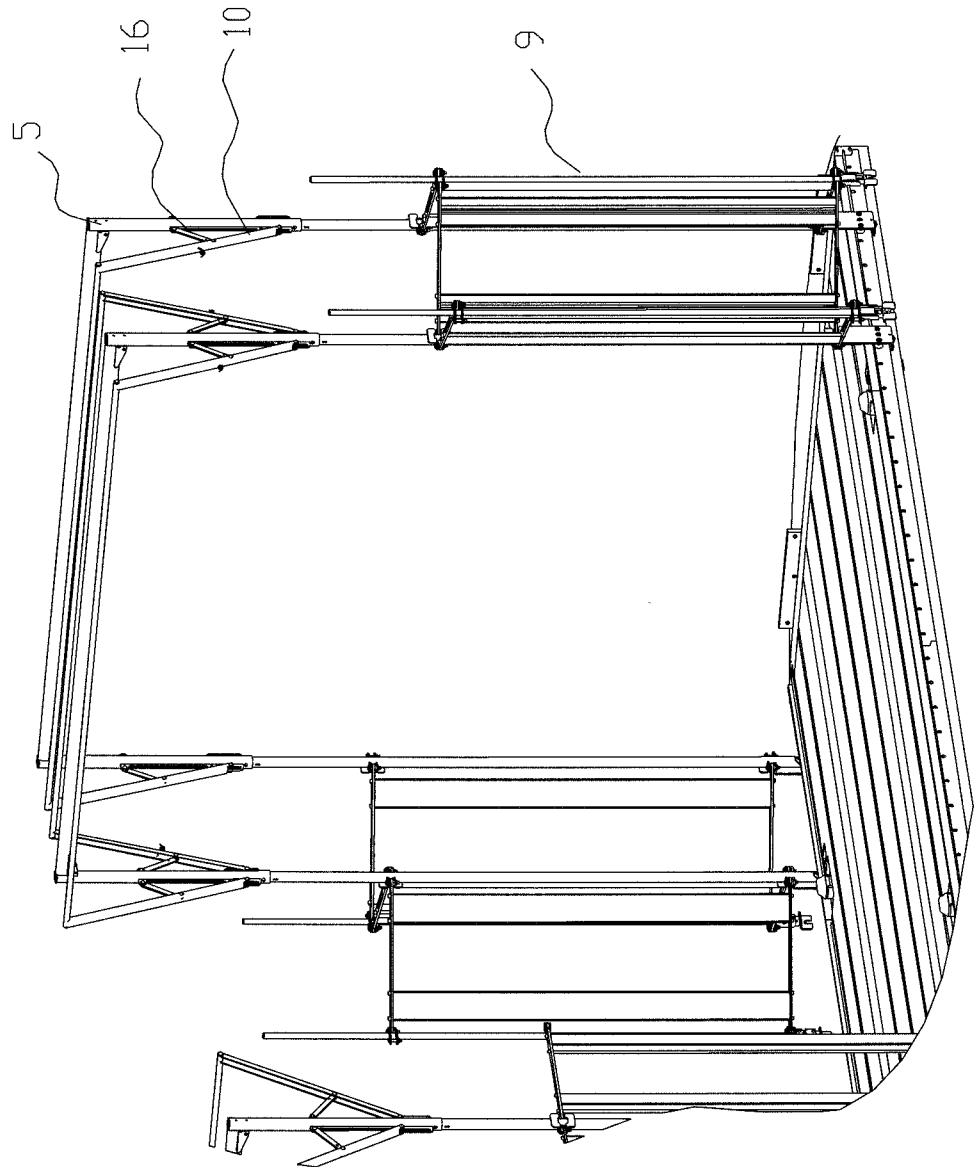


FIG 2



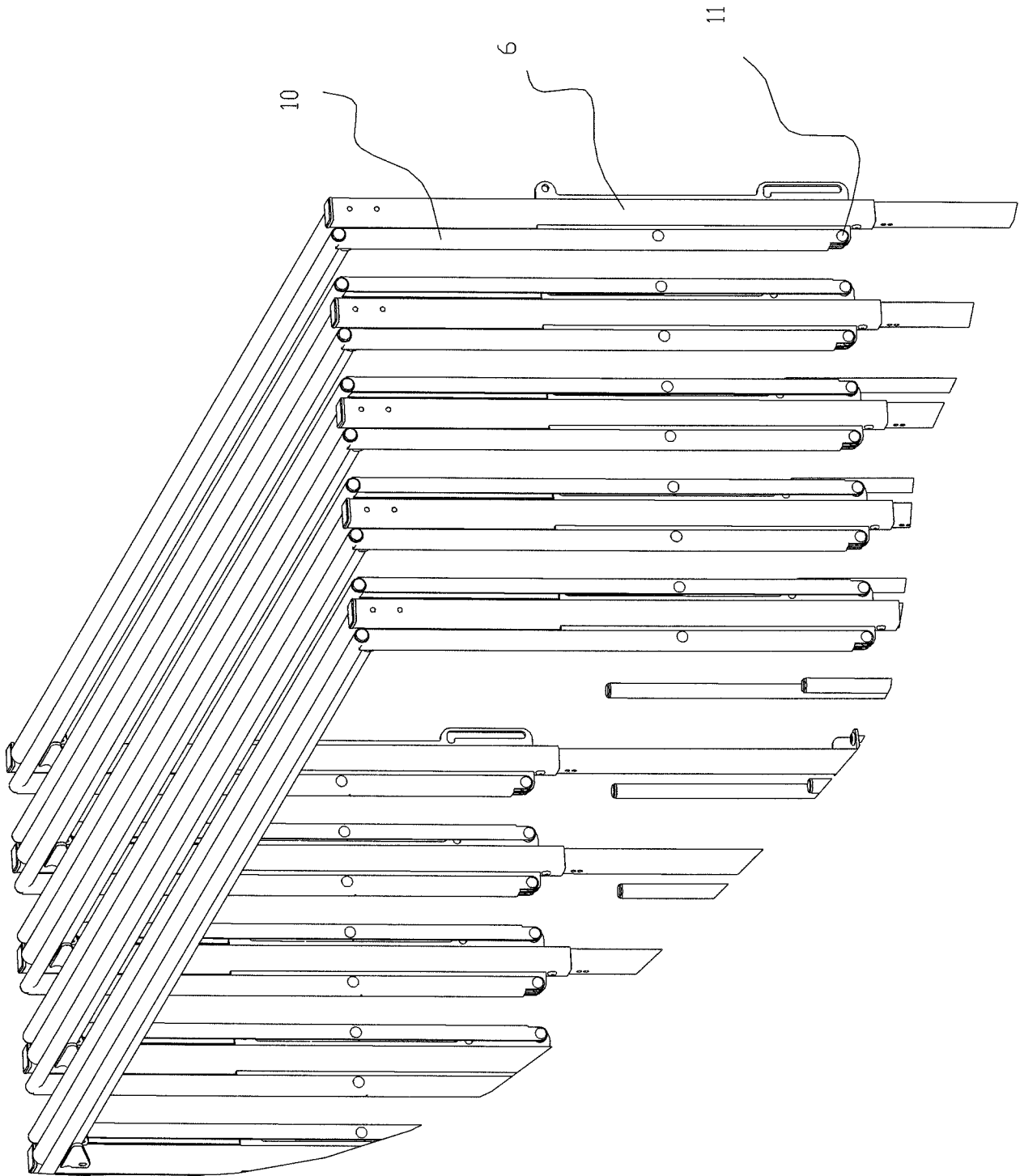
3/8

FIG 3



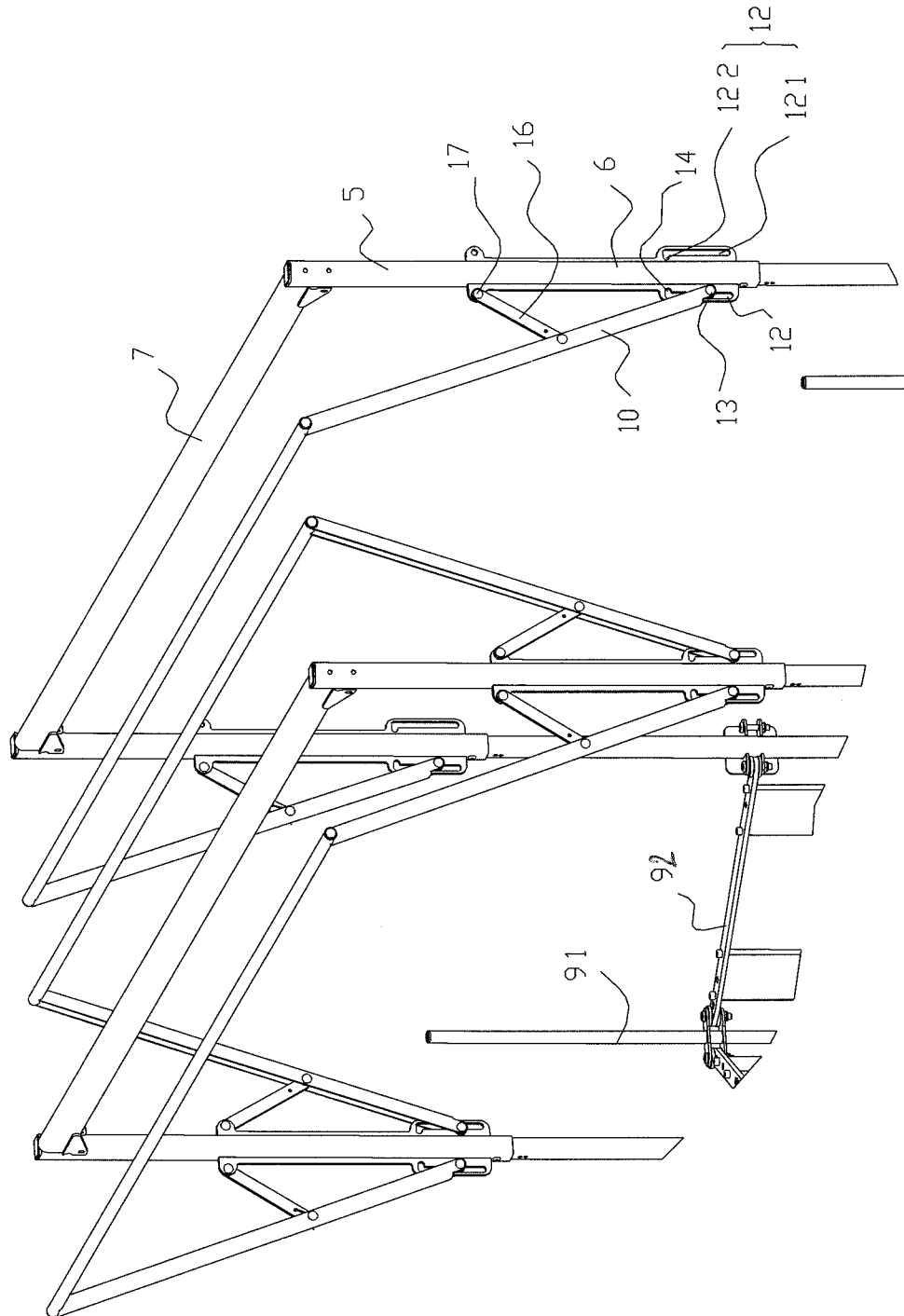
4/8

FIG 4



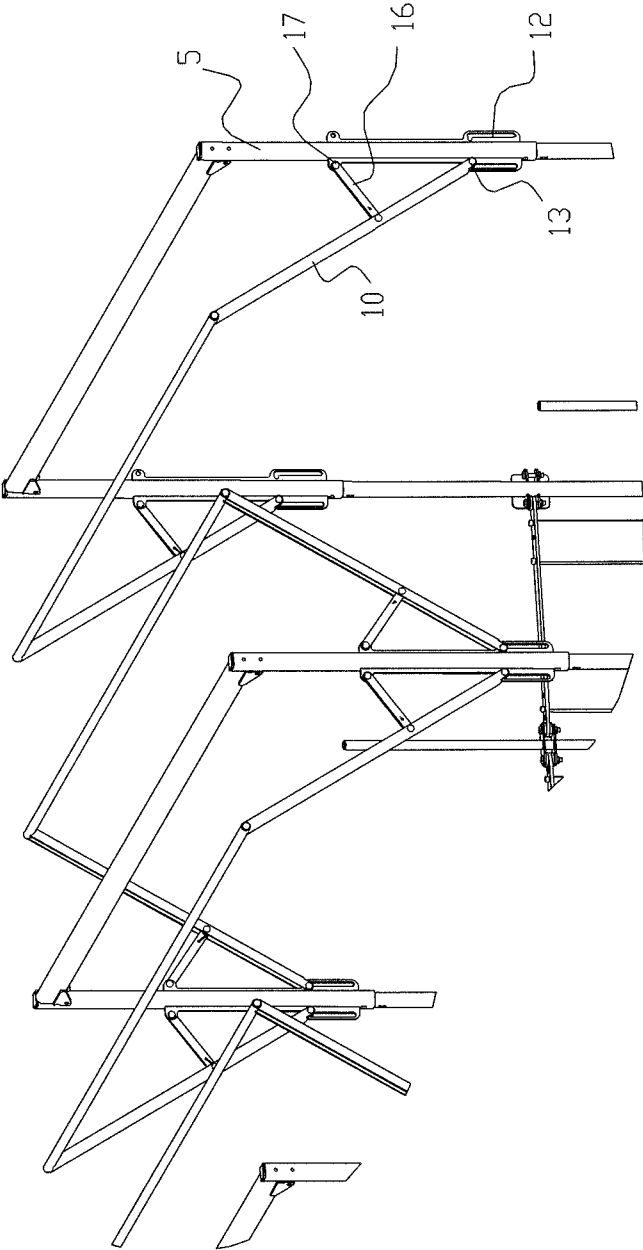
5/8

FIG 5



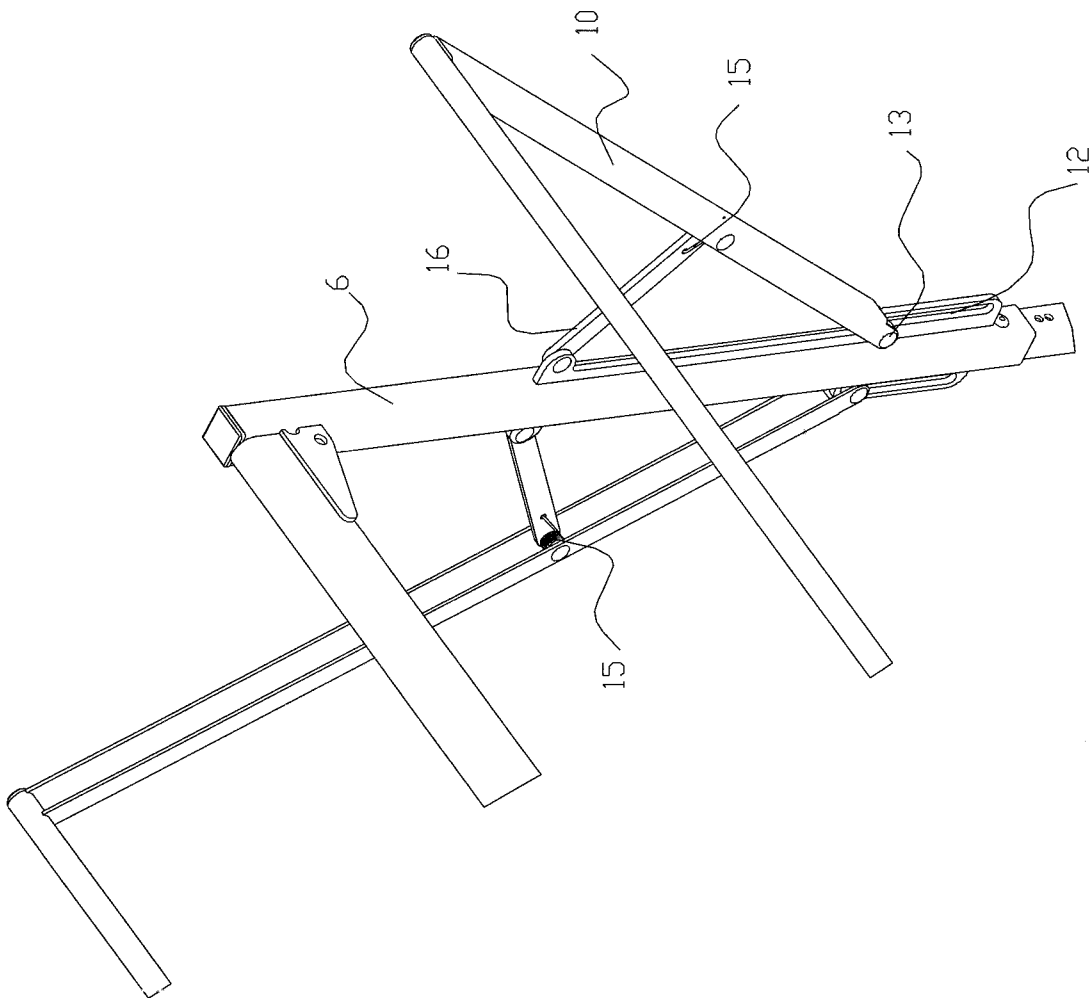
6/8

FIG 6



7/8

FIG 7



8/8

FIG 8

