

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 546**

51 Int. Cl.:

B60J 7/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.02.2015 PCT/FR2015/050314**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.08.2015 WO15124843**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2015 E 15706905 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2019 EP 3107747**

54 Título: **Estructura protectora, en particular de un espacio de carga, tal como una plataforma de camión, de remolque o similar, y protector que integra dicha estructura**

30 Prioridad:

**19.02.2014 FR 1451332
20.03.2014 US 201414220226**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.02.2020

73 Titular/es:

**S.A. LIBNER (100.0%)
Zone Industrielle
79400 Saint-Maixent l'Ecole, FR**

72 Inventor/es:

LIBNER, HERVÉ

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 743 546 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Estructura protectora, en particular de un espacio de carga, tal como una plataforma de camión, de remolque o similar, y protector que integra dicha estructura

5 La presente invención se refiere a una estructura protectora, en particular de un espacio de carga, tal como una plataforma de camión, de remolque o similar, así como a un protector que integra dicha estructura.

La invención se refiere más particularmente a una estructura protectora que comprende:

- 10 - una pluralidad de arcos paralelos formados cada uno por montantes enfrentados unidos entre sí por un travesaño, siendo los indicados arcos, aptos para soportar al menos un elemento de cubierta de tipo lona desplazables a lo largo de un carril de guiado en el sentido de un acercamiento y de un alejamiento uno del otro entre una posición desplegada de la indicada estructura, en forma de protección de la indicada superficie, y una posición replegada que ocupa menos espacio de la indicada estructura, dejando libre al menos una parte de la mencionada superficie,
- 15 - medios de conexión entre los montantes enfrentados de dos arcos adyacentes, estando al menos una parte de los indicados medios de conexión montados de forma móvil siguiendo una dirección transversal al plano de desplazamiento de los montantes durante el paso de la estructura de una posición a otra,
- y una pluralidad de desplegados de arcos, estando cada desplegado de arco conectado con un arco mediante una conexión articulada para pasar de una posición de repliegue en la cual se extiende contra dicho arco a una posición desplegada en la cual forma un travesaño suplementario, y a la inversa.

20 Una estructura protectora de este tipo se describe en la patente FR-2.891.782. Una estructura de este tipo presenta la ventaja de una carga, por la parte superior o uno de los lados de la plataforma, de un contenedor o de una carga clásica. Sin embargo, hasta ahora, una estructura de este tipo no permite una optimización de la utilización de la altura de la estructura protectora. En efecto, en posición replegada de la estructura protectora, posición que puede ser utilizada durante las fases de circulación en carretera cuando la plataforma de carga soporta un contenedor, los desplegados de arco, que están conectados con los arcos mediante una conexión de pivotamiento alrededor de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal del travesaño del arco, se extienden parcialmente por encima de los arcos. En posición desplegada, los vértices de los arcos y los arcos se extienden sustancialmente en el mismo plano para formar un techo sustancialmente plano. La parte de los desplegados de arco en saliente de los arcos en posición replegada de la estructura protectora constituye una pérdida de volumen de carga en altura para la estructura protectora. En efecto, es necesario bajar la altura de los arcos para poder respetar el gálibo de carretera en posición replegada de la estructura.

Un fin de la presente invención es por consiguiente proponer una estructura protectora del tipo anteriormente citado cuya concepción permita optimizar el volumen de carga en altura de la indicada estructura sin perjudicar la polivalencia de la mencionada estructura.

35 A este respecto, la invención tiene por objeto una estructura protectora de una superficie, en particular de un espacio de carga, tal como una plataforma de camión, de remolque o similar, comprendiendo la indicada estructura:

- 40 - una pluralidad de arcos paralelos formados cada uno por montantes enfrentados conectados entre sí por un travesaño, siendo los indicados arcos, aptos para soportar al menos un elemento de cubierta de tipo lona, desplazables a lo largo de un carril de guiado en el sentido de un acercamiento y de un alejamiento uno del otro entre una posición desplegada de la indicada estructura, en forma de protección de la indicada superficie, y una posición replegada de ocupación de menos espacio de la indicada estructura, dejando libre al menos una parte de la mencionada superficie,
- 45 - medios de conexión entre los montantes enfrentados de dos arcos adyacentes, estando al menos una parte de los indicados medios de conexión montados de forma móvil siguiendo una dirección transversal al plano de desplazamiento de los montantes durante el paso de la estructura de una posición a otra,
- y una pluralidad de arcos, estando cada arco conectado con un arco mediante una conexión articulada para pasar de una posición de repliegue en la cual se extiende en aplicación contra el indicado arco a una posición desplegada en la cual forma un travesaño suplementario, y a la inversa,

50 caracterizada porque la conexión articulada entre el desplegado de arco y el arco es, para al menos uno, de preferencia para cada, desplegado de arco, al menos una conexión de pivotamiento del desplegado de arco alrededor de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal del travesaño de dicho arco, y en deslizamiento del desplegado de arco a lo largo de un montante del arco.

55 Gracias al hecho de que la conexión articulada entre desplegado de arco y arco se encuentra, para al menos uno, de preferencia para cada, desplegado de arco por encima de una conexión de pivotamiento del desplegado de arco alrededor de un eje transversal al eje longitudinal del montante de dicho arco, al menos una conexión por deslizamiento del desplegado de arco a lo largo de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal de un montante del arco, las partes superiores de los desplegados de arco y de los arcos se extienden sustancialmente

en un mismo plano sustancialmente paralelo al espacio de carga, sea cual fuere la posición desplegada o replegada de la estructura de forma que el volumen de carga en altura de la indicada estructura sea óptimo con relación gálibo de carretera.

5 De preferencia, cada desplegador de arco, conectado con un arco mediante una conexión articulada de pivotamiento y en deslizamiento, está, en al menos una parte de su recorrido, desde la posición desplegada a la posición replegada, en paralelo de su desplazamiento en pivotamiento en el sentido de un acercamiento del arco al cual el mismo está conectado de forma articulada, montado de forma móvil en deslizamiento en el sentido de un acercamiento del extremo inferior de los montantes de dicho arco.

10 A la inversa, cada desplegador de arco conectado con un arco por una conexión articulada en pivotamiento y en deslizamiento está, en al menos una parte de su recorrido, desde la posición replegada a la posición desplegada, en paralelo de su desplazamiento en pivotamiento en el sentido de un distanciamiento del arco al cual está conectado de forma articulada, montado de forma móvil en deslizamiento en el sentido de un acercamiento del extremo superior de los montantes de dicho arco.

15 Según la invención, cada desplegador de arco conectado con un arco mediante una conexión articulada en pivotamiento y en deslizamiento, se encuentra, en posición desplegada, bloqueada en desplazamiento en deslizamiento por mediación de medios de bloqueo. De preferencia, los medios de bloqueo en desplazamiento por deslizamiento del desplegador de arco son del tipo de desbloqueo automático y son desbloqueables mediante simple paso del desplegador de arco de la posición desplegada a la posición de repliegue.

20 De preferencia, cada desplegador de arco adopta la forma de una U invertida y la conexión articulada entre el desplegador de arco y el arco comprende medios de conexión articulada dispuestos a nivel del extremo de cada brazo de la U, entre un brazo de la U y un montante del arco.

De preferencia, la conexión articulada en pivotamiento y en deslizamiento entre el desplegador de arco y el arco comprende, a nivel de cada montante del arco, una abertura prevista en el montante del arco y un peón soportado por el desplegador de arco y desplazable en deslizamiento por la indicada abertura.

25 De preferencia, la abertura adopta la forma de una L invertida con una porción llamada vertical sustancialmente paralela al montante del arco, apta para ser recorrida por el peón durante el paso del desplegador de arco de una posición a otra, y una porción horizontal apta para ser ocupada por el peón en posición extendida del desplegador de arco, y los medios de bloqueo en desplazamiento por deslizamiento del indicado desplegador de arco están formados al menos parcialmente por dos de los bordes de la porción horizontal de la abertura.

30 De preferencia, cada desplegador de arco, conectado con un arco por una conexión articulada en pivotamiento y en deslizamiento, se encuentra, por encima de su conexión articulada en pivotamiento y en deslizamiento, acoplado en cada uno de los montantes del arco por una bielita de la cual los extremos están acoplados respectivamente al desplegador de arco y al montante del arco mediante una conexión pivotante de eje sustancialmente ortogonal al eje longitudinal del montante de arco.

35 De preferencia, la indicada estructura comprende, para cada desplegador de arco conectado con un arco mediante una conexión articulada en pivotamiento y en deslizamiento, medios de retroceso del indicado desplegador de arco en posición desplegada.

De preferencia, los medios de retroceso comprenden al menos un muelle situado en un extremo de la bielita a nivel de la conexión de la bielita al desplegador de arco.

40 De preferencia, los medios de conexión entre los montantes de dos arcos adyacentes comprenden, por par de montantes enfrentados, un mástil conectado a los indicados montantes enfrentados de los indicados arcos adyacentes por mediación de bielitas aptas para permitir el desplazamiento del mástil por un lado u otro del plano de desplazamiento de los montantes enfrentados durante el repliegue de la indicada estructura.

45 La invención tiene igualmente por objeto un protector de una superficie, en particular de un espacio de carga, tal como una plataforma de camión, de remolque o similar, comprendiendo el indicado protector una estructura de protección y al menos un elemento de cubierta del tipo de lona que cubre al menos parcialmente la indicada estructura protectora, caracterizado por que la indicada estructura es del tipo anteriormente citado.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente de ejemplos de realización, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

50 La figura 1 representa una vista en perspectiva de conjunto de una estructura protectora conforme a la invención;

La figura 2 representa una vista parcial de conjunto en perspectiva de un protector conforme a la invención;

La figura 3 representa una vista parcial en perspectiva de una estructura de protección en el transcurso del repliegue de la estructura de protección;

La figura 4 representa una vista parcial en perspectiva de una estructura de protección en posición replegada de la indicada estructura de protección;

5 La figura 5 representa una vista parcial en perspectiva de una estructura de protección en el transcurso del paso de la posición replegada a la posición desplegada de la indicada estructura de protección;

La figura 6 representa una vista parcial en perspectiva de una estructura de protección en posición desplegada de la indicada estructura de protección;

La figura 7 representa una vista parcial en perspectiva de dos desplegores de arco conectados con un arco;

10 La figura 8 representa una vista parcial de la estructura de protección a nivel de su conexión con el carril de guiado.

Como se ha mencionado anteriormente, la estructura 2 de protección, objeto de la invención, se presenta en forma de un armazón articulado apto para ser cubierto por al menos un elemento 4 de cubierta flexible de tipo lona para formar un protector 1 de una superficie 3 horizontal, tal como una plataforma de camión, como se ha ilustrado en la figura 1. Esta estructura 2 está por consiguiente solidarizada con la plataforma de carga del camión con el fin de formar un recinto protector de la carga presente en la indicada plataforma. Esta estructura comprende una pluralidad de arcos 5 aptos para soportar el indicado al menos un elemento 4 de cubierta de tipo lona. Estos arcos 5 paralelos están formados cada uno por montantes 6 enfrentados conectados entre sí por un travesaño 7. Estos arcos son desplazables a lo largo de un carril 8 de guiado en el sentido de un acercamiento y de una separación uno del otro entre una posición desplegada de la estructura 2 en forma de protector de la indicada superficie 3 y una posición replegada de menos ocupación de espacio de la indicada estructura 2, liberando así al menos una parte de la indicada superficie 3.

En el ejemplo representado en la figura 1, cinco arcos han sido representados. El carril 8 de guiado a lo largo del cual los montantes de los arcos se deslizan está previsto en la plataforma 3 de carga y está formado por los dos bordes longitudinales de dicha plataforma. Cada borde longitudinal está constituido por un carril abierto en dirección al exterior de la plataforma en el cual los montantes de arcos pueden deslizarse por medio de rodillos que equipan sus extremos inferiores.

Estos rodillos están soportados por una platina que forma con los rodillos un carro de soporte de montante 6 de arco. La plataforma 3 de carga comprende por consiguiente dos series de montantes 6 equipados con carros, desplazándose cada serie de montantes por un carril previsto a lo largo de un borde longitudinal de la plataforma 3.

30 La estructura 2 de protección comprende también medios 9 de conexión entre los montantes 6 enfrentados de dos arcos 5 adyacentes. Al menos una parte de los indicados medios 9 de conexión están montados de forma móvil siguiendo una dirección transversal al plano de desplazamiento de los montantes 6 durante el paso de la estructura 2 de una posición a otra.

Los medios 9 de conexión entre los montantes 6 de dos arcos 5 adyacentes comprenden, por par de montantes 6 enfrentados, un mástil 91 conectado con los indicados montantes 6 enfrentados de los indicados arcos 5 adyacentes por mediación de bielitas 92 aptas para permitir el desplazamiento del mástil 9, por uno u otro lado del plano de desplazamientos de los montantes 6 enfrentados, durante el repliegue de la indicada estructura 2.

Las indicadas bielitas 92 permiten articular el armazón de la estructura 2 con el fin de poder replegarla. En efecto, los mástiles 91 al no estar montados en deslizamiento en el carril de guiado, pueden desplazarse lateralmente con relación a la plataforma 3 permitiendo así hacer pasar la estructura 2 de protección a una posición replegada. En la posición replegada de la indicada estructura 2, los mástiles 91 son empujados, hacia el interior o hacia el exterior de la plataforma, con el fin de que la estructura 2 adopte una forma de fuelle de acordeón.

La figura 8 ilustra el detalle de la conexión entre montantes 6 de arcos y mástiles 91. Como se ha mencionado más arriba, dos montantes 6 de arcos están conectados cada uno por dos bielitas 92 a un mástil 91 paralelo a los montantes 6 de arcos. El montante 6, el mástil 91 y las bielitas forman cada vez un marco articulado. Las bielitas 92 de un marco pueden estar unidas entre sí mediante elementos de paneles para reforzar la resistencia mecánica de la estructura. Cada mástil 91 está equipado en cada uno de sus extremos con una pieza de conexión del mástil 91 a las bielitas 92. Estas bielitas 92 están articuladas en la indicada pieza de conexión alrededor de un eje paralelo al eje del mástil. De la misma manera, cada otro extremo de bielita está articulado al carro que lleva el montante 6 de arco o a una pieza soportada por el indicado montante. De nuevo, esta articulación se realiza con la ayuda de un pivote de eje paralelo al eje del montante.

Como se ha mencionado anteriormente, en posición replegada de la estructura, los mástiles 91 pueden desplazarse en dirección al interior o exterior del perímetro delimitado por los montantes 6 de arcos. Resulta ventajoso que un

5 sentido de repliegue de los mástiles 91 sea privilegiado con relación al otro. Así, puede estar previsto, en la proximidad de al menos un extremo de cada mástil, un tope móvil entre dos posiciones, una de bloqueo que impide un desplazamiento del mástil 91 en una dirección perpendicular al plano de desplazamiento de los montantes 6, la otra que permite un desplazamiento del mástil 91 en la mencionado dirección. Este tope permite, durante el repliegue de la estructura, definir un sentido de repliegue privilegiado en el cual las operaciones a realizar son rápidas. En efecto, para replegar la mencionada estructura de protección, basta con ejercer un empuje sobre un extremo de la indicada estructura 2. Este empuje hace deslizar las dos series de montantes 6 a lo largo de su carril de guiado respectivo acercando así los montantes de una serie los unos a los otros y accionando las articulaciones de las bielitas 92. El accionamiento de las bielitas 92 produce entonces un movimiento de los mástiles 91 perpendicularmente al eje longitudinal de la plataforma para dar a la estructura una forma de fuelle de acordeón. La presencia de los topes asegura al operario que realiza el empuje que los mástiles se replieguen todos en el mismo sentido.

15 En un modo de realización preferido, la posición de bloqueo del tope corresponde a una posición en la cual el indicado tope impide el desplazamiento del mástil en dirección al interior del perímetro delimitado por los montantes. Así, el sentido privilegiado de repliegue de los mástiles corresponde a un repliegue hacia el exterior de la plataforma. Un simple empuje del operario produce por consiguiente un repliegue de los mástiles hacia el exterior de la plataforma replegando así la estructura de protección de forma que libere completamente la superficie de la plataforma. Este modo de repliegue corresponde a la posición de transporte de carga clásica. En efecto, la plataforma debe estar liberada para permitir el cargamento de una carga por la parte superior o el costado y la indicada carga no debe estorbar el despliegue de la estructura de protección una vez realizada la carga. Una vez replegados hacia el exterior, los mástiles 91 no sobresalen en el interior de la plataforma 3, incluso durante la operación de despliegue.

25 En posición desbloqueada, el tope permite el repliegue de los mástiles 91 indistintamente en una u otra dirección, es decir hacia el interior o el exterior del perímetro delimitado por la plataforma. El tope es generalmente realizado en forma de una pieza pivotante o deslizante que se extiende hacia el exterior del perímetro de la superficie a cubrir a nivel del carril de guiado en posición desplegada de la estructura de protección, siendo el indicado tope apto para pivotar según un eje paralelo al carril de guiado o para deslizarse según un eje perpendicular al carril de guiado, con el fin de pasar de una posición activa a una posición inactiva.

30 La posición activa corresponde a la posición de bloqueo en la cual solo el repliegue de los mástiles hacia el exterior es posible. En posición inactiva los dos sentidos se pueden considerar.

La estructura 2 de protección comprende también una pluralidad de despleadores de arco 10. Cada desplegador de arco 10 está conectado con un arco 5 mediante una conexión 11 articulada para pasar de una posición de repliegue, en la cual la misma se extiende contra el indicado arco 5, a una posición desplegada en la cual forma un travesaño suplementario y a la inversa.

35 De forma característica a la invención, la conexión 11 articulada entre el desplegador de arco 10 y el arco 5 es, para al menos uno del desplegador de arco, en este caso aquí para cada uno de los despleadores de arco 10, una conexión por pivotamiento del desplegador de arco 10 alrededor de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal del travesaño 7 de dicho arco 5, y en deslizamiento del desplegador de arco 10 a lo largo de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal de un montante 6 del arco 5.

40 En los ejemplos representados, cada desplegador de arco 10 adopta la forma de una U invertida y la conexión 11 articulada entre el desplegador de arco 10 y el arco 5 comprende medios de conexión articulada dispuestos a nivel de cada brazo de la U entre el extremo de un brazo de la U y un montante 6 del arco 5.

45 La conexión 11 articulada en pivotamiento y en deslizamiento entre el desplegador de arco 10 y el arco 5 comprende, a nivel de cada montante del arco 5, una abertura 12 oblonga prevista en el montante 6 del arco 5 y por un peón 13 soportado por el desplegador de arco 10 y desplazable en deslizamiento por la indicada abertura 12.

50 La abertura 12 adopta la forma de una L invertida con una porción 121 llamada vertical sustancialmente paralela al montante 6 del arco 5, apta para ser recorrida por el peón 13 durante el paso del desplegador de arco 10 de una posición a otra, y una porción 122 horizontal apta para ser ocupada por el peón 13 en posición extendida del desplegador de arco 10. Los medios 14 de bloqueo en desplazamiento por deslizamiento del indicado desplegador de arco 10 están formados al menos parcialmente por dos de los bordes de la porción 122 horizontal de la abertura 12.

55 Así, cada desplegador de arco 10 conectado con un arco 5 por una conexión 11 articulada en pivotamiento y en deslizamiento, se encuentra en posición desplegada, bloqueada en desplazamiento en deslizamiento. Cada desplegador de arco 10, conectado con un arco 5 por una conexión 11 articulada en pivotamiento y en deslizamiento, se encuentra, por la parte superior de su conexión 11 articulada en pivotamiento y en deslizamiento, acoplada con cada uno de los montantes 6 del arco 5 por una bielita 16 de la cual los extremos están acoplados respectivamente al desplegador de arco 10 y al montante 6 de arco 5 mediante una conexión 17 pivotante de eje

ortogonal al eje longitudinal del montante 6 del arco 5 y sustancialmente paralela al eje longitudinal del travesaño de dicho arco 5. La indicada estructura 2 comprende, para cada desplegador de arco 10 conectado con un arco 5 mediante una conexión 11 articulada en pivotamiento y en deslizamiento, medios 15 de retroceso del indicado desplegador de arco 10 en posición desplegada. Los medios 15 de retroceso comprenden aquí un muelle situado en un extremo de la bielita 16 a nivel de la conexión de la bielita 16 con el desplegador de arco 10. Cada desplegador de arco 10, conectado con un arco 5 por una conexión 11 articulada en pivotamiento y en deslizamiento, se encuentra, en al menos una parte de su recorrido, desde la posición desplegada a la posición replegada, en paralelo de su desplazamiento en pivotamiento en el sentido de un acercamiento del arco 5 al cual está unida de forma articulada, montada de forma móvil en deslizamiento en el sentido de un acercamiento del extremo inferior de los montantes 6 de dicho arco 5. A la inversa, cada desplegador de arco 10, conectado con un arco 5 por una conexión 11 articulada en pivotamiento y en deslizamiento, se encuentra, en al menos una parte de su recorrido desde la posición replegada a la posición desplegada, en paralelo de su desplazamiento en pivotamiento en el sentido de una separación del arco 5 al cual está conectada de forma articulada, montado de forma móvil en deslizamiento en el sentido de un acercamiento del extremo superior de los montantes 6 de dicho arco 5.

En esta posición desplegada, los peones del desplegador de arco se posicionan en la porción horizontal de las aberturas de los montantes de forma que en ésta posición, cualquier desplazamiento en deslizamiento del desplegador de arco a lo largo de los indicados montantes sea impedido.

La estructura 2 de protección es cubierta generalmente por al menos un elemento 4 de cubierta. En un modo de realización ventajoso, la estructura 2 de protección soporta dos elementos 4 de cubierta flexibles de tipo lona, cubriendo uno de los indicados elementos 4 de cubierta flexibles las superficies laterales de la estructura de protección, cubriendo la otra el techo de la estructura de protección. El elemento de cubierta flexible lateral está de preferencia realizado en dos partes, cubriendo cada una de ellas una superficie lateral del volumen de carga. Esta concepción permite un posicionamiento fácil del elemento de cubierta flexible de techo independientemente de los elementos de cubierta flexibles laterales. Los indicados elementos de cubierta flexibles se solidarizan con el armazón de la estructura 1 de protección mediante medios integrados en estos elementos de cubierta flexibles. En efecto, cada desplegador de arco 10 está alojado al menos parcialmente en un manguito del elemento de cubierta flexible de tipo lona que cubre el techo de la estructura de protección con el fin de garantizar el guiado de ésta última. Los manguitos están por consiguiente previstos en el elemento de cubierta de techo con el fin de poder introducir allí los desplegadores de arco 10. De preferencia, estos manguitos (no representados) son obtenidos mediante costura de una pieza adicionada en la superficie inferior de la lona. Esta pieza adicionada delimita con la lona un conducto atravesante. Esta pieza adicionada está equipada con medios auto-agarradores de tipo Velcro (marca depositada) para pasar de una posición abierta, donde la introducción de un travesaño del desplegador de arco al interior del manguito es posible, a una posición cerrada donde el travesaño y la lona del techo son solidarios. Los manguitos sustancialmente idénticos puede también disponerse sobre un elemento de cubierta flexible lateral con el fin de solidarizarlo con los mástiles. En este caso, cada mástil se introduce en un manguito previsto en el elemento de cubierta lateral.

Las operaciones necesarias para replegar la estructura de protección hacia el interior del perímetro delimitado por la plataforma 3 serán ahora descritas. El repliegue de los mástiles 91 hacia el exterior al estar privilegiado, es necesario desbloquear los topes con el fin de poder proceder al repliegue en la otra dirección. Los topes no son en general accesibles directamente desde el exterior de la plataforma 3. En efecto, están tapados por el elemento de cubierta flexible lateral. Así, el elemento de cubierta flexible lateral del tipo lona soportado por la estructura de protección es replegable hacia el exterior, a nivel de su base, para formar una solapa mantenida aplicada contra la superficie externa de la lona mediante medios de sujeción apropiados, con el fin de facilitar el acceso a los topes de bloqueo. Se levanta por consiguiente la lona a nivel del carril de guiado a modo de un dobladillo, con el fin de descubrir los topes. Un sistema de correas dispuestas en la extensión de la mencionada estructura flexible permite mantener la lona en posición mientras el operario realiza el desbloqueo de los topes.

Para replegar la estructura posicionando los mástiles 91 hacia el interior, se comienza por abrir la puerta trasera de la plataforma y desolidarizar el marco de la indicada puerta trasera de la plataforma. En efecto, en posición de transporte, el marco de la puerta trasera es evidentemente inmovilizado con relación a la plataforma con el fin de evitar un deslizamiento y un repliegue involuntarios de la estructura de protección. Se levanta seguidamente la lona lateral por medio de las correas y luego se desbloquean los topes con el fin de permitir el desplazamiento de los mástiles hacia el interior de la plataforma. De preferencia, no se desbloquea el tope que equipa el mástil 91 situado lo más cerca de la parte trasera de la plataforma. Se dispone así de una estructura rígida para realizar más fácilmente un empuje sobre la estructura de protección. Se orienta seguidamente ligeramente cada mástil 91 y la articulación que le corresponde hacia el interior de la plataforma. Así, un simple empuje provocará el repliegue de los mástiles en el sentido deseado. Se realiza entonces un empuje sobre el marco trasero de la estructura 1 de protección con el fin de hacer deslizar los montantes 6 de arcos y para replegar la indicada estructura en forma de fuelle de acordeón. En el transcurso de este desplazamiento, los desplegadores de arco se desplazan por pivotamiento en el sentido de un acercamiento de los montantes de arcos y en deslizamiento en dirección a los extremos inferiores de los indicados montantes. Una vez la estructura de protección replegada, se desbloquea entonces el último tope con el fin de replegar el último mástil. La posición replegada hacia el interior de los mástiles

91 corresponde a la posición de transporte de contenedor. En efecto, la plataforma al quedar libre, la carga de dicho contenedor, por medio de una grúa por ejemplo, es posible. Además, los mástiles 91 no sobrepasan el gálibo de la plataforma 3, el transporte en carretera del contenedor es permitido.

- 5 El despliegue de la estructura se realiza por simple desplazamiento inverso en deslizamiento de los montantes de arcos a lo largo del carril de guiado. Como el vértice de los despleadores de arco se extiende en posición desplegada al mismo nivel que el del vértice de los despleadores de arco en posición replegada, el volumen de carga en altura de la estructura de protección es óptimo.

REIVINDICACIONES

1. Estructura (2) de protección de una superficie (3), en particular de un espacio de carga, tal como una plataforma de camión, de remolque o similar, comprendiendo la indicada estructura (2):

5 - una pluralidad de arcos (5) paralelos formados cada uno por montantes (6) enfrentados unidos entre sí por un travesaño (7), siendo los indicados arcos (5), aptos para soportar al menos un elemento (4) de cubierta de tipo lona desplazables a lo largo de un carril (8) de guiado en el sentido de un acercamiento y de un alejamiento uno del otro entre una posición desplegada de la indicada estructura (2), en forma de protector de la indicada superficie (3), y una posición replagada que ocupa menos espacio de la indicada estructura (2), dejando libre al menos una parte de la mencionada superficie (3),

10 - medios (9) de conexión entre los montantes (6) enfrentados de dos arcos (5) adyacentes, estando al menos una parte de los indicados medios (9) de conexión montados de forma móvil siguiendo una dirección transversal al plano de desplazamiento de los montantes (6) durante el paso de la estructura (2) de una posición a otra,
 15 - y una pluralidad de despleadores de arco (10), estando cada desplegador de arco (10) conectado con un arco (5) mediante una conexión (11) articulada para pasar de una posición de repliegue en la cual se extiende contra dicho arco (5) a una posición desplegada en la cual forma un travesaño suplementario, y viceversa.

20 caracterizada por que la conexión (11) articulada entre el desplegador de arco (10) y el arco (5) es, para al menos una, de preferencia para cada, desplegador de arco (10), al menos una conexión de pivotamiento del desplegador de arco (10) alrededor de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal del travesaño (7) de dicho arco (5), y en deslizamiento del desplegador de arco (10) a lo largo de un montante (6) del arco (5), por que cada desplegador de arco (10) conectado con un arco (5) por una conexión (11) articulada en pivotamiento y en deslizamiento, está, en posición desplegada, bloqueado en desplazamiento en deslizamiento por mediación de medios (14) de bloqueo y
 25 por que los medios de bloqueo en desplazamiento en deslizamiento del desplegador de arco son del tipo de desbloqueo automático y son desbloqueables por simple paso del desplegador de arco (10) de la posición extendida a la posición replagada.

2. Estructura (2) según la reivindicación 1, caracterizada por que cada desplegador de arco (10), conectado con un arco (5) mediante una conexión (11) articulada en pivotamiento y en deslizamiento, se encuentra, en al menos una parte de su recorrido, desde la posición desplegada a la posición replagada, en paralelo de su desplazamiento en pivotamiento en el sentido de un acercamiento del arco (5) al cual está conectado de forma articulada, montado de forma móvil en deslizamiento en el sentido de un acercamiento del extremo inferior de los montantes (6) de dicho arco (5).

3. Estructura (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada desplegador de arco (10) adopta la forma de una U invertida y por que la conexión (11) articulada entre un desplegador de arco (10) y el arco (5) comprende medios de conexión articulada dispuestos a nivel del extremo de cada brazo de la U entre un brazo de la U y un montante (16) del arco (5).

4. Estructura (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la conexión (11) articulada en pivotamiento y en deslizamiento entre la desplegador de arco (10) y el arco (5) comprende, a nivel de cada montante (6) del arco (5), una abertura (12) prevista en el montante (6) del arco (5) y un peón (13) soportado por el árbol (10) y desplazable en deslizamiento en la indicada abertura (12).

5. Estructura (2) según la reivindicación 4, caracterizada por que la abertura (12) adopta la forma de una L invertida con una porción (121) llamada vertical sustancialmente paralela al montante (6) del arco (5) apta para ser recorrida por el peón (13) durante el paso del desplegador de arco (10) de una posición a otra, y una porción (122) horizontal apta para ser ocupada por el peón (13) en posición desplegada del desplegador de arco (10), y por que los medios (14) de bloqueo en desplazamiento por deslizamiento del indicado desplegador de arco (10) están formados al menos parcialmente por dos de los bordes de la porción (122) horizontal de la abertura (12).

6. Estructura (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada desplegador de arco (10), conectado con un arco (5) por una conexión (11) articulada en pivotamiento y en deslizamiento, se encuentra, por encima de su conexión (11) articulada en pivotamiento y en deslizamiento, acoplado en cada uno de los montantes (6) del arco (5) mediante una bielita (16) de la cual los extremos están acoplados respectivamente al desplegador de arco (10) y en el montante (6) del arco (5) por una conexión (17) de pivote de eje sustancialmente ortogonal al eje longitudinal del montante (6) del arco (5).

7. Estructura (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la indicada estructura (2) comprende, para cada desplegador de arco (10) conectado con un arco (5) mediante una conexión (11) articulada en pivotamiento y en deslizamiento, medios (15) de retroceso del indicado desplegador de arco (10) en posición desplegada.

8. Estructura (2) según la reivindicación 7, tomada en combinación con la reivindicación 6, caracterizada por que los medios (15) de retroceso comprenden al menos un muelle situado en un extremo de la bielita (16) a nivel de la conexión de la bielita (16) con el desplegador de arco (10).
- 5 9. Estructura (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los medios (9) de conexión entre los montantes (6) de dos arcos (5) adyacentes comprenden, por par de montantes (6) enfrentados, un mástil (91) conectado con los indicados montantes (6) frente a los indicados arcos (5) adyacentes por mediación de bielitas (92) aptas para permitir el desplazamiento del mástil (9) por un lado o el otro del plano de desplazamiento de los montantes (6) enfrentados durante el repliegue de la indicada estructura (2).
- 10 10. Protector (1) de una superficie (3), en particular de un espacio de carga, tal como una plataforma de camión, de remolque o similar, comprendiendo el indicado protector (1) una estructura (2) de protección y al menos un elemento (4) de cubierta del tipo de lona que cubre al menos parcialmente la indicada estructura (2) de protección, caracterizado por que la indicada estructura (2) está conforme a una de las reivindicaciones 1 a 9.

FIG 1

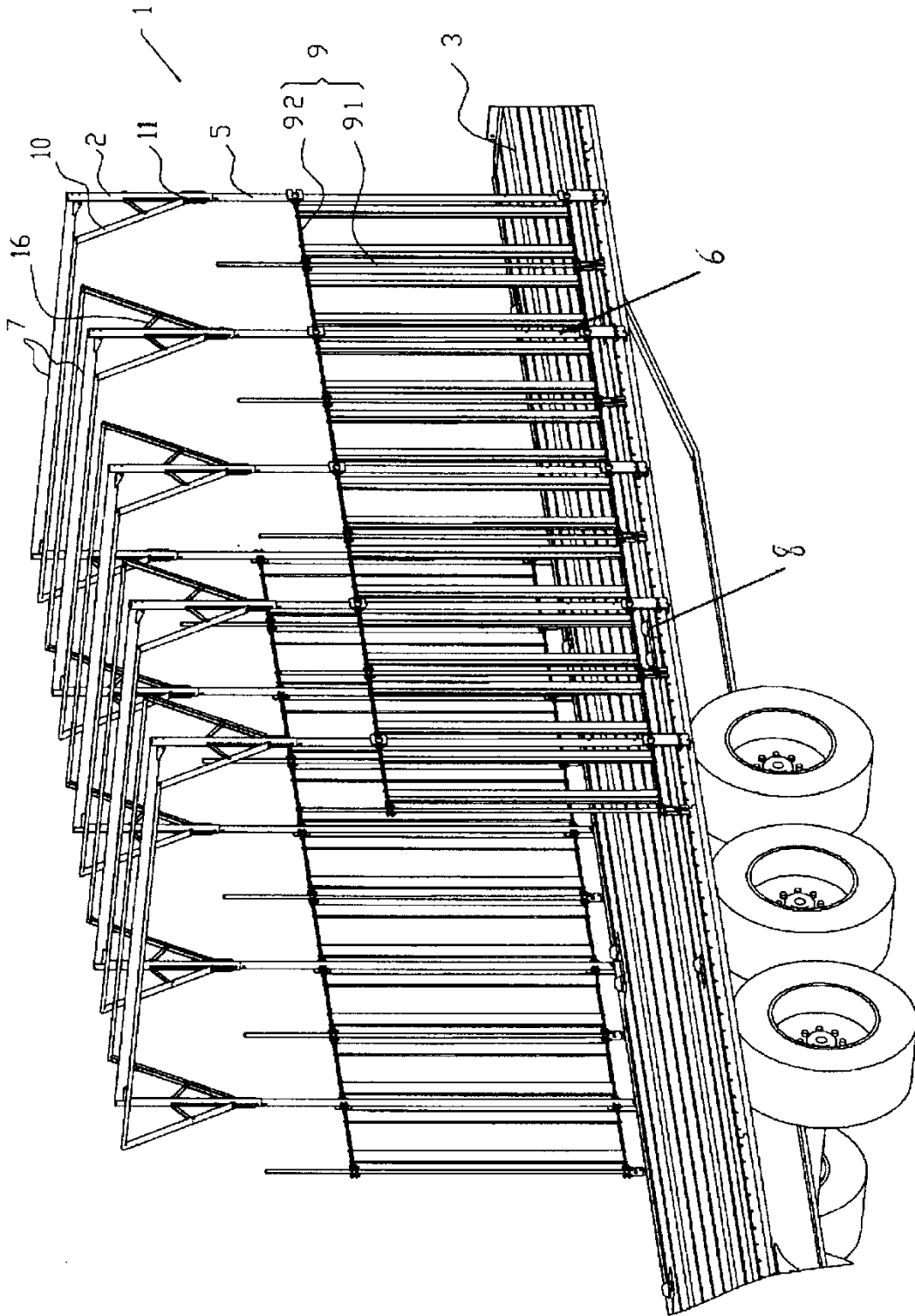


FIG 2

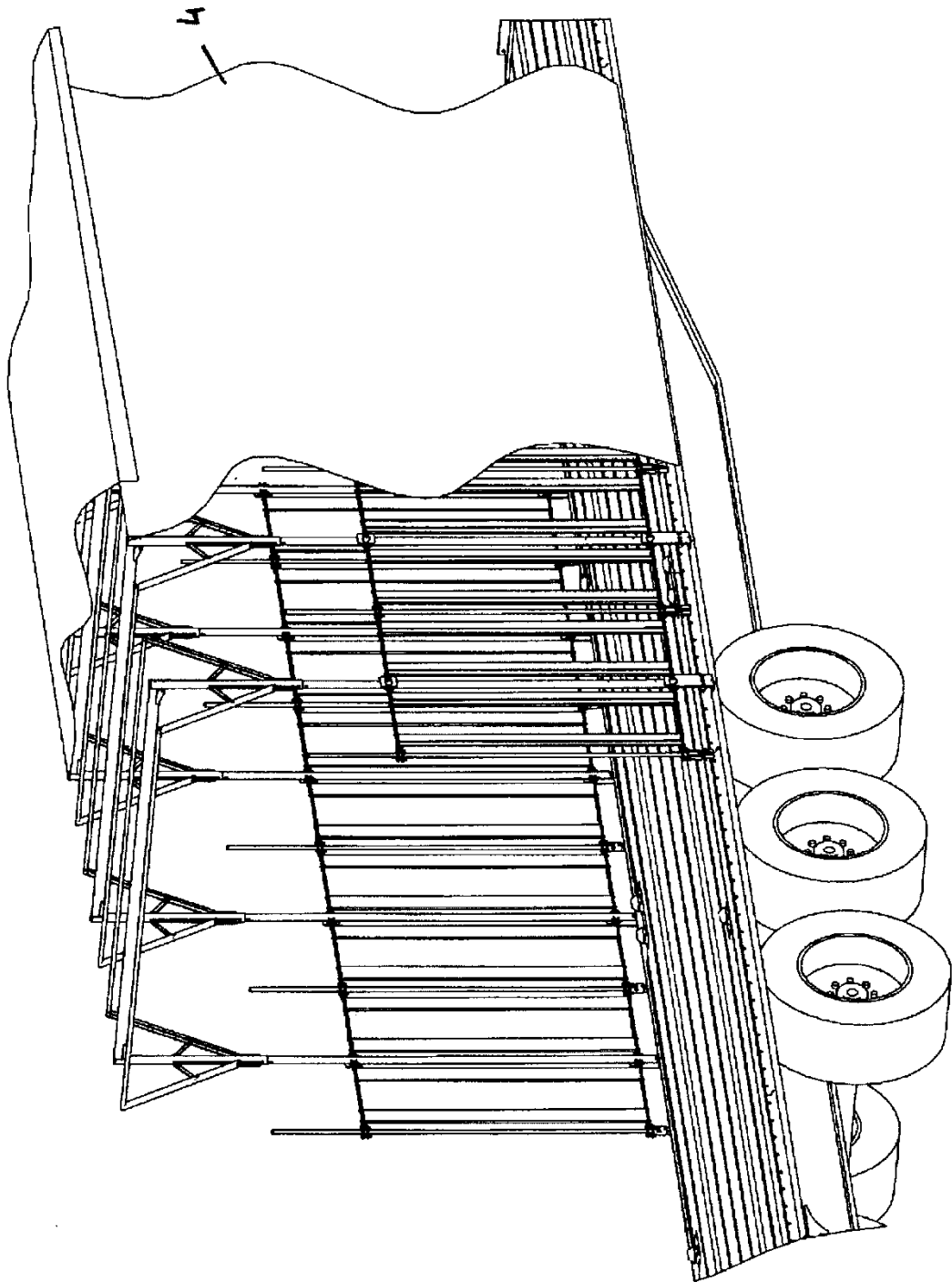


FIG 3

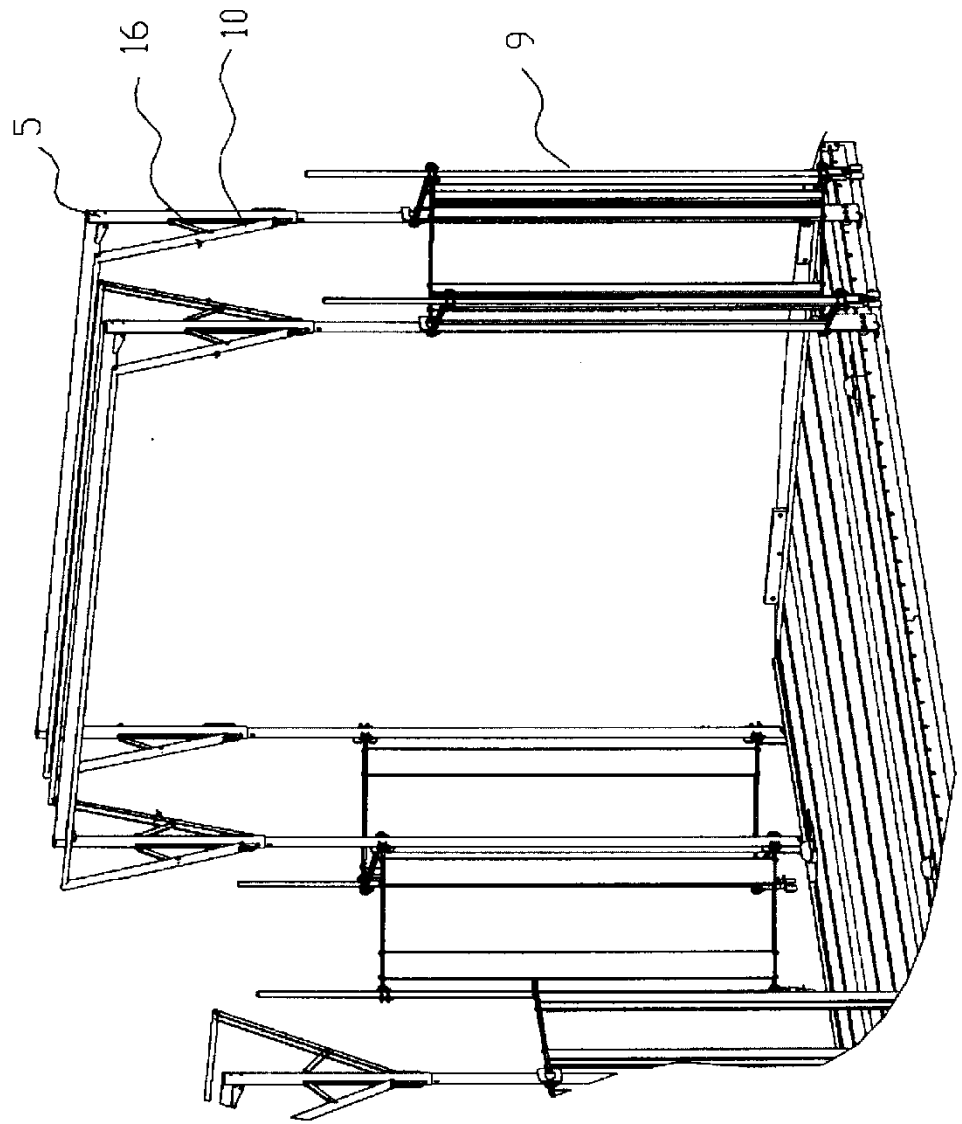


FIG 4

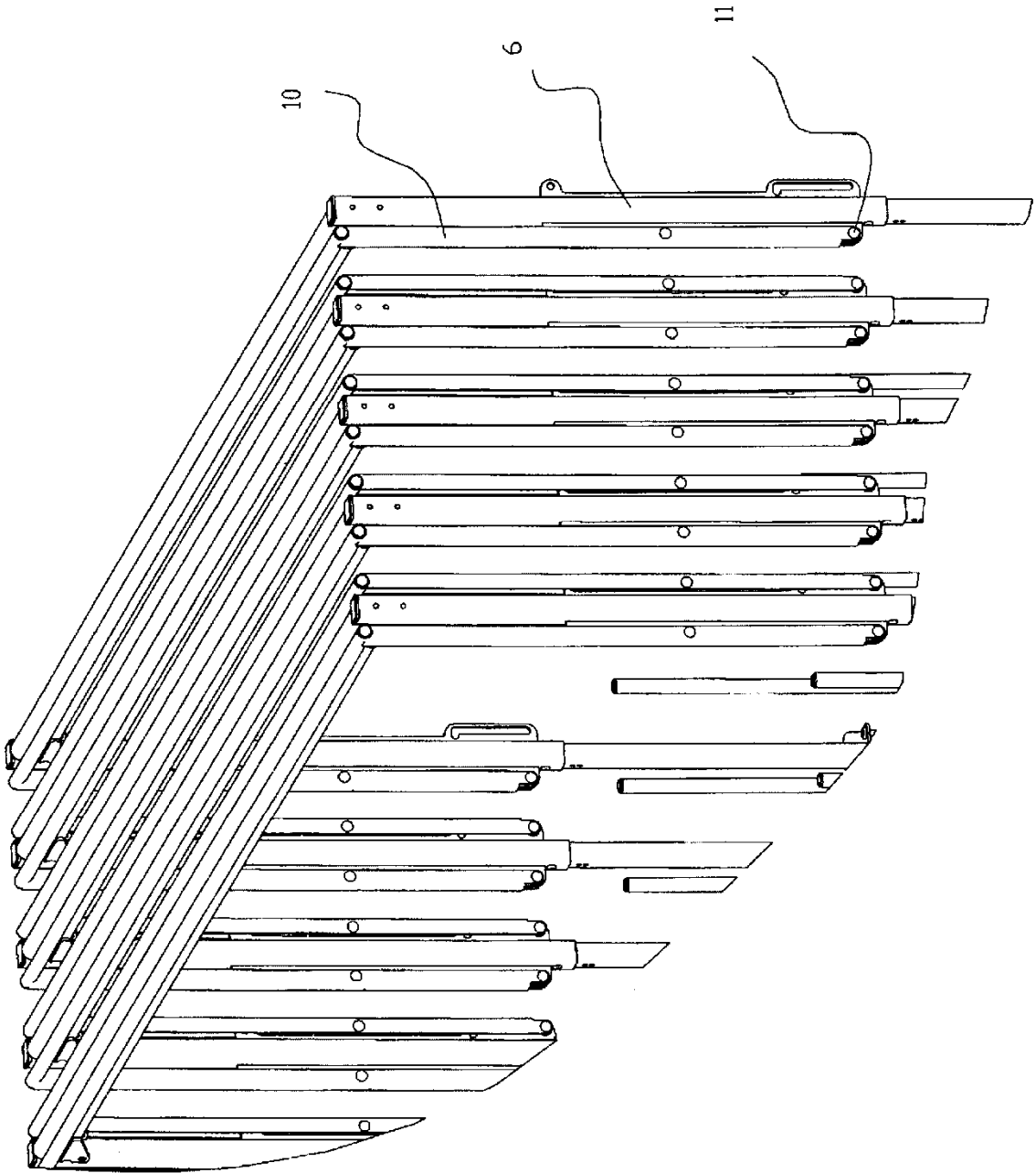


FIG 5

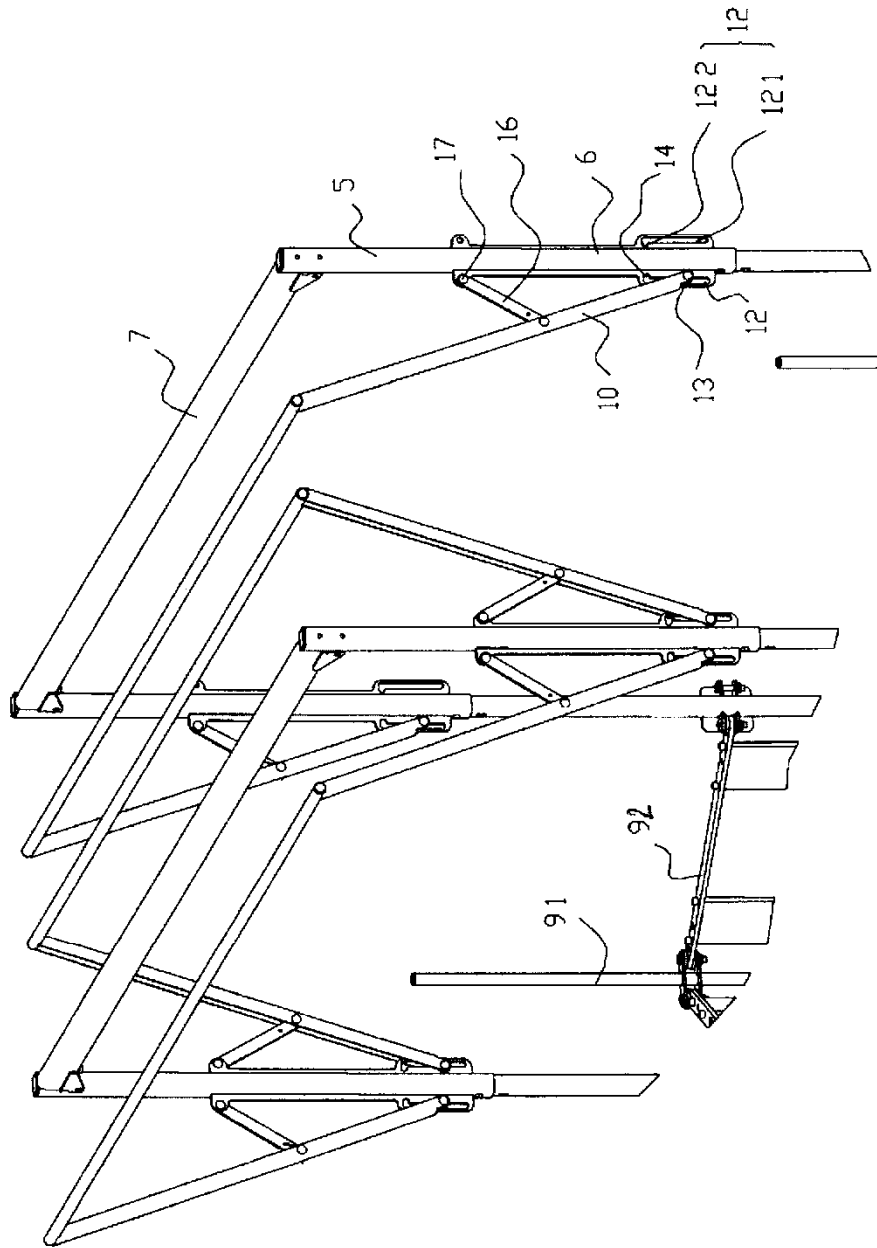


FIG 6

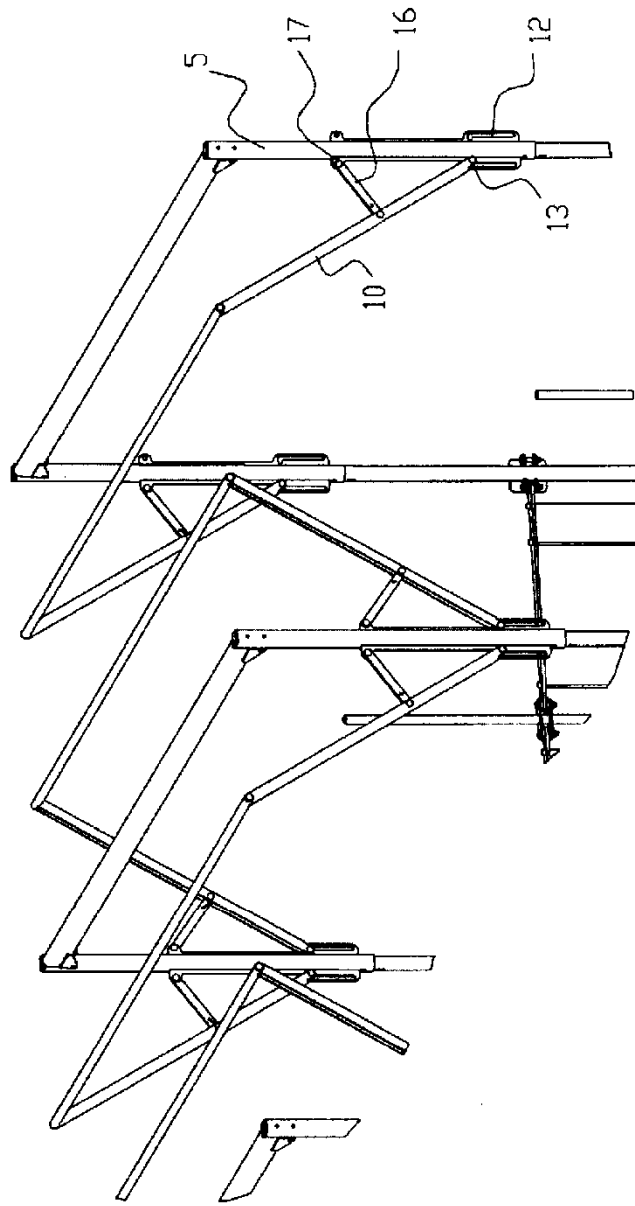


FIG 7

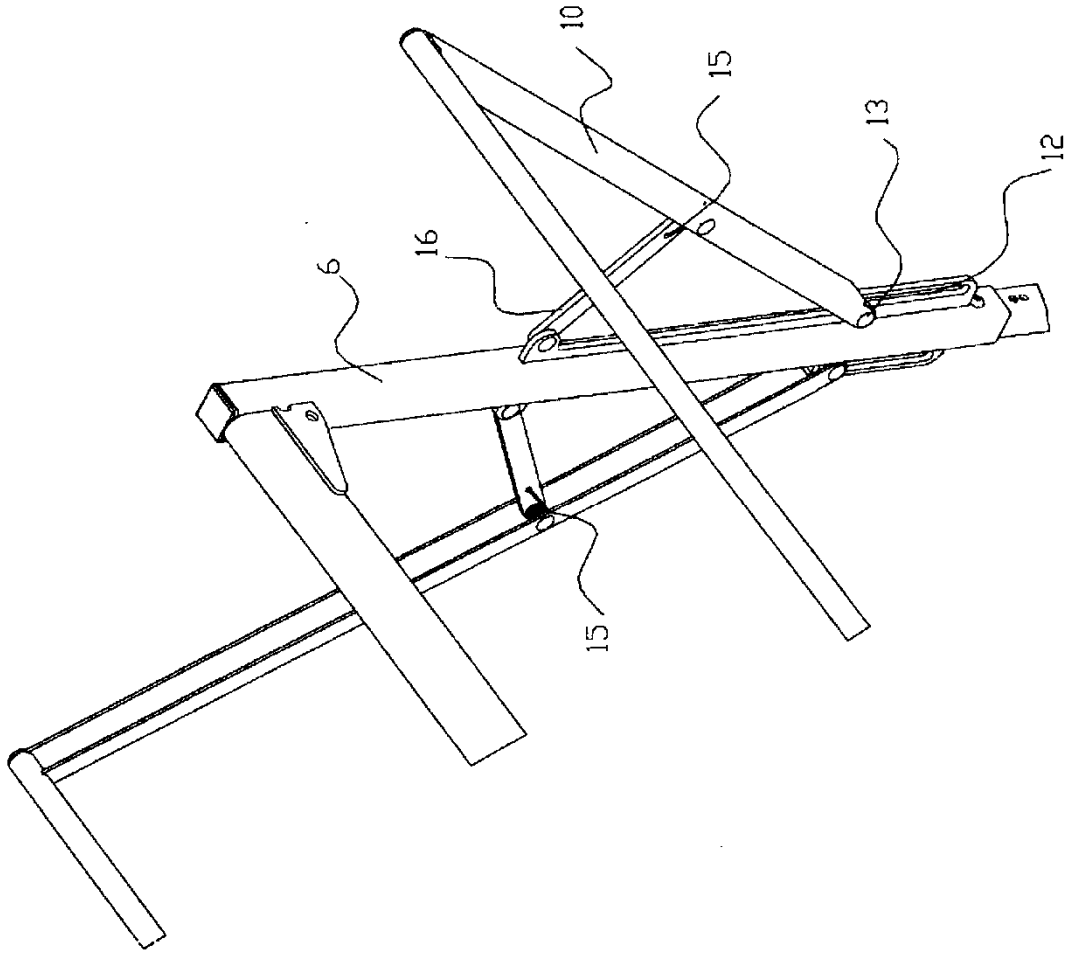


FIG 8

