(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 666 862**

(51) Int. CI.:

B65D 88/12 (2006.01)
B60J 7/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2014 E 14193044 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018 EP 2878551**

(54) Título: **Dispositivo de entoldado/desentoldado lateral de una caja de carga de tipo basculante, vehículo y caja de carga provista de este dispositivo**

(30) Prioridad:

29.11.2013 FR 1361848

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.05.2018

(73) Titular/es:

BENALU (100.0%)
Rue Fresnel
62800 Lievin, FR

(72) Inventor/es:

GRESSIER, CHRISTOPHE y
DERNONCOURT, CÉDRIC

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

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).

DESCRIPCION

Dispositivo de entoldado/desentoldado lateral de una caja de carga de tipo basculante, vehículo y caja de carga provista de este dispositivo

Ambito técnico

La presente invención se refiere al ámbito del entoldado/desentoldado lateral de una caja de carga con abertura de carga superior, y particularmente de un basculador de transporte.

Técnica anterior

Es habitual utilizar una caja de carga, de tipo basculante, que sea apta para ser cargada por la parte superior, para el almacenado y/o transporte de cualquier tipo de producto. Este tipo de caja comprende una pared de fondo sobremontada por dos paredes laterales opuestas, y por dos paredes delantera y trasera que unen cada una las dos paredes laterales opuestas. Estas paredes delimitan un volumen de carga y una abertura superior para la carga por la parte superior de la caja.

Para su transporte, la caja puede montarse, de forma amovible o no amovible, sobre cualquier tipo de vehículo de transporte, y particularmente sobre el chasis portador de un vehículo rodante industrial, tipo camión de transporte, remolque o semi-remolque, o en un vagón ferroviario.

Este tipo de caja puede ser cargada con cualquier tipo de producto, y más particularmente, pero no exclusivamente con productos a granel o semi a granel. Más particularmente, cuando la caja está destinada para ser cargada con productos a granel o semi a granel, tal como por ejemplo, y de forma no exhaustiva, materias agrícolas a granel (cereales, remolachas, patatas,…), materiales de excavación o desechos a granel (tierra, arena, gravas…) la caja es de preferencia una cubeta basculante, que puede ser basculada hacia lo alto y hacia atrás, por ejemplo por medio de gatos hidráulicos, con el fin de permitir su descarga mediante desplazamiento por gravedad del producto a granel o semi a granel. Cuando la caja es una cubeta basculante, su pared posterior comprende o forma una puerta trasera con uno o varios batientes para facilitar la descarga dejando pasar el producto a granel o semi a granel.

Con el fin de proteger el contenido de la caja en su almacenado y/o transporte, es corriente equipar la caja con una cubierta de lona flexible y amovible que permita cerrar de forma estanca la abertura superior de carga de la caja.

Cuanto más importante es el tamaño de la abertura de carga, más importante es el tamaño de la cubierta y más difíciles hace las operaciones de entoldado/desentoldado.

Existen en la técnica anterior diferentes dispositivos, que permiten facilitar las operaciones de entoldado/desentoldado, permitiendo un enrollamiento y desenrollamiento manuales, semi-automatizados, o automatizados de un toldo sobre una caja de carga.

Más particularmente, en una variante de realización conocida, descrita por ejemplo en las patentes americanas US 5765901, US 4 302 043 y US 4 915 439, en el modelo de utilidad alemán DE 20 2008015088 y en la solicitud de patente francesa FR 2 848 934, el dispositivo de entoldado/desentoldado comprende un toldo fijado en una de las dos paredes laterales de la caja llamada primera pared lateral, y una barra de enrollamiento/desenrollamiento, que va fijada al toldo. La barra de enrollamiento/desenrollamiento está soportada por sus dos extremos por la caja y puede rodar sobre la caja, en un sentido o en otro, entre la indicada primera pared y la otra pared lateral opuesta, respectivamente entre una primera posición en la cual el toldo se enrolla alrededor de la barra de enrollamiento/desenrollamiento, y una segunda posición en la cual el toldo se desenrolla y cubre la abertura superior de la caja. El dispositivo de entoldado/desentoldado comprende además un medio de accionamiento, que puede ser manual tipo manivela, o motorizado, tipo motor o motorreductor, y que está acoplado mecánicamente en un extremo de la barra de enrollamiento/desenrollamiento y permite hacer girar la barra de enrollamiento/desenrollamiento sobre sí misma en un sentido de rotación o en otro para enrollar o desenrollar el toldo.

En el desenrollamiento del toldo de este tipo de dispositivo, sucede frecuentemente que el árbol de enrollamiento/desenrollamiento no mantiene su alineamiento con relación a la caja y se ladea, lo cual provoca un disfuncionamiento perjudicial del dispositivo, y obliga a una intervención manual pesado y fastidiosa para desenrollar correctamente el toldo y realinear el árbol de enrollamiento/desenrollamiento con relación a la caja. Este problema es tanto más crítico en el caso de un entoldado/desentoldado de tipo lateral, pues la longitud de las paredes laterales de una caja es generalmente importante, lo cual conduce a utilizar un árbol de enrollamiento/desenrollamiento de longitud importante.

Para resolver este problema, en las patentes americanas US 4 991 901, US 5 002 328, y US 6 513 856, y en el modelo de utilidad alemán DE 20 2008015088, se ha propuesto añadir al menos un cable o una correa de retroceso o un extensor, que tiene por función impedir que el árbol de enrollamiento/desenrollamiento se ladee con relación a la caja en el transcurso de las fases de desenrollamiento del toldo. A este respecto, un primer extremo de este cable

o de esta correa de retroceso o de este extensor se fija en la segunda pared lateral anteriormente mencionada de la caja, y el otro extremo de este cable o de esta correa de retroceso o de este extensor se fija al árbol de enrollamiento/desenrollamiento, de tal forma que el cable o la correa o el extensor se enrolle alrededor del árbol de enrollamiento/desenrollamiento en el transcurso de cada operación de desenrollamiento de toldo, y se desenrolla del árbol de enrollamiento/desenrollamiento en el transcurso de cada operación de enrollamiento de toldo.

Para que esta solución sea fiable y permita efectivamente impedir que el árbol de enrollamiento/desenrollamiento se ladee con relación a la caja en el transcurso de las fases de desenrollamiento del toldo, en la práctica se recomienda fuertemente utilizar un cable o una correa o un extensor en cada extremo del árbol de enrollamiento/desenrollamiento.

Esta solución de cables o correas de retroceso o extensores presenta sin embargo el inconveniente principal de dejar cables, correas o extensores tendidos, en transversal al cajón, entre las indicadas primera y segunda paredes laterales, cuando el cajón está sin toldo. Ahora bien estos cables, correas o extensores tensados pueden de forma perjudicial estorbar la descarga de la caja, en particular cuando la caja comprende o forma una puerta trasera y la descarga de la caja se realiza por la parte trasera, y particularmente cuando la caja es una cubeta basculante. Además, la presencia de estos cables o correas tensadas en posición transversal a la caja cuando ésta está sin toldo es igualmente una fuente de accidentes para las máquinas de carga de la caja, por ejemplo, del tipo de cargadoras sobre ruedas, que corren el riesgo de engancharse en estos cables, correas o extensores tensados.

Objetivo de la invención

La presente invención trata de proponer una nueva solución de entoldado/desentoldado lateral de una caja con abertura de carga superior, que puede descargarse por la parte trasera y que utiliza un árbol de enrollamiento/desenrollamiento de un toldo que es apto para rodar sobre la caja en operaciones de desenrollado y enrollamiento del toldo. Esta nueva solución permite evitar la presencia de obstáculos en posición transversal de la caja, tales como por ejemplo los cables, correas o extensores de retroceso de las soluciones de la técnica anterior, que podrían estorbar la descarga por la parte trasera de la caja, y permite impedir de forma sencilla y fiable que el árbol de enrollamiento/desenrollamiento se ladee con relación a la caja, en particular en el transcurso de las fases de desenrollamiento del toldo.

Resumen de la invención

La invención tiene así por primer objeto una caja de carga, de tipo volquete, equipada con un dispositivo de entoldado/desentoldado, tales como se han definido en la reivindicación 1. La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo de entoldado/desentoldado para caja de carga, tal como se ha definido en la reivindicación 14.

La invención tiene finalmente por objeto un vehículo, particularmente un vehículo industrial rodante tipo camión de transporte, remolque o semi-remolque, que lleva una caja amovible o no amovible, y un dispositivo de entoldado/desentoldado anteriormente mencionados.

En la invención, la transformación de la rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento en un movimiento de translación y un movimiento de rotación en cada uno de los dos extremos de la barra de enrollamiento/desenrollamiento, en el transcurso de las operaciones de desenrollamiento y de enrollamiento del toldo, gracias a los órganos de accionamiento que están acoplados (engrane) con los carriles de accionamiento, permite ventajosamente mantener el alineamiento de la barra de enrollamiento/desenrollamiento con relación a la caja.

La posición ocultada de al menos uno de los carriles de accionamiento permite ventajosamente a este carril de accionamiento no obstaculizar las operaciones de descarga de la caja.

De forma facultativa según la invención, la caja de carga y/o el dispositivo de entoldado/desentoldado pueden comprender las características técnicas opcionales dadas a continuación, tomadas por separado o en combinación.

- Los dos carriles de accionamiento y los dos órganos de accionamiento permiten la transformación de la rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento en una combinación de un movimiento de rotación y de un movimiento de translación circular de la barra de enrollamiento/desenrollamiento.
- Cada órgano de accionamiento es una rueda dentada, y cada carril de accionamiento comprende una cremallera apta para engranar con la rueda dentada correspondiente.
- Cada órgano de accionamiento es un piñón, y cada carril de accionamiento comprende una cadena fija apta para engranar con el piñón correspondiente.
- La puerta trasera comprende un solo batiente montado de forma pivotante alrededor de un eje sustancialmente vertical, y uno de los carriles de accionamiento está soportado por el indicado batiente con el fin de permitir su ocultamiento.
- La puerta trasera comprende dos batientes que están cada uno montados de forma pivotante alrededor de un eje sustancialmente vertical y uno de los carriles de accionamiento comprende dos porciones de carril

de accionamiento soportadas respectivamente por los dos batientes traseros, de tal forma que una vez la puerta trasera de dos batientes se cierra, las dos porciones de carril de accionamiento se encuentran en la prolongación una de la otra y forman un carril de accionamiento, que se extiende entre las dos paredes laterales de la caja, y de tal forma que la abertura de cada batiente trasero permita el ocultamiento de cada porción de carril de accionamiento.

- La caja comprende un travesaño posterior sobre el cual va fijado uno de los carriles de accionamiento, y que es móvil con el fin de permitir el ocultamiento de dicho carril de accionamiento.
- El travesaño posterior está montado de forma pivotante.
- La caja está equipada con medios de elevación que permiten hacer bascular hacia lo alto y hacia atrás la caja.
- El medio de accionamiento de la barra de enrollamiento/desenrollamiento comprende un motor o motorreductor montado cuyo rotor está acoplado con el árbol de enrollamiento/desenrollamiento.
- El dispositivo de entoldado/desentoldado comprende medios de recuperación de par, que tienen por función bloquear en rotación el estator del motor o motorreductor con relación a la caja.
- Los medios de recuperación de par están concebidos para aplicar sobre la barra de enrollamiento/desenrollamiento una fuerza que permita mantener constantemente en acoplamiento los dos órganos de accionamiento con los carriles de accionamiento en el transcurso del desplazamiento de la barra de enrollamiento/desenrollamiento.
- La caja de carga y/o el dispositivo de entoldado/desentoldado están desprovistos de medios de retroceso del árbol de enrollamiento/desenrollamiento, tal como un cable de retroceso o una correa de retroceso o un extensor de retroceso, fijado al árbol de enrollamiento/desenrollamiento.

Breve descripción de las figuras

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente con la lectura de la descripción detallada dada a continuación de varias variantes preferidas de realización de la invención, cuya descripción detallada se facilita a título de ejemplo no limitativo y no exhaustivo de la invención, y en referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- La figura 1 es una vista de conjunto de una caja de carga basculante que comprende una puerta trasera con dos batientes, y equipada con un dispositivo de entoldado/desentoldado de la invención, estando el toldo completamente enrollado sobre el árbol de enrollamiento/desenrollamiento del dispositivo de entoldado/desentoldado.
- La figura 2 representa la caja de carga y el dispositivo de entoldado/desentoldado de la figura 1, vistos desde la parte posterior de la caja.
- La figura 3 es una vista de conjunto de la caja de carga y del dispositivo de entoldado/desentoldado de la figura 1, estando los dos batientes traseros de la caja abiertos.
- La figura 4 es una vista de detalle de los dos batientes traseros de la caja de la figura 1, estando los dos batientes traseros en posición cerrada.
- La figura 5 es una vista de conjunto de la caja de carga y del dispositivo de entoldado/desentoldado, en curso de funcionamiento del entoldado o del desentoldado de la caja, estando el toldo parcialmente desenrollado del árbol de enrollamiento/desenrollamiento y cubriendo parcialmente la abertura de carga de la caja.
- La figura 6 es una vista de conjunto de la caja de carga y del dispositivo de entoldado/desentoldado, una vez la caja completamente entoldada, estando el toldo completamente desenrollado del árbol de enrollamiento/desenrollamiento y cubriendo totalmente la abertura de carga de la caja.
- La figura 7 es una vista de detalle de una primera variante de realización (no cubierta por la invención) del dispositivo de entoldado/desentoldado con ruedas de fricción a modo de órganos de accionamiento y pistas rugosas a modo de carriles de accionamiento, mostrando esta figura una de las dos ruedas de fricción en contacto con fricción con una de las dos pistas rugosas.
- La figura 8 es una vista de detalle de una segunda variante de realización del dispositivo de entoldado/desentoldado con dos ruedas dentadas a modo de órganos de accionamiento y dos cremalleras a modo de carriles de accionamiento, mostrando esta figura una de las dos ruedas dentadas que engranan respectivamente con una de los dos cremalleras.
- La figura 9 es una vista de detalle de una tercera variante de realización del dispositivo de entoldado/desentoldado con dos piñones a modo de órganos de accionamiento y dos cadenas a modo de carriles de accionamiento, mostrando esta figura uno de los dos piñones que engranan respectivamente con una de las dos cadenas.
- La figura 10 es una vista de conjunto de otra variante de realización de una caja de carga y del dispositivo de entoldado/desentoldado, en la cual la caja comprende un travesaño posterior pivotante para el ocultamiento del carril de accionamiento posterior (particularmente pista rugosa, cremallera o cadena) del dispositivo de entoldado/desentoldado.
- La figura 11es una vista frontal de los medios de guiado con relación a la caja de la barra de enrollamiento/desenrollamiento del dispositivo de entoldado/desentoldado.
- La figura 12 es una vista lateral de los medios de guiado de la figura 11.

- La figura 13 es una vista de conjunto de otra variante de realización de una caja de carga y del dispositivo de entoldado/desentoldado, en la cual la pared posterior de la caja forma una puerta posterior de un solo batiente.

Descripción detallada

Se ha representado en la figura 1 una cubeta basculante que comprende una caja 1 de forma sustancialmente paralelepipédica, abierta por la parte superior, y equipada con un dispositivo de entoldado/desentoldado 2 conforme a la invención y que comprende un toldo flexible 20. En el marco de la invención, la caja 1 no es necesariamente de forma sustancialmente paralelepipédica, sino que puede tener cualquier otra forma.

Esta caja 1 puede ser utilizada para el transporte y/o el almacenado de cualquier tipo de producto, y en particular de productos a granel o semi a granel.

La caja 1 comprende una pared de fondo 10 sobremontada por dos paredes laterales opuestas 13, 14 y de gran longitud, correspondientes a la longitud de la caja, y por dos paredes opuestas delantera 11 y trasera 12 de longitud más pequeña, que une las dos paredes laterales 13, 14, y que corresponden al ancho de la caja 1. Las paredes 10, 11, 12, 13 y 14 delimitan un volumen de carga V. Los bordes superiores de las paredes 11, 12, 13 y 14 delimitan una abertura de carga 15 que permite un llenado por la parte superior del volumen de carga V de la caja 1. En esta variante, la caja 1 está igualmente equipada de forma conocida por arcos 17 que permiten sostener el toldo, y que son ocultables por pivotamiento.

En el ejemplo particular ilustrado de las figuras 1 a 3, la pared posterior 12 constituye una puerta trasera formada por dos batientes 120, 121 que pueden pivotar verticalmente hacia el exterior de la caja 1 (figura 3), con el fin de abrir completamente la parte trasera de la caja en operaciones de descarga.

En el ejemplo particular ilustrado en la figura 1, que se trata de una cubeta basculante, la caja 1 está equipada en la parte delantera de medios de levantamiento 16, de tipo gato hidráulico, que permiten levantar la caja 1, con relación a una superficie de apoyo, hacia lo alto y hacia la parte trasera en operaciones de descarga de la caja, con el fin de permitir el desplazamiento por gravedad hacia la parte trasera de la caja 1 de los productos contenidos en el volumen de carga V. Cuando la caja está montada de forma amovible o no amovible sobre un vehículo de transporte, de tipo por ejemplo camión-portador, remolque o semi-remolque, la superficie de apoyo del gato 16 está formada por el chasis del vehículo. Los medios de levantamiento no se encuentran necesariamente en la parte delantera de la caja, sino que pueden por ejemplo en otra variante estar posicionados bajo la caja 1.

La invención no está sin embargo limitada a una cubeta basculante, pudiendo la caja 1 dentro del marco de la invención estar desprovista de medios de levantamiento 16.

El toldo 20 del dispositivo de entoldado/desentoldado 2 está sujeto en la pared lateral 14 de la caja 1, y el dispositivo de entoldado/desentoldado 2 comprende una barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 (figura 7) que está fijada al toldo 20. La barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 está alineada con relación a la caja 1, siendo su eje longitudinal A paralelo al eje longitudinal delantero/trasero de la caja 1.

El dispositivo de entoldado/desentoldado 2 comprende igualmente un motor o motorreductor 25, que está montado en la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21, y cuyo rotor está acoplado mecánicamente con el extremo delantero 21a de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21, y permite hacer girar la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 sobre sí misma en un sentido de rotación o en el otro para enrollar o desenrollar el toldo 20.

La barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 comprende un órgano de accionamiento 22 en cada uno de sus dos extremos delantero 21a y trasero 21b no cubiertos por el toldo 20.

En referencia a la figura 4, cada batiente trasero 120, 121 está equipado con un medio terminal 122 que va fijado sobre el borde superior de la puerta. Sobre la superficie superior de cada medio terminal 122 va fijada una porción 23a de carril de accionamiento. Cuando los dos batientes traseros 120 y 121 están cerrados (figura 4), las dos porciones de carril 23a se encuentran en la prolongación una de la otra y forman un carril de accionamiento trasero 23, que se extiende transversalmente entre las dos paredes laterales 13 y 14, y que es ocultable por apertura de los batientes 120, 121.

En la parte opuesta, la pared delantera 11 está equipada con un terminal 110 que va fijado sobre el borde superior de la pared delantera 11, y que se extiende transversalmente entre las dos paredes laterales 13 y 14 de la caja 1. Sobre la superficie superior de este terminal 110 va fijado un carril de accionamiento delantero 24, no ocultable, que se extiende transversalmente entre las dos paredes laterales 13 y 14.

El órgano de accionamiento 22 fijado en la parte delantera 21a de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 se posiciona con relación a la pared delantera 11 de la caja 1, con el fin de cooperar con el carril de accionamiento delantero 24. En la parte opuesta, el órgano de accionamiento 22 fijado en la parte posterior 21b de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 se posiciona con relación a la pared posterior 12 de la caja con el fin de cooperar con el carril de accionamiento posterior 23, cuando los dos batientes trasero 120 y 121 son cerrados.

En la variante particular de las figuras 1 a 7, cada órgano de accionamiento 22 es una rueda de fricción fijada en el extremo correspondiente de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 y coaxial con la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21, y los carriles de accionamiento 23, 24 forman dos pistas o bandas de superficie rugosa en contacto con fricción respectivamente con las dos ruedas de fricción 22.

Cuando la caja 1 está desentoldada (figura 1), el toldo 20 está completamente enrollado alrededor del árbol de enrollamiento/desenrollamiento 21. Para entoldar la caja 1, un operario acciona desde el suelo el motor o el motorreductor 25, con el fin de hacer pivotar sobre sí misma la barra 21 en el sentido de desenrollamiento del toldo, hasta que la barra 21 llega a la pared lateral opuesta 13 (figura 6). A la inversa, para desentoldar la caja 1, el operario acciona desde el suelo el motor o motorreductor 25, con el fin de hacer pivotar sobre sí misma la barra 21 en el sentido opuesto de enrollamiento del toldo, hasta que la barra 21 llega a la pared lateral opuesta 14 (figura 1).

Gracias a las dos ruedas de fricción 22 en contacto con fricción con las dos pistas rugosas 23 y 24, en las operaciones de entoldado o desentoldado, la rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 es transformada (por fricción en este ejemplo particular) en un movimiento de rotación y en un movimiento de translación, en cada uno de los dos extremos delantero 21a y trasero 21b de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21. En el transcurso de su desplazamiento, la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 permanece ventajosamente alineada con la caja 1 y no se ladea, rodando los dos extremos delanteros 21a y trasero 21b de la barra 21 sobre el terminal delantero 110 y sobre los semi terminales traseros 122 de la caja 1 a la misma velocidad. Esto es particularmente ventajoso en operaciones de entoldado, en el transcurso de las cuales el toldo 20 se desenrolla de la barra 21, y no ejerce tensión mecánica sobre la barra 21.

En el ejemplo particular ilustrado en las figuras, pero de forma no limitativa de la invención, el movimiento de translación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento es una translación circular. Dentro del marco de la invención, este movimiento de translación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 puede no ser circular, sino que puede por ejemplo ser una translación rectilínea o cualquier otro tipo de translación.

En referencia a la figura 3, cuando la caja 1 está desentoldada, antes de proceder a la descarga de la caja 1, se abren los dos batientes traseros 120 y 121, lo cual permite igualmente ocultar las dos porciones 23a de la pista rugosa trasera 23 en una posición ocultada, en la cual no se extiende entre las dos paredes laterales 13 y 14, y no estorba, en operaciones de descarga, el paso de los productos por la parte trasera de la caja 1 y/o el movimiento de una máquina de carga, por ejemplo una cargadora sobre neumáticos.

Para reformar la pista rugosa trasera 23, antes de las operaciones de carga por la parte superior y de entoldado de la caja 1, basta con cerrar los dos batientes traseros 120 y 121, tal como se ha ilustrado en las figuras 1, 2 y 4.

La invención se extiende más generalmente a la utilización, en los dos extremos de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21, de dos órganos de accionamiento aptos para engranar respectivamente con dos carriles de accionamiento soportados por la caja, con el fin de permitir, en el transcurso de las operaciones de desenrollamiento y de enrollamiento del toldo 20, la transformación de la rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 en una combinación de un movimiento de rotación y de un movimiento de translación en cada uno de los dos extremos 21a, 21b de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21, y con el fin de evitar un desalineamiento (ladeado) del árbol de enrollamiento/desenrollamiento 21 con relación a la caja 1.

En una variante de realización de la invención ilustrada en la figura 8, cada órgano de accionamiento 22 en el extremo de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 es una rueda dentada, y cada carril de accionamiento 23, 24 es una cremallera apta para engranar con la rueda dentada 22.

En otra variante de realización de la invención ilustrada en la figura 9, cada órgano de accionamiento 22 en el extremo de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 es un piñón, y cada carril de accionamiento 23, 24 es una cadena fija apta para engranar con el piñón dentado.

En otra variante de realización de la invención ilustrada en la figura 10, el carril de accionamiento trasero 23 ocultable es de una sola pieza y no está soportado por los dos batientes traseros 120 y 121, sino que está soportado por un travesaño superior 123, que está montado de forma pivotante alrededor de un eje vertical sobre la pared lateral 13, con el fin de poder desplazar el carril de accionamiento trasero 23 entre la posición de entoldado/desentoldado en la cual se extiende entre las dos paredes laterales 13, 14 de la caja 1, y la posición ocultada en la cual no se extiende entre las dos paredes laterales 13, 14 de la caja 1, y está posicionado por fuera de la caja 1 con el fin de no estorbar las operaciones de descarga de la caja 1.

Cuando el carril de accionamiento trasero 23 ocultable no está soportado por la puerta trasera de la caja, la puerta trasera puede en este caso igualmente ser una puerta oscilante montada de forma pivotante alrededor de un eje horizontal.

En otra variante de realización de la invención ilustrada en la figura 13, la caja 1 puede comprender una pared trasera 12 que constituye una puerta trasera de gran tamaño constituida por un único batiente, montado pivotante alrededor de un eje sustancialmente vertical con relación a una de las dos paredes laterales 13 o 14. En este caso, el carril de accionamiento trasero 23 puede ser de una sola pieza y fijado sobre el borde superior de la indicada puerta trasera. La apertura de esta puerta trasera de batiente único permite el ocultamiento de este carril de accionamiento trasero 23.

En referencia a la variante de realización de la figura 7 y de las figuras 11 y 12, la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 está equipada con medios de recuperación de par 3, que tienen por primera función bloquear en rotación el estator del motor o motorreductor 25 montado con relación a la caja, formando un punto fijo para este estator con relación a la caja con el fin de permitir una recuperación de par y evitar que el estator del motor o motorreductor 25 gire alrededor de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21.

Estos medios de recuperación de par 3 tienen igualmente por segunda función aplicar sobre la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 una fuerza que la mantiene lo más cerca de la caja en el transcurso de su desplazamiento, lo cual permite mantener los órganos de accionamiento 22 acoplados con los carriles de accionamiento 23, 24 en operaciones de entoldado y de desentoldado.

Más particularmente, en el ejemplo ilustrado, estos medios de recuperación de par 3 comprenden un carril de guiado 30 fijado sobre la superficie externa de la pared delantera 11, y un mecanismo de guiado 31 montado en el extremo delantero 21a de la barra 21. Este mecanismo de guiado 31 comprende una caja 310, un vástago de retroceso 311 que atraviesa la caja 310, y que es móvil verticalmente en translación en los dos sentidos (figura 11/doble flecha F) con relación a la caja 310, siendo conducida por rodillos de guiado 312 montados en el interior de la caja 310. Este vástago de retroceso 311 está igualmente pretensado al estar constantemente atraído elásticamente en posición en dirección a la caja 310, por un medio de retroceso elástico 313, tal como un muelle. Sobre la caja 310 se encuentra además fijado un carro de guiado 314, por mediación de un eje de unión 316 horizontal que permite un pivotamiento en un sentido o en el otro de la caja 310 con relación al carro de guiado 314 (figura 11/doble flecha R). En el carro de guiado 314 van montados unos rodillos de guiado 315 posicionados en el carril de guiado 30. El extremo libre superior 311a del vástago de retroceso 311 está fijado al estator del motorreductor 25, de tal forma que el estator del motorreductor 25 se bloquee en rotación con relación a la caja.

En el transcurso del desplazamiento del árbol de enrollamiento/desenrollamiento 21 entre las dos paredes laterales 13, 14 de la caja 1, los rodillos de guiado 315, en cooperación con el carril de guiado 30, permiten guiar el movimiento de translación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento. En el transcurso del desplazamiento de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21, el vástago de retroceso 311 compensa las variaciones de posicionamiento en altura de la barra de enrollamiento derivadas de su movimiento de translación sobre la caja, que en este ejemplo es un movimiento de translación circular, y ejerce sobre la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21 una fuerza de retroceso que la mantiene los más cerca de la caja 1. En referencia a la figura 11, el desplazamiento en translación en un sentido o en el otro (doble flecha F) del vástago de retroceso 311 y la rotación en un sentido o en el otro (doble flecha R) del conjunto de vástago de retroceso 311/caja 310, con relación al carril de guiado lineal 30, permite a la barra de enrollamiento/desenrollamiento seguir un trayecto curvo (translación circular) en contacto con carriles de accionamiento 23, 24 curvos, en operaciones de entoldado y de desentoldado.

En otra variante de realización, los medios de recuperación de par 3 podrían tener cualquier otra estructura y por ejemplo podrían ser idénticos a los medios de recuperación de par con brazo de retroceso pivotante y muelle de torsión descritos en la solicitud de patente francesa FR 2 848 934 e ilustrados en la figura 1 de esta publicación.

En las variantes de la invención ilustradas en las figuras adjuntas, los carriles de accionamiento son cremalleras o cadenas, y los órganos de accionamiento en los extremos de la barra 21 son ruedas dentadas o piñones. Esta lista no es exhaustiva, pudiendo las cremalleras o las cadenas por un lado, y las ruedas dentadas o piñones por otro lado, más generalmente ser sustituidas por cualquier medio equivalente que cumpla la misma función de accionamiento por engrane.

La invención no se limita a la utilización de un motor o motorreductor montado para la puesta en rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento 21. El motor o motorreductor montado puede igualmente ser sustituido por un sistema de accionamiento manual de tipo manivela.

REIVINDICACIONES

1. Caja (1) de carga de tipo basculante, que comprende una pared delantera (11), una pared trasera (12) y dos paredes laterales opuestas (13, 14) que delimitan una abertura superior (15) para su carga, comprendiendo la pared posterior (12) de la caja (1) o formando una puerta trasera que permite la descarga por la parte trasera de la caja, estando la caja equipada con un dispositivo de entoldado/desentoldado (2), que comprende un toldo (20) fijado a una (14) de las dos paredes laterales, y una barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) que está fijada al toldo, siendo la indicada barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) apta para rodar sobre la caja en un sentido o en el otro entre las dos paredes laterales (13, 14) de la caja, entre una primera posición en la cual el toldo (20) se enrolla alrededor de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21), y una segunda posición en la cual el toldo (20) está desenrollado y cubre la abertura superior de la caja, comprendiendo el dispositivo de entoldado/desentoldado (2) un medio de accionamiento (25) acoplado mecánicamente en un extremo de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21), y que permite hacer girar la barra de enrollamiento/desenrollamiento sobre sí misma en un sentido de rotación o en otro para enrollar o desenrollar el toldo (20), caracterizada por que la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) comprende un órgano de accionamiento (22) en cada uno de sus dos extremos (21a, 21b) no cubiertos por el toldo (20), por que el dispositivo de entoldado/desentoldado (2) comprende dos carriles de accionamiento (23, 24) que se extienden entre las dos paredes laterales (13, 14) de la caja, por que los dos carriles de accionamiento (23, 24) son aptos para engranar respectivamente con los dos órganos de accionamiento (22) de la barra de enrollamiento(desenrollamiento (21), con el fin de permitir en el transcurso del desplazamiento en un sentido o en el otro de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) entre la primera posición y la segunda posición, la transformación en cada uno de los dos extremos (21a, 21b) de la barra de enrollamiento/desenrollamiento de la rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) en una combinación de un movimiento de rotación y de un movimiento de translación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21), y por que al menos uno (23) de los carriles de accionamiento, posicionado en la parte trasera de la caja, es ocultable y puede ser desplazado entre la posición de entoldado/desentoldado en la cual se extiende entre las dos paredes laterales (13, 14) de la caja (1), y una posición ocultada en la cual no se extiende entre las dos paredes laterales (13, 14) de la caja (1).

2. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según la reivindicación 1, en los cuales los dos carriles de accionamiento (23, 24) y los dos órganos de accionamiento (22) permiten la transformación de la rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) en una combinación de un movimiento de rotación y de un movimiento de translación circular de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21).

3. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en los cuales cada órgano de accionamiento (22) es una rueda dentada, y cada carril de accionamiento (23, 24) comprende una cremallera apta para engranar con la rueda dentada (22) correspondiente.

4. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en los cuales cada órgano de accionamiento (22) es un piñón, y cada carril de accionamiento (23, 24) comprende una cadena fija apta para engranar con el piñón (22) correspondiente.

5. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los cuales la puerta trasera comprende un solo batiente montado de forma pivotante alrededor de un eje sustancialmente vertical, y en los cuales uno (23) de los carriles de accionamiento está soportado por el indicado batiente con el fin de permitir su ocultamiento.

6. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en los cuales la puerta trasera comprende dos batientes que están cada uno montados de forma pivotante alrededor de un eje sustancialmente vertical y en los cuales el carril de accionamiento (23) ocultable comprende dos porciones (23a) de carril de accionamiento soportadas respectivamente por los dos batientes traseros (120, 121), de tal forma que una vez la puerta trasera de dos batientes se cierra, las dos porciones (23a) de carril de accionamiento se encuentran en la prolongación una de la otra y forman un carril de accionamiento (23), que se extiende entre las dos paredes laterales (13, 14) de la caja (1) y de tal forma que la apertura de cada batiente trasero (120, 121) permita el ocultamiento de cada porción (23a) del carril de accionamiento.

7. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en los cuales la caja (1) comprende un travesaño trasero (123) sobre el cual va fijado el carril de accionamiento (23) ocultable, y que es móvil con el fin de permitir el ocultamiento de dicho carril de accionamiento (23).

8. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según la reivindicación 7, en los cuales el travesaño trasero (123) está montado de forma pivotante.

9. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los cuales la caja (1) está equipada con medios de levantamiento (16) que permiten hacer bascular hacia lo alto y hacia atrás la caja (1).

10. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los cuales el medio de accionamiento de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) comprende un motor o motorreductor (25) montado cuyo rotor está acoplado al árbol de enrollamiento/desenrollamiento.

11. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según la reivindicación 10, en los cuales el dispositivo de entoldado/desentoldado (2) comprende medios de recuperación de par (3), que tienen por función bloquear en rotación el estator del motor o motorreductor (25) con relación a la caja.

12. Caja de carga y dispositivo de entoldado/desentoldado según la reivindicación 11, en los cuales los medios de recuperación de par (3) están concebidos para aplicar sobre la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) una fuerza que permita mantener constantemente acoplados los dos órganos de accionamiento (22) con los carriles de accionamiento (23, 24) en el transcurso del desplazamiento de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21)

13. Vehículo, particularmente vehículo industrial rodante de tipo camión de transporte, remolque o semi-remolque, que lleva una caja de carga (1) y un dispositivo de entoldado/desentoldado (2) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo la indicada caja de carga (1) amovible o no amovible.

14. Dispositivo de entoldado/desentoldado para caja de carga (1) que comprende una pared delantera (11), una pared trasera (12 y dos paredes laterales opuestas (13, 14), que delimitan una abertura de carga superior (15), comprendiendo la pared trasera (12) de la caja (1) o formando una puerta trasera que permite la descarga por la parte trasera de la caja, comprendiendo el indicado dispositivo de entoldado/desentoldado (2) un toldo (20) destinado para ser fijado en una (14) de las dos paredes laterales de la caja, una barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) que está sujeta al toldo, y un medio de accionamiento (25) acoplado mecánicamente a un extremo de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21), y que permite hacer girar la barra de enrollamiento/desenrollamiento sobre sí misma en un sentido de rotación o en otro para enrollar o desenrollar el toldo (20), caracterizado por que la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) comprende un órgano de accionamiento (22) en cada uno de sus dos extremos (21a, 21b) no cubiertos por el toldo (20), por que comprende dos carriles de accionamiento (23, 24) que están previstos para extenderse entre las dos paredes de la caja (13, 14), por que los dos carriles de accionamiento (23, 24) son aptos para engranar respectivamente con los dos órganos de accionamiento (22) de la barra de enrollamiento/desenrollamiento, con el fin de permitir, en el transcurso de las operaciones de desenrollado y de enrollamiento del toldo (20), la transformación, en cada uno de los dos extremos (21a, 21b) de la barra de enrollamiento/desenrollamiento, de la rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) en una combinación de un movimiento de rotación y de un movimiento de translación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21), y por que al menos uno (23) de los carriles de accionamiento, destinado para ser posicionado en la parte trasera de la caja, es ocultable y puede desplazarse entre una posición de entoldado/desentoldado en la cual se extiende entre las dos paredes (13, 14) de la caja (1), y una posición ocultada en la cual no se extiende entre las dos paredes (13, 14) de la caja (1).

15. Dispositivo según la reivindicación 14, en el cual los dos carriles de accionamiento (23, 24) y los dos órganos de accionamiento (22) permiten la transformación de la rotación de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) en una combinación de un movimiento de rotación y de un movimiento de translación circular de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21).

16. Dispositivo según la reivindicación 14 o 15, en el cual cada órgano de accionamiento (22) es una rueda dentada, y cada carril de accionamiento (23, 24) comprende una cremallera apta para engranar con la rueda dentada (22) correspondiente, o en el cual cada órgano de accionamiento (22) es un piñón, y cada carril de accionamiento (23, 24) comprende una cadena fija apta para engranar con el piñón (22) correspondiente.

17. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, en el cual el medio de accionamiento de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) comprende un motor o motorreductor (25) montado cuyo rotor está acoplado con el árbol de enrollamiento/desenrollamiento.

18. Dispositivo según la reivindicación 17, que comprende medios de recuperación de par (3), que tienen por función bloquear en rotación el estator del motor o motorreductor (25) con relación a la caja.

19. Dispositivo según la reivindicación 18, en el cual los medios de recuperación de par (3) están concebidos para aplicar sobre la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21) una fuerza que permita mantener constantemente acoplados los dos órganos de accionamiento (22) con los carriles de accionamiento (23, 24) en el transcurso del desplazamiento de la barra de enrollamiento/desenrollamiento (21).

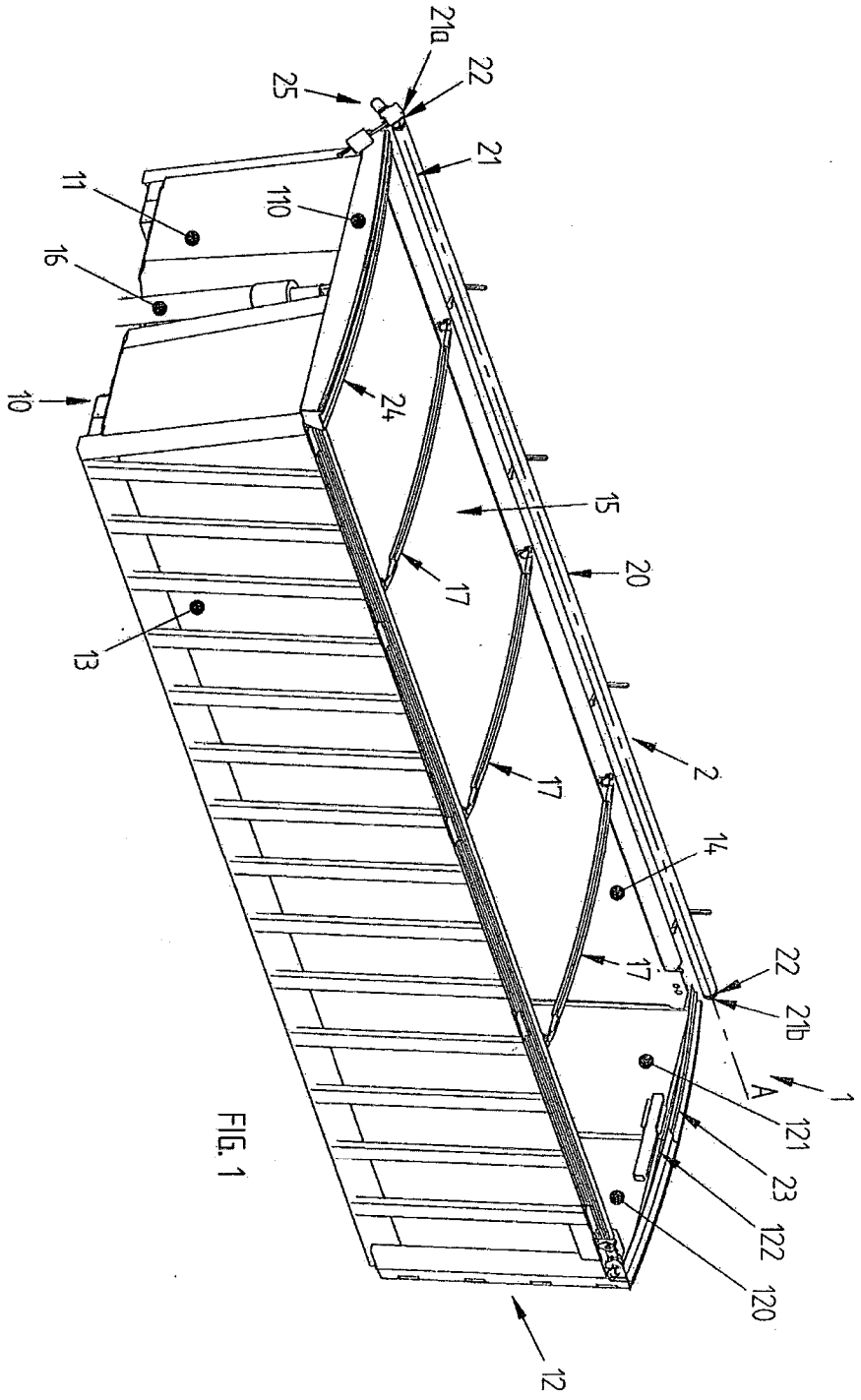

21a
22
25
21
11
110
16
10
24
15
20
17
13
2
14
22
21b
A
1
121
23
122
120
12

FIG. 1

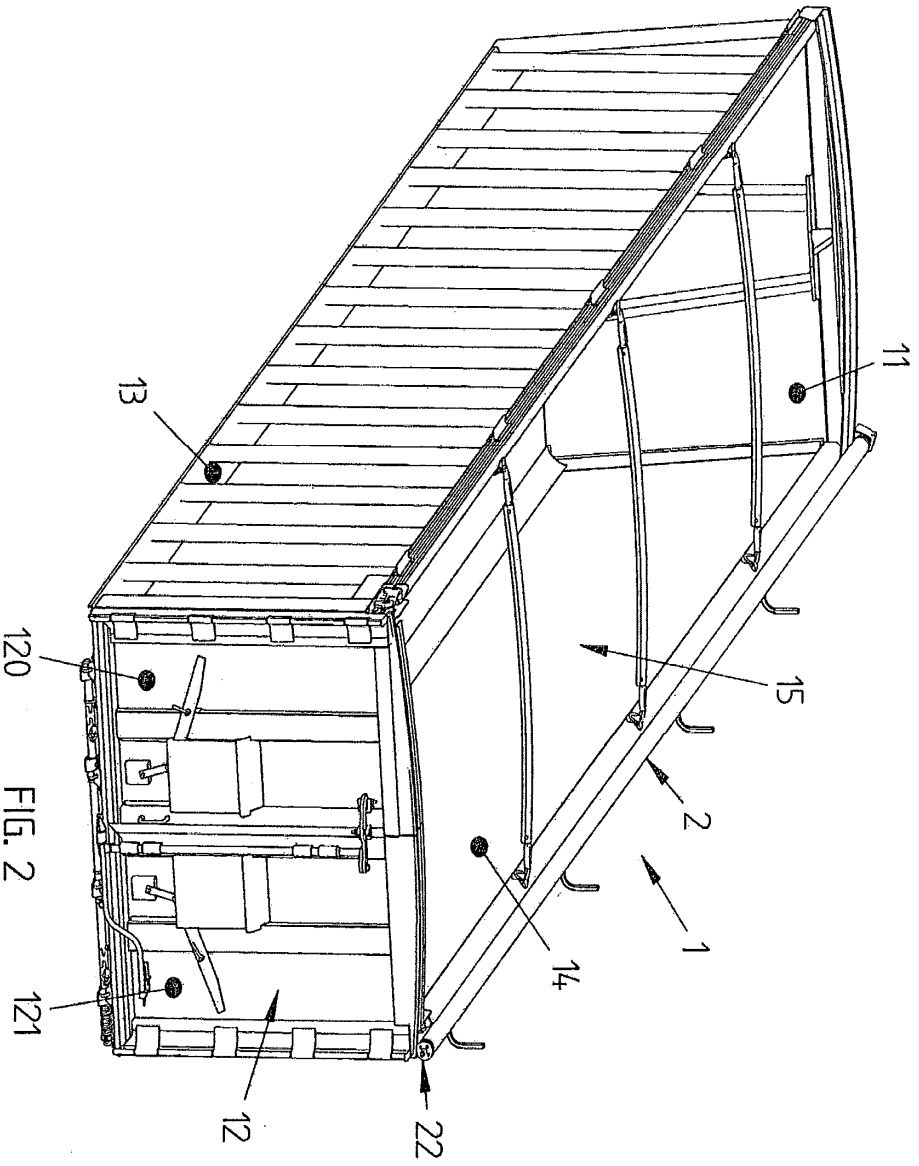
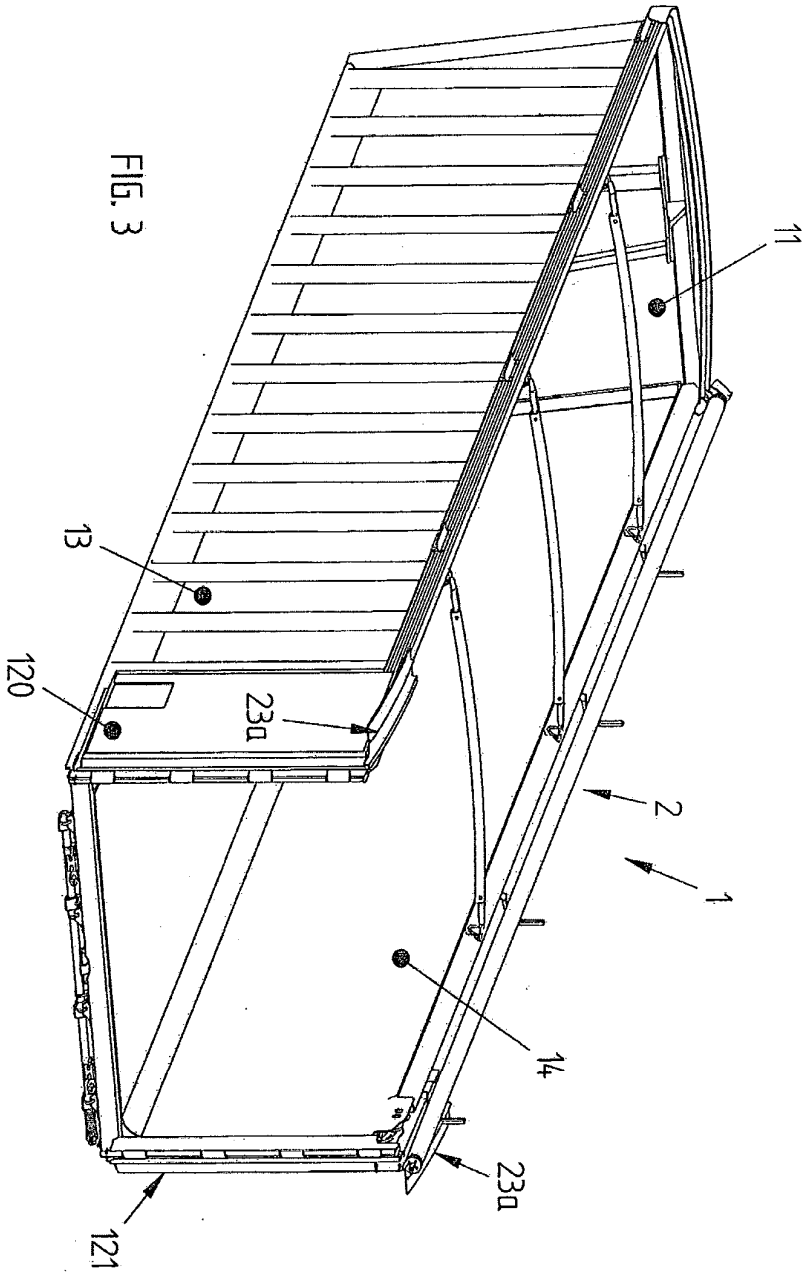


FIG. 2

FIG. 3



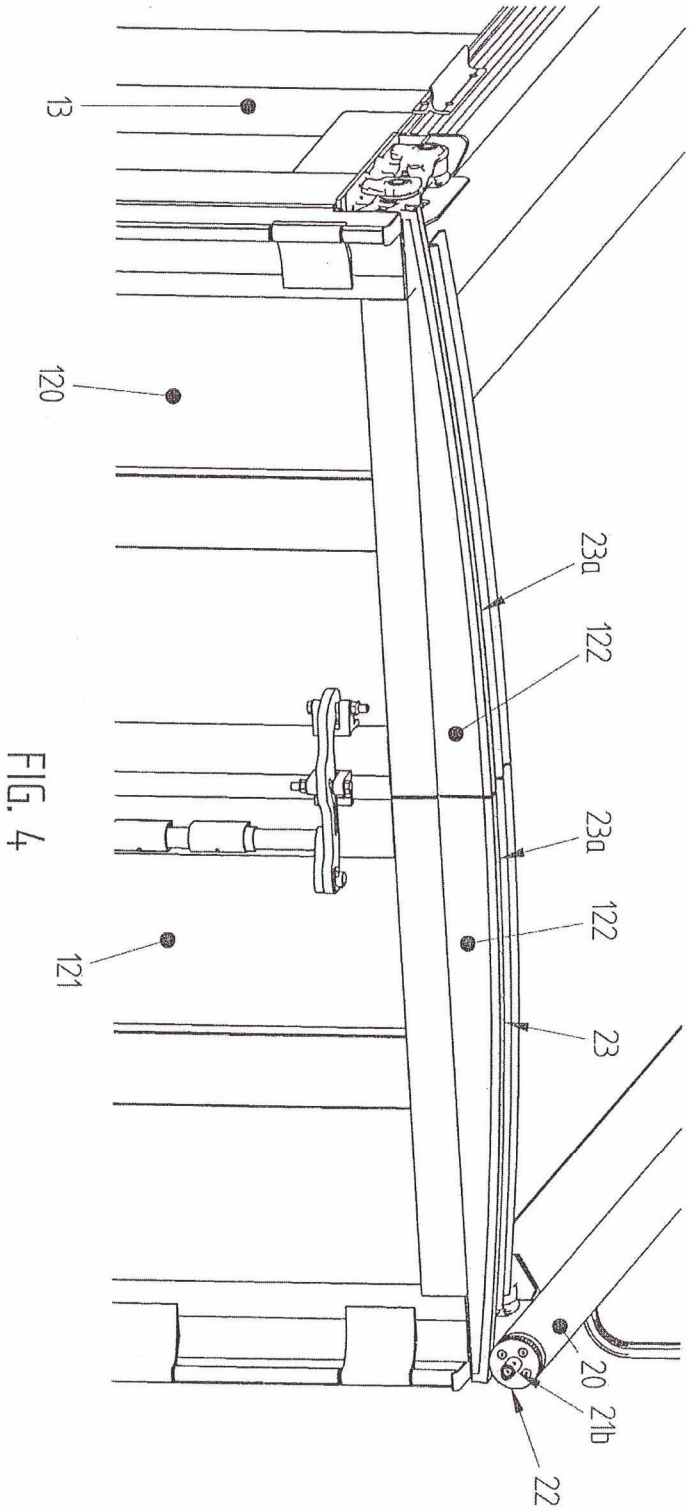


FIG. 4

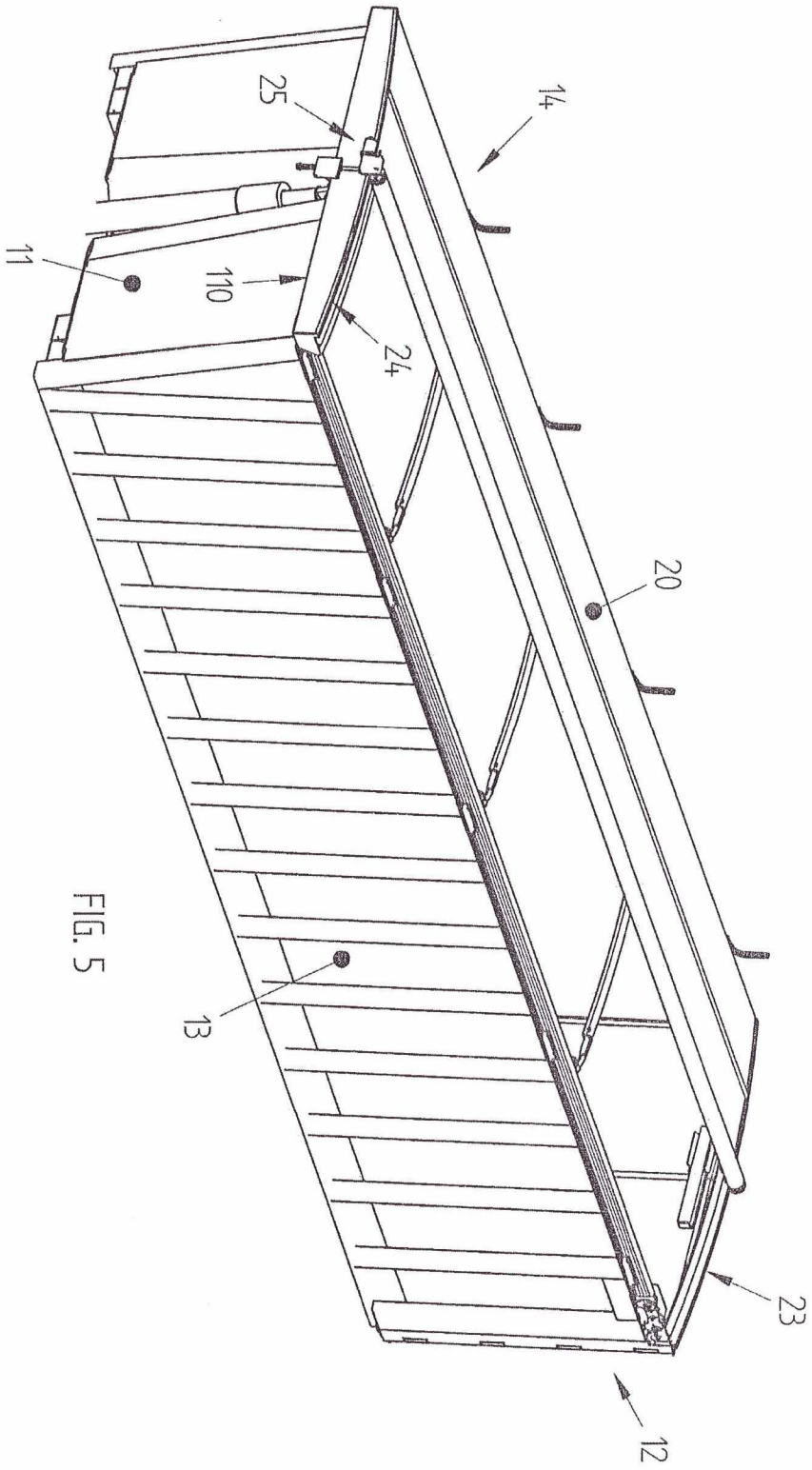


FIG. 5

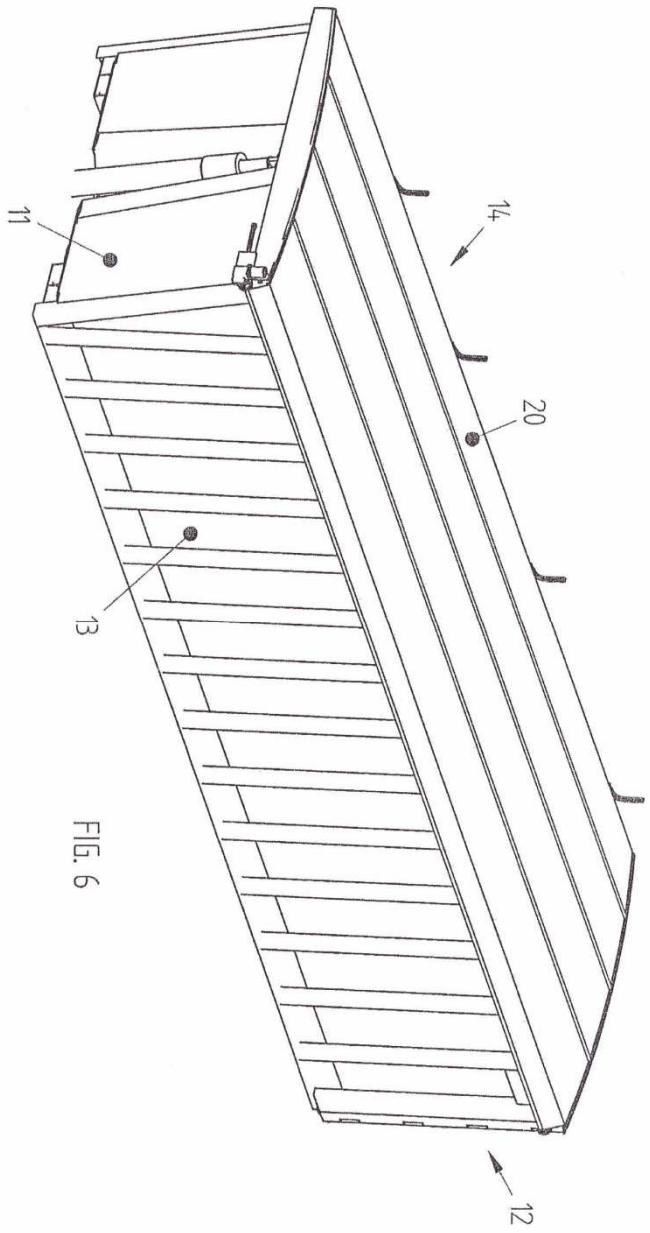


FIG. 6

FIG. 7

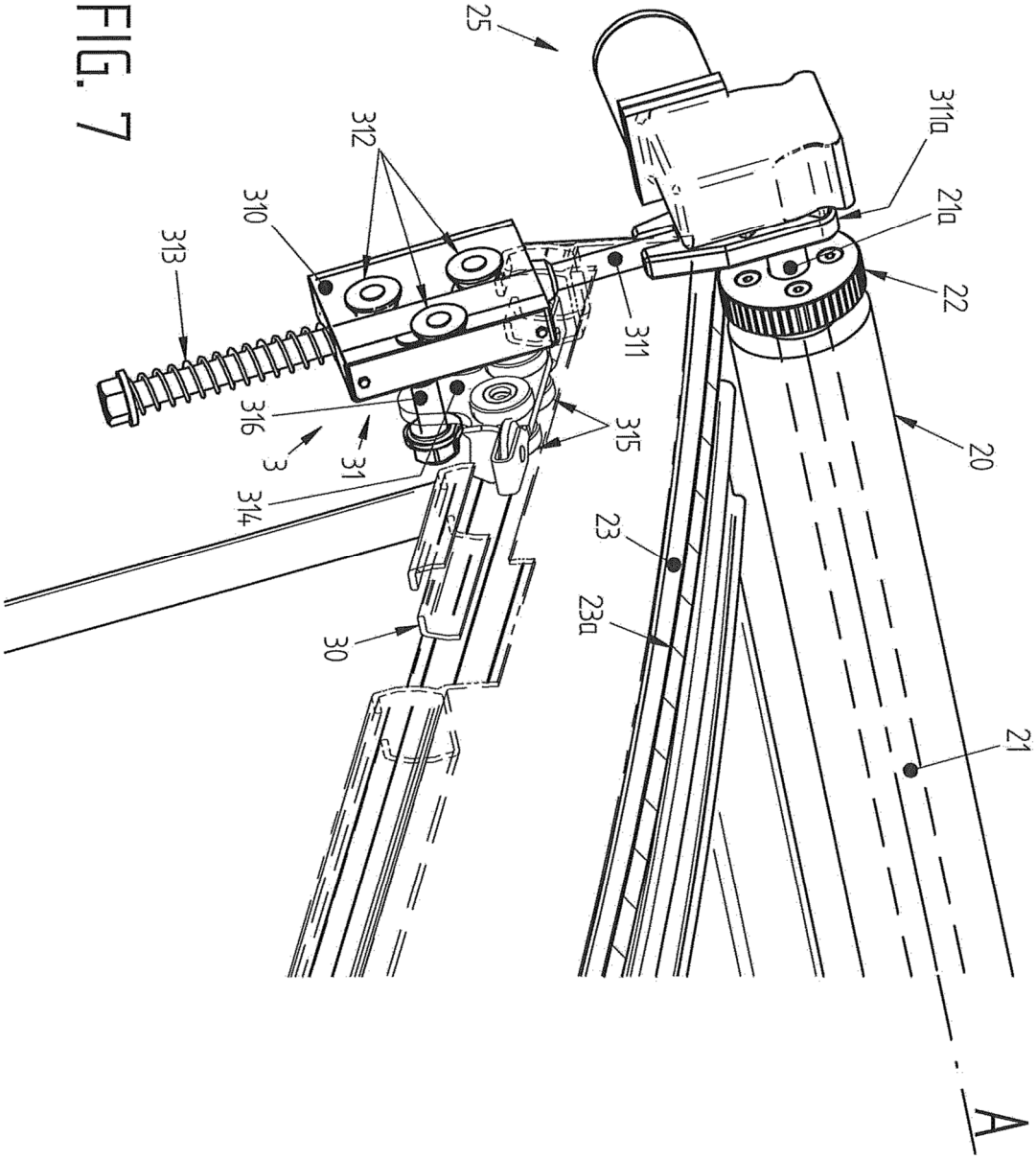


FIG. 8

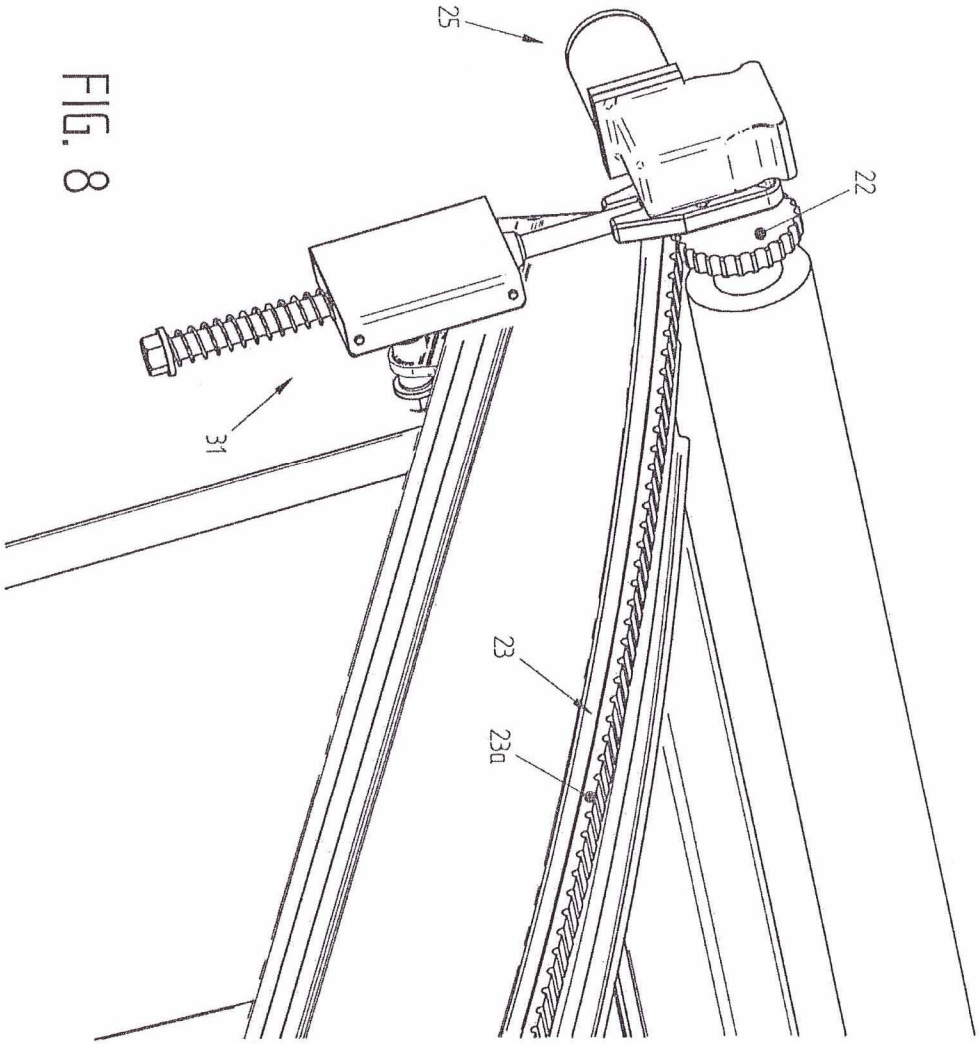
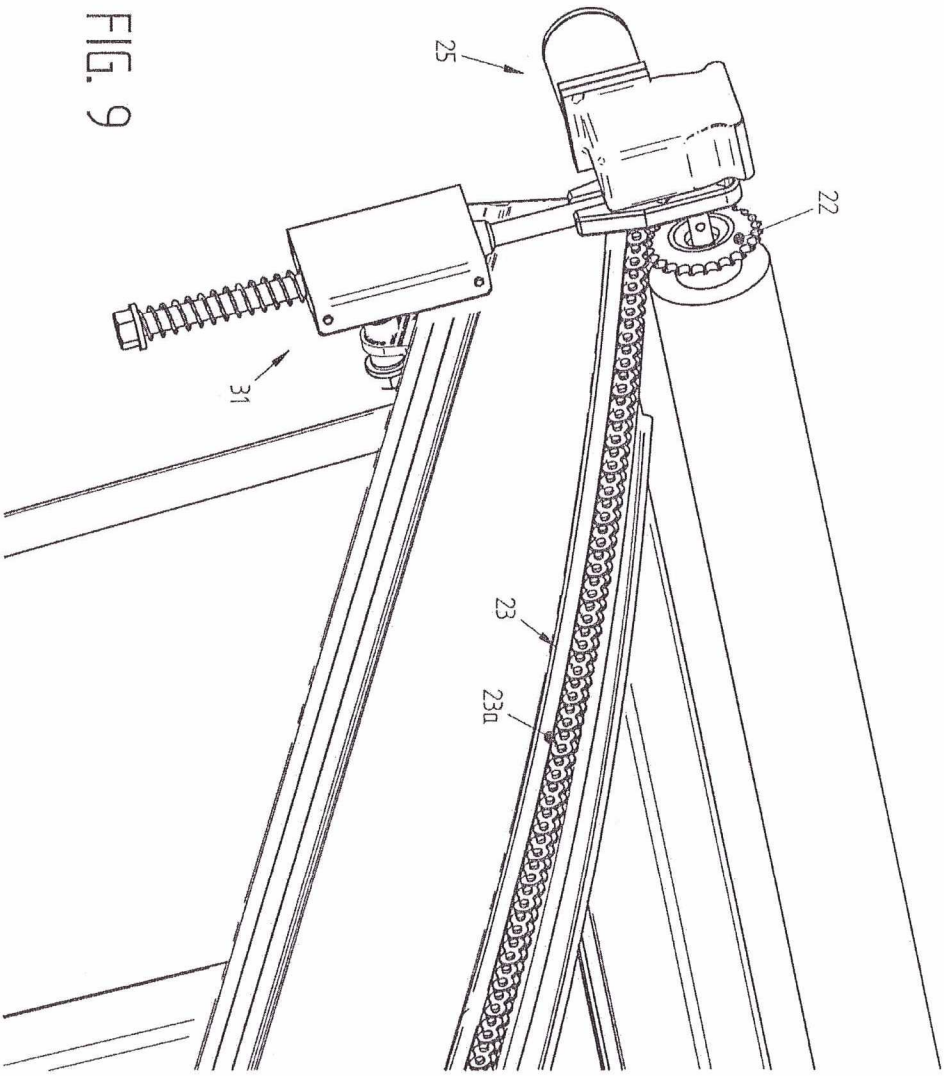


FIG. 9



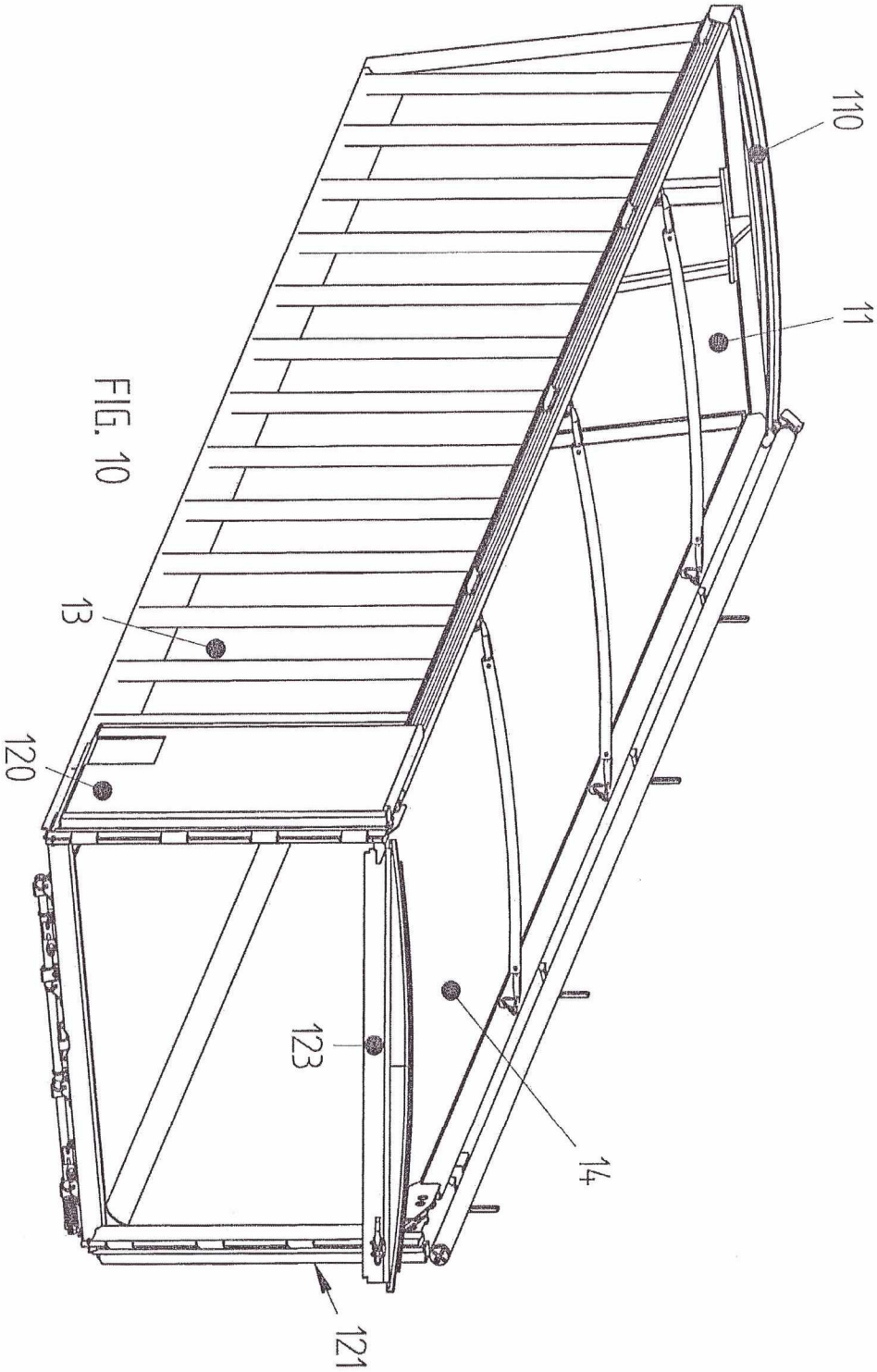


FIG. 10

FIG. 11

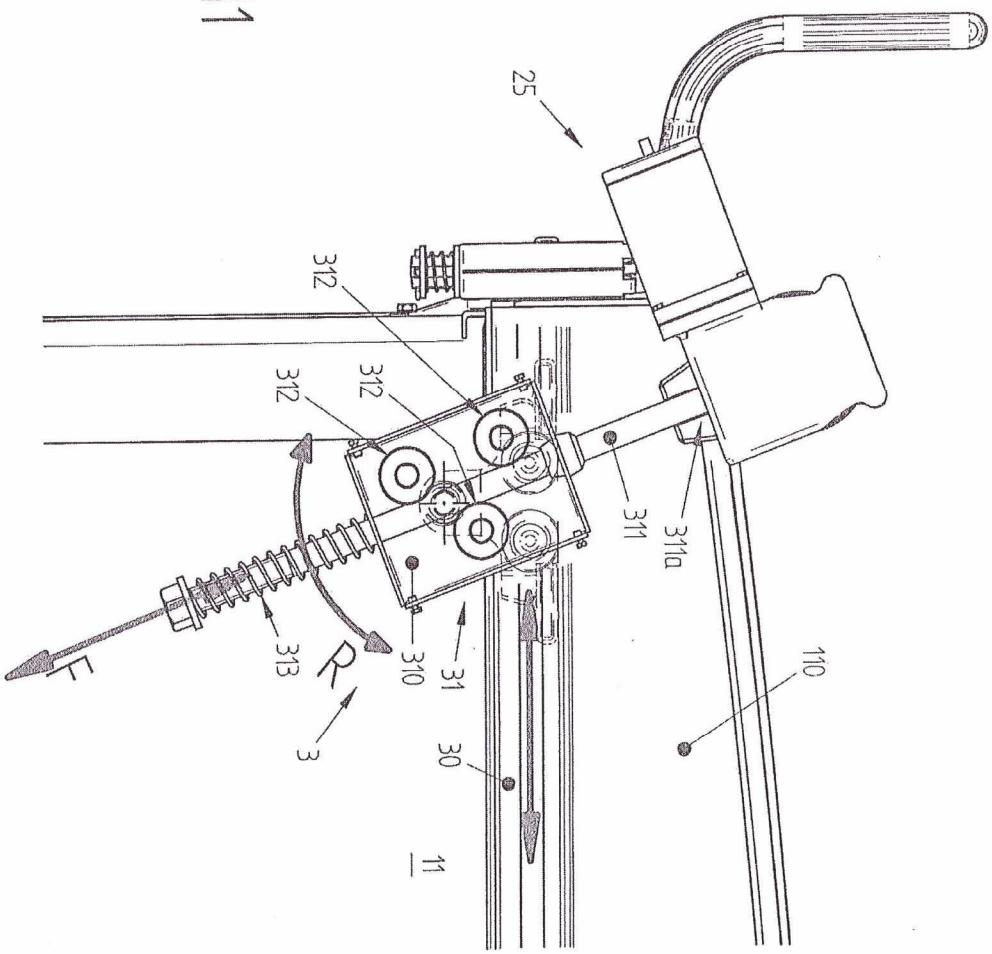


FIG. 12

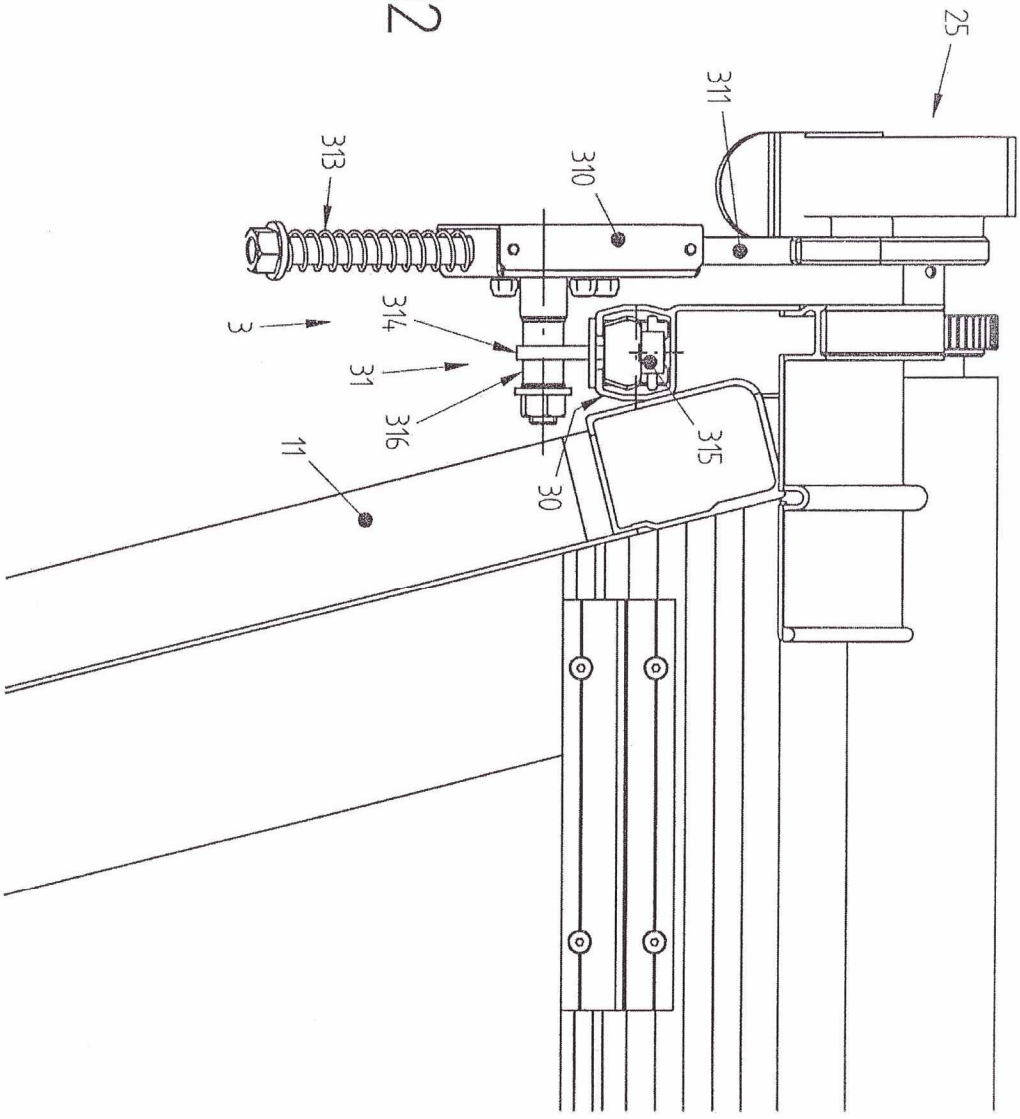
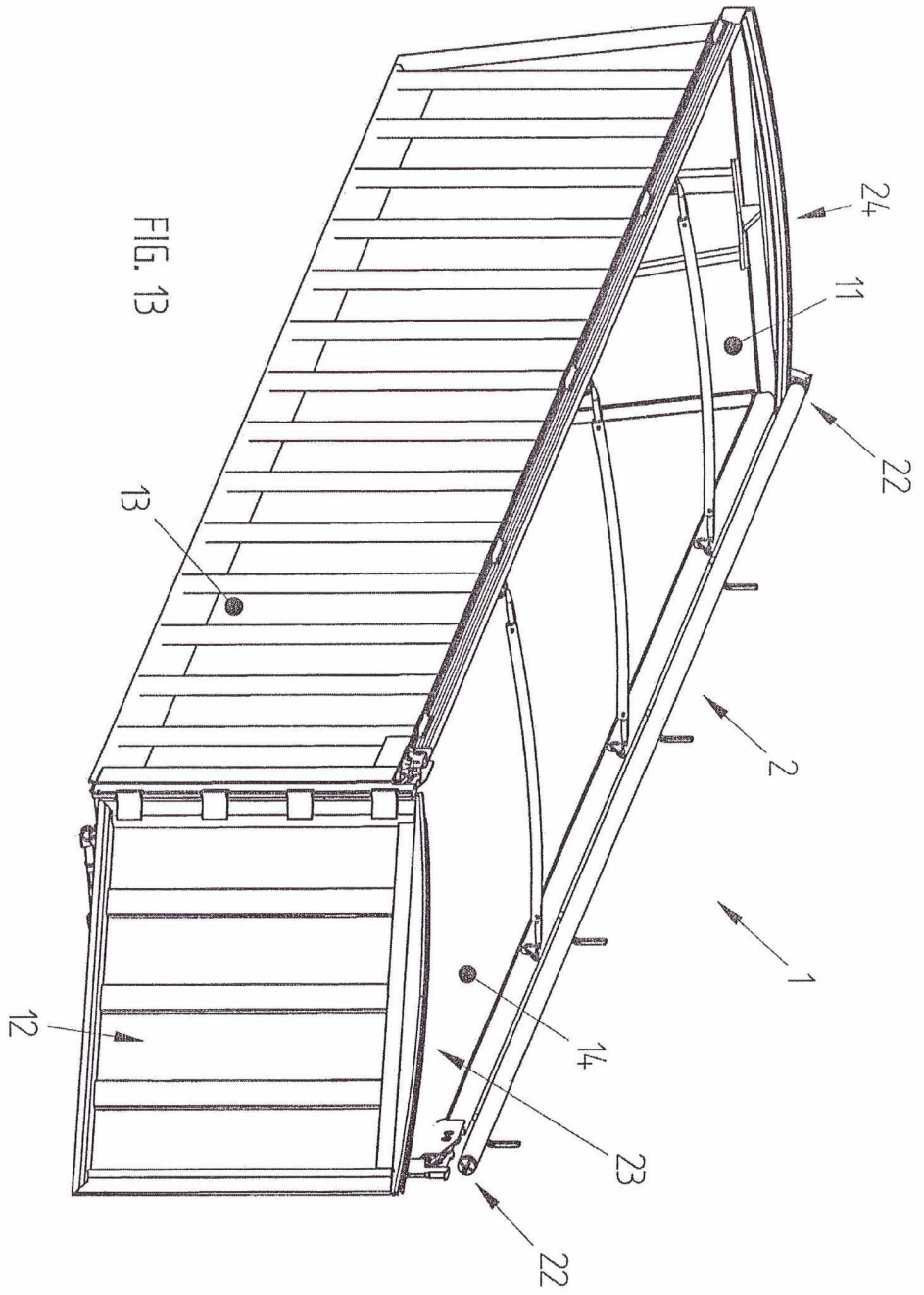



FIG. 13