



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 369 344**

51 Int. Cl.:
B62D 33/02 (2006.01)
B60P 7/135 (2006.01)
B60P 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09003233 .5**
96 Fecha de presentación : **05.03.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2100801**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2009**

54 Título: **Dispositivo para asegurar la carga de un vehículo industrial, procedimiento de aseguramiento de la carga y vehículo industrial con dicho dispositivo.**

30 Prioridad: **10.03.2008 DE 10 2008 013 329**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.11.2011

73 Titular/es: **KÖGEL TRAILER GmbH & Co. KG.**
Dieselstrasse 27
86368 Gersthofen, DE

72 Inventor/es: **Hellenschmidt, Dieter;**
Merk, Jochen y
Rohland, Jürgen

74 Agente: **Blanco Jiménez, Araceli**

ES 2 369 344 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).

ES 2 369 344 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para asegurar la carga de un vehículo industrial, procedimiento de aseguramiento de la carga y vehículo industrial con dicho dispositivo.

5

La invención se refiere a un dispositivo para asegurar la carga de un vehículo industrial según el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a un procedimiento para asegurar la carga, y a un vehículo industrial con dicho dispositivo.

10

La presente invención es una realización desarrollada de la solicitud de patente alemana publicada posteriormente con número 10 2007 033 021 0 del mismo solicitante. El dispositivo conocido comprende un travesaño que transcurre en dirección longitudinal del vehículo y de forma transversal sobre el suelo de carga que se conecta con unos teleros verticales mediante terminales de recepción. Los terminales de recepción se conectan de forma desmontable con el marco exterior del vehículo industrial para conseguir que el dispositivo se pueda colocar en diferentes posiciones a lo largo del vehículo industrial.

15

El dispositivo conocido se utiliza, de forma preferida, durante el transporte de esteras de acero para hormigón para poder fijar mecánicamente, y mediante adaptadores en los teleros, las esteras de acero para hormigón de distintas anchuras para poder adaptar la anchura interior entre los teleros a la anchura de las esteras de acero para hormigón que requieren transporte.

20

La DE 20 2004 000990 U1 revela un dispositivo para asegurar la carga en un vehículo industrial según el preámbulo de la reivindicación 1.

25

La patente DE 93 03 415 U divulga otra posible alternativa para el ajuste mecánico de los teleros con la carga. Aquí se consigue asegurar la carga de forma mecánica al colocar los teleros sobre guías que abarcan los travesaños conectados con el marco exterior y fijándolos en distintas posiciones.

30

La anchura máxima de las esteras de acero para hormigón a transportar o de la carga se corresponde, por lo general, con la anchura del vehículo industrial. Toda carga cuya anchura sea más grande que la del vehículo industrial se asegura mediante cables o cadenas de acero en vez de teleros.

35

Se ha demostrado que los cables de acero flexibles sólo pueden asegurar una carga muy ancha cuando se aplica un procedimiento muy complejo. Particularmente, durante el transporte de las esteras de acero para hormigón y al tomar curvas, puede producirse un desplazamiento de las esteras y, al mismo tiempo, existe el peligro de que el centro de gravedad del vehículo industrial cambie.

40

Por esta razón, la invención tiene como objetivo la presentación de un dispositivo para asegurar la carga en un vehículo industrial con propiedades mejoradas acerca de su manejo flexible y la seguridad del transporte, en particular, cuando se trata del transporte de cargas con una anchura muy ancha. Además, la invención tiene como objetivo la presentación de un procedimiento para asegurar la carga y de un vehículo industrial con dicho dispositivo.

45

Esta tarea se resuelve, según la invención, mediante un dispositivo con el objeto de la reivindicación 1, mediante el procedimiento con el objeto de la reivindicación 14 y mediante el vehículo industrial con el objeto de la reivindicación 15.

50

La idea básica de la invención es la presentación de un dispositivo para asegurar una carga en un vehículo industrial con por lo menos un travesaño colocado de forma ortogonal con respecto al eje longitudinal del vehículo y con por lo menos un telero que está colocado, en un extremo axial del travesaño y con respecto a éste, de forma fundamentalmente vertical, y que está provisto, para la recepción del telero, con un soporte de telero que se coloca de tal forma que puede desplazarse telescópicamente en un riel de guía que está conectado, por un lado, con el travesaño, y por el otro lado y de forma desmontable, con un marco exterior del vehículo industrial.

55

La ventaja de la invención consiste en que consigue, mediante el soporte de telero que puede desplazarse telescópicamente, el aseguramiento mecánico de la carga que, por lo general, es independiente de la anchura de la carga. Especialmente en caso de una carga muy ancha, es decir, en caso de una carga cuya anchura sobresalga de la anchura del vehículo industrial, es posible asegurar dicha carga por adaptación de forma mediante los teleros al desplazar el soporte de telero más allá de la anchura del vehículo o del marco exterior, respectivamente. De este modo, se evita un desplazamiento de la carga y un cambio de carga brusco al tomar las curvas, garantizando, al mismo tiempo, una posición estable del vehículo.

60

Otra ventaja consiste en que el dispositivo se compone de varias piezas individuales facilitando, por un lado, una producción más simple y más barata del dispositivo, y, por el otro lado, mejorando el posible manejo del dispositivo de forma significativa. Además, los soportes desplazables de telero consiguen que, a la hora de cargar los vehículos industriales, la carga pueda colocarse en el medio con respecto al eje longitudinal del vehículo. En particular, se facilita el centrado de la carga en el vehículo industrial cuando éste se carga con una grúa.

65

ES 2 369 344 T3

Además se consigue una conexión mejorada del riel de guía desmontable con el marco exterior a causa del uso flexible y universal del dispositivo porque el dispositivo según la invención puede adaptarse tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal a las dimensiones de la carga que hay que asegurar.

5 La conexión desmontable entre el riel de guía y el marco exterior también facilita un montaje posterior del dispositivo según la invención en un vehículo industrial. De este modo, el vehículo industrial puede, si se considera necesario, reequiparse con el dispositivo según la invención. Además, el reequipamiento del vehículo industrial puede llevarse a cabo de forma rápida y a corto plazo ya que el montaje del dispositivo no requiere, en principio, herramientas especiales.

10 Los travesaños sirven, entre otras cosas, de elementos de protección contra el desgaste para evitar un daño del suelo del vehículo causado por la carga del mismo. Para ello, la carga se coloca, por lo general, apoyándola sobre el travesaño. De esta forma se consigue además que entre la carga y el suelo de vehículo quede un espacio libre para la carga y descarga con carretilla elevadora o grúa. El espacio libre sirve además como pasaje para los medios de amarre y/o de elevación.

El dispositivo según la invención es especialmente apropiado para el transporte de acero para hormigón, en particular, para el transporte de esteras de acero para hormigón y/o esteras de listas.

20 En una forma de realización especialmente preferida del dispositivo según la invención, el riel de guía se encuentra en el lado y en dirección longitudinal del travesaño. De esta forma se consigue un movimiento libre del soporte de telero a lo largo del riel de guía. También es posible colocar el riel de guía con adaptación de forma en una rendija formada por dos travesaños colocados en paralelo. El riel de guía conectado con el marco exterior forma un tope que evita o bloquea un desplazamiento del travesaño, por lo menos en dirección longitudinal del vehículo.

25 Preferentemente, el soporte de telero comprende un elemento de guía horizontal en el interior del riel de guía y un elemento de recepción vertical con una abertura para la recepción mecánica del telero. Para conseguir el enganche mecánico entre el telero y el elemento de recepción, la apertura del elemento de recepción se alinea con la sección transversal del telero para facilitar una instalación simple y rápida del dispositivo.

30 El elemento de guía del soporte de telero presenta por lo menos un orificio que engrana, cuando esté instalado, con por lo menos un cerrojo de muelle del riel de guía. Mediante la activación del cerrojo de muelle del riel de guía, el elemento de guía del soporte de telero puede fijarse o desmontarse, respectivamente, para poder desplazar el soporte de telero sobre el riel de guía. El cerrojo de muelle permite una fijación simple y rápida del elemento de guía en distintas posiciones transversales con respecto al eje del vehículo facilitando, de esta manera, el ajuste de la distancia de dos teleros instalados uno en frente del otro en el vehículo industrial. Ventajosamente, los orificios del elemento de guía se caracterizan porque los soportes de telero pueden ajustarse de forma simple en las mismas posiciones telescópicas.

40 En una forma de realización preferida, el elemento de recepción del soporte de telero presenta medios de retención para recibir medios de amarre, en particular, cuerdas, cintas y/o cadenas. Además del ajuste mecánico de la carga entre los teleros opuestos, la carga se asegura mediante medios de amarre flexibles. Por lo general, los medios de amarre se unen con el marco exterior. En el caso de una carga muy ancha se dificulta el acceso a los medios de retención en el marco exterior, de modo que los medios de retención del elemento de recepción ofrecen una posibilidad rápida y fácil de asegurar la carga también con medios de amarre.

45 En otra forma de realización preferida, el telero comprende un mecanismo de tope con fuerza elástica que encaja con el elemento de recepción para la fijación desmontable del telero. Por consiguiente, la instalación del telero puede llevarse a cabo básicamente sin herramientas, consiguiendo, de este modo, un manejo más simple del dispositivo.

50 Preferentemente, el riel de guía comprende, por lo menos en parte, un perfil en omega. Así, por lo menos un flanco del perfil en omega puede abarcar un travesaño. De esta manera se consigue una conexión especialmente estable entre el riel de guía y el travesaño. El lado del travesaño en el que se coloca el riel de guía es determinado por el usuario o el experto que puede, por ejemplo, determinar la instalación que más le conviene según la forma y la distribución del peso de la carga. Así, no se puede desestimar que en ambos lados del perfil en omega pueda estar previsto un travesaño.

55 Preferentemente, el flanco del riel de guía presenta orificios para fijar los medios de fijación de la carga, en particular, cuñas de fijación. Unos medios de fijación de la carga adicionales aseguran que el dispositivo pueda utilizarse para cargas cuya fijación mediante los teleros ajustables no sea suficiente o conveniente. Por ejemplo, se pueden colocar cuñas de fijación en los rieles de guía para utilizar el dispositivo para el transporte de cargas con forma cilíndrica, como por ejemplo, en el transporte especial o en el transporte de acero para hormigón, aunque la invención no se limita a este tipo de cargas. Las cuñas de fijación pueden colocarse con su lado arqueado o la superficie que recibe la carga en dirección del eje central del vehículo o en dirección del marco exterior, respectivamente.

65 El riel de guía puede presentar, en un extremo interior axial, un recubrimiento que forma un tope para el soporte de telero. De esta manera se consigue la formación de un antivuelco para el soporte de telero cuando el soporte de telero sobresalga de la anchura del vehículo.

ES 2 369 344 T3

Además, el riel de guía puede presentar una brida en el extremo exterior axial que puede conectar con el marco exterior. Con la brida que puede conectar con el marco exterior se consigue que el dispositivo para asegurar la carga pueda colocarse en diferentes posiciones del marco exterior en dirección longitudinal del vehículo para poder cambiar el número y la distancia de varios dispositivos en un vehículo industrial dependiendo del tipo de su carga.

Preferentemente, el riel de guía puede conectarse con la brida, en particular, mediante enganche con la brida. De esta manera, la instalación del dispositivo para asegurar la carga es todavía más simple ya que un simple movimiento de lado puede causar la separación del riel de guía de la brida y, por consiguiente, del marco exterior. Mediante los elementos fácilmente desmontables sin herramientas, en particular, la desinstalación del riel de guía y del telero, se consigue un uso flexible del vehículo industrial ya que el dispositivo para asegurar la carga puede desmontarse rápidamente para poder transportar otro tipo de carga de mercancía. Los elementos individuales del dispositivo para asegurar la carga pueden guardarse, por ejemplo, en la caja de palets del vehículo industrial para poder reequiparlo con el dispositivo de aseguramiento de la carga.

Preferentemente, la brida presenta medios de retención para recibir medios de amarre, en particular, cuerdas, cintas y/o cadenas. Mediante los medios de retención en la brida se consigue otra posibilidad adicional de colocar medios de amarre para el aseguramiento de la carga. En particular, se consigue un mejor manejo de un arriostamiento diagonal de las esteras de acero de construcción o para hormigón, respectivamente, con medios de amarre.

Además, la invención se basa en la idea de presentar un procedimiento para asegurar la carga en un vehículo industrial con por lo menos un travesaño ortogonal con respecto al eje longitudinal del vehículo y con por lo menos un telero que se encuentra en un extremo axial del travesaño y que se coloca con respecto a éste, por lo general, de forma vertical, y en el que el riel de guía se conecta, por un lado, con el travesaño y, por el otro lado, con el marco exterior, y en el que el soporte de telero se desplaza telescópicamente, para el ajuste mecánico del telero, con la carga en el riel de guía.

A continuación, la invención se describe más detalladamente mediante las formas de realización y con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan. Éstos muestran en:

la fig. 1 una vista en perspectiva de un dispositivo para asegurar la carga según la forma de realización según la invención;

la fig. 2 una vista desde arriba del dispositivo según la fig. 1;

la fig. 3 una vista frontal del dispositivo según la fig. 1;

la fig. 4 una sección transversal del dispositivo según la fig. 1;

la fig. 5 una vista detallada en perspectiva de un riel de guía del dispositivo según la fig. 1 después de su instalación;

la fig. 6 una vista detallada del dispositivo según la fig. 3; y

la fig. 7 una sección longitudinal a través de un telero del dispositivo según la fig. 1.

La fig. 1 muestra una visión general de las piezas de un dispositivo para asegurar una carga según una forma de realización preferida, en la que el dispositivo presenta dos travesaños 10, rieles de guía 14, soporte de telero 13 y teleros 12. Los travesaños 10 son, preferentemente, vigas de madera, pero no se excluye, que los travesaños 10 sean de otros materiales distintos. Por lo general, el dispositivo puede presentar tanto un travesaño 10 que se instala en un lado del riel de guía 14 como también dos travesaños 10 en ambos lados del riel de guía 14. En este sentido, la ilustración de los dos travesaños 10 de las figuras 1, 2 y 4 abarca todas las posibilidades de disposición de los travesaños 10, siendo el uso de un sólo travesaño 10 la manera preferida más usual en la práctica.

En los extremos axiales 10a, 10b de los travesaños 10 se encuentran los rieles de guía 14, y cada travesaño 10 presenta, en su extremo axial 10a, 10b, un orificio 11 por el que se introduce un perno roscado 17b en el riel de guía 14. El perno roscado 17b presenta, por lo general, un elemento de fijación axial que garantiza una conexión segura entre el travesaño 10 y el riel de guía 14. El elemento de fijación puede presentar un cerrojo de caída, un pasador de retención, un pasador o pasador abatible u otros elementos de fijación convenientes.

La fijación de los rieles de guía 14 en los extremos axiales 10a, 10b de los travesaños 10 se muestra, como ejemplo, en la fig. 4. La fig. 4 muestra una sección transversal a través de los travesaños 10 y el riel de guía 14 a la altura del perno roscado 17b. El riel de guía 14 presenta un perfil en omega con una sección en U 19c y dos flancos 19a, 19b. La sección en U 19c viene determinada por el suelo 19d y las dos paredes laterales 19e, 19f que se colocan, fundamentalmente, de forma vertical con respecto al suelo 10c. En estado instalado se forma, entre cada una de las paredes laterales 19e, 19f y el flanco 19a, 19b que se coloca de forma vertical con respecto a las paredes 19e, 19f, una cavidad en el suelo de carga del vehículo industrial (no ilustrado) en la que se encuentra el travesaño 10. Por lo general y por consiguiente, el flanco 19a, 19b abarca el travesaño 10 y el perfil en omega engrana mecánicamente, en caso de utilizar dos travesaños 10, en la rendija que se forma por la colocación paralela de los dos travesaños 10. Así, los travesaños 10 son, preferentemente,

más altos que la sección en U 19c del riel de guía 14 para que el suelo 19d del riel de guía 14 no toque el suelo de carga (no ilustrado) del vehículo industrial. De esta manera se impide que el suelo de carga del vehículo industrial sufra daños por el riel de guía 14. Entre el suelo 19d y el suelo de carga del vehículo industrial puede presentarse, ventajosamente y en particular cuando se utiliza sólo un travesaño 10, una alfombra antideslizante 15. De esta forma, por un lado, se protege el suelo de carga y, por el otro lado, se evita que el riel de guía 14 se desplace a causa de la influencia de la fuerza de peso de la carga sobre el suelo de carga. En particular, la alfombra antideslizante 15 traspasa las fuerzas de fricción durante los movimientos de aceleración o freno al suelo de carga y reduce la carga sobre las bridas 22 conectadas con el marco exterior 30.

Las paredes laterales 19e, 19f del riel de guía o de la sección en U 19c del riel de guía 14 presentan, cada una, por lo menos un perno roscado 17b que engrana, cuando es instalado, en el orificio correspondiente 11 del travesaño 10. Durante la instalación del dispositivo, por consiguiente, el travesaño 10 con el orificio 11 se desliza sobre el perno roscado 17b, el perno roscado 17b presenta un cerrojo de caída 17c que está colocado, en su extremo libre, en el perno roscado 17b con una articulación. El cerrojo de caída 17c se abate durante la instalación manual a una posición predefinida del perno roscado 17b. Cuando el travesaño 10 esté colocado en el riel de guía 14 y cuando, por consiguiente, el cerrojo de caída 17c se encuentre libre, el cerrojo de caída 17c se posiciona de forma ortogonal con respecto al perno roscado 17b para evitar que el travesaño 10 se salga de su ajuste mecánico en el perfil en omega del riel de guía 14. Preferentemente, el perno roscado 17b está soldado o empernado con el riel de guía 14, especialmente, con una pared lateral 19e, 19f del riel de guía 14. También se pueden concebir otros modos de conexión.

Los flancos 19a, 19b del riel de guía 14 presentan orificios 21 para poder fijar o conectar firmemente los elementos de aseguramiento de la carga adicionales en el riel de guía 14. Por ejemplo, puede utilizarse como elemento de aseguramiento adicional una zapata en cuña ajustable según la patente EP 09 82 188 B1 del mismo solicitante. Mediante la provisión de varios orificios 21 se consigue que la zapata en cuña pueda colocarse en distintas posiciones y pueda, por consiguiente, adaptarse a cada carga. Preferentemente, el elemento de fijación según la EP 0 982 188 B1 presenta pernos que comprenden, cada uno, un rebaje. Por ejemplo, los pernos pueden presentar en su extremo libre un diámetro transversal mayor que en el extremo dirigido hacia el elemento de fijación (no ilustrado). Cuando un elemento de fijación, en particular, un cuerpo con forma de cono, se impulsa con un componente de fuerza horizontal, el rebaje del perno abarca el flanco 19a, 19b del riel de guía 14 anclando, de esta forma, el elemento de fijación por adaptación de forma con el flanco 19a, 19b. Para ello, el elemento de fijación presenta un carro con semejantes pernos y una zapata en cuña sobre el carro que se puede deslizar a través de un husillo en el lado opuesto del carro. Para asegurar la carga, el cuerpo con forma de cuña se presiona a través del husillo contra la carga para desplazar el carro en el lado opuesto y tensar los pernos en los orificios 21. La conexión entre la zapata en cuña o, por lo general, entre un elemento de fijación de la carga y el riel de guía 14 también puede conseguirse mediante atornillamiento.

Como muestran las fig. 1, 2 y 4, el riel de guía 14 presenta un recubrimiento 20 en un extremo interior axial 14a que se extiende, esencialmente, de forma vertical con respecto a las paredes laterales 19e, 19f y entre ellas. El recubrimiento 20 se extiende en dirección longitudinal del riel de guía 14 hasta aproximadamente el centro del riel de guía 14. También se puede pensar en otra extensión longitudinal del recubrimiento 20.

El recubrimiento 20 sirve como tope o protección antivuelco para el soporte de telero 13 y se coloca en la sección en U 19c del riel de guía 14 de forma desplazable. El soporte de telero 13 presenta un elemento de guía 13a que se encuentra en el riel de guía 14 y un elemento de recepción 13b que se extiende, por lo general, de forma vertical con respecto al elemento de guía 13a y se coloca en un extremo exterior axial del elemento de guía 13a.

El elemento de guía 13a presenta, por lo general, un perfil hueco cuadrado que se ajusta mecánica y cónicamente con la sección en U 19c del riel de guía 14. Preferentemente, el perfil hueco cuadrado está formado por un perfil en U que comprende las paredes laterales 31a, 31b y un suelo 31c así como una placa 31d que se encuentra paralela con respecto al suelo 31c y cubre el lado abierto del perfil en U. El extremo exterior axial del perfil en U abarca el elemento de recepción 13b, es decir, el elemento de recepción 13b en el interior de la cavidad del perfil en U. Por consiguiente, la placa de cubierta no se extiende por todo el largo del perfil en U sino que termina en el elemento de recepción 13b. Por lo general, también es posible que el riel de guía 14 y el elemento de guía 13a tengan otras secciones transversales, siendo preferidas las secciones adaptadas para la formación de una conexión mecánica y desplazable, en particular, desplazable de forma telescópica. Las paredes laterales 31a, 31b del elemento de guía 13a presentan un número de orificios 16 cuyo diámetro de orificio corresponde, por lo general, con el diámetro de las dos paredes laterales 19e, 19f en frente de los orificios (no ilustrados) del elemento de guía. El riel de guía 14 presenta dos cerrojos de muelle 17a en las paredes laterales 19e, 19f que engranan en los orificios 16 del elemento de guía 13a. Mediante el número de los orificios 16, el elemento de guía 13a puede fijarse en distintas posiciones extendidas del riel de guía 14 (véase la fig. 3).

La longitud axial del elemento de guía 13a se ajusta de tal forma que el soporte de telero 13 fijado en el elemento de guía 13a puede extenderse y bloquearse por encima de la posición de la brida 22 que se conecta, durante su uso, con el marco exterior. Además, el largo axial del elemento de guía 13a se dimensiona de tal manera que el extremo interior axial del elemento de guía 13a actúa durante su uso con el recubrimiento 20 del elemento de guía 13a completamente extendido para impedir el vuelco del soporte del telero 13. Esto significa que el extremo axial se encuentra por debajo del recubrimiento 20. La distancia mínima entre los dos soportes de telero 13 de los sistemas de guía opuestos de una pareja de teleros 12 se determina por los dos extremos axiales de los elementos de guía 13a que topan o contactan en estado totalmente recogido y simétrico de la pareja de teleros 12 en el centro del travesaño 10. Si los elementos de guía

ES 2 369 344 T3

13a son más cortos, la distancia mínima entre los teleros 12 opuestos se determina por el recubrimiento 20, que no solo forma un tope vertical antivuelco sino también un tope horizontal. Para ello, el elemento de guía 13a además presenta en su extremo interior axial 14a un tope final, como por ejemplo una placa (no ilustrada) que evita que el soporte de telero 13 se extienda por completo del riel de guía 14. Para facilitar la producción y la instalación del dispositivo, el tope final puede estar conectado con el elemento de guía 13a de forma desmontable, en particular, atornillado a él.

El elemento de recepción 13b del soporte de telero 13 presenta, preferentemente, la misma sección transversal que el elemento de guía 13a. También son posibles otras secciones transversales. Por lo general, el elemento de guía 13b presenta un perfil hueco, en particular, un perfil hueco cuadrado. El elemento de recepción 13b sirve para la recepción mecánica de un telero 12 con una sección transversal que se ajusta, cuando está instalado, a la sección transversal del elemento de guía 13b. En el lado exterior del elemento de recepción 13b se coloca una placa de retención 24 que, en particular, está conectada con un elemento de recepción 13b mediante soldadura, tornillo o perno. La placa de retención 24 sobresale, en dirección longitudinal del vehículo, sobre el elemento de recepción 13b y presenta, en sus secciones sobresalientes, una anilla de amarre 18 en la que pueden engancharse los medios de amarre, por ejemplo, cuerdas o cadenas.

Para la conexión del riel de guía 14 con un marco exterior 30 se prevé en un extremo exterior axial 14b del riel de guía 14 una brida 22 (fig. 5). La brida 22 presenta una forma fundamentalmente rectangular y las esquinas de la brida 22 superiores son, cuando la brida se haya instalada, redondeadas, y la brida 22 además comprende una cavidad con forma de U que se adapta a la sección en U 19c del riel de guía 14 y transcurre de forma cónica hacia ella. Como se ve muy bien en la fig. 5, la brida 22 presenta unos orificios 31 en su sección inferior que se alinean en estado montado con los orificios 32 del marco exterior 30 del vehículo industrial para poder atornillar la brida 22 con el marco exterior 30. La brida 22 también puede conectarse de otra manera con el marco exterior 30, la brida 22 pudiendo, por ejemplo, conectarse con el marco exterior 30 mediante pernos o soldadura. Se prefiere una conexión desmontable entre la brida 22 y el marco exterior 30 para poder fijar el dispositivo para asegurar la carga en dirección longitudinal del vehículo en distintas posiciones del marco exterior 30. De esta forma, el dispositivo no sólo puede adaptarse a la anchura de la carga, sino también a la longitud de la correspondiente mercancía cargada.

La conexión entre la brida 22 y el riel de guía 14 se consigue mediante enganches 25 que se colocan en cada lado exterior de las paredes laterales 19e, 19f del riel de guía 14. Preferentemente, los enganches 25 se sueldan con el riel de guía 14. También se pueden concebir otros modos de conexión.

En la parte superior de la cavidad con forma de U la brida 22 presenta dos cavidades 26 que se encuentran enfrentadas y se alinean, cuando están instaladas, con los enganches 25 del riel de guía 14. Preferentemente, los enganches 25 se doblan por sus extremos hacia arriba para que los enganches 25 se desenganchen al levantar el extremo interior axial 14a del riel de guía 14 de las cavidades 26 de la brida 22. De esta manera, el riel de guía 14 puede montarse y desmontarse según el caso de forma rápida y simple, especialmente sin herramientas, para liberar superficie de carga para el transporte de otro tipo de carga (fig. 6).

Además se puede ver en la fig. 5 que el cerrojo de muelle 17a se encuentra en un manguito 27 de forma coaxial y que el manguito 27 se conecta firmemente con una pared lateral 19e, 19f del riel de guía 14. El manguito 27 presenta un extremo oblicuo 27a para mover el cerrojo de muelle 17 del manguito 27 cuando la palanca de activación 28 se gira de forma escalada sobre el extremo oblicuo 27a. El movimiento axial del cerrojo de muelle 17a así conseguido libera el orificio 16 en el elemento de guía 13a del soporte de telero 13 para poder desplazar el soporte de telero 13a a lo largo del riel de guía 14. En vez del cerrojo de muelle 17a también se pueden aplicar otros órganos de bloqueo, por ejemplo, un perno con un pasador de fijación. El cerrojo de muelle 17a también puede presentar una palanca de activación 28 para conseguir un movimiento axial 17a del cerrojo de muelle 17a mediante un movimiento de vuelco o abatido.

En el área de las esquinas redondeadas de la brida 22 se colocan anillas de amarre, que corresponden, fundamentalmente y respecto a su forma y función, a las anillas de amarre 18 del elemento de recepción 13b del soporte de telero 13.

Para conseguir una fijación del telero 12 en el elemento de recepción 13b sin la necesidad de usar una herramienta, el telero 12 presenta, preferentemente, un perfil hueco, en particular, un tubo cuadrado que presenta, en su interior, un mecanismo de tope 41. La fig. 7 muestra una forma de realización con este tipo de mecanismo de tope 41. La fig. 7 muestra la sección longitudinal de un telero 12 en cuya pared exterior 42 del telero 12 se encuentra un elemento de muelle 41a conectado con la placa de activación 41b. El elemento de muelle 41a presenta dos secciones finales 43a, 43b que se extienden en paralelo con respecto a la pared 42 y que se conectan mediante una sección intermedia oblicua 43c. La sección final 43a se conecta con la pared exterior 42, en particular, mediante pernos. La sección final 43b se conecta con la placa de activación 41b de tal forma que la placa de activación 41b pueda, esencialmente, oscilar libremente. La placa de activación 41b además presenta dos pernos de activación 44 y un perno de tope 45 en la que el perno de tope 45 se coloca en el extremo libre 46 de la placa de activación 41b. El perno de activación 44 se encuentra entre el perno de tope 45 y el elemento de muelle 41a.

La pared exterior 42 del telero 12 además presenta una abertura de tope 47a y una abertura de activación 47b en las que el perno de tope 45 pasa a través de la abertura de tope 47a y el perno de activación 44 a través de la abertura de activación 47b. Como se puede ver en la fig. 3, el soporte de telero 13 presenta, en un extremo exterior axial del

ES 2 369 344 T3

elemento de guía 13a, una abertura correspondiente de cerrojo final 49 en la que engrana el perno de tope 45 en estado instalado para fijar el telero 12 en el elemento de recepción 13b. El perno de tope 45 presenta, en su extremo libre, una inclinación para que, cuando se inserte el telero 12 en el elemento de recepción 13b, el perno de tope 45 se presione hacia el interior del telero 12. Gracias a la fuerza elástica del elemento de muelle 41a, el perno de tope 45 encaja con la abertura de cerrojo final 49 del elemento de recepción 13b cuando el telero 12 está insertado por completo en el elemento de recepción 13b. Para liberar el telero 12, el usuario aprieta el perno de activación 44 hacia el interior del telero para desplazar el perno de tope 45 de la abertura de cerrojo final 49 del elemento de recepción 13b y para que pueda tirarse del telero 12, de este modo, del elemento de recepción 13b.

La fig. 5 muestra, a modo de ejemplo, el uso del dispositivo para asegurar la carga que tiene una anchura inferior que la anchura del vehículo industrial. Aquí, el soporte de telero 13 se extiende hacia el interior para conseguir un aseguramiento por adaptación de forma de la pieza de carga 50. Mediante la conexión telescópica entre el soporte de telero 13 y el riel de guía 14 es posible asegurar piezas de carga 50 muy anchas al extender el soporte de telero 13 o el telero 12, respectivamente, a través de la brida 22 fijada en el marco exterior 30. Preferentemente, los orificios 16 en el elemento 13a del soporte de telero 13 se prevén o se marcan con medidas para poder ajustar simple y rápidamente en ambos lados del vehículo industrial la misma distancia entre el telero 12 y el marco 30 o la brida 22, respectivamente, para poder cargar la pieza de carga 50 en el centro del vehículo industrial.

Además, el telero 12 presenta un orificio de instalación 48 que se encuentra en frente de la sección final 43a del elemento de muelle 41a y se alinea con el perno que conecta la sección final 43a con la pared exterior 42. La abertura de instalación 48 sirve como acceso hacia el interior del telero para facilitar la conexión entre el mecanismo de tope 41 y el telero 12.

Con el dispositivo descrito en la presente descripción se puede conseguir un aseguramiento de la carga especialmente ventajoso, cuando ésta presente una anchura más ancha que el vehículo industrial. Para la señalización del exceso de ancho de la carga, los teleros 12 pueden presentar marcas con función de aviso óptico para otros usuarios de la vía pública. Estas marcas pueden ser señales o adhesivos. Preferentemente, las señales o adhesivos, respectivamente, presentan una superficie reflectante para garantizar, incluso en la oscuridad, una visibilidad suficiente.

30 Lista de referencias

10	travesaño
10a, 10b	extremo axial
35 11, 16, 21, 31, 32	orificio
12	telero
40 13	soporte de telero
13a	elemento de guía
13b	elemento de recepción
45 14	riel de guía
14a	extremo axial interior
50 14b	extremo axial exterior
15	alfombra antideslizante
17a	cerrojo de muelle
55 17b	perno roscado
17c	cerrojo de caída
60 18, 23	anilla de amarre
19a, 19b	flanco
19c	sección en U
65 19d, 31c	suelo

ES 2 369 344 T3

	19e, 19f, 31a, 31b	pared lateral
	20	recubrimiento
5	22	brida
	24	placa de retención
	25	enganche
10	26	cavidad
	27	manguito
15	27a	extremo oblicuo
	28	palanca de activación
	30	marco exterior
20	31 d	placa
	41	mecanismo de tope
25	41a	elemento de muelle
	41b	placa de activación
	42	pared exterior
30	43a, 43b	sección final
	43c	sección intermedia
35	44	perno de activación
	45	perno de tope
	46	extremo libre
40	47a	abertura de tope
	48	orificio de instalación
45	47b	abertura
	49	abertura de cerrojo final
50	50	pieza de carga.

Referencias citadas en la descripción

55 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante se ha elaborado únicamente como ayuda para el lector. No forma parte del documento de Patente Europea. Aunque se ha prestado mucha atención en la compilación de las mismas no se puede evitar incurrir en errores u omisiones, declinando la OEP toda responsabilidad a este respecto.*

Documentos de patente citados en la descripción

- | | | |
|----|-----------------------------|------------------------|
| 60 | • DE 102007033021 [0002] | • DE 9303415 U [0005] |
| | • DE 202004000990 U1 [0004] | • EP 0982188 B1 [0034] |

65

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo para asegurar la carga de un vehículo industrial con por lo menos un travesaño (10) colocado de forma ortogonal con respecto al eje longitudinal del vehículo y con por lo menos un telero (12) que está colocado, en un extremo axial (10a, 10b) del travesaño (10) y que está colocado, con respecto a éste, de forma generalmente vertical, en el que se prevé, para la recepción del telero (12), un soporte de telero (13), **caracterizado** por el hecho de que el soporte de telero (13) se coloca de tal manera que puede desplazarse telescópicamente en un riel de guía (14) que está conectado, por un lado, con el travesaño (10), y por el otro lado, puede conectarse a un marco exterior (30) del vehículo industrial.

10 2. Dispositivo según la reivindicación 1,
caracterizado por el hecho de que
15 el riel de guía (14) se coloca lateralmente en dirección longitudinal del travesaño (10).

20 3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2,
caracterizado por el hecho de que
el soporte de telero (13) presenta un elemento de guía horizontal (13a) en el interior del riel de guía (14) y un elemento de recepción vertical (13b) que presenta una abertura para la recepción por adaptación de forma del telero (12).

25 4. Dispositivo según la reivindicación 3,
caracterizado por el hecho de que
30 el elemento de guía (13a) del soporte de telero (13) presenta por lo menos un orificio (16) que engrana, cuando esté instalado, con por lo menos un cerrojo de muelle (17a) del riel de guía (14).

35 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4,
caracterizado por el hecho de que
el elemento de recepción (13b) del soporte de telero (13) presenta medios de retención (18) para recibir medios de amarre, en particular, cuerdas, cintas y/o cadenas.

40 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5,
caracterizado por el hecho de que
45 el telero (10) presenta un mecanismo de tope con fuerza elástica (41) que encaja con el elemento de recepción (13b) para la fijación temporal del telero (12).

50 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6,
caracterizado por el hecho de que
el riel de guía (14), por lo menos en parte, presenta un perfil en omega.

55 8. Dispositivo según la reivindicación 7,
caracterizado por el hecho de que
60 un flanco (19a, 19b) del perfil en omega recubre el travesaño (10).

65 9. Dispositivo según la reivindicación 8,
caracterizado por el hecho de que
el flanco (19a, 19b) del riel de guía (14) presenta orificios (21) para fijar los medios de fijación de la carga, en particular, cuñas de fijación.

ES 2 369 344 T3

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9,

caracterizado por el hecho de que

5 el riel de guía (14) presenta, en un extremo interior axial (14a), un recubrimiento (20) que forma un tope para el soporte de telero (13).

11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 10,

10 **caracterizado** por el hecho de que

el riel de guía (14) está asociado en su extremo exterior axial (14b) a una brida (22) que puede conectarse al marco exterior (30).

15

12. Dispositivo según la reivindicación 11,

caracterizado por el hecho de que

20 el riel de guía (14) puede conectarse con la brida (22), en particular, mediante enganche con la brida (22).

13. Dispositivo según la reivindicación 11 ó 12,

25 **caracterizado** por el hecho de que

la brida (22) presenta medios de retención (23) para recibir medios de amarre, en particular, cuerdas, cintas y/o cadenas.

30

14. Procedimiento para asegurar la carga en un vehículo industrial con por lo menos un travesaño (10) ortogonal con respecto al eje longitudinal del vehículo y con por lo menos un telero (12) que se encuentra en un extremo axial (10a, 10b) del travesaño (10) y que se coloca con respecto a éste, por lo general, de forma vertical, en el que el riel de guía (14) se conecta por un lado con el travesaño (10) y por el otro lado con el marco exterior (30) y en el que el soporte de telero (13) se desplaza, para el ajuste del telero (12) por adaptación de forma (12) con la carga de forma telescópica en el riel de guía (14).

35

15. Vehículo industrial con un dispositivo para asegurar la carga según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 13.

40

45

50

55

60

65

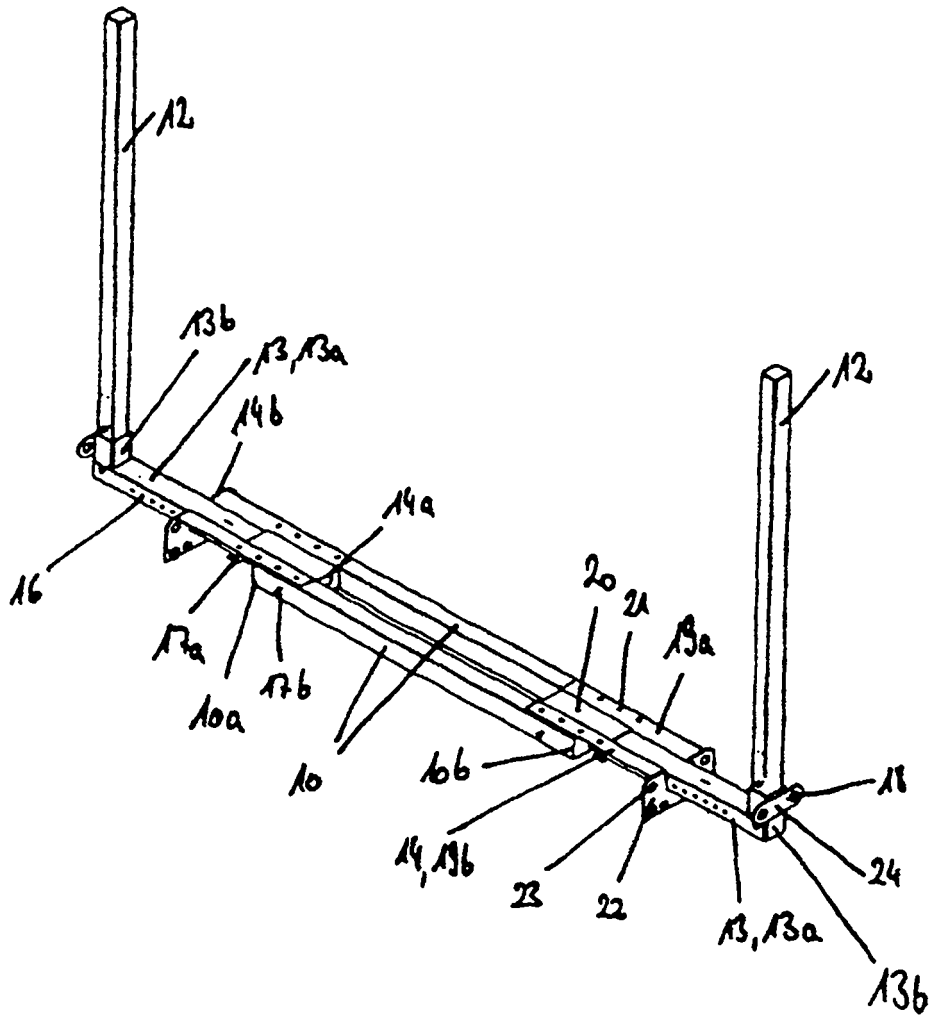


Fig. 1

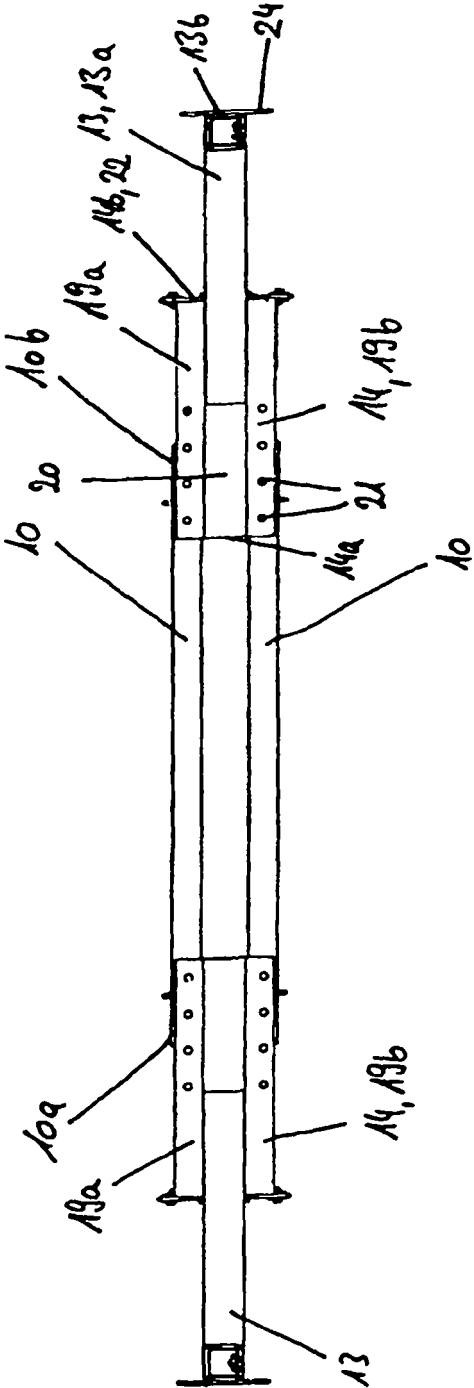


Fig. 2

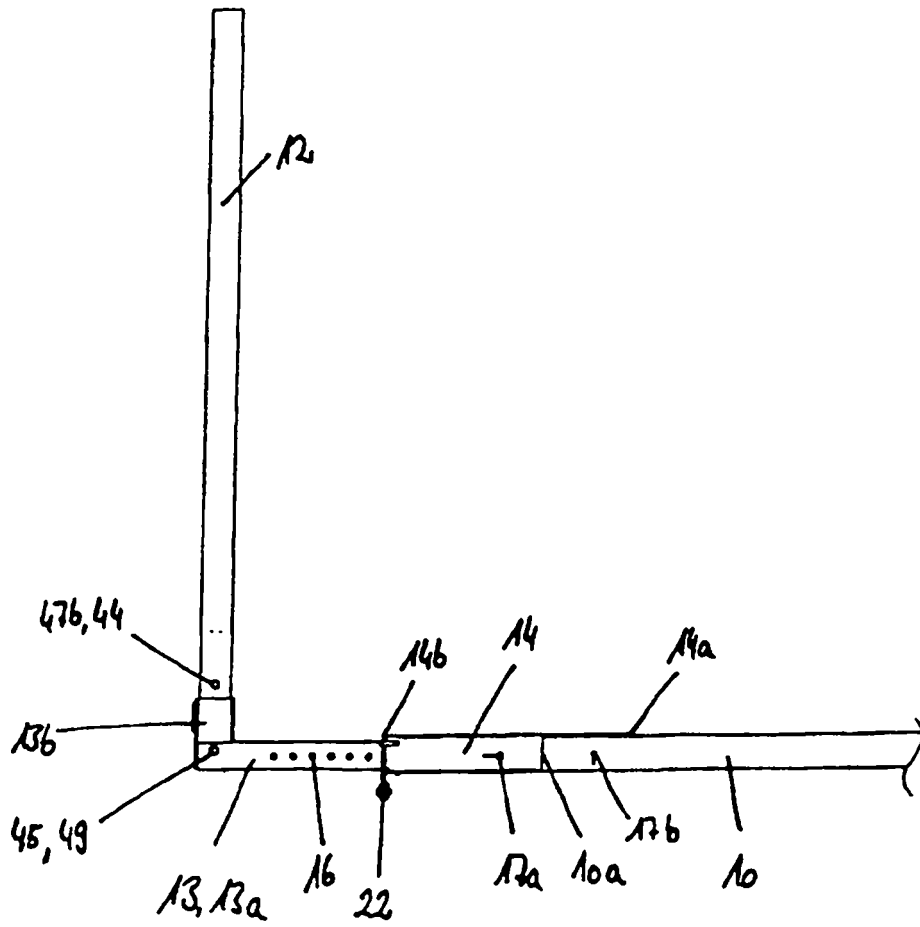


Fig. 3

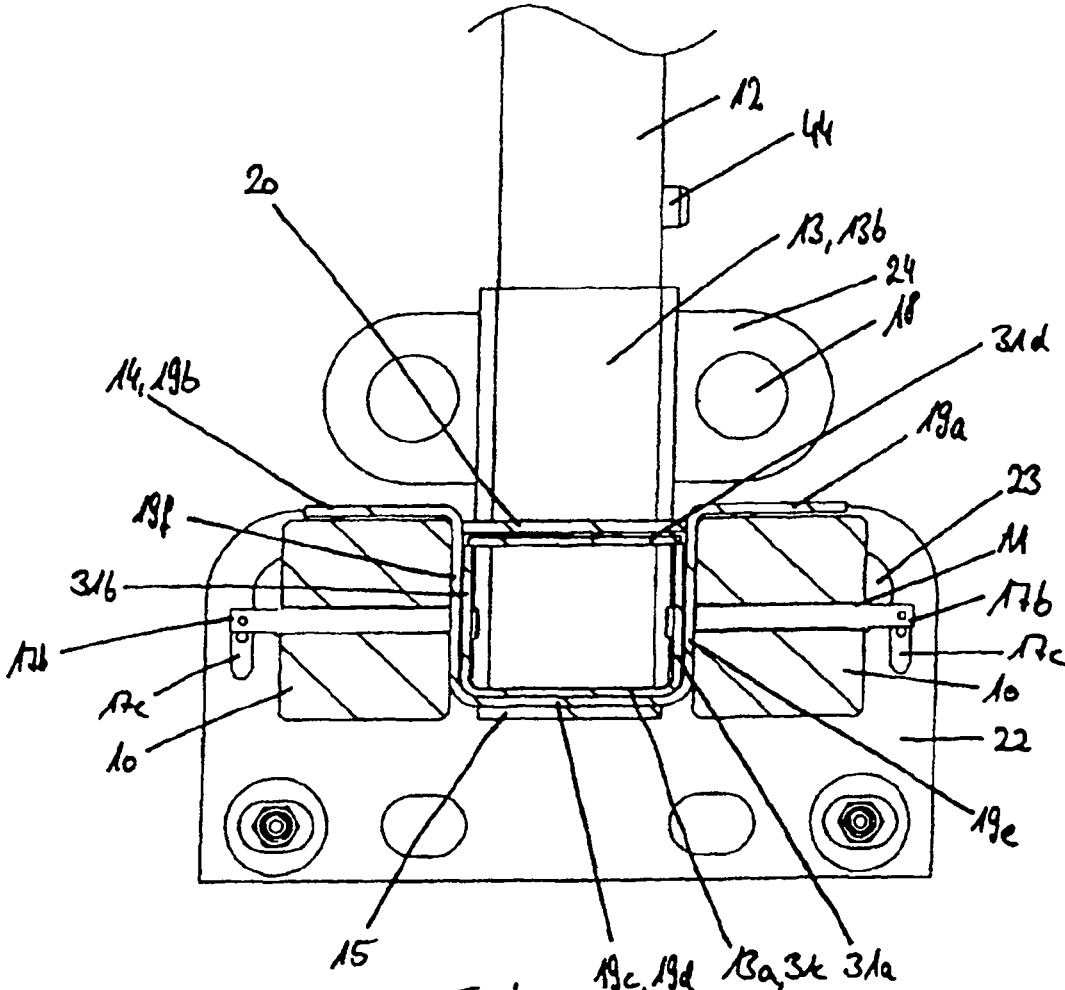
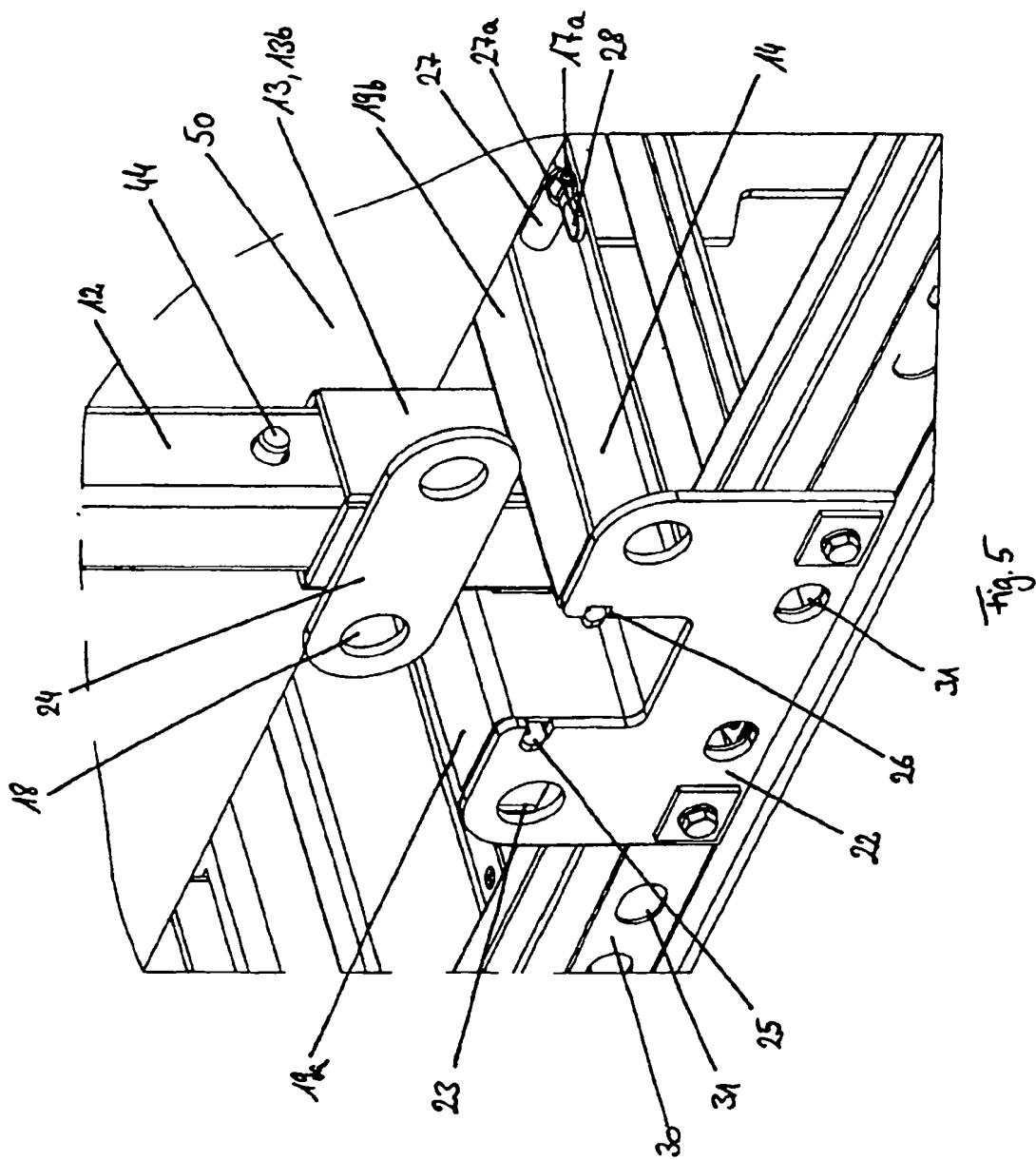


Fig. 4



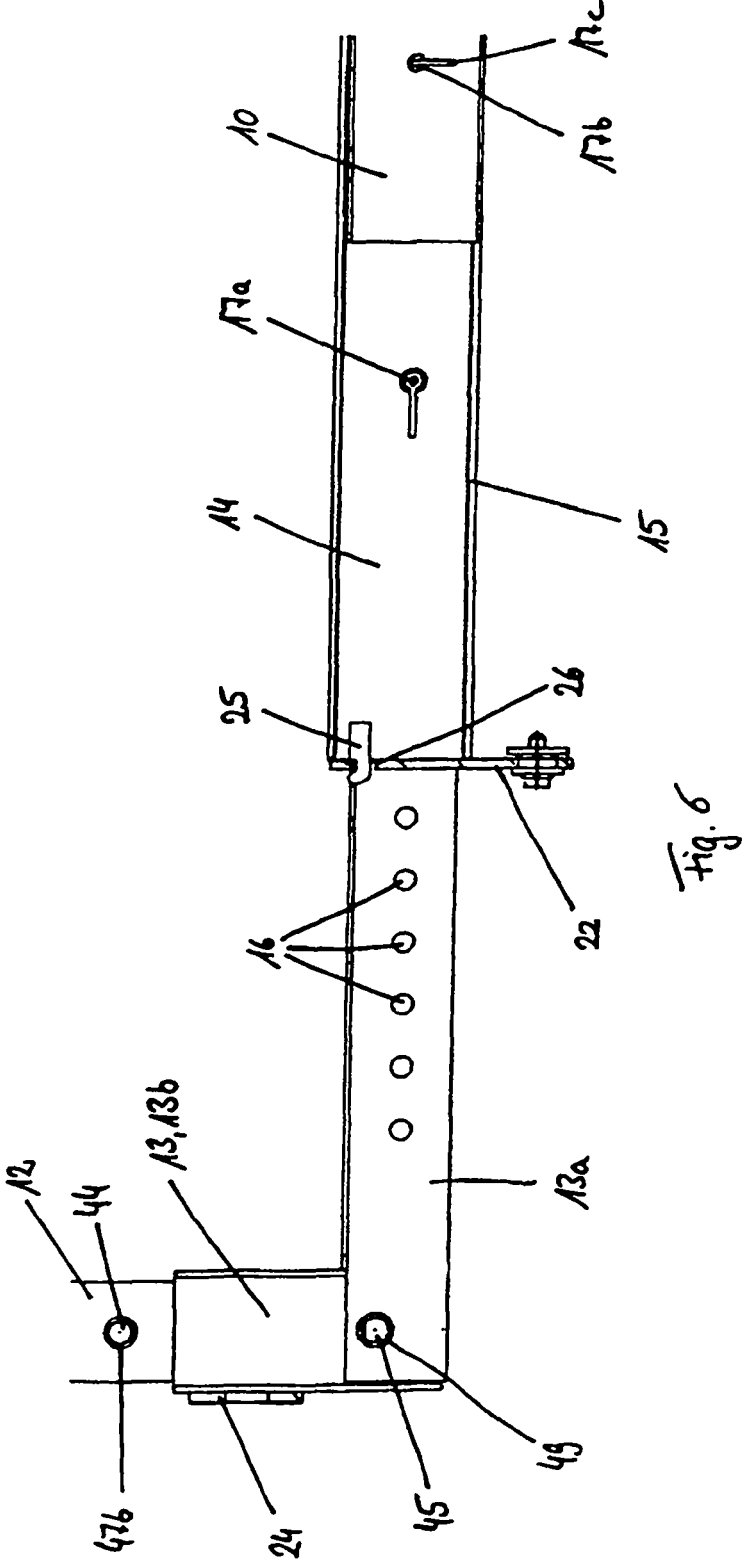


Fig. 6

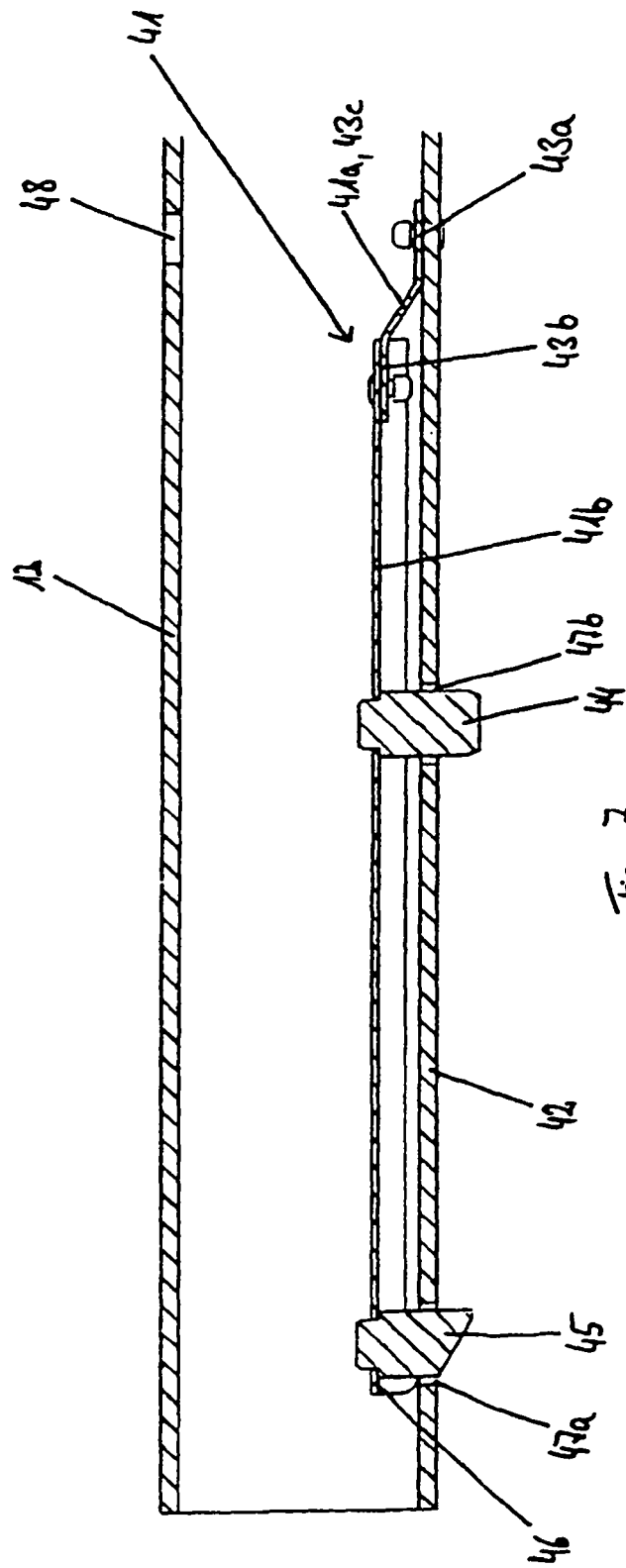


Fig. 7