



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 405**

51 Int. Cl.:
B60P 7/08 (2006.01)
B60P 7/15 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02019273 .8**
86 Fecha de presentación : **28.08.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1291239**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.03.2003**

54 Título: **Dispositivo para la fijación de carga.**

30 Prioridad: **05.09.2001 DE 201 14 727 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2008

73 Titular/es: **Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH**
Heinrich-Krone-Strasse 10
48480 Spelle, DE

72 Inventor/es: **Krone, Bernard y**
Evers, Heinz

74 Agente: **Torre Serrano, M^a Victoria de la**

ES 2 300 405 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

Dispositivo para la fijación de carga.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la fijación o inmovilización de la carga en los vehículos de carga o vehículos industriales, conforme a lo indicado en el preámbulo de la reivindicación de patente 1). Un dispositivo de esta clase es conocido a través de la Patente Núm. 3 051 099 A de los Estados Unidos.

10 En la Patente Alemana Núm. DE 92 04 539 U1 está representado otro dispositivo para la fijación de la carga en un vehículo industrial, el cual comprende unos tablonos que pueden ser sujetos en las trampillas laterales entre si opuestas; tablonos éstos que por medio de dos cabezas de sujeción -que están dispuestas en los respectivos extremos de cada tablón- pueden ser fijados en las trampillas laterales de la superficie de carga en la dirección longitudinal del vehículo. Estos tablonos tienen por misión asegurar la carga contra un desplazamiento -en la dirección longitudinal del vehículo industrial- sobre la superficie de carga del vehículo. A este efecto, los tablonos son posicionados de tal manera
15 que los mismos pueden llegar a colocarse a tope en los extremos delanteros y posteriores de la carga, de tal modo que los tablonos -una vez que las cabezas de sujeción estén fijadas en las trampillas laterales de la superficie de carga- puedan cumplir la función de un aseguramiento de la carga en la dirección longitudinal del vehículo. Al tratarse, sin embargo, de unas cargas que no se extienden por toda la anchura del vehículo, no resulta conveniente el empleo de estos tablonos sujetables como elementos para la inmovilización de la carga, teniendo en cuenta que de esta manera no queda
20 impedido el desplazamiento de la carga en la dirección transversal del vehículo. Además, la fijación de los tablonos en las trampillas laterales por medio de las cabezas de sujeción representa solamente un precario aseguramiento de la carga contra un desplazamiento de la misma en la dirección longitudinal del vehículo, habida cuenta de que el arrastre de fricción entre las cabezas de sujeción y la trampilla lateral permite, en la dirección longitudinal del vehículo, una fuerza de sujeción que es bastante limitada. Otro inconveniente del dispositivo anteriormente descrito para la fijación
25 de la carga consiste en el hecho de que los tablonos no están apropiados para fijar en los mismos unos medios tensores que actúan en la dirección longitudinal del vehículo.

30 Por consiguiente, la presente invención tiene el objeto de proporcionar un dispositivo para la fijación de la carga sobre un vehículo industrial, el cual permita amarrar una carga en la dirección longitudinal del vehículo con una forma de construcción más sencilla así como con un manejo más fácil.

35 Para conseguir el objeto de la presente invención, el dispositivo del tipo anteriormente mencionado para fijar la carga en un vehículo industrial se distingue por las características indicadas en la reivindicación de patente 1). En cuanto a otras formas para la realización de la presente invención, se remite a las reivindicaciones 2) hasta 7).

40 En el dispositivo para fijar la carga en los vehículos industriales y conforme a la presente invención, está previsto asegurar la carga a través de unos medios tensores -como pueden ser las cintas tensoras u otros elementos similares, que sobre la carga se extienden en la dirección longitudinal del vehículo- contra un desplazamiento de la misma, tanto en la dirección longitudinal como en la dirección transversal del vehículo. Para esta finalidad se han previsto
45 unas vigas que se extienden en el sentido transversal a la dirección de marcha del vehículo y las que, con respecto a la dirección longitudinal del vehículo, pueden estar fijadas, en prácticamente cualquier posición, en los medios de fijación, que se encuentran situados por los lados longitudinales exteriores de una superficie de carga, y estas vigas están provistas -de forma distribuida por la longitud de las mismas- de unos agujeros de amarre a efectos de la cogida de los medios tensores, de tal modo que sobre la carga, que ha de ser fijada o inmovilizada, puedan ser
50 colocadas las cintas tensoras u otros medios tensores similares en la dirección longitudinal del vehículo y conforme al procedimiento de un amarre hacia abajo. Según este método del aseguramiento de la carga, el cual está basado en el arrastre de fricción, adquiere una importancia especial la fuerza tensora inicial en las cintas tensoras o bien en la fijación articulada de las cintas tensoras, la cual es ejercida sobre la superficie de carga, toda vez que por la magnitud de la fuerza tensora inicial así como por el ángulo del amarre (ángulo formado entre la cinta tensora y la superficie
55 de carga) queda determinada la fuerza de fricción entre la carga y la superficie de carga. Otros aspectos más de una fiable fijación de la carga consiste en el hecho de que las fuerzas tensoras iniciales, una vez establecidas las mismas en las cintas tensoras, pueden ser mantenidas, en la máxima manera posible, hasta el final de transporte así como con la magnitud previamente establecida y en el hecho de que, a causa de unos fenómenos mínimos de asentimiento, ya no se puede producir una reducción importante en estas fuerzas tensoras iniciales. Por medio del dispositivo de la presente
60 invención, previsto para inmovilizar una carga, estas dos exigencias pueden ser cumplidas de manera óptima. Por elegirse la distancia entre la carga y las vigas -que sirven para la cogida de las cintas tensoras- como, por ejemplo, con una reducida distancia por el lado delantero de la carga y con una distancia mayor por el lado posterior de la misma, se consigue un amarre fiable que está caracterizado tanto por una máxima fuerza de fricción como asimismo por la fuerza tensora inicial de lo más constante posible en las cintas tensoras, y esto debido a la capacidad de extensión
65 elástica de las cintas tensoras, que aquí son más largas en comparación con las de un amarre transversal. Otro aspecto conveniente de la presente invención se presenta en aquellas cargas que se componen, por ejemplo, de unas tablas de virutas aglomeradas. Por aplicarse un amarre de la carga mediante, por ejemplo, cuatro cintas tensoras -colocándose sobre la carga unas primeras cintas tensoras, que parten de una primera viga, situada inmediatamente por delante de la carga, hacia otra viga, situada a gran distancia por detrás de la carga, mientras que las segundas cintas se extienden desde una viga, situada directamente por detrás de la carga, hacia otra viga que está situada a gran distancia por delante de la carga- puede quedar impedido un desplazamiento al estilo de paralelogramo de algunas partes de la carga como, por ejemplo, una carga de tablas de virutas aglomeradas entre si. Además, las vigas que están orientadas de forma transversal a la dirección de marcha, pueden ser empleadas de tal manera, que las mismas constituyen un tope contra

ES 2 300 405 T3

el desplazamiento de la carga en la dirección de marcha, y que las mismas puedan admitir al mismo tiempo unas cintas tensoras que aseguran la carga contra un movimiento deslizante, que esté dirigido de forma transversal a la dirección de marcha.

5 Según otra conveniente forma de realización de la presente invención resulta que los medios de fijación -dispuestos por los lados longitudinales exteriores de carga y en los cuales pueden ser fijadas las vigas- están diseñados en forma de regletas con unos agujeros de amarre, que de manera distribuida están dispuestos por la longitud de las mismas, de tal modo que estas regletas de agujeros de amarre puedan ser empleadas de igual manera para un amarre transversal y como soportes fijadores para las vigas de la presente invención, previstas para la cogida de las cintas tensoras,
10 que se extienden en la dirección longitudinal del vehículo. Con el fin de poder fijar -a efectos de la cogida de las cintas tensoras- en estas regletas de agujeros de amarre las vigas, que están orientadas en el sentido transversal a la dirección de marcha, están previstos unos medios de sujeción que están realizados como unas partes extremas y que están diseñados de tal manera que, durante la unión de estos medios de fijación con la viga, pueda ser conseguida la fijación de estas partes extremas con las regletas de los agujeros de amarre. Para esta finalidad, las partes extremas
15 están provistas de una pieza de tubo de perfil que, una vez montada, se extiende hacia la superficie de carga, y la misma está prevista para la cogida de la viga, que está realizada en base a un tubo de perfil con una sección transversal de forma rectangular. Para unir las partes extremas con las regletas de agujeros de amarre sirven unos bulones que, una vez montados, también están dirigidos hacia la superficie de carga, y los mismos guardan entre si la misma distancia como los agujeros de amarre en las regletas de agujeros de amarre. A efectos del enclavamiento de las partes extremas
20 en relación con la viga, así como para la cogida de las cintas tensoras en el estado de montaje, están previstos de forma preferente unos mecanismos de cierre con cerrojo de resorte.

A continuación, una descripción detallada del objeto de la presente invención está relacionada a través de un ejemplo de realización, el cual está representado en los planos adjuntos, en los que:

25 La Figura 1 muestra la vista de perspectiva -parcialmente interrumpida- de una parte de la superficie de carga de un vehículo de transporte de mercancías;

La Figura 2 indica la vista de perspectiva de una viga conforme a la presente invención, la cual está prevista para la cogida de unos medios tensores; mientras que

La Figura 3 muestra, a escala de aumento, la vista parcial de la parte extrema de la viga, indicada en la Figura 2.

En la Figura 1 está representada una de las numerosas formas de realización para un dispositivo según la presente invención, previsto para la fijación o inmovilización de una carga 1 sobre la superficie de carga 2 de un vehículo de carga o vehículo industrial, que puede ser desplazado en la dirección de marcha F; este dispositivo se compone principalmente de unas vigas 3 que están dispuestas de forma transversal a la dirección de marcha F, y las mismas pueden ser fijadas en los medios de sujeción 6 de la superficie de carga 2, los cuales se encuentran dispuestos por los lados longitudinales exteriores, 4 y 5. En este caso, las vigas 3 pueden estar posicionadas de tal manera, que las mismas lleguen a colarse a tope en la carga 1 (lo cual no está indicado aquí) o bien las vigas pueden estar previstas para la cogida de las cintas tensoras 7 o de otros medios tensores 8, tal como esto puede ser apreciado en la Figura 1. Según puede ser observado también en la Figura 1, los medios de sujeción 6 -dispuestos por los lados longitudinales exteriores, 4 y 5, de la superficie de carga 2- están realizados en forma de unas regletas de agujeros de amarre 9, que están provistas de los agujeros de amarre 10 que están distribuidos por toda la longitud de las regletas. Conforme a la presente invención, para la fijación de las vigas 3 en las regletas de agujeros de amarre 9 están previstos los medios de fijación 11 que están diseñados de tal manera que, una vez montados, los mismos entran en los agujeros de amarre 10 para de este modo establecer una unión en arrastre de forma con las regletas 9 de los agujeros de amarre.

El dispositivo para la inmovilización de una carga 1 sobre la superficie de carga 2, el cual está indicado en la Figura 1, representa una conveniente forma de realización en la que cuatro vigas 3 están dispuestas sobre la superficie de carga 2; las vigas están orientadas de forma transversal a la dirección de marcha F, y dos vigas 3 guardan una pequeña distancia con respecto a la carga 1, mientras que las otras vigas 3 están situadas a una mayor distancia de esta carga 1. Tal como en la Figura 1 puede ser apreciado, además, unas primeras cintas tensoras 7 se extienden desde una primera viga 3 -que está situada a una reducida distancia por delante de la carga 1- hacia una segunda viga 3, que a una mayor distancia y por detrás de la carga 1 está fijada en las regletas de agujeros de amarre 9. Unas segundas cintas tensoras 7, en cambio, se colocan por encima de la carga 1, partiendo de una primera viga 3 -que a una reducida distancia se encuentra situada por detrás de la carga 1- para extenderse hacia una segunda viga 3, que a una mayor distancia está fijada por delante de la carga 1. Con esta forma de disposición se consigue, por un lado, y debido al gran ángulo de amarre f3, una máxima fuerza de fricción entre la carga 1 y la superficie de carga 2 y, por el otro lado, esta forma de colocación de las cintas tensoras 7 se distingue -gracias a una mayor longitud de cinta, en comparación con un amarre transversal- por una mayor capacidad de extensión elástica. De ello resulta que la fuerza tensora inicial permanece, de la máxima manera posible, de forma constante, incluso a unos pequeños fenómenos de asentamiento de la carga. La anteriormente descrita forma de disposición de las cintas tensoras 7 es especialmente apropiada para las cargas que se componen, por ejemplo, de unos apilamientos de tablas de virutas aglomeradas y en las cuales debe ser impedido que la carga se desplace en forma de paralelogramo.

En las Figuras 2 y 3 está indicada una ventajosa forma de realización de una viga 3 según la presente invención; viga ésta que, a través de un medio de fijación 11, puede ser unida con las regletas de agujeros de amarre 9 de la

ES 2 300 405 T3

superficie de carga 1 (Figura 1). Con el fin de poder fijar en las regletas de agujeros de amarre 9 (Figura 1) -a efectos de la cogida de las cintas tensoras 7- las vigas 3, que están orientadas de forma transversal a la dirección de marcha F, resulta que están previstos unos medios de fijación 11 que están realizados como unas partes extremas 12, y los mismos están diseñados de tal manera que, durante la unión de estas partes extremas 12 con la viga 3, pueda ser conseguida la fijación de las mismas en las regletas de agujeros de amarre 9 (Figura 1). Para esta finalidad, las partes extremas provistas de una pieza de tubo de perfil 13 que, una vez montada, está dirigida hacia la superficie de carga 2, y esto para la cogida de la viga 3, que está constituida por un tubo de perfil 14, con una sección transversal de forma rectangular. A los efectos de unir las partes extremas 12 con las regletas de agujeros de amarre 9 (Figura 1) se han previsto unos bulones 15, que en el estado de montaje también están dirigidos hacia la superficie de carga 2 y los cuales guardan entre si la misma distancia como los agujeros de amarre 10 en las regletas de agujeros de amarre 9 (Figura 1). Para el enclavamiento de las partes extremas 12 en relación con la viga 3, en el estado de montaje, están previstos preferentemente unos mecanismos de cierre con cerrojo de resorte 16. A efectos de la cogida así como de la fijación de las cintas tensoras 7 en las vigas 3, éstas están provistas de una regleta 17, que está dispuesta por el lado superior de las vigas 3 y la misma comprende unos agujeros de amarre 18, que están distribuidos por la longitud de esta regleta.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 300 405 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo para la fijación o inmovilización de la carga en los vehículos de carga, el cual se compone de unas vigas que por lo menos aproximadamente están orientadas de forma transversal a la dirección de marcha (F) y cada una de las vigas puede ser unida con unos medios de sujeción (6) a través de los medios de fijación (11), que son independientes entre sí, por lo que las vigas pueden ser fijadas en estos medios de sujeción (6) en unas distintas posiciones en relación con la dirección longitudinal del vehículo; en este caso, las vigas (3) -que por lo menos de forma aproximada están orientadas en el sentido transversal a la dirección de marcha (F)- están provistas de unos agujeros de amarre (9), que están distribuidos por toda la longitud de las mismas a efectos de la cogida de unos medios tensores (8), que son efectivos en la dirección longitudinal del vehículo; dispositivo éste que está **caracterizado** porque los medios de sujeción están dispuestos por los lados longitudinales exteriores de la superficie de carga.

15 2. Dispositivo para la fijación de la carga conforme a la reivindicación 1) y **caracterizado** porque los medios de sujeción (6), que están previstos por los lados longitudinales exteriores (4, 5) de la superficie de carga (2), están realizados en forma de unas regletas de agujeros de amarre (9), con los agujeros de amarre (10) dispuestos por toda la longitud de las mismas.

20 3. Dispositivo para la fijación de la carga conforme a la reivindicación (1) y **caracterizado** porque por lo menos uno de los medios de fijación (11) está unido de manera desmontable con la correspondiente viga (3).

25 4. Dispositivo para la fijación de la carga conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 3) y **caracterizado** porque los medios de fijación (11) están diseñados de tal manera, que durante la unión de los medios de fijación (11) con una viga (3) pueda ser conseguida una sujeción entre los medios de fijación (11) y los medios de sujeción (6), que están realizados en forma de unas regletas de agujeros de amarre (9).

30 5. Dispositivo para la fijación de la carga conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 4) y **caracterizado** porque las vigas (3) están realizadas en forma de un tubo de perfil (14), con una sección transversal de forma rectangular por cuyo lado superior está dispuesta una regleta (17) con los agujeros de amarre (18).

35 6. Dispositivo para la fijación de la carga conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 5) y **caracterizado** porque los medios de sujeción (11) están realizados en forma de unas partes extremas (12) que, a efectos de la cogida de la viga (3), están provistas de una pieza de tubo de perfil (13) que, una vez montada, se extiende hacia la superficie de carga (2), como asimismo están las partes extremas provistas de unos bulones (15) para la fijación de estas partes extremas (12) dentro de los agujeros de amarre (10) de la regleta de agujeros de amarre (9); bulones éstos que, una vez montados, también están dirigidos hacia la superficie de carga (2).

40 7. Dispositivo para la fijación de la carga conforme a la reivindicación (6) y **caracterizado** porque para el enclavamiento de una parte extrema (12) en la viga (3) está previsto un mecanismo de cierre con cerrojo con resorte (16).

45

50

55

60

65

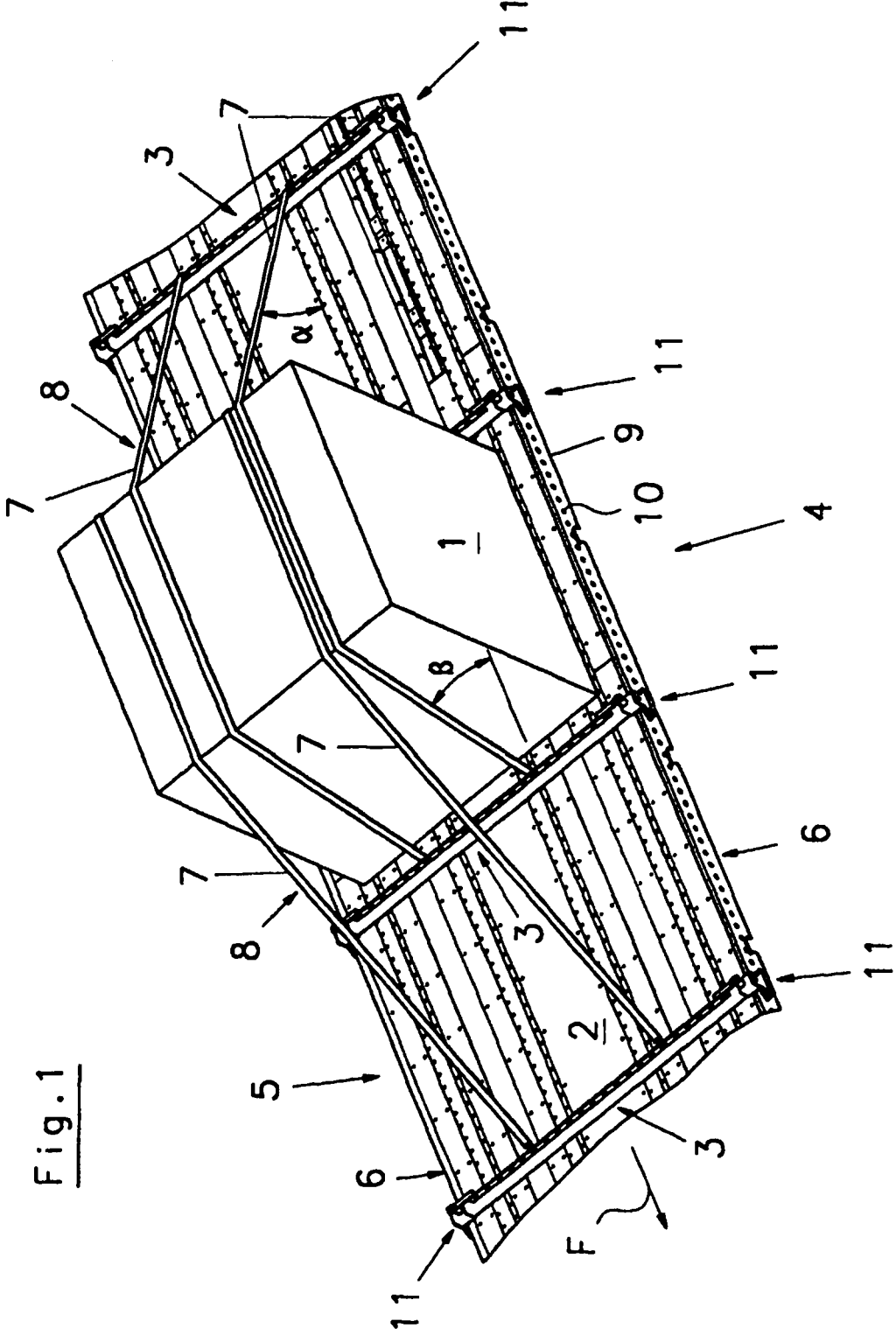


Fig. 1

