

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 881**

51 Int. Cl.:

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.09.2010 PCT/EP2010/005700**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.03.2011 WO2011032706**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2010 E 10760596 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2477928**

54 Título: **Carretilla pórtico para la utilización en terminales de contenedores y para tareas de transporte generales**

30 Prioridad:
17.09.2009 DE 102009041932

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.06.2017

73 Titular/es:
**PFENNING ELEKTROANLAGEN GMBH (100.0%)
Molkereistrasse 6a
97199 Ochsenfurt, DE**

72 Inventor/es:
PFENNING, WILHELM

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 616 881 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

Carretilla pórtico para la utilización en terminales de contenedores y para tareas de transporte generales

- 5 [0001] La invención se refiere a una carretilla pórtico (straddle carrier) para la utilización en terminales de contenedores y para tareas de transporte generales según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 [0002] En conocidas carretillas pórtico de este tipo, los dispositivos de traslación están apoyados mediante suspensiones. En este tipo de apoyo pueden producirse diferencias considerables en la distribución de cargas sobre las distintas ruedas dispuestas en un portador de desplazamiento, no pudiendo excluirse tampoco sobrecargas de ruedas individuales.
- 15 [0003] Del documento EP 1 770 049 A2 se conoce una carretilla pórtico que está prevista para la utilización en terminales de contenedores. En esta carretilla pórtico ya está realizado un bastidor, entre el cual está dispuesto un medio de suspensión de carga. El medio de suspensión de carga está suspendido entre los apoyos del bastidor y es bloqueable, por ejemplo, con un contenedor. En la zona inferior del bastidor estn previstos portadores de desplazamiento, en los cuales están ubicadas construcciones de balancín pivotables alrededor de un perno de articulación horizontal. Cada construcción de balancín está provista de dos ruedas.
- 20 [0004] En el caso de esa carretilla pórtico conocida, ambas ruedas que estn previstas en cada caso en una construcción de balancín son pivotables alrededor de un eje vertical de manera dependiente una de otra.
- 25 [0005] Partiendo del estado de la técnica descrito precedentemente, la invención se basa en el objetivo de perfeccionar la carretillas pórtico genérica de modo tal que su maniobrabilidad está mejorada.
- [0006] Este objetivo se consigue según la solicitud porque cada rueda, respectivamente cada portarrueda, es maniobrable separadamente en su balancín.
- 30 [0007] Por medio de la construcción de balancín dispuesta entre en cada caso un par de ruedas, por un lado, y el portador de desplazamiento de la carretilla pórtico según la invención, por otro lado, se logra que en caso de desplazamiento no frenado de la carretilla pórtico puedan compensarse completamente irregularidades del terreno, de modo que pueda lograrse una homogeneización completa de la distribución de cargas sobre todas las cuatro ruedas dispuestas en un portador de desplazamiento; sobrecargas de una u otras ruedas pueden evitarse en forma fiable. Aparte de ello, por medio de la construcción de balancín prevista en el caso de la carretilla pórtico según la invención se logra una construcción mecánicamente robusta y económica, pudiendo prescindirse de complicados paquetes de resortes con sellos y ejes de dirección con geometría de dentado costosa para el desplazamiento bajo carga.
- 35 [0008] Ventajosamente, en la carretilla pórtico según la invención, cada rueda, respectivamente cada portarrueda, de la misma es maniobrable separadamente en el balancín que le está asignado.
- 40 [0009] Para configurar constructivo-técnicamente en forma poco complicada la construcción de balancín es ventajoso, si el perno de articulación de cada balancín está dispuesto sobre el extremo libre de un soporte intermedio fijado al portador de desplazamiento.
- 45 [0010] La maniobrabilidad separada de cada rueda, respectivamente portarrueda, puede lograrse ventajosamente, si a cada rueda, respectivamente a cada portarrueda, le está asignado un engranaje de dirección portador, cuyo árbol de salida está unido en rotación solidaria a un perno de articulación de la rueda, respectivamente del portarrueda, y apoyado en forma giratoria en un rodamiento correspondiente al engranaje de dirección portador. Dado que la construcción de balancín se adapta continuamente al suelo, es posible construir el engranaje de dirección portador sin compensación de longitud vertical.
- 50 [0011] Convenientemente, los dos balancines previstos en un portador de desplazamiento estn dispuestos en las secciones de extremo del portador de desplazamiento, es decir, un balancín se encuentra en la sección de extremo del portador de desplazamiento que en dirección de desplazamiento es delantera y el otro balancín en la sección de extremo del portador de desplazamiento que en dirección de desplazamiento es trasera.
- 55 [0012] A continuación se explica en detalle la invención en base a una forma de fabricación tomando como referencia los dibujos.
- 60 [0013] Muestran:
- la figura 1, una representación de principio de una carretilla pórtico (straddle carrier) según la invención,
- 65

la figura 2, una vista lateral de una forma de fabricación de un portador de desplazamiento de la carretilla pórtico según la invención, y

la figura 3, una representación ampliada de un balancín, que ya se muestra en la figura 2, del portador de desplazamiento de la carretilla pórtico según la invención.

[0014] Una forma de fabricación, que a continuación se explica detalladamente en base a las figuras 1 a 3, de una carretilla pórtico (straddle carrier) 1 según la invención tiene un bastidor 2 que esencialmente está conformado como pórtico con forma de U y que en sus dos extremos inferiores presenta en cada caso un portador de desplazamiento 3, de los cuales solo es visible uno en la figura 1.

[0015] Esta carretilla pórtico 1 incluye un medio de suspensión de carga 4 que puede ser un spreader, respectivamente un topspreader. El medio de suspensión de carga está dispuesto entre los apoyos 5 verticales del bastidor 2 asignados a los dos portadores de desplazamiento 3. Se lo puede unir a, respectivamente bloquear con, un contenedor 7 por medio de medios de unión 6 apropiados. Además, el medio de suspensión de carga 4 puede moverse verticalmente entre los apoyos 5 verticales del bastidor 2 mediante un cabrestante 8 dispuesto en el medio de suspensión de carga 4 en la forma de fabricación, que se muestra en la figura 1, de la carretilla pórtico 1.

[0016] Junto a un marco superior 9 del bastidor 2 está prevista una cabina de conductor 10, desde la cual una persona de operación de la carretilla pórtico 1 puede manejar, respectivamente guiar, esta y su medio de suspensión de carga 4.

[0017] Los dos portadores de desplazamiento 3 de la carretilla pórtico 1, de los cuales en la figura 1, como ya se mencionó, sólo es visible uno, llevan en la forma de fabricación representada de la carretilla pórtico 1 en cada caso cuatro ruedas 11, a las cuales le está asignado en cada caso un portarrueda 12.

[0018] Como se desprende de la mejor manera de la figura 2, están reunidas en la forma de fabricación, que está representada en las figuras, de la carretilla pórtico 1 según la invención en cada caso dos ruedas 11 dispuestas una junto a otra, respectivamente una detrás de otra, en un portador de desplazamiento 3 para formar un par de ruedas 14, respectivamente 15. El par de ruedas 14 está cerca de, respectivamente en, la sección de extremo, que está a la izquierda en la figura 2, el par de ruedas 15 está cerca de, respectivamente en, la sección de extremo, que está a la derecha en la figura 2, del portador de desplazamiento 3.

[0019] Las dos ruedas 11 de cada par de ruedas 14, respectivamente 15, están apoyadas en forma maniobrable independientemente una de la otra en un balancín 13 mediante sus portarruedas 12. El balancín 13, por su lado, es pivotable alrededor de un perno de articulación 16 dispuesto horizontalmente que está dispuesto en el extremo libre de un soporte intermedio 17 que con su otro extremo está fijado a la correspondiente sección de extremo del portador de desplazamiento 3.

[0020] El soporte intermedio 17 unido en forma fija al portador de desplazamiento 3 soporta, por consiguiente, en forma giratoria, respectivamente pivotable, el balancín 13, en el cual están dispuestas en forma separadamente maniobrable las dos ruedas 11.

[0021] A cada rueda 11 le está asignado un motor de maniobra 18 que está dispuesto sobre el balancín 13 y mediante el cual un árbol de salida del mismo, respectivamente un perno de articulación de la respectiva rueda 11 unido en rotación solidaria a aquel, es giratorio mediante un engranaje de dirección 19.

[0022] El engranaje de dirección 19 está configurado en este caso como engranaje de dirección portador, estando apoyado en forma giratoria en un rodamiento correspondiente al engranaje de dirección el árbol de salida, que no se muestra en las figuras, del engranaje de dirección 19 y con ello –indirectamente– el perno de articulación unido en rotación solidaria a ese árbol de salida.

[0023] Debido a la construcción de balancín 13, 16, 17 que está prevista entre los dos portarruedas 12 de en cada caso un par de ruedas 14, 15, por un lado, y el portador de desplazamiento 3 de la carretilla pórtico 1, por el otro lado, la carga se distribuye uniformemente, en un desplazamiento no frenado de la carretilla pórtico 1, sobre todas las cuatro ruedas 11 dispuestas en un portador de desplazamiento 3 de la carretilla pórtico 1, es decir, ninguna de las ruedas 11 se sobrecarga.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Carretilla pórtico para la utilización en terminales de contenedores y para tareas de transporte generales, con un bastidor (2), un medio de suspensión de carga (4) que est suspendido entre el bastidor (2) y es
10 bloqueable con una carga, preferentemente un contenedor (7), cabrestantes (8), mediante los cuales el medio de suspensión de carga (4) es movable verticalmente, y portadores de desplazamiento (3) que estn dispuestos en la zona inferior del bastidor (2) y presentan en cada caso un sinnúmero de ruedas (11) dispuestas en una hilera, estando en cada caso dos portarruedas (12) dispuestos uno junto al otro, respectivamente uno detrás del otro, en un portador de desplazamiento (3), en los cuales está apoyada en cada caso una rueda (11) de la carretilla pórtico (1) sujetos en un balancín (13) que con respecto al portador de desplazamiento (3) es pivotable alrededor de un perno de articulación (16) dispuesto horizontalmente, caracterizada porque cada rueda (11), respectivamente cada portarrueda (12), es maniobrabable separadamente en su balancín (13).
- 15 2. Carretilla pórtico según la reivindicación 1, en la que el perno de articulación (16) de cada balancín (13) está dispuesto en el extremo libre de un soporte intermedio (17) fijado al portador de desplazamiento (3).
- 20 3. Carretilla pórtico según las reivindicaciones 1 o 2, en la que a cada rueda (11), respectivamente a cada portarrueda (12), le está asignada un engranaje de dirección portador (19), cuyo árbol de salida está unido en rotación solidaria a un perno de articulación de la rueda (11), respectivamente del portarrueda (12), y apoyado en forma giratoria en un rodamiento correspondiente al engranaje de dirección portador.
4. Carretilla pórtico según una de las reivindicaciones 1 a 3, en la que en un portador de desplazamiento (3) estn previstos dos balancines (13) que estn dispuestos cada uno en, respectivamente cerca de, una sección de extremo del portador de desplazamiento (3).

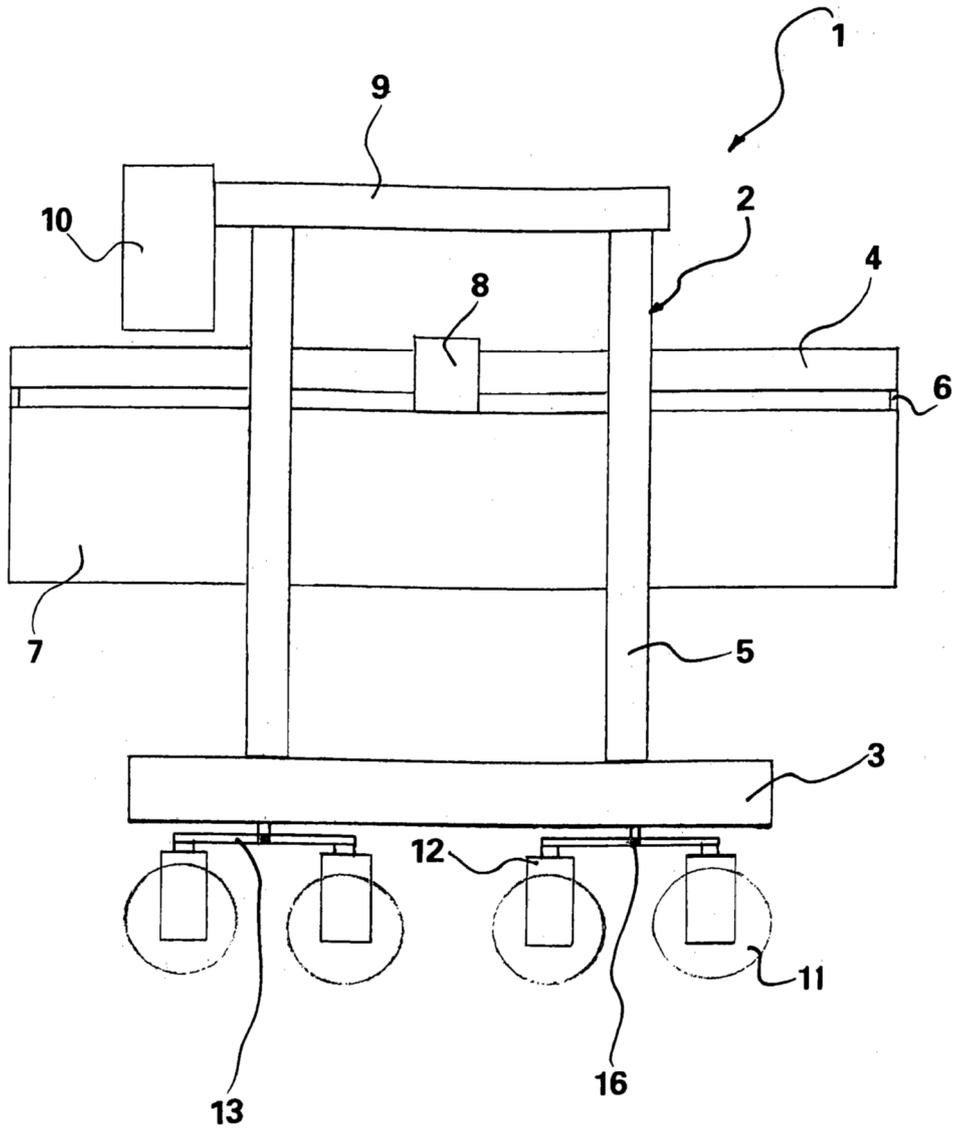


Fig.1

