

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 707 986**

51 Int. Cl.:

B66F 9/075 (2006.01)

B65G 67/20 (2006.01)

B66F 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2015** **E 15195052 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018** **EP 3170786**

54 Título: **Sistema de guiado para equipos de carga/descarga**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.04.2019

73 Titular/es:

DF MOMPRESA, S.A.U. (100.0%)
Parque Científico Tecnológico C/Ada Byron, 90
33203 Gijón, Asturias, ES

72 Inventor/es:

BAUSELA SANCHEZ, FERNANDO

74 Agente/Representante:

ALESCI NARANJO, Paola

ES 2 707 986 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

Sistema de guiado para equipos de carga/descarga.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un sistema de guiado para equipos de carga y descarga de camiones o contenedores estándar. Estos equipos introducen en la caja del camión o en el contenedor palés, pudiendo alimentar varios muelles de carga diferentes.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se conoce de EP2716591 un sistema de carga y descarga de camiones, cuya descripción se incorpora a esta solicitud por referencia. Este sistema posee un sistema de transbordo portado por raíles que alinea un carro longitudinal con la caja o contenedor. Ese carro longitudinal posee horquillas para cargar los palés y depositarlos en su lugar y es empujado por un sistema telescópico.

15

Otro sistema de interés se muestra en US2005053451 que muestra las características del preámbulo de la reivindicación 1, donde el carro es independiente y posee ruedas de guiado en los laterales, que pueden ser sustituidas por esquís. Esta solución obliga al contacto de las ruedas o esquís con las paredes de la caja y a un posible desgaste o a daños en las mismas. En especial, cuando las paredes son de lona.

20

25 El solicitante no conoce otra solución similar a la invención.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un sistema de guiado para equipos de carga/descarga según las reivindicaciones. Este sistema resuelve adecuadamente los diferentes problemas del estado de la técnica en sus realizaciones.

30

El sistema de guiado está especialmente preparado para sistemas de carga y descarga con un carro autónomo, no conectado mecánicamente al bastidor que le enfrenta al camión o contenedor.

35

Sí puede mantener una conexión que le transmita energía hidráulica o eléctrica.

Es decir, el sistema de guiado está destinado a equipos de carga/descarga que comprenden un bastidor móvil en uno o más raíles que traslada un carro longitudinal independiente mecánicamente. El carro longitudinal posee elementos de rodadura dispuestos a ambos lados y está previsto para introducirse en una caja de camión o contenedor. Los elementos de rodadura de un costado poseen velocidades de giro independientes de los elementos de rodadura del costado opuesto, y un sistema de control establece las distintas velocidades de los elementos de rodadura en función de las medidas de uno o más sensores de posición del carro longitudinal dentro de la caja o contenedor. Opcionalmente, un sensor de posición estará orientado hacia el frente del carro longitudinal.

5

10

Preferiblemente, los sensores de posición son sin contacto, por ejemplo telémetros láser.

Cada elemento de rodadura podrá estar activado por un motor diferente.

15

En una realización preferida, el sistema dispone un juego de emisores y receptores en el bastidor y el carro longitudinal que le permite recolocarse en la posición de partida.

20

El sistema de control posee, en otra realización preferida, una memoria de los movimientos realizados por el carro longitudinal en la entrada en la caja o contenedor, para poder realizar los movimientos contrarios en la salida.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

25

Figura 1: muestra una vista general de un ejemplo de realización de la invención.

Figura 2: muestra una vista superior de un carro según el ejemplo de realización.

30

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

35

El ejemplo de realización de las figuras consiste en un sistema de guiado para un equipo de carga o descarga formado por un bastidor (1) móvil en uno o más raíles (2), para enfrentarse a la caja de

un camión o a un contenedor. En el bastidor (1) se transporta un carro longitudinal (4) con una parte delantera habilitada para tomar uno o más palés, como puede ser una o más horquillas (5). Estas horquillas (5) dispondrán de cualquier rango de movimientos conocido en carretillas elevadoras o equipamientos similares, sin salirse de la invención. Es especialmente útil que sean capaces de moverse en vertical.

El carro longitudinal (4) dispondrá de elementos de rodadura (6,7,8,9) dispuestos en paralelo dos a dos. Para la invención se realizará la distinción entre los elementos de rodadura izquierdos (6,8) y los elementos de rodadura derechos (7,9). Los elementos de rodadura (6,7,8,9) podrán ser ruedas, grupos de ruedas, orugas o cualquier tipo de elemento de rodadura sin que afecte a la invención.

Como parte esencial de la invención, los elementos de rodadura izquierdos (6,8) serán capaces de variar su velocidad de giro respecto de los elementos de rodadura derechos (7,9). Este cambio de velocidad angular se puede lograr por medio de cajas de cambio, embragues o por disponer cada elemento de rodadura (6,7,8,9) de un motor individual (generalmente eléctrico).

El carro longitudinal (4) poseerá además un juego de sensores de posición que identifican la posición del carro longitudinal (4) dentro de la caja o contenedor. Estos sensores de posición podrán ser una varilla flexible, cuya deformación por contacto con la pared de la caja o contenedor identifica la posición del carro longitudinal (4). Sin embargo, es preferible que sean medidores sin contacto por láser o una tecnología similar, pues de esta forma ninguna parte del carro longitudinal (4) necesitará contactar con las paredes de la caja o del contenedor, evitando desgastes o daños a las mismas. En una ejecución preferente los sensores serán de tipo láser o ultrasonidos.

Preferiblemente, un sensor de posición estará orientado hacia el frente del carro longitudinal (4), para señalar la posición del fondo de la caja o contenedor, o de los palés situados anteriormente. De esta forma conocerá el punto donde colocar o recoger el palé o palés.

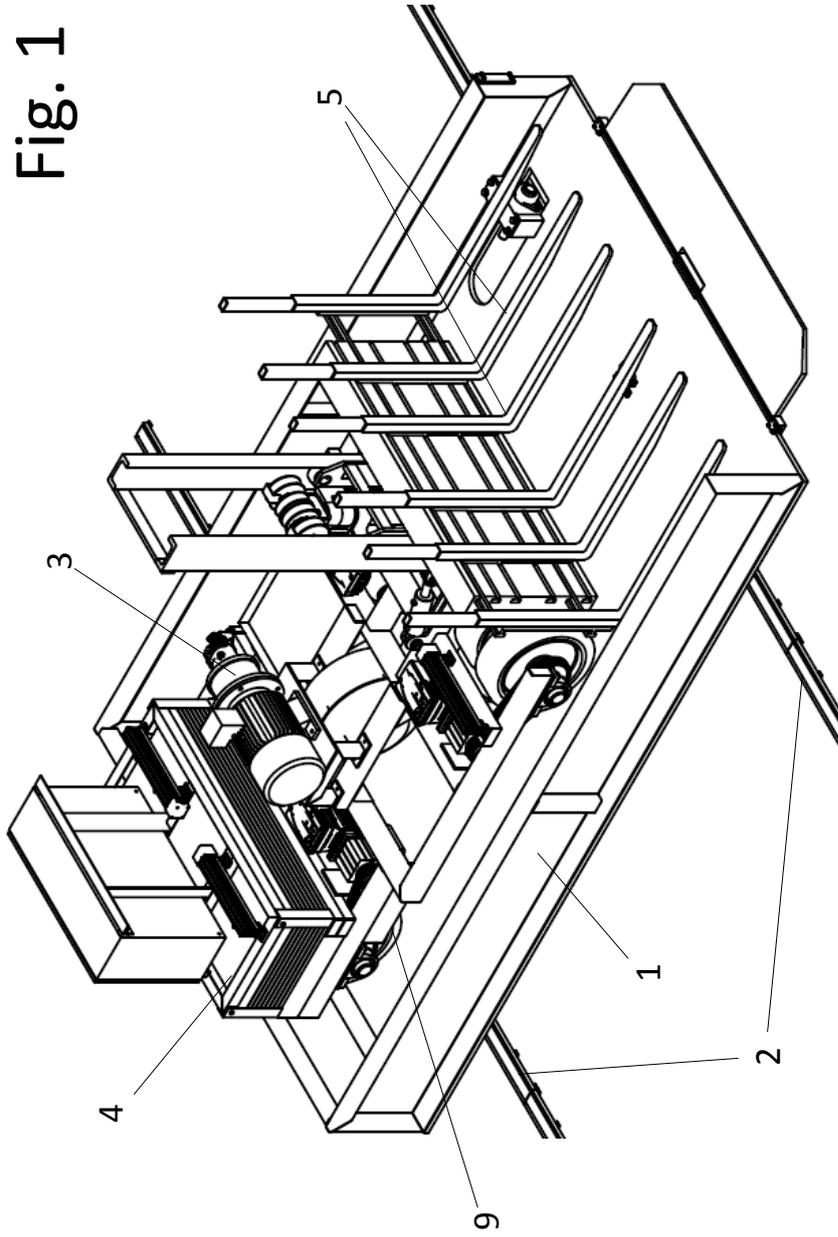
Un sistema de control (no representado), que puede estar en el propio carro longitudinal (4) o en una posición remota, recibe las señales de los sensores de posición y realiza un ajuste de la velocidad de los elementos de rodadura (6,7,8,9), para producir correcciones en la trayectoria. Así, si aumenta la velocidad de giro de los elementos de rodadura izquierdos (6,8), el carro longitudinal (4) se orientará hacia la derecha y viceversa.

Es recomendable disponer de un juego de emisores y receptores en el bastidor (1) y el carro longitudinal (4) que le permita recolocarse en la posición de partida (por ejemplo, radiobalizas). Una segunda opción es disponer sensores de posición orientados hacia la parte trasera del carro longitudinal (4). El sistema de control dispone de una memoria que permita deshacer el camino andado hacia el bastidor (1), o de guías que faciliten el retorno del carro longitudinal (4) desde la boca de la caja o contenedor hacia el punto exacto de partida

No se considera necesario explicar más la invención, pues el documento incorporado EP2716591 detalla ya suficientemente la forma general de funcionamiento.

REIVINDICACIONES

- 1- Sistema de guiado para equipos de carga/descarga que comprenden un bastidor (1) móvil en uno o más raíles (2) que traslada un carro longitudinal (4) independiente mecánicamente, con elementos de rodadura (6,7,8,9) dispuestos a ambos lados del carro longitudinal (4) que se introduce en una caja de camión o contenedor **caracterizado por que** los elementos de rodadura (6,7,8,9) de un costado poseen velocidades de giro independientes de los elementos de rodadura (6,7,8,9) del costado opuesto, y por que comprende uno o más sensores de posición del carro longitudinal (4) dentro de la caja o contenedor y un sistema de control que establece las distintas velocidades de los elementos de rodadura (6,7,8,9) en función de las medidas de los sensores de posición y en el que el sistema de control recuerda los movimientos realizados por el carro longitudinal (4) cuando entra en el tráiler o contenedor, de modo que el carro longitudinal (4) está configurado para regresar hacia el bastidor (1) o los raíles a lo largo del recorrido realizado.
- 2- Sistema de guiado para equipos de carga/descarga, según la reivindicación 1, donde los sensores de posición son sin contacto.
- 3- Sistema de guiado para equipos de carga/descarga, según la reivindicación 1, donde cada elemento de rodadura (6,7,8,9) está activado por un motor (3) independiente.
- 4- Sistema de guiado para equipos de carga/descarga, según la reivindicación 1, que comprende un sensor de posición orientado hacia el frente del carro longitudinal.
- 5-Sistema de guiado para equipos de carga/descarga, según la reivindicación 1, que dispone un juego de emisores y receptores en el bastidor (1) y el carro longitudinal (4) que le permite recolocarse en la posición de partida.
- 6- Sistema de guiado para equipos de carga/descarga, según la reivindicación 1, que dispone sensores de posición orientados hacia la parte trasera del carro longitudinal (4).



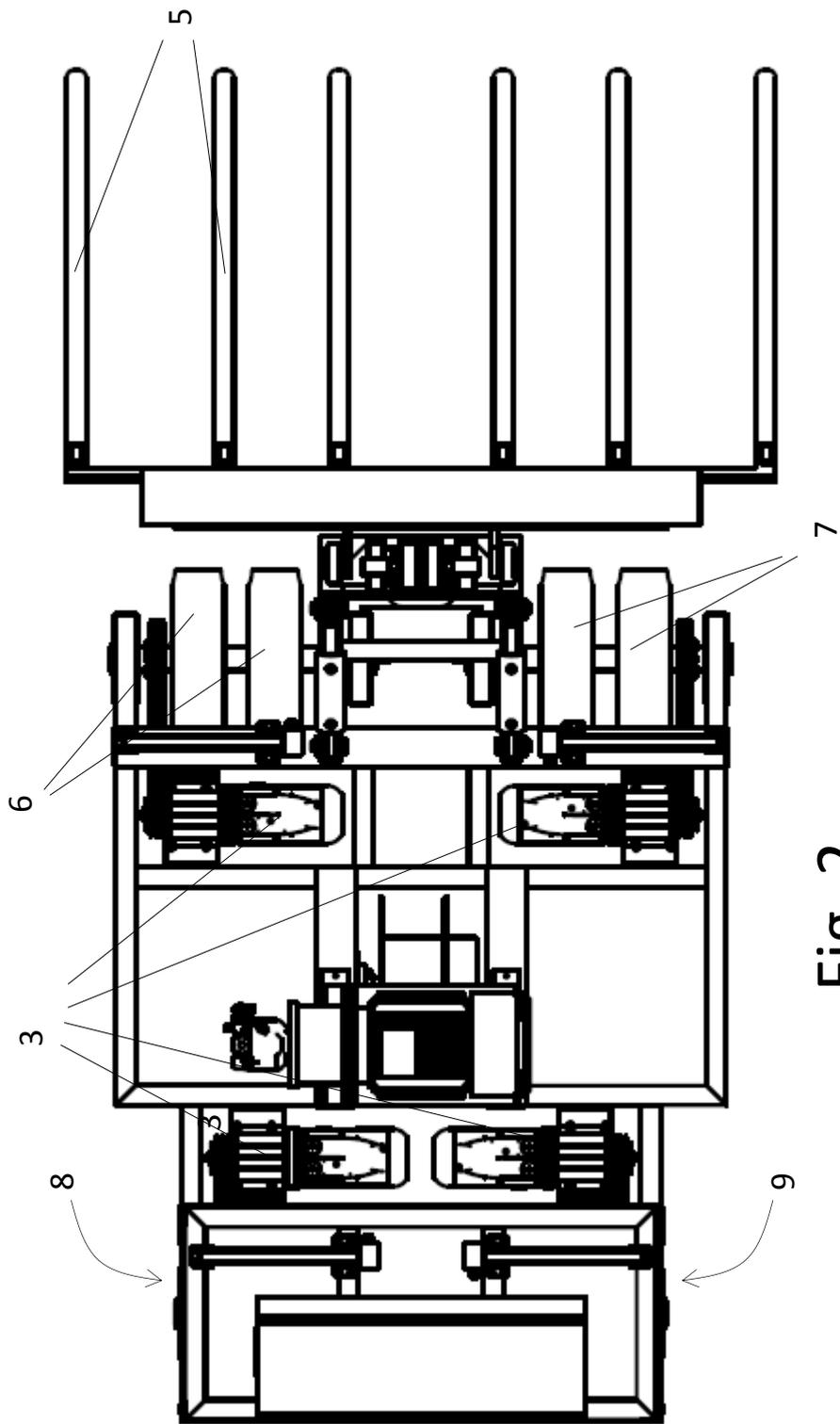


Fig. 2