

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 557**

51 Int. Cl.:

B66F 9/00 (2006.01)

B66F 9/02 (2006.01)

B65G 65/00 (2006.01)

B65G 69/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.09.2013 E 13183847 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.10.2014 EP 2706036**

54 Título: **Dispositivo para la toma y transferencia de portadores de carga**

30 Prioridad:

11.09.2012 DE 102012108472

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

10.12.2014

73 Titular/es:

**M.W.B. GMBH (100.0%)
Siemensstrasse 15
84109 Würth a.d. Isar, DE**

72 Inventor/es:

BERGHAMMER, FRITZ

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 524 557 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 toma y transferencia de portadores de carga

- 5 La invención trata de un dispositivo para la toma y transferencia de portadores de carga según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 Un dispositivo de este tipo se conoce del documento DE 30 17 147 C2 y está conformado allí como dispositivo de toma de carga para un vehículo transelevador. Este tiene delante del asiento del conductor un bastidor elevador con un carro de mástil, del cual sobresale un brazo en voladizo con un cojinete rotatorio pivotante con barra vertical, en la cual está suspendido un carro de movimiento en cruz que posibilita movimientos en dirección x y en dirección y. En la parte inferior del carro está suspendida una guía vertical en forma de bastidor elevador, en la cual un par de uñas de horquilla está apoyado en forma desplazable en altura.
- 15 En el documento DE 196 21 182 A1 está descrito y representado un dispositivo para mover en forma no sincrónica una plataforma de carga en dos direcciones independientes una de otra, en el cual está apoyado en un mástil de guiado vertical un carro elevador con una viga en voladizo, sobre la cual es desplazable un carro de movimiento en cruz para el movimiento de la mercancía en dirección x y en dirección y.
- 20 Del documento G 89 09 126 U1 se conoce un dispositivo para manipular y almacenar paletas que pueden girarse en cualesquiera ángulos alrededor de un eje vertical mediante un equipo de agarre y en diferentes alturas mediante distintos módulos de movimiento.
- 25 El documento DE 20 2011 051 064 U1 de la solicitante de la patente trata finalmente de un dispositivo para la toma y transferencia de cargas entre dos alturas diferentes, en el cual en una columna giratoria dos carros unidos uno al otro por medio de un órgano de tracción están apoyados en forma desplazable uno opuesto al otro, de los cuales cada uno tiene un bastidor portante para la toma de un carrito.
- 30 La invención se basa en el objetivo de poner a disposición un dispositivo para la toma y transferencia de portadores de carga, como paletas o jaulas de transporte, el cual con medios constructivamente sencillos posibilite una carga y descarga rápida de carritos y pueda utilizarse como eslabón para trasladar los portadores de carga a estaciones intermedias o de almacenamiento y para tomar los portadores de carga de vehículos de transporte o estaciones de almacenamiento.
- 35 Este objetivo se consigue como resultado de las características de la reivindicación 1, según lo cual la unidad elevadora está dispuesta en forma estacionaria sobre un plato giratorio que puede girarse en pasos angulares de preferentemente 90° cada uno desde una estación de aparcamiento de carritos a posiciones de distribución, en las cuales transportadores horizontales se encargan de la transferencia o recepción de los portadores de carga.
- 40 En la estación de aparcamiento de carritos está colocado un marco de posicionamiento que se compone de un riel angular en forma de L. Este tiene dos sensores orientados en 90° uno con respecto a otro y dos electroimanes orientados de la misma manera. Los sensores sirven para registrar la posición correcta de aparcamiento del carrito antes de que la mesa giratoria se habilite para un paso de giro después de la elevación de las uñas de horquilla. Los electroimanes tienen el objetivo de tirar del respectivo carrito para llevarlo a su posición de aparcamiento y de mantenerlo ahí dentro.
- 45 El dispositivo según la invención es apropiado de manera particular como estación de carga y descarga para trenes remolcadores internos de planta para descargar rápidamente los carritos transportados ahí dentro y transferir los portadores de carga (paletas o jaulas de transporte), respectivamente recibirlos de estaciones pulmón o de almacenamiento, o de vehículos de entrega.
- 50 La unidad elevadora puede estar compuesta por un carro elevador, que es desplazable preferentemente en forma hidráulica sobre una columna fijada sobre el plato giratorio y del cual sobresalen las uñas de horquilla. Alternativamente, el equipo elevador está compuesto por una mesa tipo pantógrafo que está fijada sobre el plato giratorio y lleva las uñas de horquilla.
- 55 La invención se explica a continuación en ejemplos de fabricación que están representados en el dibujo. Muestran:
- 60 la figura 1, una vista esquemática de arriba sobre un dispositivo según la invención como eslabón entre un tren remolcador y transportadores horizontales que conducen a o desde estaciones de almacenamiento o a vehículos de suministro,
- la figura 2, una vista en perspectiva del dispositivo de giro-elevación utilizado en la figura 1,

la figura 3, la vista delantera del dispositivo según la figura 2,

la figura 4, la vista lateral, así como

la figura 5, la vista de arriba del dispositivo según la figura 2, y

la figura 6, la vista en perspectiva de un dispositivo de giro-elevación de una forma de fabricación modificada con mesa tipo pantógrafo.

La figura 1 muestra esquemáticamente la vista de arriba de un tren remolcador 10, cuyo vehículo tractor 12 transporta en total cuatro remolques de tren remolcador 14 a las distintas estaciones de trabajo en una planta de producción. Cada remolque 14 está compuesto aquí por un marco 16, que en la vista de arriba tiene forma de E, para la recepción de un carrito 26 no ilustrado en detalle, como, por ejemplo, se lo muestra en el modelo de utilidad DE 20 2011 051 064 U1 mencionado al principio. Mediante el carrito se transportan portadores de carga, que tampoco están representados, p. ej., paletas o jaulas de transporte.

El dispositivo 18 según la invención mostrado en la figura 1 y representado detalladamente en las figuras 3 a 5 está fijado en forma estacionaria sobre una placa base 20, sobre la cual una mesa giratoria 22 está apoyada en forma giratoria en pasos angulares de en este caso 90°. Opuesta al tren remolcador 10 se encuentra una posición de aparcamiento 24, en la cual se introduce a mano el carrito 26, que está bosquejado en la figura 1, desde el remolque 14 en dirección de la flecha E dibujada. En la posición de aparcamiento 24 está fijado firmemente un marco de posicionamiento 28 en forma de riel angular 30 con forma de L que está equipado con sensores 32 que están orientados uno con respecto al otro en ángulo recto y registran la posición de aparcamiento 24 correcta del carrito 26 introducido.

Además, el marco de posicionamiento 28 tiene electroimanes 34 orientados uno con respecto al otro en 90°, los cuales sirven para mantener el carrito 26 en su posición de aparcamiento 24 correcta.

En la figura 1 está bosquejado que junto al marco de posicionamiento 28 está dispuesto un pupitre de mando 36 que sirve para el control de ciclos del dispositivo 18.

Como muestran además las figuras 2 a 5, sobre la mesa giratoria 22 está fijada una unidad elevadora 38 que en este caso está compuesta por una columna 40 con dos rieles de guiado 42 paralelos, en la cual carro elevador 48 es desplazable verticalmente mediante un cilindro hidráulico 44 y mediante rodillos de guiado 46. Del carro elevador sobresalen horizontalmente dos uñas de horquilla 50. La altura de elevación del carro elevador 48 está dimensionada de modo tal que es suficiente para, mediante las uñas de horquilla 50, levantar un portador de carga del carrito 26 y girarlo en este caso en 90° a las posiciones de distribución 52, 52' o 52'' ulteriores.

En la figura 1 se reconoce que en las tres posiciones de distribución 52, 52' 52'' está previsto en cada caso un transportador horizontal 54, 54' 54'' en forma de vía de rodillos accionada eléctricamente. El transportador horizontal 54 que está a la derecha en la figura 1 sirve para trasladar portadores de carga (paletas o jaulas de transporte) vacíos en dirección de la flecha alejándolos del dispositivo 18, mientras que el transportador horizontal 54'' izquierdo tiene la función de tomar portadores de carga llenos de un vehículo (camión) y suministrarlos al dispositivo 18 dispuesto centralmente. Ese transportador horizontal 54'' tiene un riel de sujeción 56 que puede elevarse y descenderse para separar los portadores de carga.

La posición de distribución 52' prevista en el centro y enfrente de la posición de aparcamiento 24 se convierte después de un desviador 58 en una vía de transporte 60, que en la figura 1 está a la izquierda y mediante la cual los portadores de carga llegan a un almacén, y en una vía de transporte 60' derecha, desde la cual los portadores de carga se suministran desde el almacén al dispositivo 18. Las dos vías de transporte 60, 60' están unidas una a otra en la zona del desviador 58 por medio de un transportador de cadena transversal 62.

En la figura 5 está bosquejado que en el lado 30' corto del riel angular 30 con forma de L está colocado un expulsor 66 que sirve para facilitar el desplazamiento del carrito 26 hacia fuera de la posición de aparcamiento 24 en dirección de la flecha A. Esto es particularmente ventajoso si el carrito 26 está cargado y presenta un peso elevado. El expulsor 66 mecánico, eléctrico, hidráulico o magnético puede accionarse, por ejemplo, desde el pupitre de mando 36 si previamente se desconectaron los imanes 34.

La variante de la figura 6 muestra que la unidad elevadora 38 puede estar compuesta de una mesa elevadora tipo pantógrafo 64, que está fijada sobre la mesa giratoria 22 y sobre la cual están colocados los uñas de horquilla 50. Estas pueden ser extensibles en forma telescópica

.REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la toma y transferencia de portadores de carga con una unidad elevadora (38), que puede girarse alrededor de un eje vertical y de la cual sobresalen horizontalmente uñas de horquilla (50), siendo la unidad elevadora (38), que está dispuesta estacionaria, girable sobre una mesa giratoria (22) en pasos angulares de preferentemente 90° desde una posición de aparcamiento de carritos (24) a posiciones de distribución (52), caracterizado porque el dispositivo presenta transportadores horizontales (54), que están asignados a las posiciones de distribución (52), para los portadores de carga y un marco de posicionamiento (28), que está colocado en la posición de aparcamiento de carritos (24) y compuesto por un riel angular (30), que tiene al menos dos sensores (32) orientados en 90° uno con respecto al otro para registrar la posición de aparcamiento (24) correcta del carrito (26) y para habilitar los pasos de giro de la mesa giratoria (22), así como dos electroimanes (34) orientados en 90° uno con respecto al otro para sujetar el carrito (26) en su posición de aparcamiento (24) correcta.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque en la posición de aparcamiento de carrito (24) está dispuesto un expulsor (66).
3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la unidad elevadora (38) está compuesta por una columna (40), que está fijada sobre la mesa giratoria (22) y sobre la cual es desplazable verticalmente un carro elevador (48), del cual sobresalen las uñas de horquilla (50).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque el carro elevador (48) es desplazable verticalmente mediante un cilindro hidráulico (44).
5. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la unidad elevadora (38) está compuesta por una mesa elevadora tipo pantógrafo (64), que está fijada sobre la mesa giratoria (22) y sobre la cual están colocados las uñas de horquilla (50).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque las uñas de horquilla (50) pueden ser extensibles en forma telescópica

Fig. 1

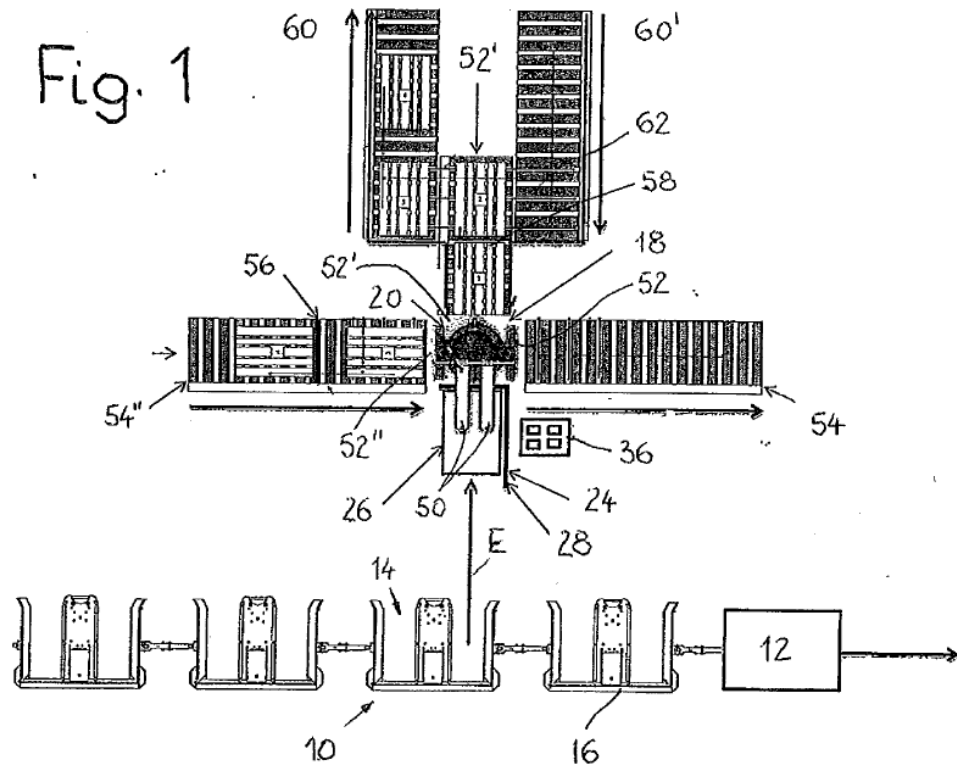


Fig. 6

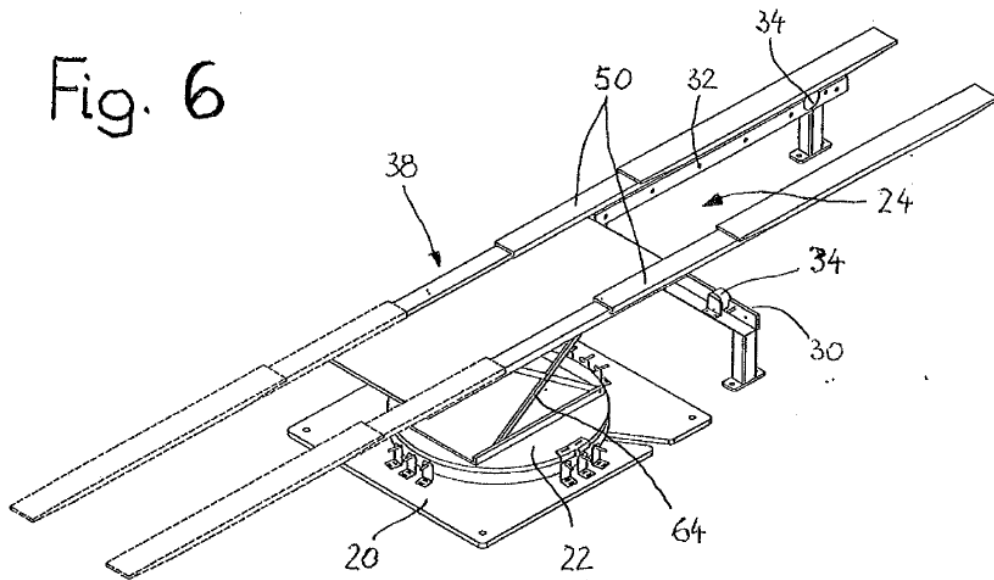


Fig. 3

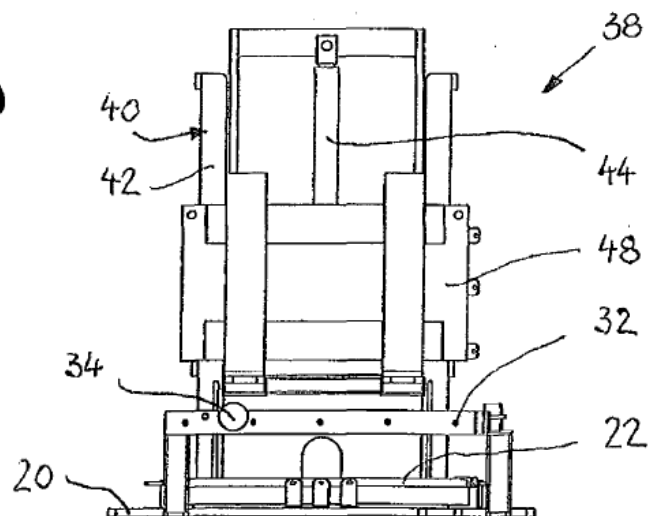


Fig. 2

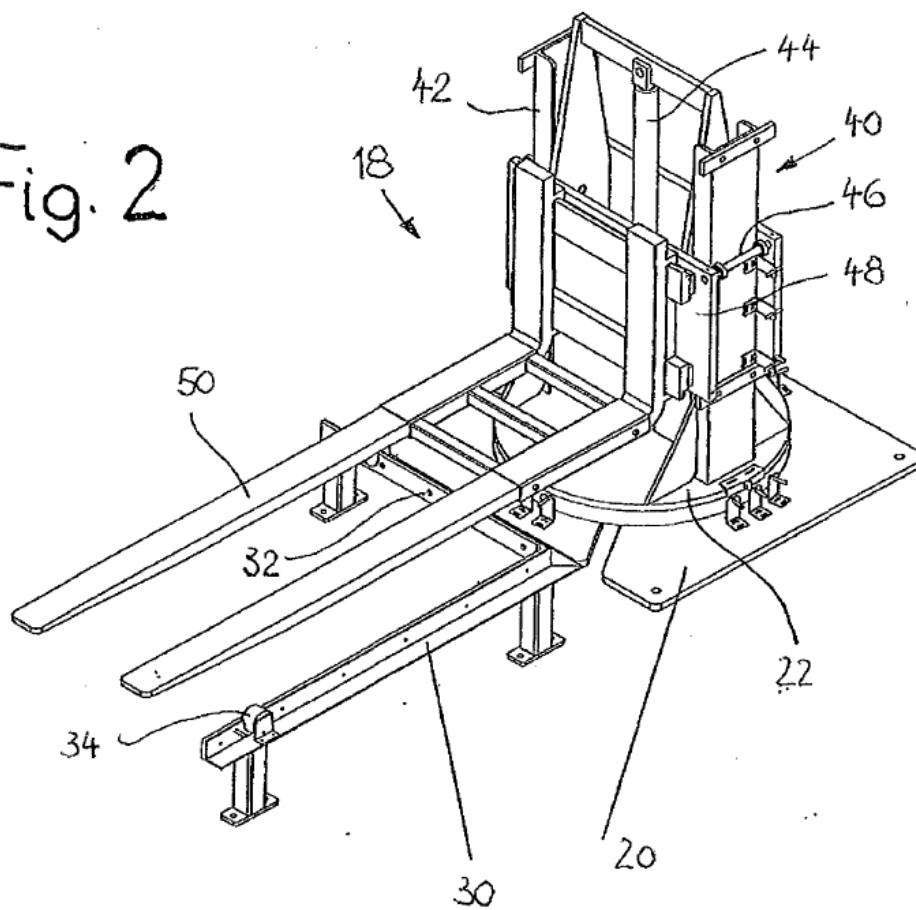


Fig. 4

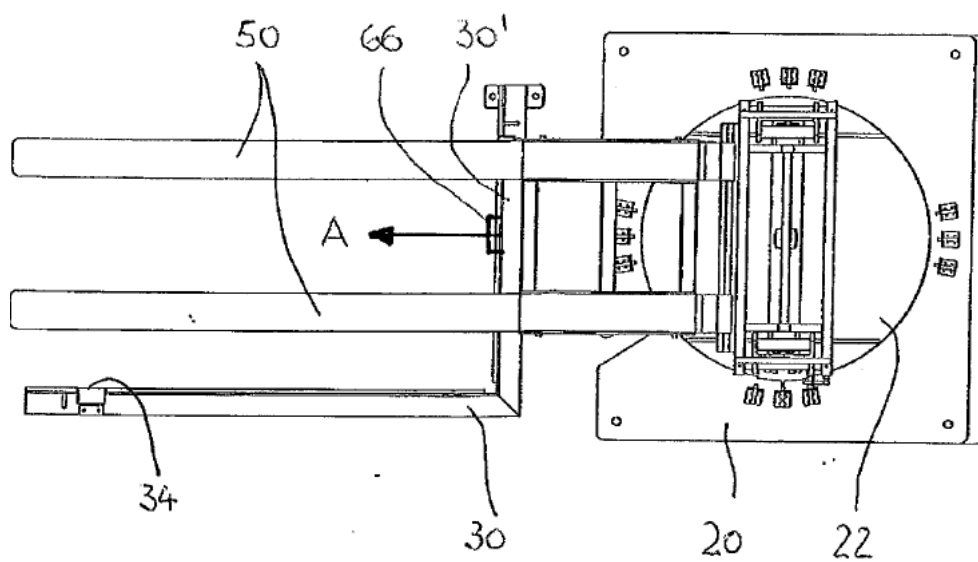
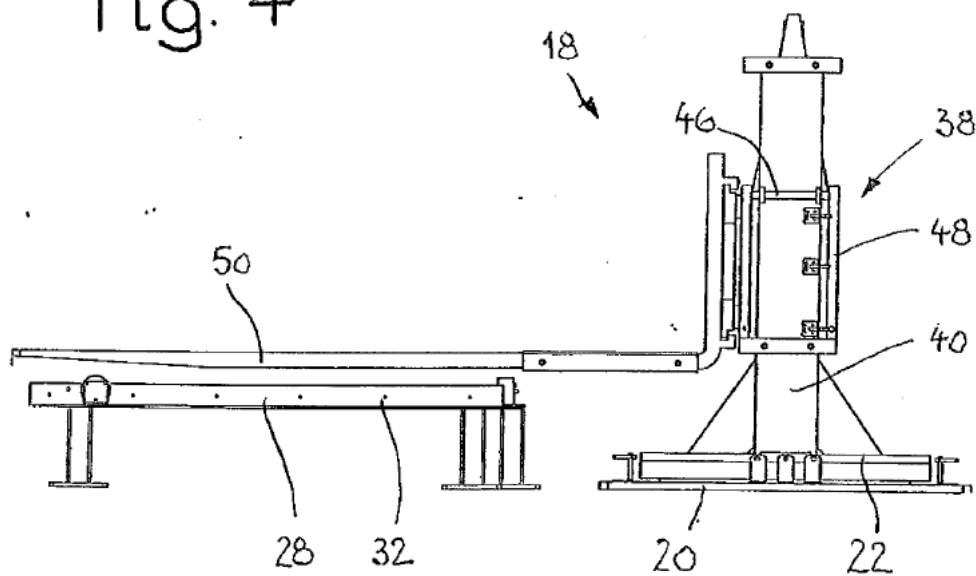


Fig. 5