

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 965 019**

51 Int. Cl.:

B65D 19/00 (2006.01)
B65D 19/38 (2006.01)
B65G 67/04 (2006.01)
B65G 65/02 (2006.01)
B65G 69/22 (2006.01)
B65G 67/24 (2006.01)
B65G 67/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.02.2017** **PCT/FI2017/050098**
87 Fecha y número de publicación internacional: **24.08.2017** **WO17140953**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2017** **E 17752733 (0)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2023** **EP 3416896**

54 Título: **Equipo de transferencia y aparato de transferencia de carga**

30 Prioridad:

16.02.2016 FI 20165111

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
10.04.2024

73 Titular/es:

ACTIW OY (100.0%)
Linnatie 11-13
76850 Naarajärvi, FI

72 Inventor/es:

VIINONEN, REIJO

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 965 019 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

Equipo de transferencia y aparato de transferencia de carga

5 **[0001]** La invención se refiere a un equipo de transferencia según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención también se refiere a un aparato de transferencia de carga.

10 **[0002]** La publicación de solicitud WO número 2010/086497 divulga un método y un aparato de transferencia de carga para cargar productos a transportar en un espacio de carga. En el aparato de transferencia de carga se utiliza un equipo de transferencia, que es una lámina de plástico. En primer lugar, la carga se forma en la parte superior del equipo de transferencia. A continuación, se empuja la carga junto con el equipo de transferencia hacia el espacio de carga, tras lo cual se extrae el equipo de transferencia de debajo de la carga. La carga se sostiene durante la tracción. En el método, los productos se cargan primero fuera del espacio de carga en el equipo de transferencia, que se empujará hacia el espacio de carga. A continuación, la carga se introduce en el espacio de carga empujando el equipo de transferencia a lo largo de la parte inferior del espacio de carga. Por último, la carga se apoya en el lado abierto del espacio de carga y el equipo de transferencia se extrae de entre la parte inferior del espacio de carga y la carga. En el aparato de transferencia de carga hay un bastidor y un equipo de transferencia que puede desplazarse sobre él. El aparato de transferencia de carga también incluye un dispositivo de transferencia para mover el equipo de transferencia y la carga dentro del espacio de carga y para sacar el equipo de transferencia de entre el fondo del espacio de carga y la carga.

20 **[0003]** La publicación de solicitud EP número 2706016 A1 describe una paleta para el transporte de mercancías. En la paleta hay un bastidor básico, sobre el que se dispone una placa portadora. Por su parte, la patente de EE.UU. número 5197396 describe una paleta de plástico con una estructura hueca de refuerzo entre dos láminas de plástico. La publicación de solicitud WO número 2005/080132 divulga una disposición que incluye un equipo de transferencia según el preámbulo de la reivindicación 1.

30 **[0004]** La presente invención tiene por objeto crear un nuevo tipo de equipo de transferencia, que sea duradero y adecuado para su uso con diversos tipos de cargas y espacios de carga. Además, la invención tiene por objeto crear un nuevo tipo de aparato de transferencia de carga, mediante el cual, además de hacer cargas, se pueda descargar una carga de un espacio de carga. Los rasgos característicos del equipo de transferencia se indican en la reivindicación 1 adjunta. En la reivindicación 9 adjunta se exponen los rasgos característicos del dispositivo de transferencia de carga según la invención.

35 **[0005]** A continuación, la invención se describe en detalle con referencia al dibujo adjunto que muestra algunas realizaciones de la invención, en las que

la figura 1a	muestra una vista superior y lateral de una primera realización del equipo de transferencia según la invención,
la figura 1b	muestra el equipo de transferencia de la figura 1a, visto en ángulo desde delante y desde arriba,
40 la figura 1c	muestra una vista en despiece del equipo de transferencia de la figura 1a, visto como en la figura 1b,
la figura 2a	muestra una vista superior y lateral de una primera realización del equipo de transferencia según la invención,
la figura 2b	muestra el equipo de transferencia de la figura 1a, visto en ángulo desde delante y desde arriba,
la figura 2c	muestra una vista en despiece, a semejanza de la figura 1b, del equipo de transferencia de la figura 1a,
45 la figura 3a	muestra el aparato de transferencia de carga según la invención, visto en ángulo desde delante,
la figura 3b	muestra una vista lateral del aparato de transferencia de carga de la figura 3a cuando se descarga una carga,
la figura 4a	muestra una vista superior del aparato de transferencia de carga según la invención al iniciar la descarga,
50 la figura 4b	muestra el aparato de transferencia de carga de la figura 4a durante la descarga de una carga.

55 **[0006]** Las figuras 1a - 1c muestran una primera realización del equipo de transferencia según la invención. El equipo de transferencia 10 está destinado a ser utilizado en un aparato de transferencia de carga 11. Además, el equipo de transferencia 10 incluye una lámina de plástico 12 que se coloca debajo de la carga 13. Según la invención, el equipo de transferencia 10 incluye, además de la lámina de plástico 12, una placa rigidizadora 14, que se fija a la lámina de plástico como rigidizador. El equipo de transferencia puede utilizarse entonces para cargar piezas, sin que la lámina de plástico se doble.

60 **[0007]** En la invención, el equipo de transferencia 10 incluye una segunda lámina de plástico 15. Además, en el equipo de transferencia 10 se dispone una placa rigidizadora 14 entre las láminas de plástico 12 y 15. Las tres placas están unidas entre sí por un extremo. En otras palabras, la placa rigidizadora 14 y las láminas de plástico 12 y 15 están unidas entre sí en la zona de un extremo. Así, las láminas pueden adaptarse a las formas del fondo del espacio de carga y a los cambios de temperatura. En la realización mostrada, las láminas de plástico están unidas a la placa rigidizadora mediante diferentes pernos. El número de fijaciones puede dimensionarse en función de la carga. En este caso, por ejemplo, la segunda lámina de plástico que viene encima de la placa rigidizadora se fija con 24 pernos, mientras que la lámina de plástico se fija con 58 pernos. El aparato de transferencia está conectado a la placa rigidizadora, que transmite energía al

aparato de transferencia. En otras palabras, el equipo de transferencia 10 se fija en el dispositivo de transferencia de carga 11 mediante la placa rigidizadora 14. De este modo, se garantiza la transmisión de energía. Más concretamente, la placa rigidizadora 14 incluye una o más orejetas de fijación 22 para sujetar el equipo de transferencia 10 al dispositivo de transferencia de carga 11. En la práctica, la orejeta de sujeción se fija a la cadena de transmisión de potencia en el aparato de transferencia de carga, mediante la cual se empuja el aparato de transferencia al espacio de carga y mediante la cual se tira del aparato de transferencia fuera del espacio de carga. En la realización mostrada, hay dos orejetas de fijación, de modo que el equipo de transferencia se carga uniformemente y se transmite suficiente potencia al equipo de transferencia.

[0008] En este caso, la longitud total del equipo de transferencia 10 es de aproximadamente 45 pies (13716 mm). Así, la longitud del equipo de transferencia es de 6000 - 16000 mm. El equipo de transferencia es ligeramente más largo que el espacio de carga. Gracias a la placa rigidizadora, el equipo de transferencia puede utilizarse para cargar un espacio de carga más corto que éste. Los contenedores intermodales más habituales son los de 20 y 40 pies. Independientemente de la longitud del espacio de carga, ésta se forma a partir del borde delantero del equipo de transferencia. Al empujar la carga en el espacio de carga, el borde delantero se empuja hasta la pared delantera del espacio de carga, o cerca de ella. El equipo de transferencia resistirá el empuje incluso cuando sólo esté parcialmente lleno, ya que la placa de refuerzo actúa como rigidizador. En la figura 1a, la carga 13 se muestra con una línea discontinua.

[0009] Al colocar la placa rigidizadora entre dos láminas de plástico, es posible explotar los conocimientos técnicos anteriores. En la práctica, el plástico se desliza sobre el fondo del espacio de carga, adaptándose a las formas del fondo y permitiendo los desniveles, sin engancharse en ellos. En consecuencia, cuando se extrae de debajo de la carga, la fricción es baja y uniforme, sin lubricación. Así, la lámina de plástico actúa en todas las condiciones sin agentes auxiliares. Generalmente, ambas láminas de plástico son del mismo material, pero en la realización mostrada son de espesores ligeramente diferentes. En principio, las propiedades de la placa de transferencia pueden adaptarse a una aplicación específica seleccionando un material plástico con diferentes propiedades frente a la carga. Contra un contenedor metálico es un plástico específico y contra unos listones de madera sometidos a carga es un plástico diferente. En general, el espesor de la placa rigidizadora 14 es de 5 - 20 mm, preferiblemente de 10 - 15 mm. En consecuencia, el grosor de las láminas de plástico 12 y 15 es de 5 - 20 mm.

[0010] En un ejemplo de dimensionamiento, se utiliza una lámina de plástico de 15 mm por debajo y una segunda lámina de plástico de 10 mm, entre las que se coloca una placa rigidizadora de 15 mm. El grosor total de la placa de transferencia pasa a ser de 40 mm. La placa rigidizadora 14 es preferiblemente una placa metálica de acero de alta resistencia. Una placa metálica de este tipo resistirá la formación de cargas y los empujes y tirones sin deformarse. La placa rigidizadora también puede tener una construcción compuesta, cuyas propiedades pueden adaptarse a cada caso. Las láminas de plástico también pueden tener parcialmente una construcción compuesta, cuando la propia placa rigidizadora puede formar el equipo de transferencia. En otras palabras, la placa rigidizadora y las láminas de plástico se unen entre sí para formar un equipo de transferencia de construcción compuesta.

[0011] En carga, bastará con ajustar la placa rigidizadora sobre una parte de la distancia del equipo de transferencia. Por lo general, la placa rigidizadora 14 y la segunda lámina de plástico 15 tienen la misma longitud y se extienden a lo largo de una parte 23 de la longitud de la lámina de plástico 12. Las hojas son esencialmente de la misma anchura. En la realización de las figuras 1a - 1c, la placa rigidizadora 14 se extiende a lo largo de aproximadamente dos tercios de la longitud 24 de la lámina de plástico 12. Generalmente, la distancia parcial 23 es superior a la mitad de la longitud 24 de la lámina de plástico 12. Al extender la placa de refuerzo a lo largo de toda la longitud del equipo de transferencia, es posible utilizarlo también para descargar una carga (figuras 2a - 2c). Se utilizan los mismos números de referencia para las piezas que son funcionalmente similares.

[0012] En la figura 3a, la carga 13 ha sido empujada al espacio de carga 15 utilizando el equipo de transferencia. En este caso, el equipo de transferencia sigue estando debajo de la carga en el espacio de carga. Se trata, pues, de una cuestión de carga. El dispositivo de transferencia de carga incluye una compuerta 26, en la que hay un tope móvil 27. En la figura 3a, el tope 27 está en la posición inferior y ha sido empujado contra la carga. De este modo, el tope soporta la carga y la mantiene en su sitio cuando el equipo de transferencia se retira de debajo de la carga mientras ésta permanece en el espacio de carga. El espacio de carga puede ser el espacio de carga de un vehículo o, por ejemplo, de un contenedor intermodal. En la figura 3b, el equipo de transferencia según la invención se aplica con el aparato de transferencia de carga. En la invención, el dispositivo de transferencia de carga 11 incluye medios 17 para tirar de la carga 13 desde el espacio de carga 16 hasta el equipo de transferencia 10. Generalmente, los medios 17 incluyen medios de cabrestante 25 y una correa de remolque 19, que se dispone alrededor de la carga 13. Aquí los medios 17 son dos cabrestantes 18, que son hidráulicos (figuras 3b, 4a y 4b). La hidráulica ya está instalada, porque el aparato de transferencia de carga también es hidráulico. La descarga se tiene en cuenta ya en la fase de carga, cuando se coloca una correa de remolque 19 alrededor de la carga formada en el equipo de transferencia. En la correa de remolque hay un ensanchamiento 20, que se coloca contra la parte delantera de la carga, por ejemplo, un listón de madera o una paleta. El resto de la correa de remolque se coloca a ambos lados de la carga y ésta es movida por el equipo de transferencia de carga hacia el espacio de carga y el equipo de transferencia se retira de debajo de la carga, mientras que la correa de remolque permanece con la carga en el espacio de carga. En la figura 3b, el tope 27 está por encima del espacio de carga 16, de modo que la carga puede ser arrastrada por encima del equipo de transferencia 10.

[0013] En el lugar de descarga, preferiblemente también hay un aparato de transferencia de carga correspondiente, contra el que se coloca el espacio de carga. El equipo de transferencia se empuja cerca de la carga y, al descargar la carga 13, se coloca encima de la parte delantera del equipo de transferencia una placa auxiliar 21 que garantiza que la carga 12 se elevará por encima del equipo de transferencia 10 (figura 4a). La placa auxiliar 21 se muestra mediante una línea de puntos y rayas en las figuras 2a y 4a. La segunda lámina de plástico es ligeramente más corta que la primera, de modo que se forma una rampa al cargar el espacio de carga. Mediante la placa auxiliar, se asegura la elevación de la carga sobre la segunda lámina de plástico, sin arrugar la lámina de plástico. La correa de remolque 19 está unida a los cabrestantes 18, mediante los cuales la carga 13 es arrastrada desde el espacio de carga 16 hasta el equipo de transferencia 10. La descarga se realiza con la misma rapidez que la carga. En la práctica, se tarda unos minutos. En la figura 4b, la carga 13 ya ha sido arrastrada hasta la mitad hacia el equipo de transferencia.

REIVINDICACIONES

1. Equipo de transferencia, que está destinado a ser utilizado en un aparato de transferencia de carga (11), y que incluye una lámina de plástico (12) para ser colocada debajo de la carga (13), y, además de la lámina de plástico (12), el equipo de transferencia (10) incluye una placa rigidizadora (14), que está unida como rigidizador a la lámina de plástico (12), en el que el equipo de transferencia (10) incluye una segunda lámina de plástico (15), y, en el equipo de transferencia (10), la placa rigidizadora (14) está dispuesta entre las láminas de plástico (12, 15), donde la placa rigidizadora (14) y las láminas de plástico (12, 15) están unidas entre sí para formar un equipo de transferencia (10) de construcción compuesta, y la longitud del equipo de transferencia (10) es de 6000 - 16 000 mm, **caracterizado porque** el espesor de la lámina de plástico (12, 15) es de 5 - 20 mm.
2. Equipo de transferencia según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el espesor de la placa rigidizadora (14) es de 5 - 20 mm, preferentemente de 10 - 15 mm.
3. Equipo de transferencia según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la placa rigidizadora (14) es una estructura compuesta.
4. Equipo de transferencia según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la placa rigidizadora (14) es una placa metálica (14), que es de acero de alta resistencia.
5. Equipo de transferencia según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado porque** la placa rigidizadora (14) y las placas de plástico (12, 15) están unidas entre sí en la zona de un extremo.
6. Equipo de transferencia según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 5, **caracterizado porque** la placa rigidizadora (14) incluye una o más orejetas de fijación (22) para sujetar el equipo de transferencia (10) al aparato de transferencia de carga (11).
7. Equipo de transferencia según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6, **caracterizado porque** la placa rigidizadora (14) y la segunda lámina de plástico (15) son igualmente largas y se extienden por toda la distancia de la lámina de plástico (12).
8. Equipo de transferencia según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 7, **caracterizado porque** la placa rigidizadora (14) y la segunda placa de plástico (15) son igualmente largas y se extienden sobre parte (23) de la distancia de la placa de plástico (12).
9. Aparato de transferencia de carga, en el que se dispone un equipo de transferencia (10) que incluye una lámina de plástico (12) para colocar bajo la carga (13), **caracterizado porque** el equipo de transferencia (10) es un equipo de transferencia (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 8.
10. Aparato de transferencia de carga según la reivindicación 9, **caracterizado porque** el aparato de transferencia de carga (11) incluye medios (17) para tirar de la carga (13) desde el espacio de carga (16) hacia el equipo de transferencia (10).
11. Aparato de transferencia de carga según la reivindicación 10, **caracterizado porque** los medios (17) incluyen medios de cabrestante (25) y una correa de remolque (19), que está dispuesta alrededor de la carga (13).
12. Aparato de transferencia de carga según cualquiera de las reivindicaciones 9 - 11, **caracterizado porque** durante la descarga de la carga (13), una placa auxiliar (21) es adecuada para ser colocada en la parte superior del borde delantero del equipo de transferencia (10).

Fig. 1a

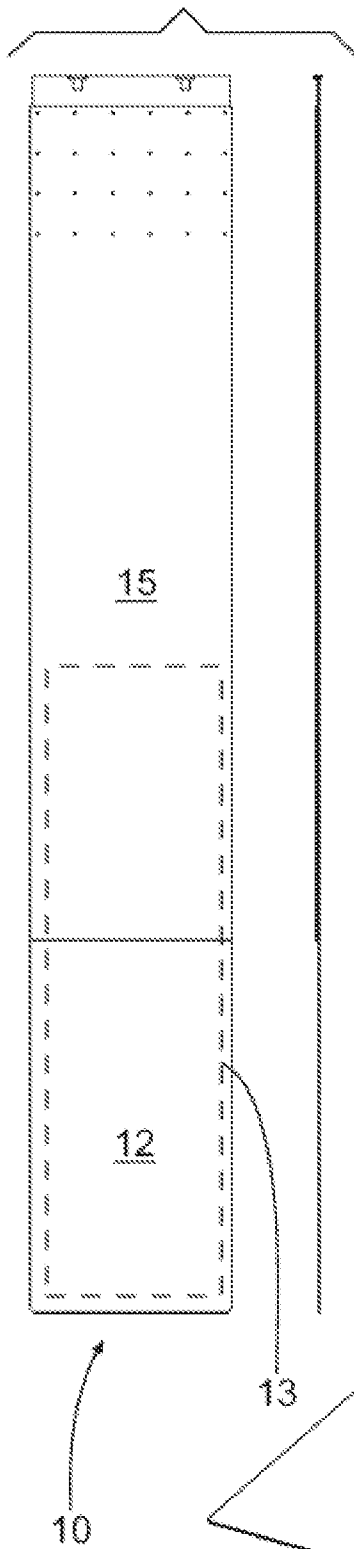


Fig. 1b



Fig. 1c

