(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 749 901**

(51) Int. CI.:

B63B 25/00 (2006.01)
B63B 25/28 (2006.01)
B63B 27/30 (2006.01)
B63B 38/00 (2006.01)
B65D 88/12 (2006.01)
B66C 1/10 (2006.01)
B66C 1/22 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2017 E 17193164 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2019 EP 3315397**

(54) Título: **Sistema de captura de contenedores que es de tipo marítimo**

(30) Prioridad:

18.10.2016 NL 2017631

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.03.2020

(73) Titular/es:

HALLCON B.V. (100.0%)
Huis ter Lucht 26
3155 EB Maasland, NL

(72) Inventor/es:

RUIVENKAMP, JOHAN

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

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 captura de contenedores que es de tipo marítimo

La presente invención se refiere a un sistema de captura de contenedores que es de tipo marítimo, y a su uso a bordo de buques.

Tal sistema de captura de contenedores se conoce por el documento DE 198 22 565 A1. El sistema de captura de contenedores comprende un bastidor con una base sobre la cual se colocará un contenedor, pasadores de bisagra asegurados al bastidor en el plano del mismo, y unos brazos situados alrededor de la base. Cada brazo tiene un pasador de bisagra anteriormente mencionado, en el que, en el estado desplegado, unas porciones de brazo situadas por encima de dicho pasador de bisagra hacen contacto con un contenedor a descender, para guiar el contenedor hacia la base.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un sistema de captura de contenedores que es de tipo marítimo, más universal pero también de aplicación segura, que pueda usarse también en condiciones climáticas adversas en el mar para transportar de forma segura a bordo de un buque contenedores, en particular contenedores marítimos, y para asegurar los mismos in situ.

Para lograr esto, el sistema de captura de contenedores de acuerdo con la invención tiene las características de la reivindicación 1.

Una ventaja de la invención radica en que los brazos articulados pueden moverse y alejarse al menos uno del otro, lo que permite maniobrar un contenedor con relativa facilidad dentro del área delimitada por dichos brazos, con el fin de ser guiado finalmente a una posición predeterminada en la base, entre los brazos. En virtud de esto, la invención puede usarse de manera segura en aguas turbulentas, p. ej. en el mar, sin la intervención del personal de cubierta, p. ej. para levantar contenedores y/o colocarlos finalmente en la cubierta de un buque de suministro. En particular, cuando las porciones superiores de brazo están en el estado desplegado mientras se desciende el contenedor, las porciones superiores de brazo que se extienden hacia afuera, ubicadas por encima del pasador de bisagra, y un perfil angular inferior del contenedor descendido contactan entre sí. Como resultado, estas porciones de brazo guían el contenedor hacia la base. Y, cuando se desciende adicionalmente el contenedor, el contenedor desciende de una manera determinada previamente en la dirección de la posición predeterminada en la base. Cuando el perfil angular del contenedor sobrepasa el pasador de bisagra, se genera contacto con la porción de brazo situada debajo del pasador de bisagra, la cual actúa como una leva lateralmente móvil, lo que en particular hace que la porción superior del brazo relevante, que actúa como guía de pared, enganche con la pared lateral del contenedor cuando el brazo finalmente vertical descienda este último con precisión sobre la base.

La potencia necesaria para hacer que la porción de brazo superior relevante articule se proporciona de forma puramente mecánica, como se describió anteriormente, al hacer contacto el contenedor con la porción inferior de brazo y, de esta manera, desplazar dicha porción inferior de brazo. En consecuencia, para encerrar el contenedor en la posición predeterminada entre los brazos no se requieren medidas adicionales que consuman energía, tales como accionadores.

Una realización del sistema de captura de contenedores se caracteriza porque, de acuerdo con la invención, los brazos colindantes están conectados entre sí por medio de vigas.

Al estar conectados entre sí los brazos, y al estar articulados, se refuerzan mecánicamente dichos brazos interconectados, lo que les permite soportar mejor las sustanciales fuerzas de impacto causadas por el movimiento de los contenedores sin sufrir daños.

Una realización adicional del sistema de captura de contenedores se caracteriza porque, de acuerdo con la invención, al menos las porciones de brazo ubicadas encima del pasador de bisagra pueden plegarse de manera que queden cerca de la base.

Esto presenta la ventaja de que el sistema de contenedores puede plegarse de forma plana y ocupa poco espacio, lo que en principio permite apilar una pluralidad de bastidores unos encimas de otros. Adicionalmente, si fuera necesario, pueden transportarse uno o más bastidores simultáneamente, en el que el bastidor inferior de la pila puede montarse sobre un vehículo o un buque.

En la siguiente descripción se mencionan posibles realizaciones más detalladas, explicadas en las otras reivindicaciones, junto con las ventajas asociadas.

Se explicará ahora con mayor detalle el sistema de captura de contenedores que es de tipo marítimo de acuerdo con la presente invención, con referencia a las figuras mencionadas a continuación, en las que los elementos correspondientes se indican por medio de los mismos números de referencia.
En las figuras:

La figura 1 muestra una realización del sistema de acuerdo con la invención, que comprende brazos articulados;

Las figuras 2a y 2b muestran posibles posiciones subsiguientes de un contenedor descendido entre los brazos; y
La figura 3 es una vista lateral del sistema de acuerdo con la invención, en la que el contenedor está posicionado sobre la base.

La figura 1 muestra un sistema 1 de captura de contenedores que es de tipo marítimo, que comprende unos brazos 2 que pueden moverse en la dirección de las flechas y en la dirección opuesta, estando asegurados dichos brazos sobre un bastidor 3. Dicho bastidor 3 tiene una base G, que está dimensionada de tal manera que pueda colocarse un contenedor 4 sobre el bastidor. Alrededor del bastidor 3 se proporcionan unas porciones elevadas 5 en las que pueden girarse unos pasadores 6 de bisagra, que forman parte de los brazos 2 que pueden articular alrededor de los pasadores 6. Dichos pasadores 6 de los brazos articulados 2 están ubicados por encima de la base G. Cada brazo 2 tiene una porción superior 2-1 de brazo y una porción inferior 2-2 de brazo que pueden interconectarse rígidamente por medio de un retén controlable, no mostrado en las figuras, lo que les permite girar alrededor del pasador 6 de bisagra articulado.

Si la porción 2-1 de brazo, que está situada por encima del pasador 6 de bisagra, está en el estado desplegado como se muestra en la figura 2a, entra en contacto con el contenedor 4 que se está moviendo hacia dicha porción de brazo y, posteriormente, guía el contenedor en la dirección de la flecha descendente hacia la base G. Si el perfil angular 4-1 mostrado del contenedor, es decir donde se encuentran las paredes del contenedor 4, sobrepasa el pasador de bisagra y entra en contacto con la porción 2-2 de brazo ubicada debajo del pasador de bisagra, dicha porción de brazo se mueve hacia afuera.

En el lado opuesto del bastidor 3 están situados uno o más brazos cortos 7, mostrados en las figuras 1 y 3, que están doblados hacia afuera y que están asegurados de manera fija al bastidor 3, aunque a menudo de forma desmontable, y que en combinación con la porción inferior 2-2 de brazo guían el contenedor descendente. Estos brazos 7 de captura más cortos, que están ubicados en el lado por el que los contenedores 4 entran pasando sobre dichos brazos por encima de la base, ayudan a lograr que el contenedor descendente mueva hacia afuera la porción 2-2 de brazo.

La porción inferior 2-1 de brazo que se mueve hacia afuera asegura que la porción superior 2-1 de brazo, y finalmente el brazo en su conjunto, enganche el contenedor, en este caso el lado derecho del mismo, de modo que pueda posicionarse el contenedor de manera estable y encerrada sobre la base G.

La figura 1 muestra adicionalmente que los brazos 7 colindantes están conectados entre sí por medio de vigas 8. En virtud de ello, alrededor del perímetro de la base G están formadas una o más cercas estables, que pueden soportar impactos relativamente grandes que se producen en particular cuando un contenedor 4 hace contacto con los respectivos brazos por primera vez.

El sistema 1 es compacto si las porciones 2-1 de brazo ubicadas por encima del pasador 6 de bisagra se pliegan de modo que queden cerca de la base G. Por medio del retén anteriormente mencionado se desconectan las porciones 2-1 y 2-2, permitiendo que las porciones articuladas 2-1 articulen individualmente de modo que queden planas sobre el bastidor 3. Si es necesario, el bastidor 3 puede montarse sobre un vehículo o un buque, plegando las porciones 2-1, y posteriormente puede transportarse de forma compacta.

Ventajosamente, puede prescindirse de un suministro de energía eléctrica o de provisiones para neumática o hidráulica, dado que las medidas puramente mecánicas anteriormente descritas son suficientes para provocar la articulación de los brazos 2. Sin embargo, dependiendo de las circunstancias, el sistema 1 de captura de contenedores puede comprender accionadores eléctricos, mecánicos, electromecánicos, neumáticos o hidráulicos, que estén conectados a los brazos 2 para el movimiento de bisagra de los brazos 2, 2-1, y que pueden o no estar controlados por sensores. En este caso, las porciones 2-2 de brazo solo habrán de ser levas de interruptores que, junto con otros medios, controlen dichos accionadores. Y la porción superior 2-1 de brazo podrá articularse individualmente mediante el accionador controlado por la leva, que puede presionarse o no.

El sistema 1 de captura de contenedores que es de tipo marítimo puede usarse preferentemente para izar contenedores 4, en particular contenedores de rescate para personal u otras aplicaciones, contenedores marítimos y/o contenedores de servicio, para cargarse o descargarse de un buque provisto del sistema de captura de contenedores.

Si fuera necesario pueden proporcionarse accesorios de esquina bien conocidos en el bastidor 3, para bloquear el contenedor 4 en la base G.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (1) de captura de contenedores que es de tipo marítimo, que comprende:

- un bastidor (3) con una base (G) sobre la que debe colocarse un contenedor (4),
- unos pasadores (6) de bisagra, asegurados al bastidor (3), y
- unos brazos (2; 7) situados alrededor de la base (G), teniendo cada brazo (2) un pasador (6) de bisagra anteriormente mencionado, en el que, en el estado desplegado, las porciones (2-1) de brazo situadas encima de dicho pasador (6) de bisagra hacen contacto con un contenedor (4) a descender, para guiar el contenedor (4) hacia la base (G),

caracterizado porque:

- los pasadores (6) de bisagra están asegurados por encima de la base (G), y
- las porciones (2-2) de brazo situadas debajo del pasador (6) de bisagra están dispuestas para moverse hacia afuera cuando entran en contacto con el contenedor (4), haciendo de este modo que al menos el brazo superior (2-1) enganche con el contenedor (4).

2. El sistema de captura (1) de contenedores de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los brazos (2; 2-1) colindantes están conectados entre sí por medio de vigas (8).

3. El sistema de captura (1) de contenedores de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** al menos las porciones (2-1) de brazo situadas encima del pasador (6) de bisagra pueden plegarse de modo que queden cerca de la base (G).

4. El sistema de captura (1) de contenedores de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el sistema (1) de captura de contenedores o el bastidor (3) pueden montarse sobre un vehículo o un buque.

5. El sistema de captura (1) de contenedores de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el sistema (1) de captura de contenedores comprende accionadores eléctricos, mecánicos, electromecánicos, neumáticos o hidráulicos, que están conectados a los brazos (2; 2-2) para el movimiento de bisagra de los brazos (2), y que pueden o no estar controlados por sensores.

6. El sistema de captura (1) de contenedores de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** los brazos (2; 7) tienen diferentes longitudes, en el que, en particular, los brazos (7) situados en el lado de entrada, a lo largo del cual los contenedores pasan sobre la base (G), son más bajos que los otros brazos (2).

7. El sistema de captura (1) de contenedores de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el sistema (1) de captura de contenedores también comprende uno o más brazos (2; 7) que están dispuestos de forma fija, pero desmontable, alrededor de la base.

8. El sistema (1) de captura de contenedores de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** el uno o más brazos (7) dispuestos a lo largo de la base (G) tienen unas porciones terminales (7) que están dobladas hacia afuera por encima de la base (G).

9. El uso del sistema (1) de captura de contenedores que es de tipo marítimo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para izar contenedores (4), en particular contenedores de rescate para personal u otras aplicaciones, contenedores marítimos y/o contenedores de servicio, para su carga o descarga en un buque provisto del sistema (1) de captura de contenedores.

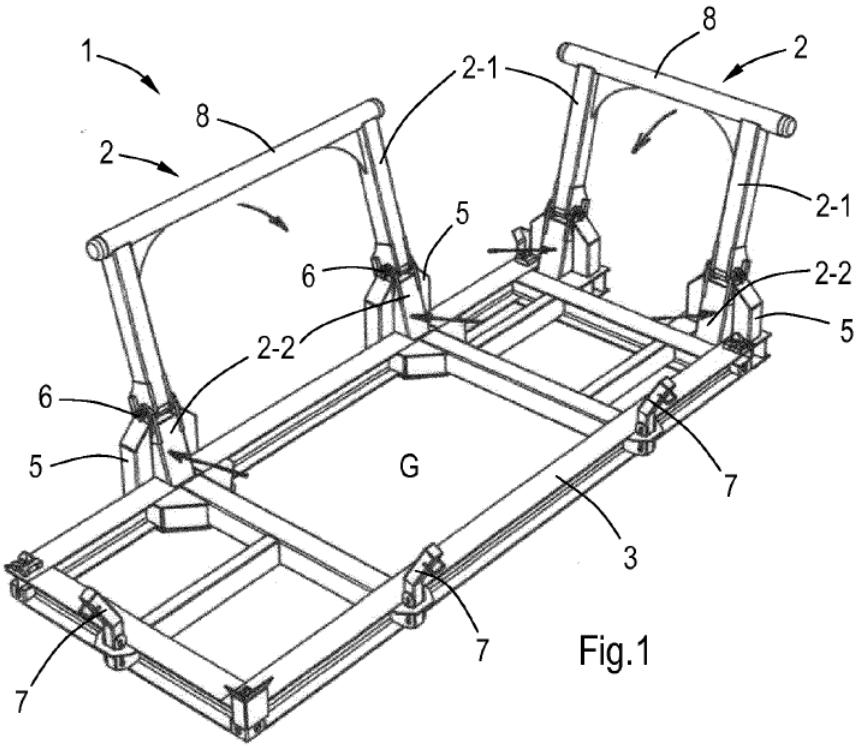

Fig.1

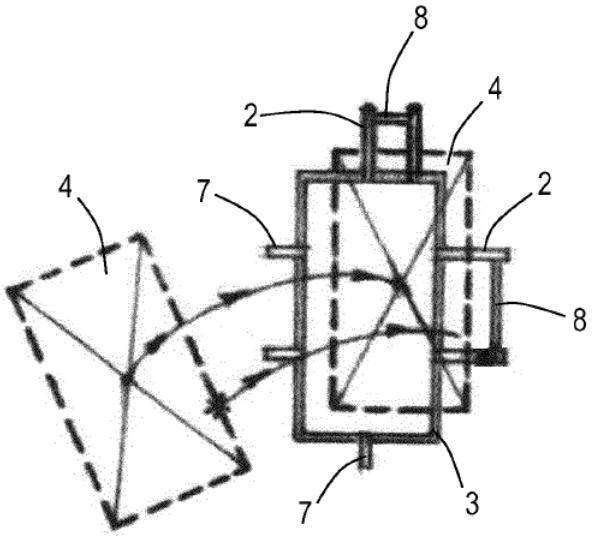

Fig.2a

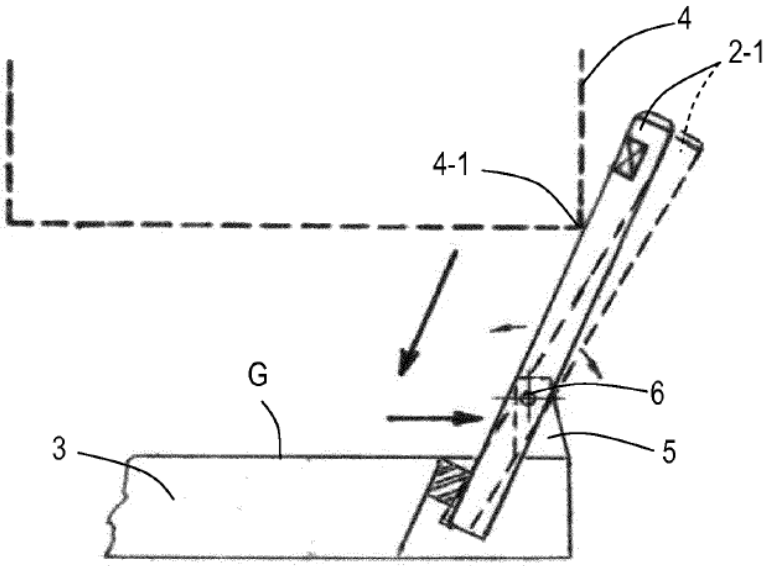

Fig.2b

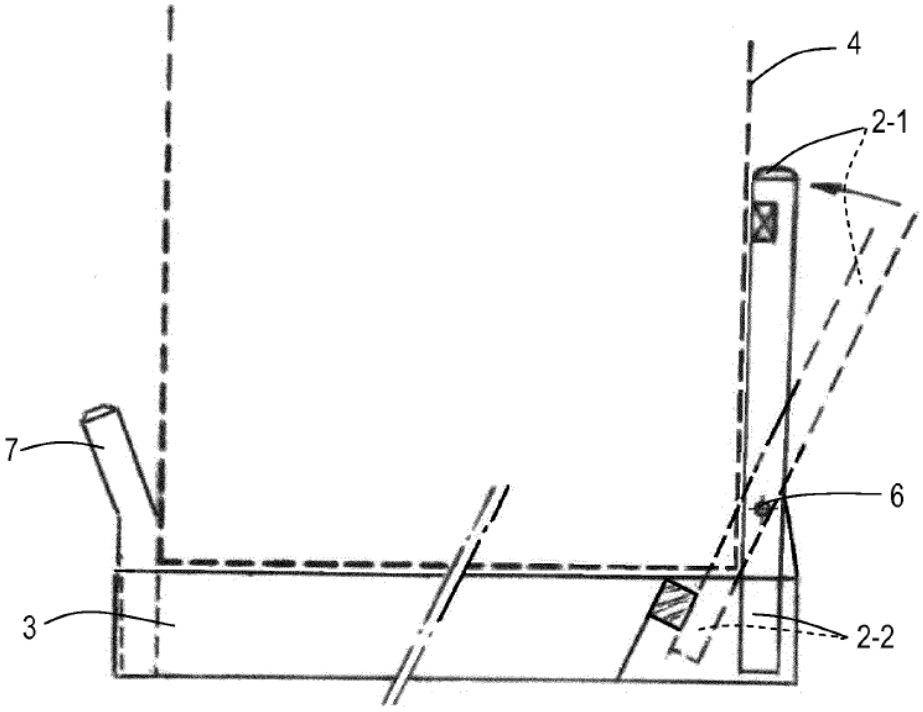

Fig.3