

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 512 865**

51 Int. Cl.:

B65D 90/12 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2011** **E 11708684 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.07.2014** **EP 2576397**

54 Título: **Plataforma de trinca totalmente autónoma**

30 Prioridad:

28.05.2010 DE 102010021822

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

24.10.2014

73 Titular/es:

KALP GMBH (100.0%)
Norderstr. 48
24401 Böel, DE

72 Inventor/es:

KAPELSKI, RAINER

74 Agente/Representante:

MIR PLAJA, Mireia

ES 2 512 865 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

Plataforma de trinca totalmente autónoma

5 **[0001]** La invención se refiere a una plataforma de trinca con un alojamiento para alojar un contenedor depositado sobre la plataforma de trinca, en donde el alojamiento está apoyado elásticamente en dirección vertical y a través de una primera línea está conectado con un dispositivo acumulador de gas para la acumulación de la energía que es liberada al ser el contenedor depositado sobre el alojamiento de la plataforma de trinca, y por medio de una segunda línea el
10 dispositivo acumulador de gas está conectado con dispositivos de suelta y sujeción a rosca que son alimentados con energía por el dispositivo acumulador de gas y sirven para quitar twist-locks (N.d.T.- también llamados "piñas", "anclajes twist-lock", "enganches twist-lock", "seguros twist-lock", "sujetadores twist-lock", etc.) del contenedor y para colocarlos en el mismo.

15 **[0002]** Una plataforma de trinca de este tipo es por ejemplo conocida por la WO 2007/098749 A1, por la DE 10 2009 020 999 A1 y en particular por la DE 20 2006 003 435 U1.

20 **[0003]** Es particularmente ventajoso en esta instalación el hecho de que las pinzas ranuradas para colocar twist-locks en los herrajes de seguridad de los contenedores y para quitar twist-locks de los herrajes de seguridad de los contenedores pueden ser accionadas solamente mediante la energía que se libera al ser un contenedor depositado sobre la plataforma de trinca.

25 **[0004]** Es sin embargo desventajoso el hecho de que los componentes eléctricos/electrónicos, como p. ej. el sistema de mando, el sistema de sensores y la señalización de la plataforma de trinca, deben ser alimentados ya sea por medio de una toma de corriente fija o bien por medio de acumuladores, limitando una toma de corriente fija el libre posicionamiento de la plataforma de trinca, por lo demás ventajosa. Si bien los acumuladores pueden ser sencillamente cambiados o bien sencillamente cargados mediante instalaciones fotovoltaicas instaladas en la plataforma de trinca, en particular en emplazamientos umbríos o bien en regiones con estaciones lluviosas de larga duración sería deseable no depender de que haga sol.

30 **[0005]** La finalidad de la invención es por consiguiente la de crear una plataforma de trinca totalmente independiente de fuentes de energía externas.

35 **[0006]** La susodicha finalidad se alcanza mediante el dispositivo con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes describen ventajosas configuraciones de la invención.

40 **[0007]** La idea básica de la invención es la de usar para la alimentación con energía de los componentes eléctricos/electrónicos, y en particular del sistema de mando, la energía que es liberada al ser un contenedor depositado sobre la plataforma de trinca para el caso de que esté agotada la capacidad de acumulación del dispositivo acumulador de gas, es decir, de que el acumulador de gas esté "lleno".

[0008] Se aclara a continuación más detalladamente la invención a base de un ejemplo de realización representado en la única Fig. 1 y configurado de manera particularmente preferida.

45 **[0009]** La Fig. 1 muestra una vista esquemática de conjunto de una parte de las corrientes de líquido dentro de una plataforma de trinca configurada de manera particularmente preferida según la invención. La plataforma de trinca 10 presenta un alojamiento 20 que es susceptible de ser bajado y sobre el cual puede ser depositado un contenedor, pudiendo el alojamiento 20 ser bajado en correspondencia con el peso del contenedor y con la carrera de los cilindros de bomba 30 dispuestos bajo el alojamiento 20. Los cilindros de bomba 30 están diseñados preferiblemente como cilindros de bomba hidráulicos y las líneas de la plataforma de trinca 10 están diseñadas como líneas hidráulicas que conducen líquidos hidráulicos. Para bajar uniformemente un contenedor depositado sobre la plataforma de trinca 10 deben preverse elementos de regulación que logren una igualación entre cilindros hidráulicos 30 solicitados de manera distinta.

55 **[0010]** El alojamiento 20, o sea los cilindros de bomba 30, están conectados con el dispositivo acumulador de gas 50 por medio de preferiblemente varias primeras líneas que finalmente desembocan en una única línea. El dispositivo acumulador de gas 50 consta preferiblemente de un acumulador de gas 50b y un acumulador de émbolo 50a que mantiene en reserva unilateralmente líquido hidráulico. El dispositivo acumulador de gas 50 está de manera en sí conocida y por medio de una o preferiblemente varias segundas líneas conectado con dispositivos de suelta y sujeción a rosca 80 que son alimentados con energía por el dispositivo acumulador de gas 50 y sirven para quitar twist-locks del
60 contenedor y colocar twist-locks en el mismo.

[0011] Según la invención está entonces prevista una tercera línea que está diseñada preferiblemente como línea hidráulica y está conectada con la primera línea y/o el dispositivo acumulador de gas 50. La tercera línea está en su otro lado y de manera particularmente preferida conectada con un tanque 60 que es para dar cabida al líquido hidráulico,

reinando en el tanque 60 presión atmosférica y sirviendo el líquido hidráulico ahí contenido de reserva para los cilindros de bomba 30.

[0012] De esta estructura se derivan entonces distintas posibilidades para el aprovechamiento de la energía que es liberada al ser depositados contenedores con distintos pesos de contenedor mediante el bombeo de líquido hidráulico por parte de los cilindros de bomba en distinta cantidad y de distinta composición al interior del acumulador de gas 50 y del tanque 60.

[0013] Si debe acumularse energía y si el dispositivo acumulador de gas 50 está vacío, el líquido hidráulico es totalmente aportado al dispositivo acumulador de gas 50 y la energía que se libera al ser depositado el contenedor sobre la plataforma de trinca es almacenada por completo en el dispositivo acumulador de gas 50. Al ser el contenedor quitado de la plataforma de trinca 10, los cilindros hidráulicos 30 aspiran líquido hidráulico del tanque 60, con lo cual la plataforma de trinca 10 queda lista para otra operación de deposición. La energía almacenada en el dispositivo acumulador de gas 50 puede ser aportada en un posterior punto en el tiempo y por medio de la segunda línea a los dispositivos de suelta y sujeción a rosca 80, siendo el líquido hidráulico enviado de regreso al depósito colector del tanque 60.

[0014] Si el dispositivo acumulador de gas 50 está completamente lleno, el flujo volumétrico conducido en la primera línea puede ser aportado directamente a los dispositivos de suelta y sujeción a rosca 80 a través de la segunda línea. Como alternativa, el flujo volumétrico conducido en la primera línea puede ser introducido en la tercera línea y en el generador 70 o el motor hidráulico conectado con el generador. Es también pensable que al estar lleno el dispositivo acumulador de gas 50 un flujo parcial sea aportado a los dispositivos de suelta y sujeción a rosca 80 y otro flujo parcial sea aportado al generador.

[0015] Es además pensable que incluso cuando no esté totalmente lleno el dispositivo acumulador de gas 50 un flujo parcial no aportado al dispositivo acumulador de gas 50 sea aportado a los dispositivos de suelta y sujeción a rosca 80 y/o que este flujo parcial u otro flujo parcial sea aportado al generador 70. Para ello, la segunda línea y la tercera línea están preferiblemente conectadas en paralelo.

[0016] Para la conducción y la regulación de los flujos parciales debe preverse un sistema de mando que actúe en correspondientes elementos de regulación, como p. ej. válvulas, debiendo dicho sistema de mando disponer de un correspondiente sistema de sensores.

[0017] Finalmente, todo el flujo volumétrico puede ser también aportado directamente al tanque 60, sin que sea aportado líquido hidráulico al dispositivo acumulador de gas 50, a los dispositivos de suelta y sujeción a rosca 80 y al generador 70. Esto puede ser por ejemplo necesario para realizar trabajos de mantenimiento.

[0018] Una regulación particularmente sencilla de los flujos volumétricos que van por las tres líneas puede lograrse gracias al hecho de que esté prevista una válvula reguladora de presión, y en particular una válvula de emergencia, que al ser sobrepasada una presión aplicada al dispositivo acumulador de gas 50 conecta la tercera línea y aporta la energía sobrante que no se necesita para el accionamiento de los dispositivos de suelta y sujeción a rosca 80 al generador 70 para la obtención de energía eléctrica.

[0019] Según un ejemplo de realización particularmente ventajoso, la energía producida por el generador 70 puede ser aportada a un acumulador y almacenada en el mismo. La energía eléctrica es aportada a los componentes eléctricos / electrónicos de la plataforma de trinca 10.

[0020] Con la presente invención es posible contar con una plataforma de trinca que trabaja de manera totalmente independiente desde el punto de vista energético.

REIVINDICACIONES

1. Plataforma de trinca (10) con un alojamiento (20) para alojar un contenedor depositado sobre la plataforma de trinca (10), en donde
5 - el alojamiento (10) está apoyado elásticamente en dirección vertical y por medio de una primera línea está conectado con un dispositivo acumulador de gas (50) para la acumulación de la energía que es liberada al ser el contenedor depositado sobre el alojamiento (20) de la plataforma de trinca (10),
10 - el dispositivo acumulador de gas (50) está por medio de una segunda línea conectado con dispositivos de suelta y sujeción a rosca que son alimentados con energía por el dispositivo acumulador de gas (50) y sirven para quitar twist-locks del contenedor y colocar twist-locks en el mismo;
 caracterizada por
 una tercera línea conectada con la primera línea y/o el dispositivo acumulador de gas (50), y
15 un generador (40) accionado por el flujo volumétrico conducido en la tercera línea para la producción de energía eléctrica.
2. Plataforma de trinca (10) según la reivindicación 1, **caracterizada por** un dispositivo de regulación que regula el flujo volumétrico conducido en la tercera línea.
3. Plataforma de trinca (10) según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** el dispositivo de regulación es una válvula reguladora de presión.
20
4. Plataforma de trinca (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la primera y la segunda línea están configuradas como líneas que conducen un líquido hidráulico.
- 25 5. Plataforma de trinca (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el dispositivo acumulador de gas (50) consta de un acumulador hidráulico (50b) y un acumulador de émbolo (50a) que mantiene en reserva líquido hidráulico.
- 30 6. Plataforma de trinca (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la tercera línea está configurada como línea que conduce un líquido hidráulico y conectada con un tanque (60) para dar cabida al líquido hidráulico.
7. Plataforma de trinca (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la segunda y la tercera línea están conectadas en paralelo.
35
8. Plataforma de trinca (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el generador (40) está preparado para alimentar con energía los componentes eléctricos/electrónicos de la plataforma de trinca (10).
- 40 9. Plataforma de trinca (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** un acumulador conectado con el generador (40).
10. Plataforma de trinca (10) según la reivindicación 9, **caracterizada por el hecho de que** el acumulador está preparado para alimentar con energía eléctrica la plataforma de trinca (10).
45

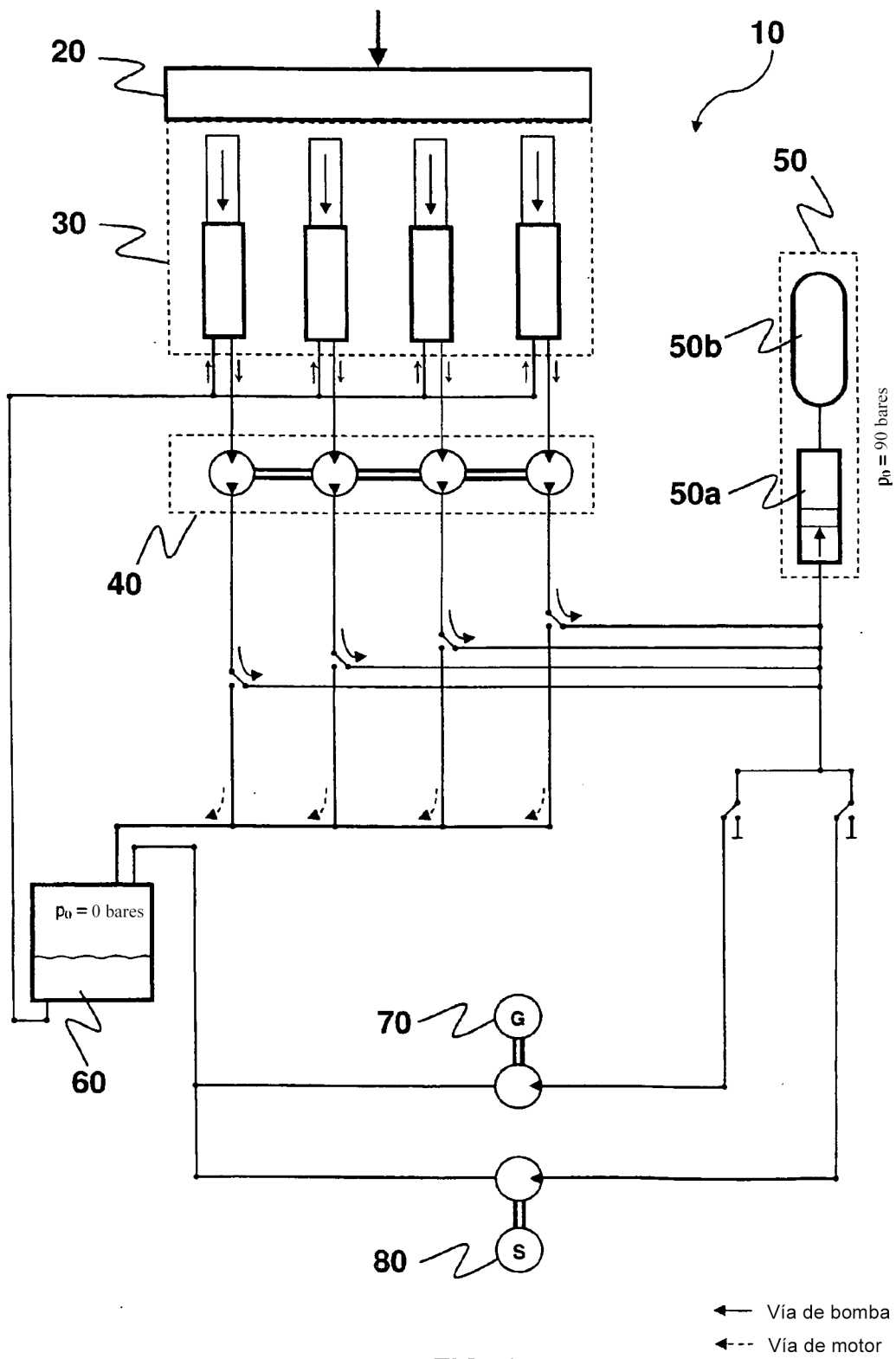


FIG. 1