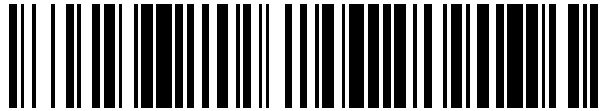


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 195**

21 Número de solicitud: 201590131

51 Int. Cl.:

B66C 17/20 (2006.01)

B66C 9/10 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

26.06.2014

30 Prioridad:

27.06.2013 FI 20135703

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.03.2016

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

11.07.2016

71 Solicitantes:

KONECRANES GLOBAL CORPORATION

(100.0%)

KONEENKATU 8

05830 HYVINKÄÄ FI

72 Inventor/es:

OJAPALO, Esa

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **GRÚA**

57 Resumen:

La invención se refiere a una grúa, en concreto a una grúa de contenedores provista de ruedas de caucho incluyendo un bastidor que tiene, en lados opuestos de su parte inferior, estructuras de viga principales (1) en cuyos dos extremos, es decir, en las esquinas inferiores de la grúa, hay en cada caso concreto dos ruedas de caucho sucesivas (2) o dispositivos de rueda a través de los que la grúa se soporta en su soporte móvil. Estas ruedas (2) se soportan, en cada caso concreto, en la estructura de viga principal (1) rígidamente y de forma no suspendida. La grúa incluye varios subconjuntos montados uno en otro con uniones de bastidor desmontables, preferiblemente uniones con pestaña, y las distancias entre las uniones de bastidor están dimensionadas para determinar las dimensiones principales de los subconjuntos, siendo estas dimensiones principales más pequeñas que las dimensiones interiores del espacio de transporte, preferiblemente el contenedor de transporte.

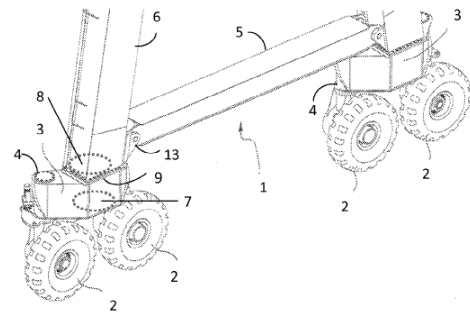


Fig. 1



②① N.º solicitud: 201590131

②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.06.2014

③② Fecha de prioridad: **27-06-2013**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B66C17/20** (2006.01)
B66C9/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 3792779 A (BRAZELL J) 19.02.1974, todo el documento.	1-10
A	DE 19726359 A1 (NOELL STAHL UND MASCHINENBAU G NOELL CRANE SYS GMBH) 24.12.1998, todo el documento.	1-10
A	ES 2394268 A1 (MECALUX) 30.01.2013, todo el documento.	1-10
A	US 2007095776 A1 (WIERZBA JERRY J et al.) 03.05.2007, todo el documento.	1-10
A	US 5735416 A (JUSSILA OLAVI) 07.04.1998, todo el documento.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
04.07.2016

Examinador
L. Molina Baena

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B66C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.07.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3792779 A (BRAZELL J)	19.02.1974
D02	DE 19726359 A1 (NOELL STAHL UND MASCHINENBAU G NOELL CRANE SYS GMBH)	24.12.1998

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más próximo a la reivindicación 1. Dicho documento divulga:

Una grúa, en concreto una grúa de contenedores provista de ruedas de caucho incluyendo un bastidor que tiene, en lados opuestos de su parte inferior, estructuras de viga principales (10, 12, 14, 16, 18, 20) en cuyos dos extremos, es decir, en las esquinas inferiores de la grúa, hay en cada caso concreto un dispositivo de rueda conformado por dos ruedas de caucho paralelas (400) a través de las que la grúa se soporta, en la que las ruedas (400) en cada esquina de la grúa se soportan, en cada caso concreto, en la estructura de la viga principal rígidamente y de forma no suspendida, y porque la estructura de viga principal de la grúa incluye varios subconjuntos montados uno en otro.

Nótese que se ha interpretado el término "dispositivos de rueda", incluido en la reivindicación, a la luz del contenido de la descripción (página 4, línea 12).

Las diferencias existentes entre lo definido en la reivindicación 1 y lo divulgado en D01 son:

- En la reivindicación 1 se indica que los subconjuntos que componen la grúa están montados con uniones desmontables y que las distancias entre las uniones son más pequeñas que las dimensiones interiores del espacio de transporte.
- En la reivindicación 1 se indica que la configuración de las ruedas (o dispositivos de rueda) de apoyo de la estructura de viga principal es en disposición sucesiva, en vez de paralela.

En relación a la primera diferencia, el hecho de que la grúa sea modular, y los módulos tengan unas dimensiones tales que puedan ser transportados en contenedores es algo sobradamente conocido en el estado de la técnica, evidente para un hombre del oficio, tratándose de una opción de diseño (ver D02).

En cuanto a la segunda diferencia, el efecto técnico de incluir una disposición de ruedas sucesivas es que la carga se puede repartir entre más ruedas, aumentando la capacidad de carga de la grúa, y que la grúa es más estable bajo la influencia de las cargas del viento o las ondas, en relación a sollicitaciones en la dirección del movimiento.

Luego el problema técnico objetivo que se plantea el experto en la materia es cómo aumentar la capacidad de carga de una grúa como la divulgada en D01 y hacerla, a su vez, más estable respecto a sollicitaciones en la dirección del movimiento.

Para resolver este problema, en un principio, un hombre del oficio habría pensado en añadir ruedas en disposición sucesiva para aumentar la capacidad de carga, como es habitual en el estado de la técnica, pero nada le habría llevado a buscar otra solución que no fuera la de utilizar una balanza equilibradora (solución habitual en el estado de la técnica), pensando en que la carga quedara equilibrada entre las ruedas sucesivas, lo que no resulta útil para mejorar la estabilidad respecto a sollicitaciones en la dirección del movimiento. Nada en el estado de la técnica le habría empujado a rigidizar dicha balanza equilibradora, ya que supondría que no quedaría dividida por igual la carga entre las ruedas de cada esquina y además disminuiría la capacidad para asumir las irregularidades del terreno, cuestiones que hasta ahora se consideraban una desventaja. La aportación de la invención consiste en asumir dicha desventaja para conseguir otras ventajas que no se alcanzaban anteriormente, como la mayor estabilidad al vuelco, así como una considerable reducción en el mantenimiento, aumentando la fiabilidad y tiempo de operación de la grúa. Se considera que esto implica un salto inventivo, no resultando evidente para el experto en la materia.

Por lo que se considera que el experto en la materia no habría llegado a las características técnicas definidas en la reivindicación 1 de forma evidente a partir del contenido del estado de la técnica.

Por lo tanto, se considera que el objeto de la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), y cumple también el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

Por otra parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 10 contienen todas las características técnicas incluidas en la reivindicación 1, por lo que tampoco habrían resultado evidentes para el experto en la materia.

Por lo tanto, se considera que los objetos de la reivindicaciones 2 a 10 cumplen el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), y cumplen también el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).