

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 151**

51 Int. Cl.:

B66C 23/26

(2006.01)

B66C 23/64

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07786000 .5**

96 Fecha de presentación: **11.07.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2041017**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2009**

54 Título: **Procedimiento para el montaje de una grúa torre**

30 Prioridad:
11.07.2006 DE 102006032321

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.10.2012

73 Titular/es:
**WOLFFKRAN AG
BAARERMATTSTRASSE 6
6300 ZUG, CH**

72 Inventor/es:
HERSE, Thomas

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).

ES 2 388 151 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para el montaje de una grúa torre

La invención se refiere a un procedimiento para montar una grúa torre sin punta (en particular una grúa torre giratoria) así como una grúa torre sin punta que se puede montar de acuerdo con el procedimiento conforme a la invención, presentando una parte inferior de la grúa torre con una parte inferior de la punta; un sistema de pluma elevadora que comprende: una pluma elevadora, un mecanismo elevador montado en la pluma elevadora, un carro de grúa montado en la pluma elevadora, un cable elevador ensartado en la pluma elevadora, un cable de desplazamiento del carro ensartado en la pluma elevadora y una contrapluma.

El montaje de una grúa torre se viene realizando hasta ahora de modo que se monta la parte inferior de la grúa con la parte inferior de la punta y la punta de la torre, y a continuación de esto se montan primeramente la contrapluma con el mecanismo elevador y a continuación la pluma elevadora con el carro de la grúa. A continuación se enfila el mecanismo elevador que se encuentra en la contrapluma. Los trabajos de enfilado requieren que para realizar el enfilado un montador vaya a la punta de la pluma elevadora para proceder allí al enfilado. Este traslado y la subsiguiente operación de enfilado se realizan a grandes alturas con un tiempo considerable así como con unos riesgos no despreciables para el montador que realice los trabajos.

Es por lo tanto el motivo de la presente invención proporcionar un procedimiento mediante el cual sea posible efectuar un montaje más rápido de la grúa torre y al mismo tiempo se reduzca o incluso se pueda eliminar el riesgo, especialmente para el montador que ha de efectuar los trabajos de enfilado en la punta de la pluma elevadora. También es motivo de la invención proporcionar una grúa torre que se pueda montar con el procedimiento conforme a la invención.

El objetivo se resuelve en cuanto al procedimiento porque éste comprende los pasos siguientes:

- montaje de una parte inferior de la grúa torre hasta una parte inferior de la punta, a la altura deseada;
- ensamblaje de un sistema de pluma elevadora por separado de la parte inferior de la grúa, comprendiendo los pasos de:
 - proporcionar una pluma elevadora;
 - montar un mecanismo elevador en la pluma elevadora;
 - montar un carro de grúa en la pluma elevadora;
 - enfilear un cable elevador del mecanismo elevador en la pluma elevadora;
 - enfilear un cable de traslación del carro en la pluma elevadora;
- unir el sistema de pluma elevadora con la parte inferior de la punta, y
- a continuación montar una contrapluma y unir la contrapluma con las partes de grúa que ya están montadas.

Lo ventajoso es que el sistema de la pluma elevadora ya se puede montar por ejemplo en el suelo mientras se monta la parte inferior de la grúa, y que todos los trabajos de enfilado se pueden realizar en el suelo, con lo cual desaparece la necesidad de recorrer la pluma elevadora hasta la punta por parte del montador para enfilear los cables. El montaje del sistema de pluma en la parte inferior de la grúa se puede realizar con rapidez de modo que se reduce considerablemente el tiempo total de montaje de la grúa torre.

En una forma ventajosa de realización de la invención está previsto que la pluma elevadora esté compuesta por distintos módulos. Este ensamblaje a partir de distintos módulos facilita el transporte de suministro de los componentes de la grúa torre al lugar de montaje.

En cuanto a la grúa torre sin punta conforme a la invención se prevé en la solución conforme a la invención que el sistema de pluma elevadora esté realizado de tal modo que una vez efectuado el montaje del sistema de pluma elevadora y antes de efectuar el montaje de la contrapluma, la grúa torre tenga una posición estable. Mediante un diseño selectivo del sistema de pluma elevadora en cuanto a que se logre una posición estable después del montaje, antes de montar una contrapluma, se reduce considerablemente el tiempo de montaje.

En otra doctrina ventajosa de la invención está previsto que la pluma elevadora esté compuesta por distintos módulos. Resulta especialmente ventajosa la invención si la grúa torre es una grúa torre giratoria.

Otras ventajas de la invención se explican a continuación con mayor detalle mediante el dibujo correspondiente a una forma de realización preferente. En este muestran:

la figura 1: una vista lateral de un sistema de pluma elevadora conforme a la invención;

la figura 2: una representación esquemática del montaje de la pluma elevadora conforme a la invención según la figura 1, y

la figura 3: una representación esquemática del montaje de una contrapluma.

5 La figura 1 muestra una vista lateral de un sistema de pluma elevadora 10 conforme a la invención, compuesta por varios segmentos individuales 17a al 17f, que forman la pluma elevadora 17. El cable para el desplazamiento del carro 15 está representado en la figura 1 en estado ya enfilado. El cable de desplazamiento del carro 15 está unido a un mecanismo de desplazamiento del carro 14 y a un carro de grúa móvil 12, que en este caso está representado con un aparejo inferior. En el lado de la pluma elevadora 17 orientado por debajo hacia la grúa se encuentra un dispositivo de enganche para efectuar la fijación con la parte inferior de la grúa 20. Aquí también está situado un mecanismo elevador 11 que está unido a un cable elevador 13 que en la figura 1 ya está representado enfilado. En el lado alejado de una parte inferior de la grúa 20 se encuentra un punto fijo 16 para el cable elevador 13. El cable elevador 13 está unido al aparejo inferior del carro de la grúa 12 y al punto fijo 16.

15 En la figura 2 está representado el montaje del sistema de la pluma elevadora 16 con la parte inferior de la torre 20. La parte inferior de la torre 20 comprende una placa base 22 sobre la cual está situada una torre 23 de altura adaptable, en cuyo extremo superior se encuentra un mecanismo de giro 25 con una parte giratoria superior 24 (bastidor giratorio). También está situada allí la parte inferior de la punta 21. Sobre el extremo superior se coloca en la forma representada el sistema de pluma elevadora 10, que ha sido levantado a la altura deseada por medio de un vehículo de grúa móvil 30, descendéndolo en el sentido de la flecha A sobre la parte inferior de la grúa 20 y uniéndolo a continuación con la parte inferior de la grúa 20. A continuación se separa el vehículo de grúa móvil 30 del sistema de pluma elevadora y la grúa parcial formada de este modo, compuesta por la parte inferior de la grúa 20 y el sistema de pluma elevadora 10 queda libre, ya que el diseño de los componentes se ha realizado especialmente para esto. El sistema de pluma elevadora 10 montado en la figura 2 se corresponde con el que se ha explicado para la figura 1. Todos los accionamientos, partes móviles y los cables necesarios para ello ya se encuentran totalmente montados dentro del sistema 10 y salvo pequeños trabajos de ajuste están en condiciones de utilización en cuanto se haya suministrado previamente la energía.

25 Con el fin de asegurar que esté garantizada la estabilidad de la grúa torre también en condiciones de trabajo de plena carga, se monta una contrapluma 40. Esta está representada en la figura 3. La contrapluma ya ha sido elevada a la altura deseada por el vehículo de grúa móvil 30. La contrapluma 40 se aproxima a continuación en el sentido de la flecha B a la pluma elevadora y se une con esta. La unión se realiza por ejemplo mediante la colocación de bulones. A continuación se pueden montar también contrapesos. Por último se efectúa el suministro de energía para los accionamientos que se encuentran en la pluma elevadora y después de otros trabajos de ajuste final, la grúa torre giratoria 10 está en condiciones de trabajar.

Lista de referencias

100	Grúa torre giratoria
35 10	Sistema de pluma elevadora
11	Mecanismo elevador
12	Carro de la grúa
13	Cable elevador
14	Mecanismo de desplazamiento del carro de la grúa
40 15	Cable de desplazamiento del carro de la grúa
16	Punto fijo
17	Pluma elevadora
17a-17f	Segmento de pluma elevadora
18	Dispositivo de enganche
45 20	Parte inferior de la grúa
21	Parte inferior de la punta
22	Placa base
23	Torre
24	Parte giratoria

	25	Mecanismo de giro
	30	Vehículo móvil de la grúa
	40	Contrapluma
	41	Contrapeso
5	A	Sentido de montaje del sistema de la pluma elevadora
	B	Sentido de montaje de la contrapluma

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el montaje de una grúa torre (100) sin punta comprendiendo los pasos:
- montaje de una parte inferior de la grúa torre (20) hasta una parte inferior de la punta (21), a la altura deseada;
- 5 - ensamblaje de un sistema de pluma elevadora (10) por separado de la parte inferior de la grúa torre (20), comprendiendo los pasos de:
- proporcionar una pluma elevadora (17);
 - montar un mecanismo elevador (11) en la pluma elevadora (17);
 - montar un carro de grúa (14) en la pluma elevadora (17);
- 10 - enfilear un cable elevador (13) del mecanismo elevador en la pluma elevadora (17);
- enfilear un cable de traslación del carro (15) en la pluma elevadora (17);
- unir el sistema de pluma elevadora (10) con la parte inferior de la punta (21), y
- a continuación montar una contrapluma (40) y unir la contrapluma (40) con las partes de grúa que ya están montadas (10, 20).
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pluma elevadora (17) se compone de módulos individuales (17a – 17f).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** en la contrapluma (40) se monta un contrapeso (41), efectuándose el montaje antes o después de unir la contrapluma (40) con las restantes partes de la grúa (10, 20).
- 20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la grúa torre (100) es una grúa torre giratoria.

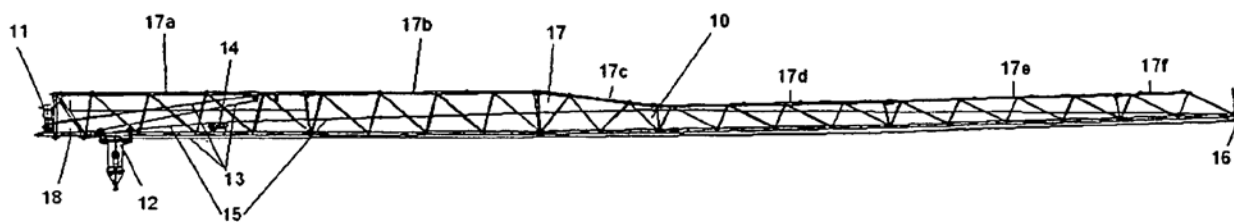


Fig.1

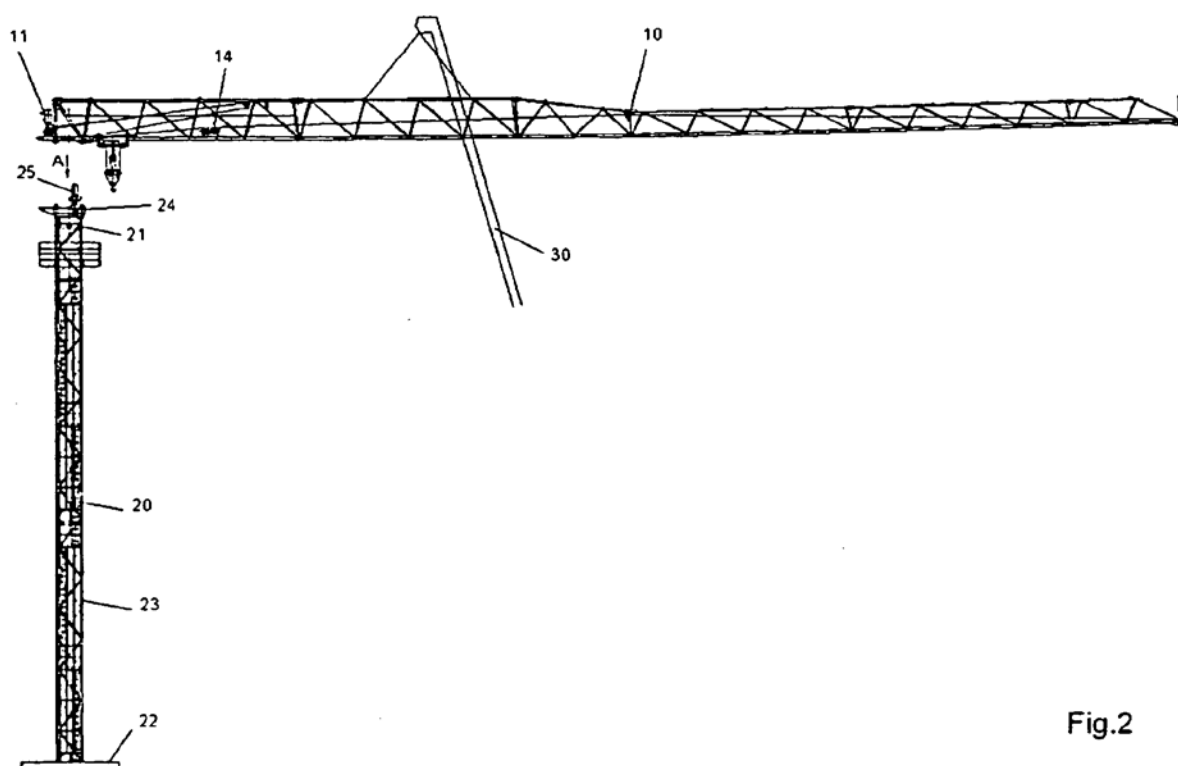


Fig.2

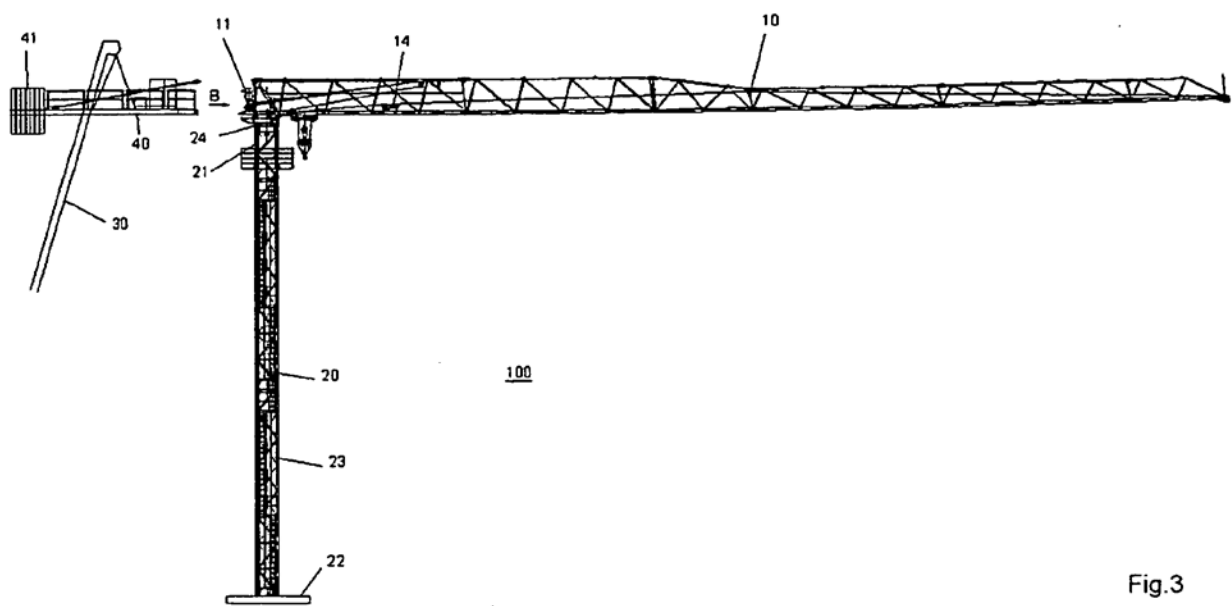


Fig.3