(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 393 258**

(51) Int. CI.:
B66C 23/26 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **08715759 .0**
(96) Fecha de presentación: **14.02.2008**
(97) Número de publicación de la solicitud: **2129609**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **09.12.2009**

(54) Título: **Grúa torre giratoria con pluma basculante**

(30) Prioridad:
23.02.2007 DE 102007009402

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.12.2012

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.12.2012

(73) Titular/es:
WOLFFKRAN AG (100.0%)
BAARERMATTSTRASSE 6
6300 ZUG, CH

(72) Inventor/es:
HERSE, THOMAS y
DÖRZBACH, ULRICH

(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

Grúa torre giratoria con pluma basculante

La invención se refiere a una grúa torre giratoria con pluma basculante, cuyo sistema de punta de torre y contrapluma está subdividido en entramados de celosía.

Las grúas torre comprenden una base de grúa de la que se extiende hacia arriba una torre. En un tramo superior de la torre va fijada una pluma y posiblemente una contrapluma. Las grúas torre se conocen por ejemplo por la memoria de patente DE 35 10 116 C2. En una grúa torre giratoria de pluma basculante con giro en la parte superior está situado un cuadro giratorio en el extremo superior de la torre. Encima del cuadro giratorio está situado un sistema de punta de torre y contrapluma con la cual está unida una pluma cuyo ángulo respecto al plano horizontal es variable. En una forma de construcción de grúas torre giratorias de pluma basculante con giro en la parte superior se determina el ángulo de la pluma respecto al plano horizontal por medio de un cable de inclinación cuya longitud se puede ajustar por medio de un mecanismo de recogida del cable.

Por el documento EP 0 298 391 B1 se conoce una grúa torre giratoria de pluma basculante con giro en la parte superior que comprende una punta de torre realizada como unidad de transporte y montaje. El inconveniente de esta solución es sin embargo que esta punta de torre es un componente de mucho peso, cuyo tamaño y peso ofrece dificultades en el montaje y en el desmontaje. El tamaño de la punta de la torre requiere además proceder con suma precisión al montar el sistema de punta de torre y contrapluma ya que unas variaciones incluso mínimas solo se pueden corregir con mucho trabajo.

La invención tiene como objetivo proporcionar una grúa giratoria de pluma basculante con giro en la parte superior cuyo sistema de punta de torre y contrapluma evite los inconvenientes descritos de los sistemas conocidos de punta de torre y contrapluma.

Este objetivo se resuelve porque el sistema de punta de torre y contrapluma se subdivide en tres entramados de celosía con las características descritas en la reivindicación 1. Otras formas de realización constituyen el objeto de las reivindicaciones subordinadas o que se describen a continuación.

La subdivisión del sistema de punta de torre y contrapluma en entramados de celosías conforme a la invención permite obtener unos componentes considerablemente más ligeros que los que se conocen por el documento EP 0 298 391 B1. Las uniones entre las barras que forman las celosías pueden estar realizadas de forma articulada, con lo cual se admiten mayores tolerancias para el montaje. Los costes de fabricación son menores ya que las celosías se pueden fabricar a partir de perfiles prefabricados, requiriéndose menos trabajos de soldadura.

La invención resulta especialmente ventajosa si la grúa torre giratoria con pluma oscilante es una grúa tal en la que el ángulo de la pluma respecto al plano horizontal viene determinado por un cable de inclinación cuya longitud se pueda regular por medio de un mecanismo de recogida del cable.

En una forma de realización especialmente ventajosa de la invención está previsto que el mecanismo de recogida del cable esté fijado en un elemento (larguero) de la celosía de la punta de la torre y que un sistema de poleas con el cable de inclinación ensartado esté fijado de modo liberable del arriostramiento principal de la pluma y firme pero liberable de la punta de la torre, con ésta, para el transporte de este elemento (larguero) de la celosía. Esto tiene la ventaja de que este elemento de la celosía de la punta de la torre se puede realizar como unidad de transporte y montaje, de modo que en la obra ya no se requiere realizar un ensartado manual del cable para efectuar el montaje de la grúa.

Un ejemplo de realización de la invención está representado en el dibujo y se describe a continuación con mayor detalle.

La figura 1 muestra el sistema de la punta de la torre y contrapluma de una grúa torre giratoria con pluma basculante conforme a la invención, y

la figura 2 muestra un larguero que forma parte de la celosía de la punta de la torre, en estado de transporte.

En la figura 1 está representada una parte de la zona superior de una grúa torre giratoria con pluma basculante conforme a la invención, en dos posiciones distintas de la pluma. En el extremo superior de la torre 1 está situado un cuadro giratorio 2. Encima del cuadro giratorio 2 se encuentra el sistema de la punta de la torre y contrapluma 3 con el cual está unida la pluma 4, cuyo ángulo respecto al plano horizontal, está determinado por un cable de inclinación 5 cuya longitud se puede ajustar por medio del mecanismo de recogida del cable 6. El sistema de la punta de la torre con la pluma 3 está subdividido en una celosía del cuadro giratorio 7, una celosía de contrapluma 8 y una celosía de punta de torre 9, que desde la perspectiva lateral representada tienen cada una tres lados. La celosía del cuadro giratorio 7 está situada debajo de la pluma, es decir, debajo del punto en el que la pluma 4 está unida con el sistema

de punta de torre y contrapluma 3. La celosía del cuadro giratorio 7 asienta con su cara inferior en un plano horizontal situado por encima del cuadro giratorio horizontal 2. La celosía de la contrapluma 8 tiene sendos lados comunes con la celosía de la punta de la torre 9 y con la celosía del cuadro giratorio 7. El cable de inclinación 5 va conducido con múltiples ensartados de cable por poleas de renvío 10 a la punta del larguero 9a que forma parte de la celosía de la punta de la torre 9 y a través del sistema de poleas 11 a un punto fijo 12 en la punta del larguero 9a. Las poleas de renvío 10 y el mecanismo de recogida del cable 6 están unidos con el larguero 9a, tanto durante el transporte como también en condiciones de trabajo. El sistema de poleas 11 va fijado durante el transporte en el larguero 9a. En estado de trabajo de la grúa montada en la obra, el sistema de poleas 11 está unido al arrostramiento principal 13 de la pluma 4 después de haber sido soltado del larguero 9a.

En la figura 2 está representado el larguero 9a que forma parte de la celosía de la punta de la torre, en estado de transporte. Tanto el mecanismo de recogida del cable 6 como también el sistema de poleas 11 están fijados al larguero 9a.

REIVINDICACIONES

1. Grúa torre giratoria con pluma basculante, comprendiendo una torre, un cuadro giratorio situado en el extremo superior de la torre y un sistema de punta de torre y contrapluma dispuesta encima del cuadro giratorio, con el cual está unida una pluma cuyo ángulo respecto al plano horizontal es variable,

caracterizada porque el sistema de punta de la torre y contrapluma está subdividido en tres entramados de celosías, una celosía de un cuadro giratorio, una celosía de la contrapluma y una celosía de la punta de la torre, teniendo la celosía de la contrapluma, sendos lados comunes con la celosía de la punta de la torre y con la celosía del cuadro giratorio.

2. Grúa torre giratoria con pluma basculante según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el ángulo de la pluma respecto al plano horizontal está determinada por un cable de inclinación cuya longitud se puede ajustar por medio de un mecanismo de recogida del cable.

3. Grúa torre giratoria con pluma basculante, según la reivindicación 2, **caracterizada porque** la celosía de la punta de la torre comprende un larguero en el cual está fijado el mecanismo de recogida del cable, y porque un sistema de poleas con el cable de inclinación ensartado se puede soltar del arriostramiento principal de la pluma para unirlo con el larguero.

Fig. 1

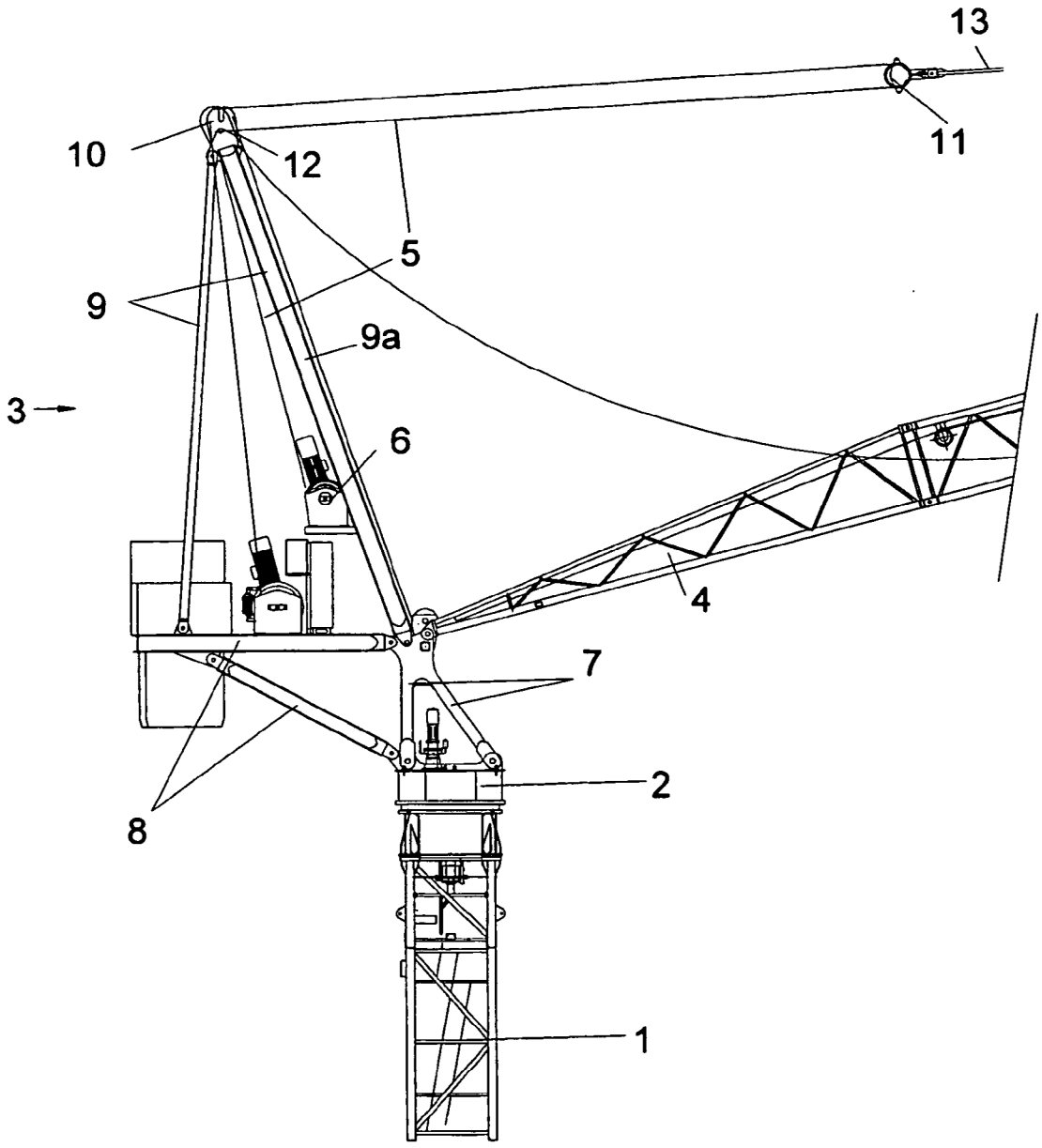
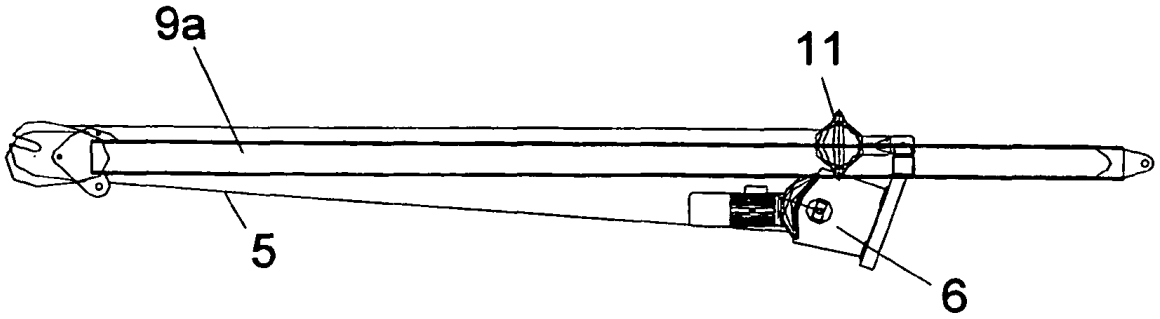
Fig. 2