



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 266 696**

51 Int. Cl.:  
**B66C 19/02** (2006.01)  
**B66C 5/02** (2006.01)  
**B66C 7/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03018438 .6**  
86 Fecha de presentación : **14.08.2003**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1396463**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **10.03.2004**

54 Título: **Grúa de pórtico transportable.**

30 Prioridad: **20.08.2002 DE 202 13 046 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2007**

73 Titular/es: **WEHA- LUDWIG WERWEIN GmbH**  
**Wikingerstrasse 15**  
**D-86343 Königsbrunn, DE**

72 Inventor/es: **Aigner, Kurt**

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 266 696 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

Grúa de pórtico transportable.

La invención se refiere a una grúa de pórtico transportable según el preámbulo de la reivindicación 1.

Del documento US2436337A se conoce una grúa de pórtico semejante. Allí, un travesaño conformado como doble viga de perfil en T está montado sobre dos soportes distanciados entre sí con ayuda de soportes de sujeción. En el travesaño está dispuesto un carro de grúa deslizante para suspender una carga. En el caso de esta grúa de pórtico conocida, el lado superior e inferior de la doble viga de perfil en T presentan las mismas dimensiones.

Del documento DE1791783U se conoce una viga de la vía de grúa con sección transversal en forma de I, cuya correa superior está reforzada en su zona marginal y está soldada al puente, para responder a las exigencias de la carga. La correa superior presenta un saliente en su plano de simetría, a cuya cara frontal está unido al puente.

El objetivo de la invención es conseguir una grúa de pórtico fácilmente montable o desmontable, que presenta una elevada capacidad de carga con el mínimo peso posible y permite tensar y aflojar con especial rapidez en caso de elevada fuerza tensora.

Este objetivo se alcanza mediante una grúa de pórtico con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se indican variantes oportunas y formas de realización ventajosas de la invención.

La grúa de pórtico según la invención es especialmente apropiada para el traslado de losas (lápidas). Se puede transportar con facilidad y se puede volver a montar *in situ* por su estructura constructiva y por su construcción ligera. Con los soportes de sujeción de fácil accionamiento se consigue una unión fácil y segura entre los soportes y los travesaños. La grúa de pórtico presenta una elevada facilidad de transporte con un peso propio reducido en comparación.

Para reducir peso el travesaño y los soportes están realizados en un diseño de construcción ligera de aluminio. Se puede conseguir otra reducción de peso más, dado que en el puente intermedio del travesaño están previstas varias ranuras separadas entre sí.

La garra de sujeción es un manguito de sujeción que se acciona por una palanca de sujeción en una realización oportuna, y se puede fijar por un asidero en una posición de sujeción.

Otras peculiaridades y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferente mediante el dibujo. Muestran:

Figura 1 una parte de una grúa de pórtico en una vista frontal;

Figura 2 la grúa de pórtico representada en la figura 1 en una vista lateral y

Figura 3 una vista seccional a lo largo de la línea A-A de la Figura 1.

La grúa de pórtico representada en parte en la Figura 1 en una vista lateral contiene un travesaño 1, cuyos extremos están siempre apoyados sobre un soporte 2. Como se deduce de la Figura 2 en particular, el travesaño 1 está conformado como doble viga de perfil en T y contiene dos bridas 3 y 4 paralelas entre sí, que están unidas entre sí por un puente intermedio 5. Para reducir el peso, el travesaño 1 está oportunamente fabricado de metal ligero, como por ejemplo de aluminio. Para reducir más el peso se pueden pre-

ver más ranuras 6 distanciadas entre sí en el puente intermedio 5.

Sobre la brida 3 del travesaño 1 discurre un carro de grúa 7 representado de forma esquemática en la figura 1, que sirve para la suspensión de un aparato elevador. La brida inferior 3 del travesaño 1 presenta un grosor superior al de la brida superior 4. En el caso de la realización mostrada, el grosor de la brida inferior 3 asciende, por ejemplo a 15 mm, mientras que la brida superior presenta un grosor de 10 mm. La anchura de la brida inferior 3 es menor que la anchura de la brida superior 4. En el ejemplo de realización mostrado, la brida inferior 3 presenta una anchura de 80 mm y la brida superior una anchura de 120 mm. El grosor del puente intermedio 5 asciende a 6 mm. Mediante la anchura menor y el mayor grosor de la brida inferior 3 se garantiza que, éste no esté sometido a una curvatura demasiado fuerte por las fuerzas que actúan sobre el carro de grúa. Por la anchura mayor de la brida superior 4 se evita lo que se conoce como bandedo por torsión. En esta configuración especial, el travesaño presenta una elevada estabilidad y una gran fuerza portante a pesar de su ligero modo de construcción.

Los soportes 2 están montados de forma regulable en altura, en los costados en sí mismos conocidos y por ello no representados de forma individual. Los costados contienen siempre una entrada apoyada por vigas de apoyo inclinadas y traviesas, en las que el soporte 2 está dispuesto de forma regulable en altura. En el extremo inferior de las vigas de apoyo inclinadas están previstas patas regulables en altura. De manera que la grúa de pórtico también puede ser montada sobre fondo desigual, de forma que el travesaño 1 esté horizontal.

Sobre el extremo superior de la viga 2 se ha soldado una placa de cierre 9 y se ha reforzado de forma adicional en su cara inferior por apuntalamientos laterales 10. Sobre la placa de cierre 9 está reforzado un soporte de sujeción 11, que sirve para la fijación separable del travesaño 1 sobre el soporte 2. Como se deduce de la Figura 2, el soporte de fijación 11 contiene dos lados 13 y 14 que se elevan hacia arriba desde una placa de base 12, cuya distancia está adaptada al contorno exterior del travesaño 1. Esto significa que los dos lados 13 y 14 presentan en la placa de base 12 una distancia menor que en sus extremos superiores. Las distancias entre los lados 13 y 14 se han elegido de manera que se pueda usar el travesaño 1. En el extremo superior están unidos entre sí los lados 13 y 14, por medio de un manguito de separación 16 asegurado con cables tensores por medio de un tornillo 15. Debajo del manguito de separación 16 está fijada una garra de sujeción 17 descentrada entre los dos lados 13 y 14 que se muestra en sección transversal en la Figura 3, sobre un eje 19 que gira por medio de una palanca tensora 18. Esta presenta dos extremos del eje 20 y 21 que salen desde los dos lados 13 y 14. La palanca tensora 18 está fijada sobre un extremo del eje 20 y sobre el otro extremo de eje 21 está montado un asidero 22 por un tornillo 26.

La garra de sujeción 17 descentrada está dispuesta de manera que llega a la instalación con su contorno exterior por la superficie superior de la brida superior 4 en el travesaño 1. Por el giro del manguito de sujeción 17 con ayuda de la palanca tensora 18, el travesaño 1 es presionado contra la placa de base 12, y tensado así dentro del soporte de sujeción 11. Al apretar a continuación el asidero 22, el manguito de suje-

ción 17 se fija en el soporte de sujeción. Así se puede evitar un aflojamiento no deseado del resorte. De este modo se consigue una unión rápida y segura entre los soportes y el travesaño.

El carro de grúa 7 representado esquemáticamente en la Figura 1 contiene un carro 23, que es conducido de forma deslizante por los rodillos de rodadura 24 sobre la brida 3 inferior del travesaño 1. En la parte

inferior del carro 23 está sujeto un ojo 25 para colgar un juego de poleas u otro dispositivo de elevación apropiado. En una realización apropiada en particular, el carro de grúa puede ser realizado como lo que se conoce como carro de grúa cabestrante. En estos, el movimiento se produce a lo largo del travesaño por avance mecánico con ayuda de una cadena cabestrante por un engranaje.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Grúa de pórtico transportable, que comprende como mínimo dos soportes (2), así como un travesaño (1) que se puede montar sobre los soportes (2) y un carro de grúa (7) que se puede deslizar sobre el travesaño (1) para suspender una carga, en la que el travesaño (1) es una doble viga de perfil en T de que se puede fijar de forma separable por soportes de sujeción (11) sobre los soportes (2), **caracterizada** porque el lado inferior (3) de la doble viga de perfil en T presenta una anchura menor y un grosor mayor al del lado superior (4) y que el soporte de sujeción (11) comprende una garra de sujeción (17) descentrada.

2. Grúa de pórtico transportable según la reivindicación 1 **caracterizada** porque el travesaño (1) se compone de aluminio.

3. Grúa de pórtico transportable según la reivindicación 1 ó 2 **caracterizada** porque en el puente intermedio (5) del travesaño (1) están previstas varias ranuras (6) distanciadas entre sí.

4. Grúa de pórtico transportable según una de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizada** porque la garra de sujeción (17) es un manguito de sujeción que se puede girar mediante una palanca tensora (18).

5. Grúa de pórtico transportable según una de las reivindicaciones 1 a 4 **caracterizada** porque el soporte de sujeción (11) contiene dos lados (13, 14) que se elevan hacia arriba desde una placa de base (12), entre los que está dispuesta la garra de sujeción (17) descentrada.

6. Grúa de pórtico transportable según una de las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizada** porque la garra de sujeción (17) se puede fijar por un asidero (22) en una posición de tensión.

7. Grúa de pórtico transportable según una de las reivindicaciones 5 ó 6 **caracterizada** porque los dos lados (13, 14) están unidos entre sí en sus extremos que se elevan hacia arriba por medio de un manguito de separación (16) sujeto por medio de un tornillo (15).

8. Grúa de pórtico transportable según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizada** porque la garra de sujeción (17) descentrada está fijada sobre un eje (17) dispuesto de manera que se puede girar entre los lados (13, 14).

9. Grúa de pórtico transportable según la reivindicación 8, **caracterizada** porque el eje (19) presenta dos extremos del eje (20, 21) que sobresalen hacia fuera desde los dos lados (13, 14), en la que sobre uno de los extremos del eje (20) está dispuesta la palanca tensora (18) y sobre el otro extremo del eje (21) el asidero (22).

10. Grúa de pórtico transportable según una de las reivindicaciones 1 a 9 **caracterizada** porque el carro de grúa (7) contiene un carro (23), que es conducido de manera deslizante sobre la brida inferior (3) del travesaño (1) sobre ruedas de rodadura (24).

11. Grúa de pórtico transportable según una de las reivindicaciones 1 a 10 **caracterizada** porque el carro de grúa (7) está conformado como carro de grúa cablestrante.

35

40

45

50

55

60

65

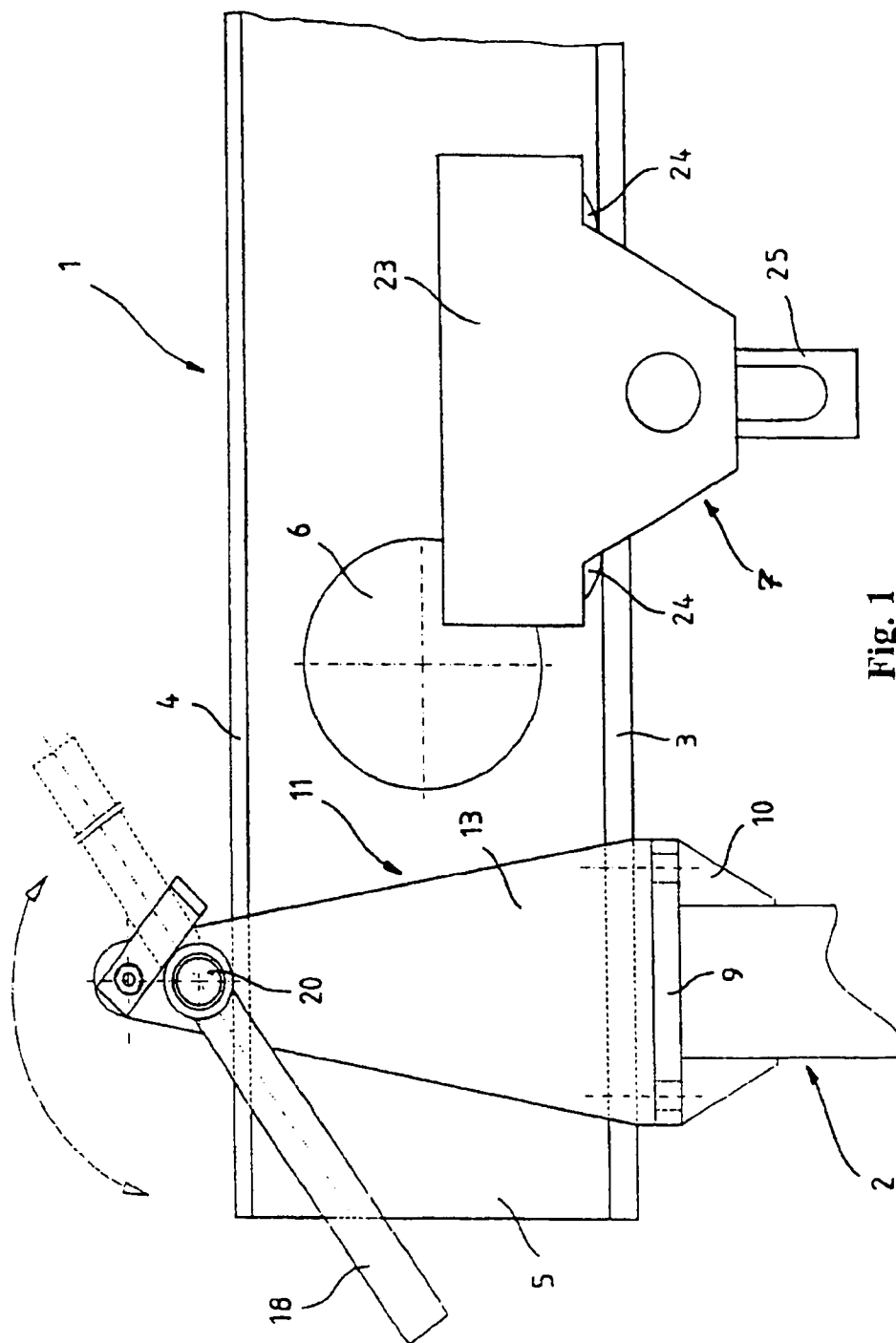


Fig. 1

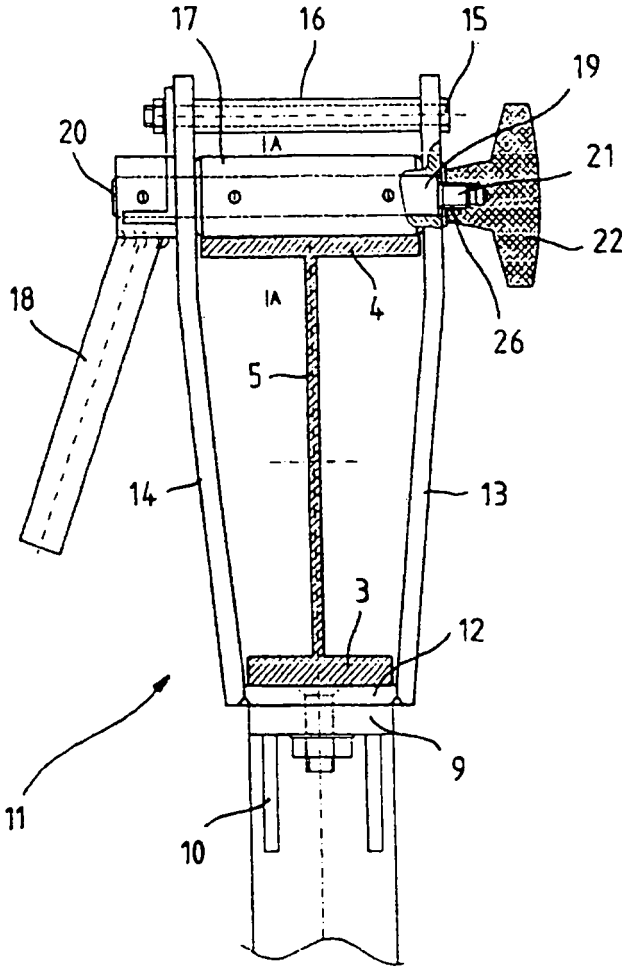


Fig. 2

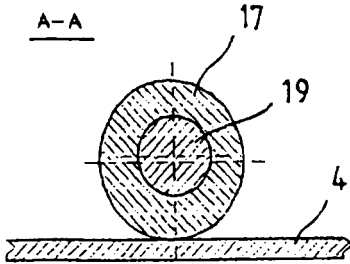


Fig. 3