



Inv. Cl. A B66C

478776

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A  
de una Patente de Invención a nombre de:  
DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionali-  
dad alemana, domiciliada en D-41 Duisburg,  
Wolfgang-Reuter-Platz, (ALEMANIA); por:  
"PERFECCIONAMIENTOS RELATIVOS A GRUAS DE  
COLUMNA CON BRAZO HORIZONTAL".

-----ooo000ooo-----

El invento concierne a una grúa de columna con bra-  
zo horizontal que tiene una conexión de giro dispuesta entre  
la columna de forma tubular y el brazo en voladizo.

5            En la revista "Fördern und Heben", cuaderno 8/1971,  
páginas 443 y 444 están reproducidas y descritas varias grúas  
de columna con brazo horizontal. Las grúas de columna con bra-  
zo horizontal tienen, en unos casos, un tubo vertical fijo  
con tubo rotatorio insertado, al que está fijado el brazo en  
voladizo. Sobre el tubo vertical puede estar apoyado en posi-  
10          ción volcada también un rotatorio con el brazo en voladizo, o  
el tubo vertical puede tener un pivote central largo para un  
tubo rotatorio del brazo en voladizo. Existen también grúas de



1978

columna con brazo horizontal con un pivote central corto para el brazo en voladizo, que tiene una ménsula para un rodillo de apoyo que se mueve alrededor de la columna.

5 Todas las grúas de columna con brazo horizontal conocidas tienen la desventaja de que tanto las columnas como también los brazos en voladizo son, en la última operación de montaje e instalación, piezas constructivas grandes y, por consiguiente, complicadas de instalar. Las grandes piezas constructivas conducen además de ello a grandes costos de transporte que, sobre todo, en el caso de exportación, constituyen una porción considerable del precio.

10

Es misión del invento estructurar una grúa de columna de brazo horizontal de modo tal que sólo se deban someter a instalación y montaje con gran precisión piezas relativamente pequeñas. Esta misión es resuelta haciendo que la conexión de giro esté dispuesta sobre una pieza intermedia fijada sobre la columna y provista con un lado inferior inclinado.

15

La pieza intermedia, que consiste en una envolvente de chapa en forma de tronco de cono o en un fondo abovedado es también muy rígida, incluso cuando se utilizan chapas delgadas, de manera que no se necesita de ningún tipo de nervios de refuerzo. Además de ello, el lado inferior inclinado de la pieza intermedia tiene la ventaja de que puede ser soldado sobre columnas de forma tubular con diversos diámetros. La conexión de giro con la pieza intermedia forma una pequeña unidad constructiva, que puede ser instalada y montada con facilidad y transportada con pequeños costos de expedición. Ade-

20

25



más de ello, esta unidad constructiva puede ser utilizada para grúas de columna con brazo horizontal con diferentes tamaños, y por consiguiente puede ser fabricada en mayores series. Ya en casa del cliente, por ejemplo en ultramar, se suelda luego un tubo usual en el comercio en calidad de columna, por debajo de la pieza intermedia. A causa de la inclinación del lado inferior de la pieza intermedia no es necesario, para formar una costura de soldadura en forma de V, efectuar ningún biselamiento del extremo de la columna de forma tubular.

La conexión de giro tiene un anillo interior y un anillo exterior, entre los cuales están apoyados cuerpos de rodillos. La pieza intermedia puede ser una envolvente de chapa con forma de tronco de cono o un fondo abovedado, a cuyo borde enfrentado a la conexión de giro está fijado un collarín de angular. El borde de la pieza intermedia puede terminar también en un collarín de angular. El collarín de angular puede ser una parte (anillo exterior o anillo interior) de la conexión de giro. En el caso de utilizarse una conexión de giro usual en el comercio, el anillo exterior es fijado al collarín de angular, mediante tornillos. Este puede tener una superficie de apoyo para el anillo exterior de la conexión de giro que está asegurado por un anillo de sostén fijado sobre el collarín de angular mediante tornillos, que recubre al menos parcialmente al anillo exterior de la conexión de giro. Sobre el anillo interior de la conexión de giro está fijada una placa de cubierta para la colocación del brazo en voladizo.

La columna es preferiblemente un tubo circular. Cuando



do se utiliza una columna a base de tubo cuadrado o tetragonal la pieza intermedia debe consistir en cuatro chapas dispuestas de modo inclinado.

5 Varios ejemplos de realización del invento están representados en los dibujos:

En ellos:

la figura 1 muestra una grúa de columna con brazo horizontal en vista en alzado lateral,

10 las figuras 2 hasta 6 muestran diferentes piezas intermedias con conexiones de giro.

A la columna 1 están soldadas por abajo cuatro chapas de nudo 2 y una placa de suelo 3, la cual está fijada sobre el suelo de apoyo mediante tornillos o pernos de empotramiento. Sobre el brazo en voladizo 4 de la grúa de columna con brazo horizontal puede desplazarse un carro de suspensión desplazable 5, el cual es abastecido con corriente a través de un cable 6. El brazo en voladizo 4 está fijado sobre una conexión de giro 9, la cual está unida por abajo con la columna 1 a través de una pieza intermedia 7.

20 En el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 2 la pieza intermedia 7 en forma de tronco de cono tiene por arriba un collarín de angular 8 reforzado, sobre el cual está fijado mediante tornillos 10 el anillo exterior 9a de la conexión de giro 9. El aflojamiento involuntario de los tornillos 10 es impedido por anillos elásticos 11. El anillo exterior 25 9a de la conexión de giro 9 está unido a través de cuerpos de rodillos 16 de modo giratorio con el anillo interior 9b, sobre



el cual está fijada mediante tornillos 10 una placa de cubierta 12 para el brazo en voladizo 4.

La figura 3 muestra una pieza intermedia 7 con collarín de angular 8, que tiene una superficie de apoyo 15 para el anillo exterior 9a de la conexión de giro 9. El anillo exterior 9a es cubierto en parte por un anillo de sostén 14, que está fijado mediante los tornillos 10 sobre el collarín de angular 8.

En el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 4 el collarín de angular 8 es al mismo tiempo el anillo exterior de la conexión de giro 9.

De acuerdo con la figura 5, la pieza intermedia 7 está soldada con el anillo interior 9b de la conexión de giro y la placa de cubierta 12 está atornillada con el anillo exterior 9a de la conexión de giro 9.

En el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 6 la pieza intermedia 7 es un fondo usual en la construcción de calderas, cuyo borde está soldado con un collarín de angular 8 plano. En este ejemplo de realización el borde superior de la columna 1 debe ser biselado entonces para formar una costura de soldadura en forma de V, cuando la columna tiene un pequeño diámetro y no puede ser soldada a tope en la zona del reborde del fondo. La conexión de giro 9 está atornillada sobre el collarín de angular 8. Todas las conexiones de giro pueden tener anillos de hermetización 13, que impiden que se ensucien los cuerpos de rodillos 16.



1978

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5 1.- Perfeccionamientos relativos a grúas de columna con brazo horizontal, con una conexión de giro dispuesta entre la columna de forma tubular y el brazo en voladizo, caracterizados porque la conexión de giro está dispuesta sobre una pieza intermedia provista con un lado inferior inclinado, y fijada sobre la columna.

10 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque la conexión de giro tiene un anillo interior y un anillo exterior, entre los cuales están apoyados cuerpos de rodillos.

15 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pieza intermedia es una envolvente de chapa en forma de tronco de cono.

4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pieza intermedia es un fondo abovedado.

20 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque al borde de la pieza intermedia enfrentado a la conexión de giro está fijado un collarín de angular.

25 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el borde de la pieza intermedia enfrentado a la conexión de giro termina en un collarín de angular.



7.-Perfeccionamientos, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el collarín de angular es una parte de la conexión de giro.

5 8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el anillo exterior de la conexión de giro está fijado mediante tornillos al collarín de angular.

10 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el collarín de angular tiene una superficie de apoyo para el anillo exterior de la conexión de giro, que está asegurada por un anillo de sostén fijado sobre el collarín de angular mediante tornillos, que recubren al menos parcialmente al anillo exterior de la conexión de giro.

15 10.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque sobre el anillo interior de la conexión de giro está fijada una placa de cubierta para la colocación del brazo en voladizo.

20 11.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la columna es un tubo circular.

12.- "PERFECCIONAMIENTOS RELATIVOS A GRUAS DE COLUMNA CON BRAZO HORIZONTAL".

25 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina



1973

quina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 24 AGO. 1973

*Juand*

*(Handwritten mark)*

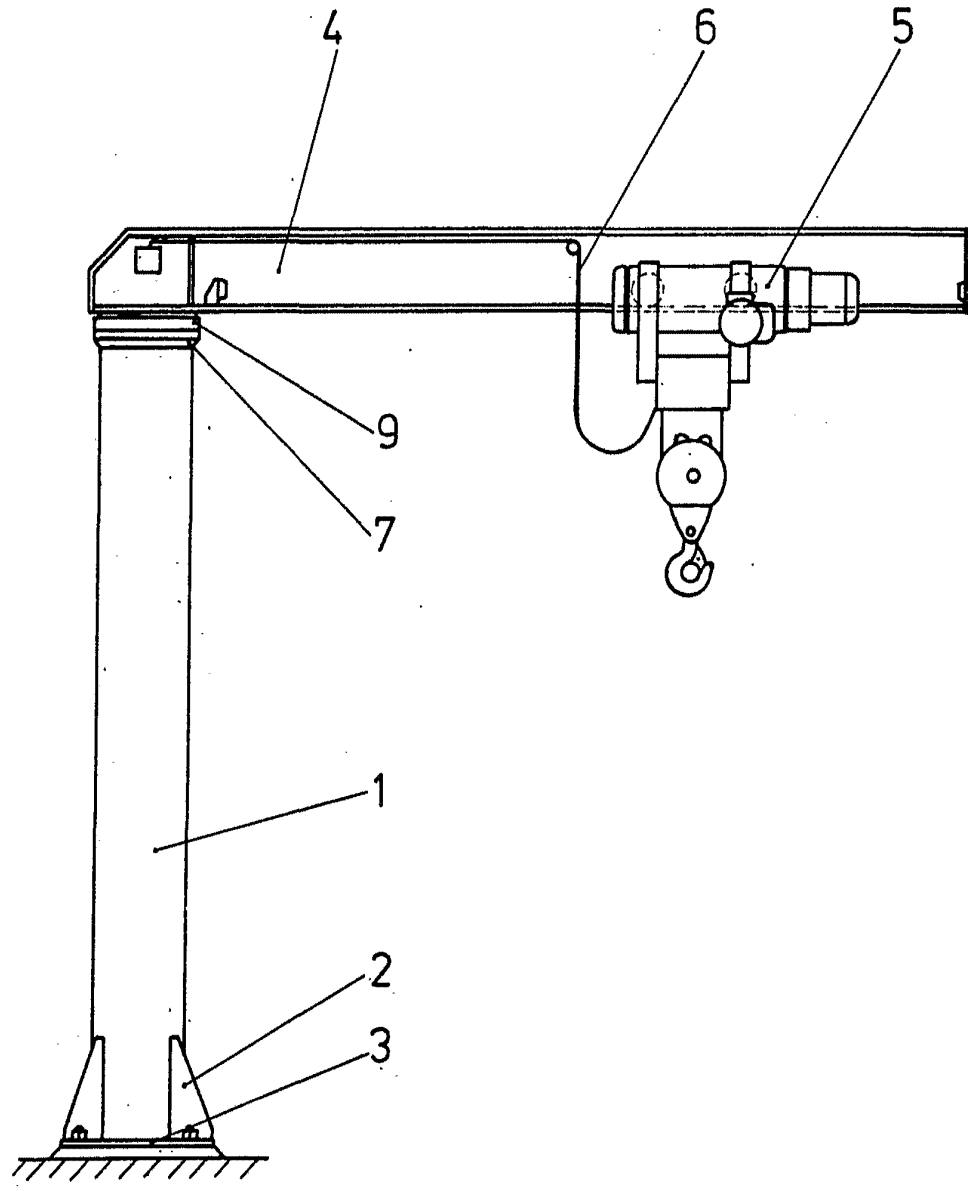


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 24 Agosto 1973

*Grand*

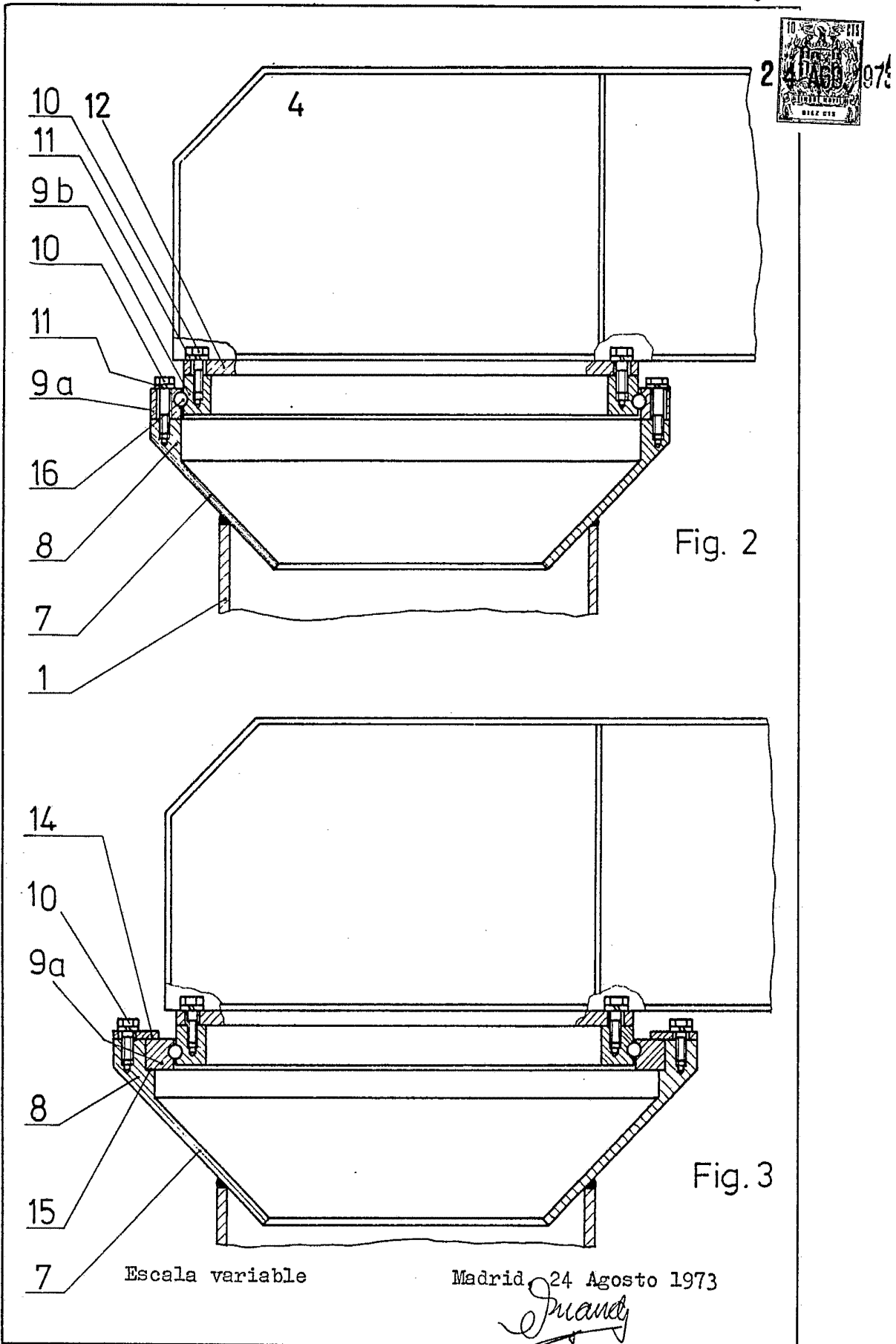


Fig. 2

Fig. 3

Escala variable

Madrid, 24 Agosto 1973

*Juandy*

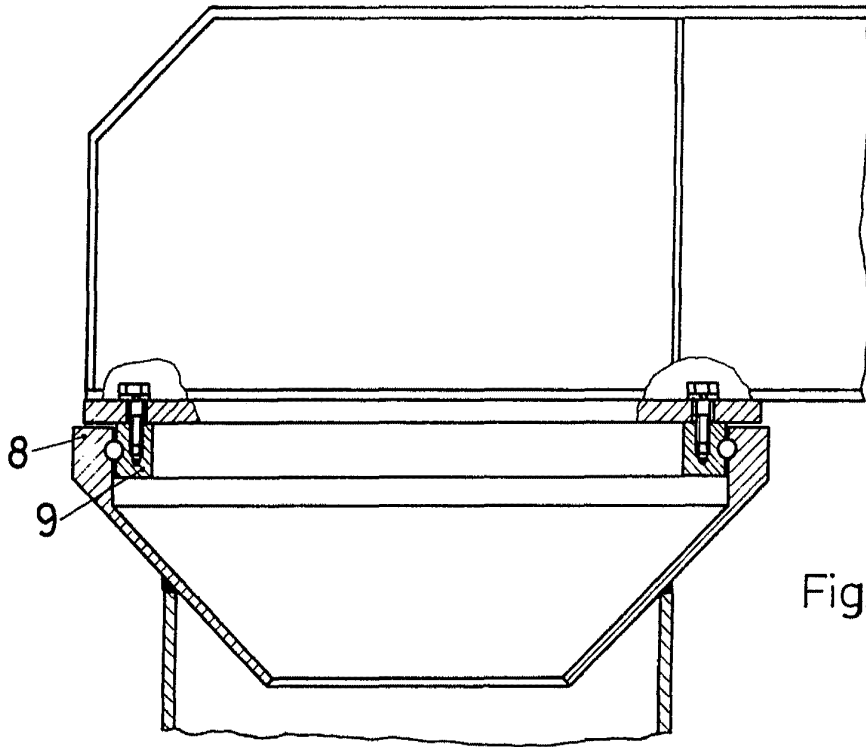


Fig. 4

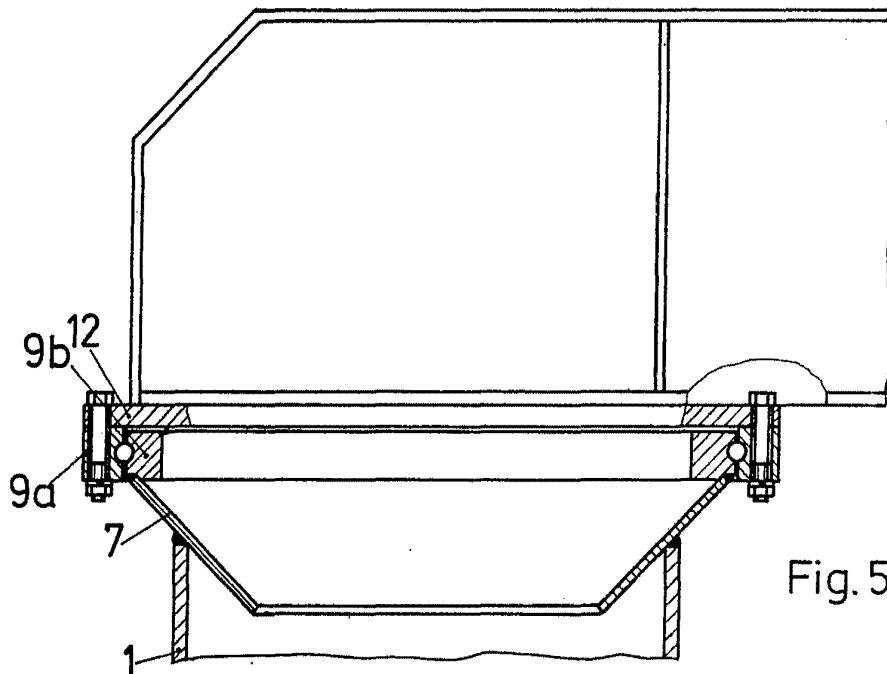


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 24 Agosto 1973

*J. Mandy*

