

P.- 39.235

Ad- 7-3p

357 369



Memoria descriptiva

21 SEP 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

a nombre de KARL WILHELM TINEBJÖRN ADOLFSSON

entidad/ de nacionalidad sueca

con domicilio en Björn Trädgårdsgränd 3, Estocolmo, Suecia

por: "UNA GRUA DE PEQUEÑO TAMAÑO", (Clase Internacional B66c)



Este invento concierne a grúas de tamaño pequeño del tipo que comprende una columna de grúa giratoria, un pescante capaz de girar verticalmente y, preferentemente, extensible montado sobre ella, unos medios de gato hidráulico para efectuar los movimientos verticales de giro del pescante y una bomba para suministrar fluido a presión a los medios de gato hidráulico, y en el cual la columna de grúa está formada con dos porciones de paredes verticales espaciadas a lo largo de gran parte de su altura y los medios de gato hidráulico incluyen un vástago de pistón que tiene su extremo superior conectado articuladamente al pescante y un cilindro que tiene su extremo inferior conectado articuladamente a la columna de la grúa entre dichas porciones de paredes laterales espaciadas de la misma. Debido a su tamaño y peso relativamente pequeños estas grúas son fácilmente transportables y usualmente están provistas de un pivote giratorio que sobresale desde el extremo inferior de la columna de la grúa y está destinado a ser encajado desmontablemente dentro de un tejuelo asegurado en una base en el sitio de la obra o sobre el vehículo donde ha de utilizarse la grúa.

Las grúas giratorias de tamaño pequeño de este tipo han encontrado extenso uso para el manejo de objetos pesados, tales como varias cargas, piezas de trabajo, elementos de construcción y similares, no solo sobre camiones y otros vehículos sino también en cuartos de almacenaje, talleres, patios de carga, sitios de obras y muchos otros lugares. Previamente estas grúas estaban provistas corrientemente de una bomba accionada a mano o con el pie, si no se suponía que iban a ser utilizadas específicamente, por



ejemplo sobre un camión, donde una fuente de fluido a presión, separada, apropiada, estaba ya disponible y podía utilizarse convenientemente también para alimentar la grúa, lo cual es, por supuesto, una condición bastante rara. La operación de las grúas por medio de una bomba accionada a mano o con el pie es, sin embargo, bastante lenta e inconveniente.

Por lo tanto, las grúas en cuestión son ahora frecuentemente entregadas con una bomba hidráulica impulsada por un motor eléctrico, por lo menos como equipo especial y opcional. Hasta ahora la bomba hidráulica y su motor eléctrico asociado han estado, por consiguiente, montados usualmente como una unidad adicional en el exterior de una de las porciones de paredes laterales de la propia columna de la grúa. Al formar esta unidad adicional de bomba y motor un saliente bastante tosco y espacioso en la columna de las grúas, las grúas han perdido sin embargo parte considerable de sus valiosas delgadez y adaptabilidad, y la unidad de bomba y motor esta también altamente expuesta a daño por golpes e impactos. Un inconveniente adicional con este montaje conocido de la unidad de bomba y motor sobre la grúa es que se requieren conductos flexibles para el fluido a presión entre la bomba hidráulica y el cilindro de los medios de gato hidráulico, porque la bomba está entonces asegurada rígidamente a la columna de la grúa mientras el cilindro está, por supuesto, montado giratoriamente en relación con la misma.

El objeto del presente invento es eliminar estos inconvenientes en las grúas del tipo al que se hace



referencia en lo anterior y que tienen una bomba de flúido impulsada por un motor eléctrico. De acuerdo con el invento se consigue esto montando la bomba hidráulica y su motor eléctrico asociado, uno encima de otro, relativamente
5 te altos en el lado dorsal del cilindro que forma parte de los medios de gato hidráulicos, es decir en el lado de dicho cilindro que mira hacia fuera del extremo externo del pescante, de modo que la bomba y el motor no sólo participan en los movimientos oscilantes del cilindro durante la
10 elevación y descenso del pescante sino que también están sustancialmente protegidos entre dichas porciones de paredes laterales espaciadas de la columna de la grúa, cuando el pescante está en posición operante.

Como es bien sabido, los medios de gato hidráulico, incluyendo el cilindro, ocupan una parte inclinada
15 hacia adelante durante el funcionamiento normal del pescante de la grúa y esto es esencial en relación con el invento, puesto que el espacio entre las dos porciones de paredes laterales de la columna vertical de la grúa está
20 entonces libre para recoger la unidad de bomba y motor. El hecho de que la unidad puede entonces posiblemente sobresalir, en parte, más allá del lado dorsal de la columna de la grúa en los casos en que el pescante puede ser, y es hecho, girar hacia abajo a una posición inoperante sustancialmente paralela con el lado frontal de la columna de
25 la grúa, no es generalmente de importancia puesto que la grúa no necesita entonces ser accionada por un operario y corrientemente tampoco está expuesta al mismo riesgo de estropearse.

30 Para una elucidación adicional del invento será



descrita más detalladamente una realización preferida del mismo en lo que sigue, haciéndose referencia en la misma al dibujo adjunto, en el cual:

5 La figura 1 es una vista lateral de una grúa giratoria de tamaño pequeño que incorpora el invento, estando una porción de pared lateral de la columna de la grúa quitada en parte para mostrar las piezas dentro de la misma y ocupando el pescante una posición operante, sustancialmente horizontal, y

10 La figura 2 es una vista desde atrás de la misma grúa, es decir, muestra la grúa desde la izquierda en la figura 1.

La grúa hidráulica giratoria representada en el dibujo consiste principalmente en una columna de grúa, designada generalmente por 1, la cual puede girar alrededor de un pivote giratorio vertical 2 que sobresale desde el extremo inferior de la columna y está destinado a ser recibido dentro de un tejuelo, en el que encaja, 3, asegurado en un apoyo ó base 4, que puede ser estacionario o móvil. En el extremo superior de la columna de la grúa hay montado, por medio de un pasador de pivotamiento 5, que la atraviesa, un pescante 6, que puede girar verticalmente, el cual está provisto de una prolongación telescópica 6' que tiene en su extremo externo un gancho 7 para la suspensión de la carga. En la parte inferior del pescante 6 hay una unión u orejeta 8 a la que está conectada articuladamente el extremo superior de un vástago de pistón 9. El vástago de pistón 9 forma parte de unos medios de gato hidráulico que también incluyen un cilindro 10, cuyo extremo inferior está conectado articuladamente

15
20
25
30



a la columna 1 de la grúa por medio de una espiga horizontal de pivotamiento 11.

5 Como aparece con toda claridad en la figura 2, la columna 1 de la grúa está bifurcada a lo largo de una gran parte de su altura y constituida por dos porciones de paredes laterales 12 y 13, espaciadas, que tienen ambas unos bordes laterales vueltos hacia dentro para mejorar la resistencia. Estas porciones de paredes laterales están sujetadas entre sí, en sus extremos inferiores, por medio de una placa inferior 14, desde cuya parte inferior sobresale el pivote giratorio 2, y también por medio de una pieza transversal 14', mientras que sus extremos superiores están sujetos entre sí por la espiga de pivotamiento 5 para el pescante 6. No hay, por supuesto, nada que impida el uso de otras interconexiones entre las dos porciones 12 y 13, de paredes laterales, de la columna de la grúa siempre que las mismas no interfieran con los medios de gato hidráulico, ni con el pescante, respectivamente. El cilindro 10 de los medios de gato hidráulico tiene su extremo inferior montado entre las dos porciones de paredes laterales 12 y 13 de la columna 1 de la grúa de tal modo que los medios de gato completos pueden ser recibidos dentro de la columna de la grúa, mientras el pescante está girado hacia abajo a una posición inoperante sustancialmente paralela y cerca del lado frontal de la grúa. Con el pescante en tal posición inoperante la grúa formará una unidad bastante compacta y convenientemente transportable.

30 La grúa, como se representa adicionalmente, comprende una bomba hidráulica 15 con un motor de impulsión



eléctrico asociado, 16, ambos de los cuales están, de acuerdo con el invento, montados uno sobre otro, relativamente altos, en el lado dorsal del cilindro 10, es decir el lado del mismo que mira hacia fuera desde el extremo externo del pescante, de modo que participan en los movimientos oscilantes de los medios de gato hidráulico durante la elevación y descenso del pescante. Como se representa, la bomba 15 y el motor eléctrico 16 están entonces protegidos adecuadamente por un casquete protector desmontable 17, que forma como una especie de "mochila" sobre el cilindro 10. Debajo de la bomba 15 sobre el cilindro 10, hay, en el ejemplo representado, montado un depósito de aceite 18, el cual está también cubierto preferentemente por el casquete 17 y más debajo del depósito hay un alojamiento de válvula 19 que aloja las válvulas necesarias para el funcionamiento de la bomba y de los medios de gato hidráulico. Las válvulas son capaces de accionamiento por medio de una palanca 20 en la figura 1, que puede estar alternativamente conectada a un extremo o al otro del eje de accionamiento 21 que atraviesa el alojamiento 19 de la válvula, de modo que puede tener lugar un accionamiento conveniente desde cualquier lado de la grúa. Sin embargo, no hay nada que impida el uso de un tipo modificado de alojamiento de la válvula, en el que puede tener lugar el accionamiento desde el lado dorsal de la grúa, en cuyo caso el alojamiento de la válvula, por supuesto, no necesita sobresalir tanto más allá del dorso de la columna de la grúa.

Como aparece claramente de la figura 1, la bomba hidráulica 15 y su motor eléctrico 16 quedarán protegidos de una manera favorable entre dichas porciones de pa-



redes laterales 12 y 13 de la columna de la grúa durante el funcionamiento normal de la grúa y al mismo tiempo, no interferirán en modo alguno con los movimientos de giro de la grúa en torno al pivote giratorio 2. Puesto que la bomba 15, el depósito de aceite 18 y el alojamiento 19 de la válvula forman un conjunto rígido con el cilindro 10, la instalación del conducto entre estos componentes, se hará, por supuesto, muy sencilla, y no necesitará mangueras flexibles. Puesto que el motor eléctrico 16 y la bomba 15 están ambos montados rígidamente sobre el mismo apoyo, es decir sobre el cilindro 10, no hay tampoco necesidad de medios flexibles de transmisión de potencia entre ellos. Al mismo tiempo, todos los componentes del sistema hidráulico, incluyendo el cilindro y el motor de la bomba, forman una unidad autónoma que puede ser fácilmente cambiada siempre que sea necesario. La corriente eléctrica es preferentemente alimentada al motor 16 a partir de una batería o de una red a través de un cable eléctrico 22. La bomba hidráulica 15 y el motor eléctrico 16 pueden, por supuesto, ser de cualquier tipo adecuado, a condición de que sean suficientemente pequeños de tamaño para entrar en el espacio libre entre las porciones de paredes laterales de la columna de la grúa.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia el 30 de Agosto de 1.967, bajo el número 12015/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Una grúa de tamaño pequeño del tipo que comprende una columna de grúa giratoria, un montante capaz de girar verticalmente montado sobre la misma, unos medios de gato hidráulico para efectuar movimientos de giro verticales del pescante, y una bomba accionada por un motor eléctrico para suministrar fluido a presión a los medios de gato hidráulico, y en la cual la columna de la grúa está formada con dos porciones espaciadas de paredes laterales a lo largo de una gran parte de su altura y los medios de gato hidráulico incluyen un vástago de pistón que tiene su extremo superior conectado articuladamente al pescante y un cilindro que tiene su extremo inferior conectado articuladamente a la columna de la grúa entre dichas porciones espaciadas de paredes laterales de la misma,

10

15

20 caracterizada porque la bomba hidráulica y su motor eléctrico asociado estén ambos montados, uno sobre otro, relativamente altos en el lado dorsal de dicho cilindro, es decir, en el lado del mismo que mira hacia fuera desde el extremo externo del pescante, de modo que la bomba y el

25

motor no solo participan en los movimientos de oscilación del cilindro durante la elevación y descenso del pescante

21



sino que también están protegidos sustancialmente entre dichas porciones espaciadas de paredes laterales de la columna de la grúa, cuando el pescante está en la posición operante.

5 2.- Una grúa de tamaño pequeño según la reivindicación 1, en la cual dicha bomba hidráulica y su motor eléctrico asociado están ambos cubiertos por un casquete protector unido desmontablemente al cilindro de dichos medios de gato hidráulico.

10 3.- Una grúa de pequeño tamaño.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

21 SEP. 1968
Madrid.

P.A.

Alberto Jdd Elizalde
P.º Politec.

11-9-68

PBG.



Fig.1

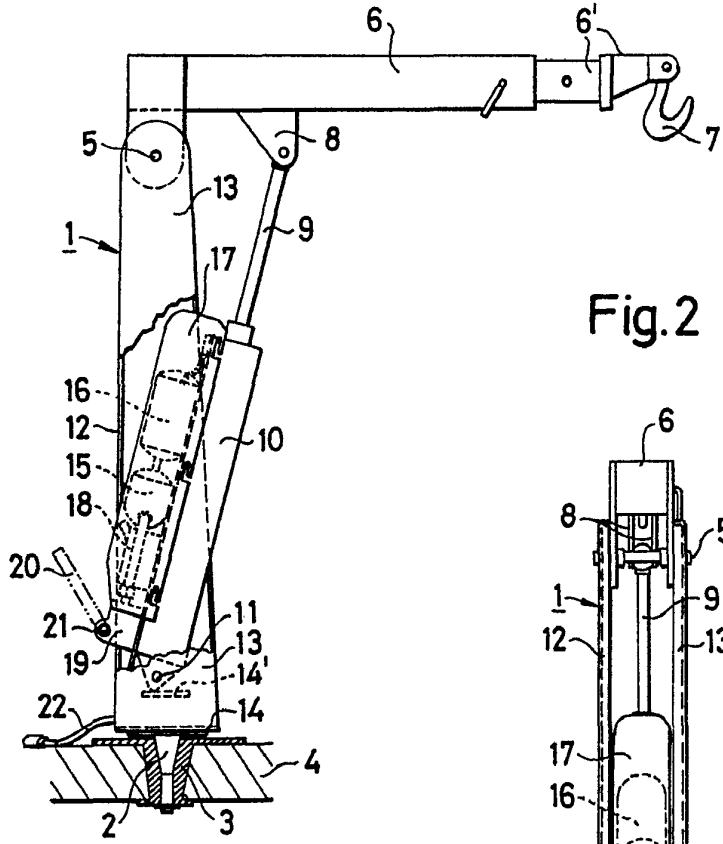
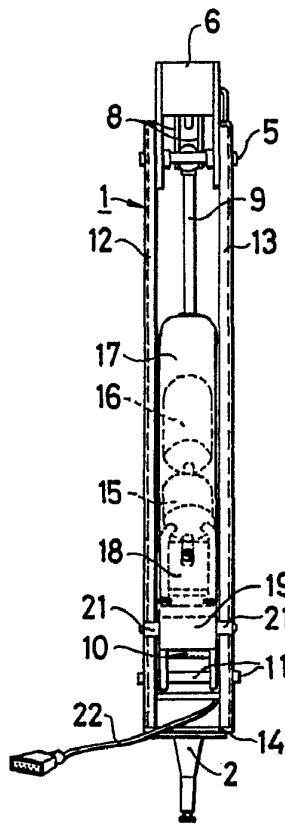


Fig.2



Curran