

Y/Ref: WR 1260-2 Sp.Ro./A

O/Ref: OG. 13.900



4

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

329899

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" APARATO ELEVADOR HIDRAULICO "

Solicitante: MANTEN'S TRANSPORTWERKTUIGEN MACHINEFABRIEK,
N. V., compañía holandesa, domiciliada en
CUYK, Holanda.



La presente invención se refiere a un aparato elevador hidráulico para cargas, tales como sacos, cajas, barriles y similares, los cuales pueden ser elevados hasta una determinada altura.

5. Tales aparatos elevadores que funcionan con un mecanismo elevador son ya conocidos, y la carga se eleva a la altura deseada mediante un mecanismo de rueda dentada y una transmisión por cadena.

10. Estos aparatos conocidos, en primer lugar tienen la desventaja de que el mecanismo de rueda dentada enseguida falla, o de que un eslabón de la cadena se rompe. Otra desventaja de los mismos consiste en que con el uso frecuente del elevador, los eslabones de la cadena se alargan, con el resultado de que la carga no es elevada suavemente.

15. Las desventajas antes mencionadas traen como consecuencia el que se precise un mayor cuidado del mecanismo de cadena, cuidado que fácilmente se olvida. Otra consiguiente desventaja del aparato antedicho consiste en que el motor es siempre conectado o desconectado tan pronto como el aparato elevador es cargado o descargado, lo cual tiene como resultado el que los contactos eléctricos del mecanismo interruptor se quemén enseguida, a causa de lo cual se hace un mal contacto y estos puntos tienen que ser renovados con frecuencia.

25. Asimismo, se conocen construcciones hidráulicas de elevación que se aplican a camiones basculantes, etc.

Sin embargo, estas construcciones no son adecuadas para los aparatos elevadores hidráulicos en los cuales las cargas son elevadas y bajadas sin control manual.

30. El objeto de esta invención es el anular todas



las desventajas antes mencionadas a pesar de emplearse aún un sistema hidráulico.

La invención consiste en un aparato elevador hidráulico provisto de una plataforma para cargas y medios para elevar la plataforma, comprendiendo dichos medios un pistón, un cilindro y medios de válvula para controlar el flujo de fluido hidráulico hacia el cilindro y desde el cilindro, en el cual dichos medios de válvula son accionados contra la acción de un muelle para hacer que la plataforma se eleve cuando se pone una carga sobre la misma, y son accionados por otro muelle para hacer que la plataforma descienda cuando la carga es retirada de la plataforma.

El aparato elevador de la presente invención es de simple pero fuerte construcción sin sistemas de rueda dentada.

El pistón, de forma preferente, en su posición más inferior, lleva el muelle primeramente mencionado adaptado para su compresión bajo la influencia de la carga, por lo que los medios de válvula son empujados hacia la posición de cerrado, por lo que el fluido hidráulico empuja el pistón hacia arriba.

También de forma preferente, se provee un canal en el pistón que permita al fluido hidráulico fluir a través del mismo hasta fuera del cilindro, estando adaptado el canal para ser cerrado por los medios de válvula.

Preferentemente, un vástago de unión actúa sobre el pistón a través de un miembro accionado por muelle, intermediario, que permite el desplazamiento entre el vástago conector y el pistón para abrir y cerrar los medios de válvula.

También se prevé una válvula reductora en el siste-



ma hidráulico para permitir el ajuste hasta el máximo de la fuerza elevadora.

La presente invención se describirá ahora, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos anejos, en los

5. cuales:

La Figura 1 es una sección vertical de un ariete hidráulico del aparato elevador.

La Figura 2 es una sección vertical del extremo superior del ariete con su polea asociada.

10. La Figura 3 es una vista frontal del aparato elevador hidráulico; y

La Figura 4 es una vista lateral de la misma.

Mediante una bomba hidráulica cuyos extremos de entrada y alimentación están conectados a las aberturas 36

15. y 37 (Figura 1), el líquido es bombeado desde el cilindro 2 al cilindro 3. El líquido puede fluir por el pistón hasta el extremo superior del cilindro 3 y por la abertura 32 otra vez al cilindro 2. Si se coloca ahora una carga sobre la plataforma 38, esta plataforma descenderá ligeramente y,

20. en virtud del cable sobre la polea 28, presionará hacia abajo al vástago conector 29 y al pistón 9 contra la acción del muelle 5.

Cuando el pistón 9 desciende la válvula 10 es empujada por la barra 6 dentro del espacio entre el cuerpo de pistón 9 y la guía 13, de manera que la abertura 33 queda cerrada, la válvula 10 quedando así mantenida en la posición de de cerrada por el fluido hidráulico. El pistón, con la válvula de émbolo 8, es empujado entonces hacia arriba por el fluido hidráulico, por lo cual el vástago conector 29 y la

30. polea 28 se elevan, y debido a ésto la plataforma asciende



hasta que una parte móvil encuentra un tope. Después del contacto con el tope, el pistón 9 no se puede mover más y la presión del fluido hidráulico aumenta hasta que la válvula de bola 34 queda abierta mediante su presión contra la acción del muelle 16, y el fluido hidráulico puede así fluir de nuevo a lo largo del pistón 9 hasta la abertura 32 mediante la abertura o paso 15. Mediante un tornillo de ajuste 14 se puede regular la fuerza elevadora máxima del ariete hidráulico, ya que al girar este tornillo, que sirve de asiento de la bola 34, se altera la presión del muelle 16 sobre la bola de la válvula.

Si en ese momento se quita la carga de la plataforma, el muelle 16 tiende a formar el cabezal 43 hacia arriba respecto al pistón 9 por lo cual la tensión del muelle 16 se aminariza y la válvula de bola 34 se abre mientras que al mismo tiempo el muelle 12 fuerza la válvula 10 hacia abajo debido al hecho de que la abertura de la válvula de bola 34 mitiga la presión del fluido hidráulico sobre la válvula 10. Debido a esto el fluido hidráulico de nuevo fluye por la abertura 33, de manera que el pistón desciende con el vástago conector 29 a la posición mostrada en la Figura 1. Por el hecho de que la válvula 10 desciende al mismo tiempo que el manguito del cabezal 43 es empujado hacia arriba, se obtienen dos pasos para que el fluido fluya por el pistón. Estos dos pasos son necesarios porque si no la válvula 10 tendría que ser desplazada contra la presión de líquido máxima y el recorrido del ariete descendiente no será continuo, sino que será intermitente. El grado de elevación es regulable de antemano mediante un disco 25 que puede ser girado y al cual se le monta una almohadilla de



- tope 19 en la que se dispone en círculo un número de espigas 18 de diferentes longitudes, tal y como se muestra en la Figura 2. Un miembro 30 deslizable en el cilindro 2 se mueve hacia arriba y ejerce presión contra las espigas 18 después
5. de que el pistón empuja al miembro 30, y a éste se le impide girar mediante las espigas 31, las cuales pasan por el interior de los orificios 35 en un disco 17 soldado al cilindro 2. El miembro 30 prevé un número de agujeros en círculo, habiendo un agujero menos que el total de espigas 18. Mediante
10. el giro del disco 25, que se puede disponer en determinadas posiciones mediante un mecanismo de captación 23, 24, las espigas 18 pueden ser seleccionadas mediante el deslizamiento de las mismas por los correspondientes agujeros del miembro deslizante 30. Este miembro 30 limitando, por con-
15. siguiente, la espiga sobrante 18 para así limitar el movimiento ascendente del miembro 30 y el pistón.

N O T A

- La Patente de Introducción, que se solicita para España, por diez años, de acuerdo con la vigente Legislación,
20. deberá recaer sobre: "APARATO ELEVADOR HIDRAULICO", citándose se como Fuente de Procedencia la demanda de Patente holandesa nº 77875, de fecha 16 de Marzo de 1955, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Aparato elevador hidráulico, provisto de una plataforma para cargas y medios para elevar la plataforma, dichos medios comprendiendo un pistón, un cilindro, y medios de válvula para controlar el flujo del fluido hidráulico al cilindro y desde el cilindro, en el cual los medios de válvula son accionados contra la acción de un muelle para hacer
- 30.



que la plataforma se eleva cuando se coloque una carga sobre la misma, y son accionados por otro muelle para hacer que la plataforma descienda cuando la carga es retirada de la misma.

- 2ª.- Aparato elevador hidráulico, según la reivindicación 1ª, en el cual el pistón en su posición más inferior, lleva el muelle primeramente mencionado, por lo que los medios de válvula son forzados hacia la posición de cerrado con el resultado de que el fluido hidráulico empuja hacia arriba al pistón.
10. 3ª.- Aparato elevador hidráulico, según la reivindicación 1ª ó 2ª, en el cual el canal es dispuesto en el pistón para permitir que el fluido hidráulico fluya por allí y salga del cilindro, estando el canal adaptado para ser cerrado por medios de válvula adecuados.
15. 4ª.- Aparato elevador hidráulico, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el cual un vástago conector actúa sobre el pistón a través del miembro accionado por muelle e intermediario que permite el desplazamiento relativo entre el vástago conector y el pistón, para abrir y cerrar los medios de válvula.
20. 5ª.- Aparato elevador hidráulico, según reivindicaciones 3ª ó 4ª, el cual prevé una válvula reductora en el sistema hidráulico para permitir el ajuste de la fuerza elevadora máxima.
25. 6ª.- APARATO ELEVADOR HIDRAULICO.
Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...



te memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 4 de Agosto de 1966

MANTEN'S TRANSPORTWERKTUIGEN MACHINEFABRIEK
N. V. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P. P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

9 8 8 9 3



4 AGO

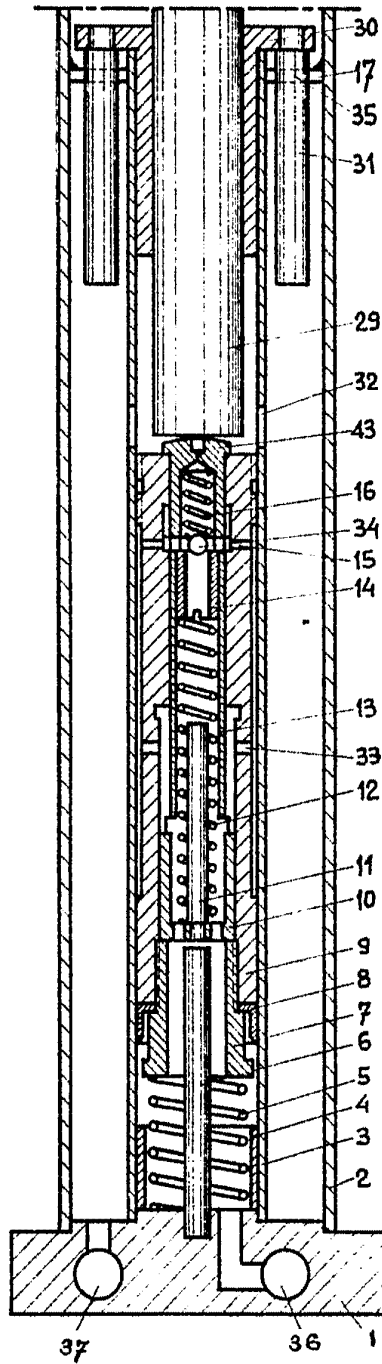


Fig 1

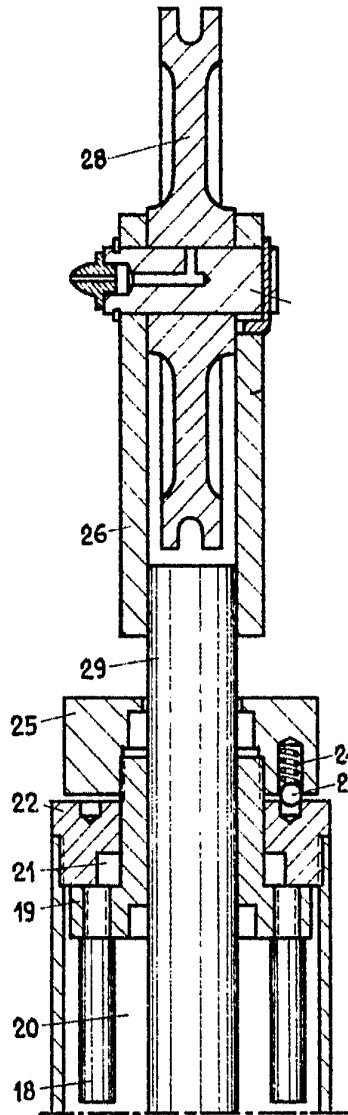


Fig 2

Madrid, 4 AGO. 1966

MANTEN'S TRANSPORTWERKTUIGEN MACHINEFABRIEK N.V.
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

[Handwritten signature]

Firmado por D. J. Jordana

Escala variable



4 AGO

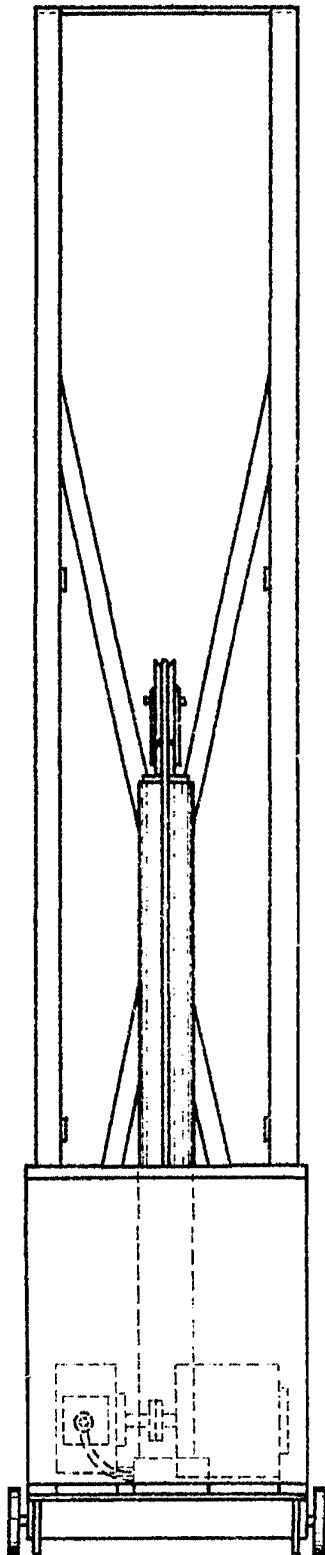


Fig 3

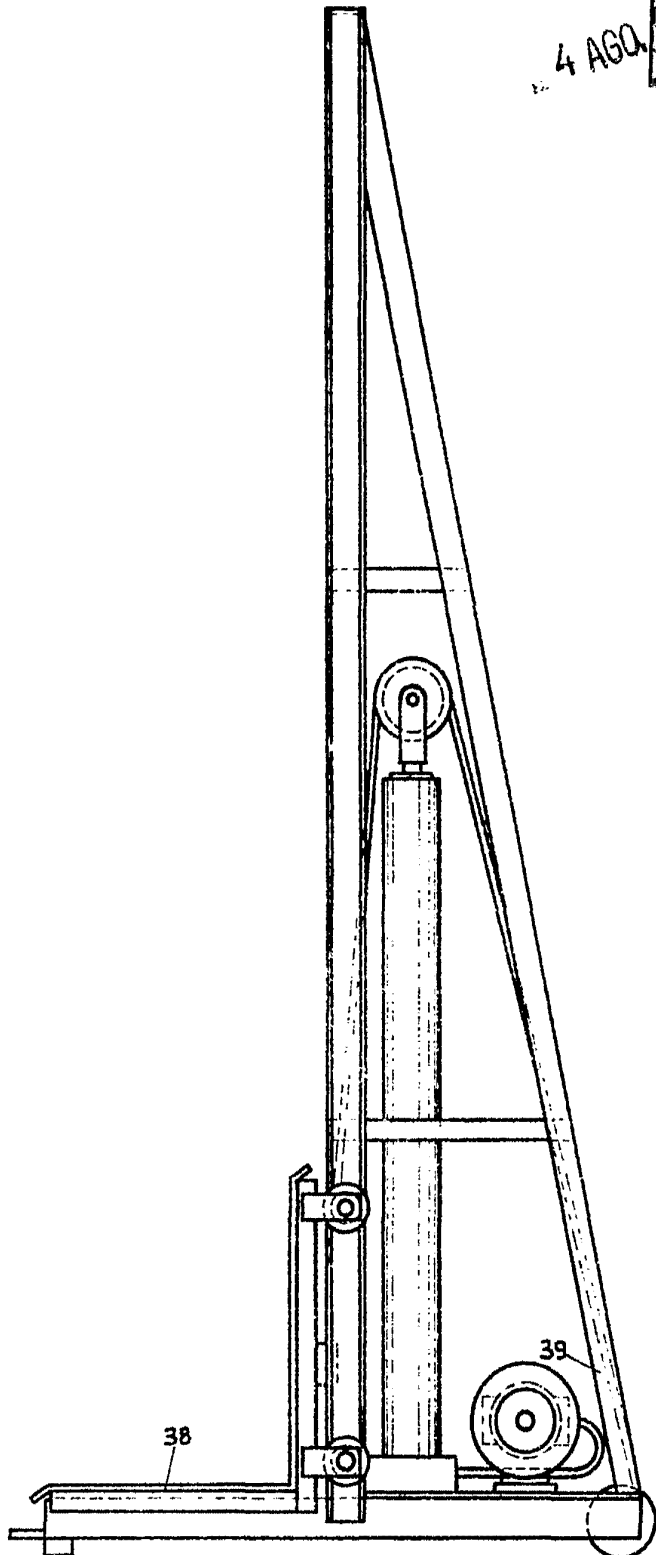


Fig 4

Escala variable

Madrid, 4 AGO. 1955
MANTEN'S TRANSPORTWERKTUIGEN MACHINEFABRIEK N.V.
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Handwritten signature