

027945



P.- 32.275

S 4508
227/6/Km.

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
en
E S P A Ñ A
por DIEZ años

a nombre de ČKD PRAHA OBOROVÝ PODNIK entidad checoslovaca
establecida en U Kolbenky 159, Praga Checoslovaquia, por:

"DISPOSITIVO PARA EL LEVANTE DE CARGAS MEDIANTE UN MOTOR
HIDRAULICO GIRATORIO A PISTON ACCIONADO POR UNA BOMBA".

La ejecución contemporánea de los equipos de le-
vante que tiene un tambor de cuerda accionado por un motor
hidráulico de pistón giratorio tiene una transmisión de
tornillo sin fin insertada entre el tambor y el motor.

5

El engranaje de tipo de tornillo sin fin, de
cierre automático elimina la rotación del tambor en el ca-
so de actuar sobre éste nada más que la fuerza circunfe-
rencial iniciada por ejemplo por la tensión de la cuerda
por el peso de la carga colgada.

10

La desventaja de esta disposición es la poca

15 JUL



efectividad del engranaje de tipo sin fin de cierre auto-
mático. En el diseño conocido hasta ahora el aseguramien-
to del cierre automático mediante el engranaje de torni-
llo sin fin elimina absolutamente el uso del motor hidráu-
lico de marcha lenta. Otra desventaja consiste en la impo-
sibilidad de bajar la carga en el caso de que falle la
bomba.

La ejecución del dispositivo de levante hidráu-
lico sin una transmisión de cierre automático entre el
motor y el tambor de cuerda sin otras medidas no conviene,
debido a que la carga está bajando o cayendo por las pér-
didas de volumen en el motor hidráulico.

Las desventajas mencionadas están eliminándose
por el dispositivo que es objeto de este invento. Este
está compuesto del motor hidráulico de pistón accionado
por una bomba a la tubería a presión del cual está conec-
tado el cilindro hidráulico del freno y el distribuidor
de mando, al cual está conectado el motor con su tubería
de alimentación en que está introducida la válvula de fre-
nar. Al igual está conectada la tubería de escape que tie-
ne su desembocadura en el tanque. Además el motor está
unido por una tubería de escape con el distribuidor de
mando. El principio del invento consiste en que en la tu-
bería de escape está conectada una válvula de admisión
unida por su tubería de succión con el tanque.

La ejecución ejemplar del objeto de invento es-
tá ilustrada en el diseño acompañado, donde en la figura
1 está dibujado todo el dispositivo en la posición de re-
poso; en la figura 2 está ilustrado el dispositivo en la
fase de levante y en la figura 3 está mostrado el disposi-

15 J



tivo al bajar la carga.

5 El equipo para el levantamiento de cargas median-
te un motor hidráulico a pistón giratorio está compuesto
por: el tanque 1, tubería de succión 2, en la cual está
introducido un filtro de aceite 3. La tubería de succión
2 está conectada con la bomba 4. A la bomba 4 está conec-
tada la tubería de presión 5. En la tubería de presión
5 está agregada una válvula de seguridad 6 y el cilindro
hidráulico 7 del freno de tambor con el pistón 8 y un
10 resorte 9. La tubería de presión desemboca al distribui-
dor de mando 10 el cual está conectado a través de una
tubería de admisión 11 con un motor hidráulico 12. En la
tubería de admisión 11 está introducida una válvula de fre-
no 13 con el cono 14, guía 15 y resorte 16 al igual que
15 la válvula de seguridad 17 conectada con la tubería de es-
cape 18, que une el distribuidor de mando 10 con el tanque
1, En la tubería de escape 18 está colocada también una
válvula de seguridad 6. Además el motor hidráulico 12 es-
tá unido con la tubería de escape 19 y con la válvula de
succión adicional 20. La válvula de succión adicional 20
20 está conectada con el pistón de cierre 21 y el resorte 22.
Además está conectados con la tubería de la succión adi-
cional 24 con el tanque 1 y la tubería de conexión 23 con
el distribuidor de mando 10.

25 En el diseño 1 está todo el equipo dibujado en
la posición el reposo. La bomba 4 succiona el aceite del
tanque 1 a través de la tubería de succión 2 y a través
de un filtro de aceite 3. De la bomba 4 corre el aceite
por la tubería de presión 5 al distribuidor de mando 10.
30 La tubería de presión 5 está conectada en el distribuidor



10 con la tubería de escape 18, por la cual el aceite re-
gresa al tanque 1. En el distribuidor de mando 10 está
también conectada la tubería de escape 18 a través de la
tubería de conexión 23, estando así la tubería de cone-
xión 23, sin presión y el pistón de cierre 21 de la vál-
vula de succión adicional 20 están luego en la posición
indicada a la cual los mueve el resorte 22. En la posición
indicada del pistón 21 está conectada la tubería de sali-
da 19 con la tubería de succión adicional 24 lo que hace
posible la succión del aceite también si el motor hidráu-
lico 12 está girando en el sentido de arranque. La tube-
ría de alimentación 11 en el distribuidor de mando 10 es-
tá bloqueada. Con esta disposición, colgada la carga, que
ejerce en el tambor de la cuerda una fuerza circunferen-
cial en el sentido de arranque, no se puede presentar el
caso de una pérdida total del aceite debajo de los pisto-
nes del motor causada por las pérdidas de volumen del mo-
tor hidráulico 12, lo que causaría la caída de la carga.

Figura 2 presenta el dispositivo durante el le-
vante. El aceite a presión entra lo mismo que en el caso
de la figura 1 por la tubería de presión 5 al distribui-
dor de mando 10. El pistón 8 del cilindro hidráulico 7
que gobierna el freno del tambor de cuerda, conectado a
la tubería de presión 5, se mueve a la posición indicada
gracias a lo que por una parte aprieta el resorte 9 y por
otra parte desfrena. El distribuidor de mando 10 hace po-
sible el paso del aceite a presión de la tubería a presión
5 a la tubería de alimentación 11 en la cual está introdu-
cida una válvula de freno 13, el cono 14 de la cual aprie-
ta el resorte 16 y se mueve en la guía 15 a la posición



5 indicada. Así está facilitado el paso libre del aceite al motor hidráulico 12 que está girando en el sentido respectivo. El aceite del motor hidráulico 12 sale por la tubería de salida 19 a la válvula de succión adicional 20 y de aquí a través de la tubería de succión adicional 24 al tanque 1. Al sobrepasar el límite de presión permitida el sistema de presión la válvula de seguridad 6 o la válvula de seguridad 17 deja pasar el aceite a presión a la tubería de escape 18.

10 En la figura 3 está indicado el dispositivo en la posición de bajar. Al igual que en los casos anteriores el aceite a presión pasa de la bomba 4 a través la tubería de presión 5 al distribuidor de mando 10. El pistón 8 de cilindro hidráulico 7 conectado a la tubería de presión 5 aprieta igualmente que en el levante el resorte 9 y desfrena el freno. En el distribuidor de mando 10 la distribución está ajustada de tal manera que el aceite a presión corre a la tubería de unión 23 y así a la válvula de la succión adicional 20, donde el pistón de cierre 21 aprieta al resorte 22 y se traslada y la posición indicada, facilitando así el paso del aceite a presión a la tubería de salida 19 y al motor hidráulico 12. La tubería de succión adicional 24 está bloqueada. Del motor hidráulico 12 sale el aceite a través de la tubería de alimentación 11 y a través de la válvula de freno 13, el cono 14 de la cual está apretado por el resorte 16 al asiento de manera que el aceite puede pasar solamente por un orificio pequeño por lo que el paso está reducido. La tubería de alimentación 11 está en el distribuidor 10 conectada con la tubería de escape 18. Así el aceite pasa al tanque.

15

20

25

30



La posición de las válvulas de seguridad 6, 17 es la misma que en los casos explicados en las figuras 1 y 2.

5 Todo el equipo facilita también bajar las cargas en el caso de que falle la bomba 4. En este caso trabaja el motor hidráulico 12 en calidad de bomba succionando el aceite a través de la tubería de salida 19 y la tubería de succión adicional 24 las cuales están conectadas mediante una válvula de succión adicional 20. Así la succión se efectúa directamente del tanque 1. El motor hidráulico en este caso está accionado por el momento de la carga. La conexión en el distribuidor de mando 10 en este caso es igual que el caso de arranque que se ve en la figura 3.

10

15

N O T A

20 Los puntos de invención propia no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

25 1.- Dispositivo para el levante de cargas mediante un motor hidráulico giratorio a pistón accionado por una bomba, a la tubería a presión del cual está conectado un cilindro hidráulico, freno de tambor y distribuidor de mando al cual está conectado el motor hidráulico con su tubería de alimentación, en la cual está introducida

30 la válvula de freno y además está conectada la tubería de



escape que desemboca en el tanque, estando el motor hidráulico conectado a través de la tubería de salida y la de unión con el distribuidor de mando, caracterizado por que entre la tubería de salida y la de unión está introducida una válvula de succión adicional unida mediante la tubería de succión adicional con el tanque.

2.- Dispositivo según el punto 1, caracterizado por que el distribuidor de mando y la válvula de succión adicional están adaptados de tal manera que la posición de reposo del equipo el distribuidor une la tubería a presión con la tubería de escape y con la tubería de conexión y la válvula de la succión adicional cierra la tubería de conexión y une la tubería de salida con la alimentación, mientras que durante el levantamiento el distribuidor une la tubería a presión con la tubería de admisión y la tubería de escape con la de conexión y la válvula de la succión adicional cierra la tubería de conexión y une la tubería de salida con la tubería de la succión adicional, mientras que al bajar une el distribuidor la tubería a presión con la tubería de conexión y la tubería de admisión con la escape y la válvula de la succión adicional cierra la tubería de la succión adicional y une la tubería de conexión con la tubería de salida.

3.- Dispositivo según el punto 1, caracterizado porque en la tubería a presión está adaptado el cilindro hidráulico del freno de tal modo que su pistón está en la posición muerta apretado por el resorte al fondo del cilindro, mientras que durante el levantamiento o al bajar aprieta el resorte.

4.- Dispositivo para el levante de cargas me-

15 JUN 1966

diante un motor hidráulico giratorio a pistón accionado por una bomba.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

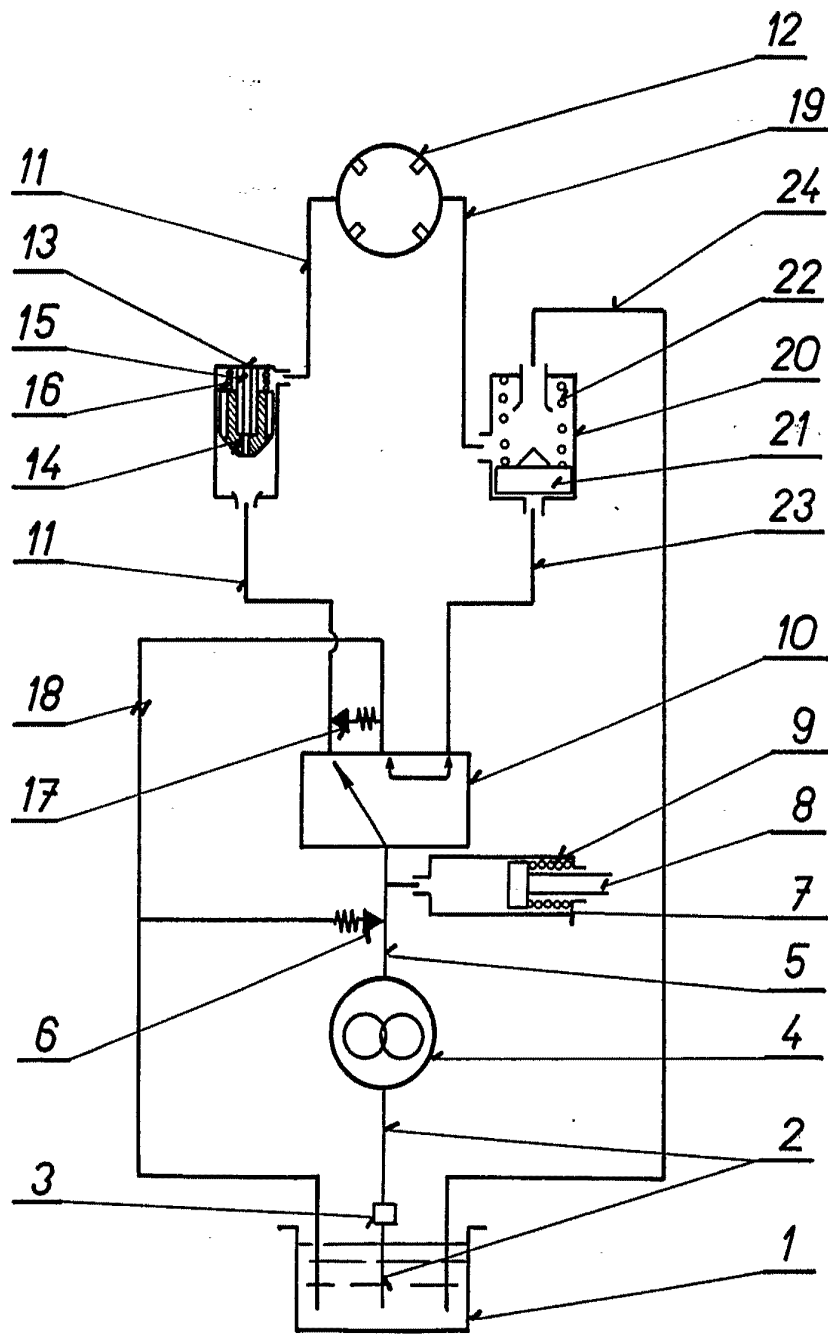
Madrid, 15 JUN 1966
P.A.

10

Alberto de Ezaburu
Por Poder

LJM. M B1

15 JUN



Alberto de Elzabur
For Power