



252268

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCIÓN, por veinte años,

a favor de

Gesellschaft für Linde's Eismaschinen
Aktiengesellschaft Zweigniederlassung
Guldner - Motoren - Werke
-soc. alemana-

residente en

Aschaffenburg (Alemania)
-sin más señas-

por:

" Instalación elevadora hidráulica especialmente
para máquinas de arrastre, tractores y similares. "

Inventor/ Willi Müller (alemán).

Bat.



252268

Ya se conocen en múltiples construcciones instalaciones elevadoras hidráulicas particularmente para máquinas de arrastre, tractores y similares, Por regla general se componen esencialmente de un depósito para el líquido, de una bomba, un cilindro de trabajo o motor hidráulico o un aparato de maniobra del motor del mismo; debe existir además una válvula de máxima, que asegure el lado de impulsión contra la presencia de presiones excesivamente elevadas. También es conocido el hecho de insertar más válvulas reguladoras adicionales que tienen por objeto desarrollar de modo regulable la presión en la instalación y por tanto también en el cilindro de trabajo, estando empalmado el utensilio de trabajo, de modo que éste se sustente total o parcialmente por la misma máquina de arrastre, tractor o similar, gracias a lo cual las ruedas motrices se cargan más fuertemente y se aseguran para que no giren. Pero esta conformación supone una mayor complicación de la instalación, ya de por sí bastante expuesta a averías, y particularmente supone una segunda palanca de maniobra, que perjudica la buena visibilidad y la facilidad de manejo no solo de la instalación elevadora mecánica, sino también de toda la máquina de arrastre.

El presente invento se refiere a una instalación elevadora hidráulica especialmente para máquinas de arrastre, tractores, o similares, con una tubería de presión conductente desde la bomba a la cámara de trabajo o a un motor hidráulico.



-5-

252268

lico, y se caracteriza porque en esta tubería de presión se inserta un dispositivo de maniobra constituido por un regulador de presión y un órgano de detención, acoplado después del mismo. Para garantizar la máxima seguridad de servicio, se ha puesto el mayor empeño en la sencillez máxima y en la acomodación más perfecta de la construcción del dispositivo de maniobra. Se ha dado la preferencia a las superficies cónicas de junta frente a las superficies cilíndricas de junta. Según la experiencia las superficies cilíndricas de junta exigen adaptaciones o ajustes muy precisos; y son muy sensibles a las suciedades y al desgaste. El dispositivo de maniobra según el invento puede maniobrarse por un órgano capaz de llevarse a diversas posiciones, por ejemplo una palanca, una manivela, una clavija, una empuñadura, etc. El regulador de presión puede ajustarse de modo continuo mediante el órgano de maniobra. El órgano de detención se compone de una válvula de retroceso que se ha de abrir por el órgano de maniobra. Para impedir todas las pérdidas por rezumado es conveniente colocar el dispositivo de maniobra en un depósito conteniendo provisión de aceite.

Describiremos la instalación mecánica elevadora con el dispositivo de maniobra con referencia a la adjunta figura para explicar mejor la construcción y funcionamiento.

Un depósito de aceite 1 se comunica mediante una tubería 2 con una bomba de aceite 3. De la bomba de aceite parte una tubería de presión 4 a un regulador de presión 5 y a un órgano de retención 6. Desde este conduce una tubería



252268

de presión 7 a una cámara de trabajo, que en este caso viene representada por un elevador 8 con cilindro de trabajo, émbolo y palanca de transmisión. Del regulador de presión 5 vuelve una tubería 9 al depósito de aceite 1. El regulador de presión 5 se compone esencialmente de una caja, que no se ilustra, un cono de válvula 10, un taquet 11, y un muelle de presión 12 sujeto entre el cono de válvula y el taquet o varilla impulsora 11. El órgano de detención o bloqueo se compone esencialmente de una caja no ilustrada, un cono de válvula 13, un muelle de presión 14 y un taquet 15. El taquet 11 del regulador de presión 5 y el taquet 15 del órgano de revolución 6 resbalan sobre una varilla de maniobra 16 guiada en los cojinetes 17 y 18 y que presenta una leva 19 y puede maniobrarse por un órgano de maniobra 20, representado en el dibujo por una palanca de dos brazos.

Mediante el dispositivo de maniobra se obtienen tres posiciones principales: "Reposo" (I), "Elevación" (II) y "Depresión" (III).

En la posición "Reposo" el órgano de maniobra tiene por misión hacer retornar a la tubería 9 y al depósito 1, por la válvula 10 abierta en el regulador de presión 5, el aceite transportado por la tubería 2 desde el depósito 1 a la tubería de presión 4. Como el taquet 11 se encuentra en la posición más baja y el muelle de presión 11 está descargado, la válvula cónica de presión 10 está abierta. Como el taquet 15 se



252268

5 encuentra también en la posición más baja y el órgano de bloqueo 6 coopera con la válvula cónica 13 como válvula de retroceso, el elevador se encuentra en reposo. La leva 19 en la varilla de maniobra 16 se encuentra entonces entre los taquets 11 y 15. La palanca de maniobra 20 se encuentra en la posición central.

10 Para elevar cargas se lleva la palanca de maniobra 20 a la posición "Elevación", con lo cual la varilla de maniobra 16 se desplaza de modo que la leva 19 se coloca por debajo del taquet 11 y lo levanta, de suerte que la válvula cónica se oprime contra su asiento por el muelle de presión intercalado 12. Gracias a ésto el regulador de presión, mientras no se sobrepasa la presión de servicio, está cerrado y el aceite movido por la bomba 3 corre a través del órgano de -
15 tentor 6, en el que la válvula cónica 13 se levanta de su asiento contra la tensión del muelle de presión 11 y a través de la tubería de presión 7, al elevador 8, cuyo émbolo se mueve hacia fuera. Todo aumento de la presión sobre el valor permisible se impide por la tensión del muelle de presión 12, que
20 se ajusta de modo que, al sobrepasarse la presión permisible, esta vence la fuerza actuante sobre la válvula cónica 10 y hace que el aceite en exceso retorne por la tubería 9 al depósito 1.

25 Para deprimir o bajar la carga se lleva la palanca de maniobra 20 a la posición "Depresión", con lo cual



252268

la leva 19 de la varilla de maniobra 16 se empuja por debajo del taquet 15 y lo levanta, de suerte que se levanta la válvula cónica 13 en el órgano de bloqueo 6 y de este modo el aceite puede escapar del elevador 8 y por la válvula abierta en el regulador de presión 5, volver al depósito de aceite 1. La velocidad de la depresión se regula según la posición de la palanca de maniobra 20 ó de la ^{leva} 19, por la que la válvula cónica 13 puede levantarse más o menos de su asiento.

Si una parte del peso de un utensilio empalmado se debe desplazar por el elevador a las ruedas motrices de la máquina de arrastre, tractor o similar, entonces la palanca de maniobra 20 se lleva a una posición correspondiente entre las dos posiciones extremas "Reposo" y "Elevación", de suerte que el taquet 11 se levante solo parcialmente por la leva 19. Gracias a la posición variable del taquet 11 se varía la tensión del muelle de presión 12 y por tanto la fuerza de abertura de la válvula cónica 10, con lo cual se ajusta en el elevador la presión requerida y la parte requerida del peso del utensilio se transmite al elevador y por consiguiente a las ruedas motrices.

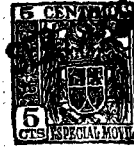
Gracias a la construcción sencilla descrita pueden cumplirse todos los cometidos que se presenten en una instalación elevadora hidráulica, pudiéndose emplear, en lugar de las válvulas y de la varilla de maniobra descrita, otros dispositivos de igual funcionamiento. Por ejemplo un árbol de levas. La palanca de maniobra 20 puede proveerse de topes para

23



252268

las posiciones "Reposo" "Elevación" y "Depresión" y para ajustar las diversas presiones.



252268

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivin -
dicaciones:

5 1ª.- Instalación elevadora hidráulica especial -
mente para máquinas de arrastre, tractores y similares, con
una tubería de presión conducente desde la bomba a la cámara
de trabajo, caracterizada porque en esta tubería, de presión
se inserta un dispositivo de maniobra constituido por un re-
10 gulador de presión y un órgano de detención acoplado por de -
trás de éste.

15 2ª.- Instalación elevadora hidráulica según lo
reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el dispositi -
tivo de maniobra puede accionarse mediante un órgano coloca -
ble en diversas posiciones (palanca, manivela, clavija, empu-
ñadura y análogos).

20 3ª.- Instalación elevadora hidráulica según lo
reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el
regulador de presión puede ajustarse de modo continuo median-
te el órgano de maniobra.

25 4ª.- Instalación elevadora hidráulica según
lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el órgano
de detención se compone de una válvula de retroceso, que se
ha de abrir por el órgano de maniobra.

5ª.- Instalación elevadora hidráulica según lo
reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizada porque el dis-



252268

positivo de maniobra se coloca en un depósito que contiene una provisión de aceite.

6.- Instalación elevadora hidráulica, especialmente para máquinas de arrastre, tractores y similares.

5 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

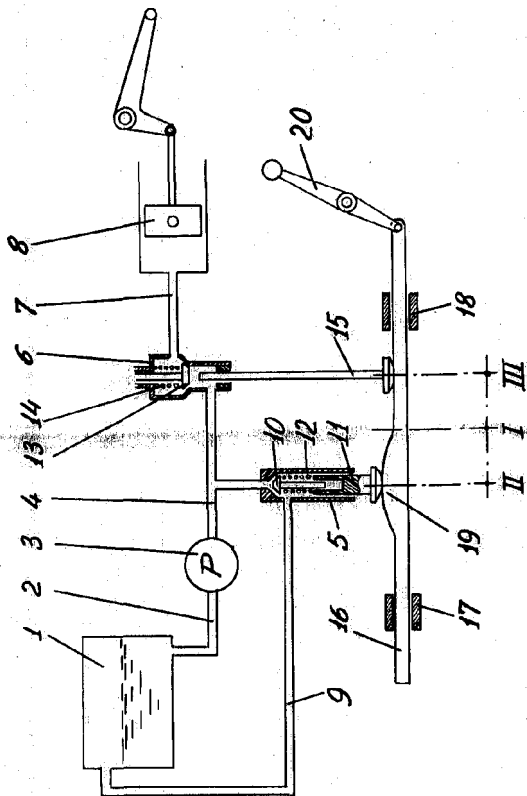
10 Y cuya memoria consta de 9 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 23 SEP. 1959

at.-



252268



ESCALA VARIABLE

Willy