

228749

228749



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "UN MECANISMO ELEVADOR HIDRAULICO PARA PRESIONES REDUCIDAS", a favor de Don Pedro ROQUET VILA, de nacionalidad española, residente en Tona (Barcelona), calle Antonio Figueras, 85. -----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho de fabricación y explotación, en exclusiva, para un mecanismo elevador hidráulico, destinado a tractores de pequeña potencia, cuya finalidad es la de la reducción máxima en su volumen, con miras a hacer posible su adaptación a tractores de pequeño tamaño que por ser empleados en trabajos agrícolas y ceder excesivo lugar a los enganches de los aperos de labranza, dificultan la instalación del correspondiente elevador.

5

Presenta la particularidad esencial de poseer un núcleo o cabeza de válvulas en el que se aloja un eje dotado de una excéntrica que es la que regula los movimientos de distribución del aceite, movido por una palanca de mano, pero completado su mecanismo por un sistema de resortes

10



228749

dispuestos en forma que siempre reintegran la posición valvular al punto muerto, o a la posición neutra de pasividad.

Procederemos a su descripción con la ayuda del gráfico de la hoja adjunta, donde se reproduce un caso de realización práctica del mecanismo elevador, dado a título de ejemplo demostrativo.

En su Fig. 1, se representa el elevador visto en su sentido longitudinal y en corte seccional medio. En la Fig. 2, se representa, también en sección, la cabeza del elevador según un plano en ángulo de 90° con la visión anterior. Y, las Figs. 3 y 4, son detalles parciales.

Siguiendo los diseños, vemos que el elevador consta de un cuerpo cilíndrico -1-, que por uno de sus extremos se une a rosca, a un núcleo -2-, o cuerpo valvular, mientras que el opuesto lo cierra mediante una tapa -3-, que da paso y guía al vástago -4-, que finaliza en la brida -5-, para la unión al mecanismo de elevación o directamente al apero de labranza. El vástago interior, termina en un pistón o émbolo -6-, en el que penetra a rosca, sosteniendo mediante el perno -7-, la arandela de caucho sintético -8-; teniendo en sus paredes una ranura que da alojamiento a un aro de caucho o cuero -9-, destinado a dar ajuste hermético sobre las paredes del cilindro, con la posibilidad de evitar las posibles filtraciones del aceite bajo los excesos de presión.

En el núcleo de cabeza, existen los conductos de admisión -11-, y de retorno -12-, dispuestos radialmente, llevando sus conductos a desembocar en el conducto central. Opuestamente a ambos, existe otro alveolo cilíndrico donde de instala la válvula reguladora -10-, la cual comunica di-



228749

rectamente con el canal conductor -13-, que vierte su cause en el espacio del cilindro frontal al émbolo -6-.

5 Por el interior del conducto central en el que uno de sus extremos se cierra por medio del perno obturador -18-, se establece un eje -14-, el cual en el nivel coincidente con la desembocadura de los tres conductos radiales, presenta un estrechamiento que da lugar a un cuello de trazado irregular excéntrico, como puede apreciarse en los detalles de las Figs. 3 y 4. Dicho eje o árbol, finaliza en una corona de mando -15-, a la que se fija por un chavetero, y de la que se hace depender un mecanismo de muelle regulador -16-, que a su vez, se hace depender del cuello del núcleo que contiene el extremo de la parte de mayor diámetro del eje, mediante un prensaestopas -17-.

10
15 Esta estructura da lugar al siguiente funcionamiento:
Mediante una manivela o palanca conectada a la cazoleta -15-, se imprimen al eje central, movimientos de giro de 45°, que conducen a las posiciones correspondientes a la admisión (Fig. 1); punto muerto (Fig. 3); y escape libre (Fig. 4).
20 Hallándose cerrada la salida del aceite, penetra éste en el espacio del cuello valvular, y forzando con su presión, la resistencia del resorte -19-, que cierra la válvula -10-, da paso libre, a través del conducto -13-, para invadir el espacio cilíndrico impulsando el pistón. Una vez
25 efectuada la elevación, bastará imprimir a la excéntrica otro giro contrario al anterior hasta adoptar la posición de la Fig. 4, donde se producirá la descarga consiguiente.

El aceite que ha penetrado en el cilindro a presión, al ponerse el mando en la posición de punto muerto por efec-



228749

to del peso que ejerce una presión sobre la válvula -10-,
y con ayuda del resorte -19-, se consigue que el émbolo no
descienda de nuevo por tiempo indefinido, mientras no se ac-
cione la palanca en el sentido contrario del ascenso y un
5 ángulo igual de 45° , en cuyo caso la leva levanta la válvu-
la -10-, dejando paso al aceite a través del conducto -12-,
adjunto, con el que previene de la bomba por el conducto
-11-. Si en cualquier posición queremos parar a voluntad el
movimiento del émbolo, basta soltar el mando ya que, por
10 efecto del resorte -16-, por actuar en ambos sentidos, siem-
pre se coloca de nuevo en la posición de punto muerto.

Si al funcionar el émbolo en su desplazamiento de em-
puje, dejamos que éste haga tope al tapón del cilindro, nos
encontramos que la presión subirá instantáneamente a gran
15 intensidad, y que en este caso está intercalada en el con-
ducto -11-, y evacua directamente al conducto -12-.

Para evitar que las pequeñas fugas de aceite de la le-
va, salgan al exterior por un extremo de eje, se le ha colo-
cado un tapón con junta, y por el otro se le ha provisto de
20 un retén de caucho -17-, habiendo en ambos lados unos con-
ductos que comunican con el de retorno -13-, para evitar que
produzca presión alguna.

Caracterizan al elevador, de reducidas dimensiones y
bajo costo, la calidad de los materiales, siendo todo a ba-
se de aceros especiales y fundición aleada, lo que garantiza
25 su larga duración. Pudiendo variar los detalles de fabrica-
ción que no alteren ni modifiquen la esencialidad de la pa-
tente descrita.



228749

- N O T A -

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 1º.- Un mecanismo elevador hidráulico para presiones reducidas, que se caracteriza esencialmente por contar con un núcleo o cabeza valvular, dotado de una válvula y dos conduc-
10 tos radiales que concurren a una zona del eje central de ac-
cionamiento, en la que éste presenta un cuello de perfil irre-
gular excéntrico, con el cual se alterna el cierre de uno de
los conductos, bajo el mando transmitido por una cazoleta
en la que se inserta el extremo del eje, donde en concor-
dancia con el resorte de muelle regulador, se produce la re-
gresión en todos los casos, al punto muerto, situación de
pasividad del elevador.

15 2º.- El propio mecanismo elevador hidráulico de la rei-
vindicación anterior, que se caracteriza porque posee una
válvula de regulación, colocada opuestamente a los conduc-
tos de entrada y de salida, la cual está en correlación a
otro conducto colateral que desemboca en el espacio cilín-
20 drico de bomba; teniendo en dicho conducto una cápsula des-
lizante de vástago central prominente, mantenida a presión
mediante un resorte helicoidal que, asimismo, es regulable
por el tornillo obturador del extremo final del conducto.

3º.- UN MECANISMO ELEVADOR HIDRAULICO PARA PRESIONES
REDUCIDAS.

Madrid, 21 de Mayo de 1956

FERNANDO PERAIRE

P.P.

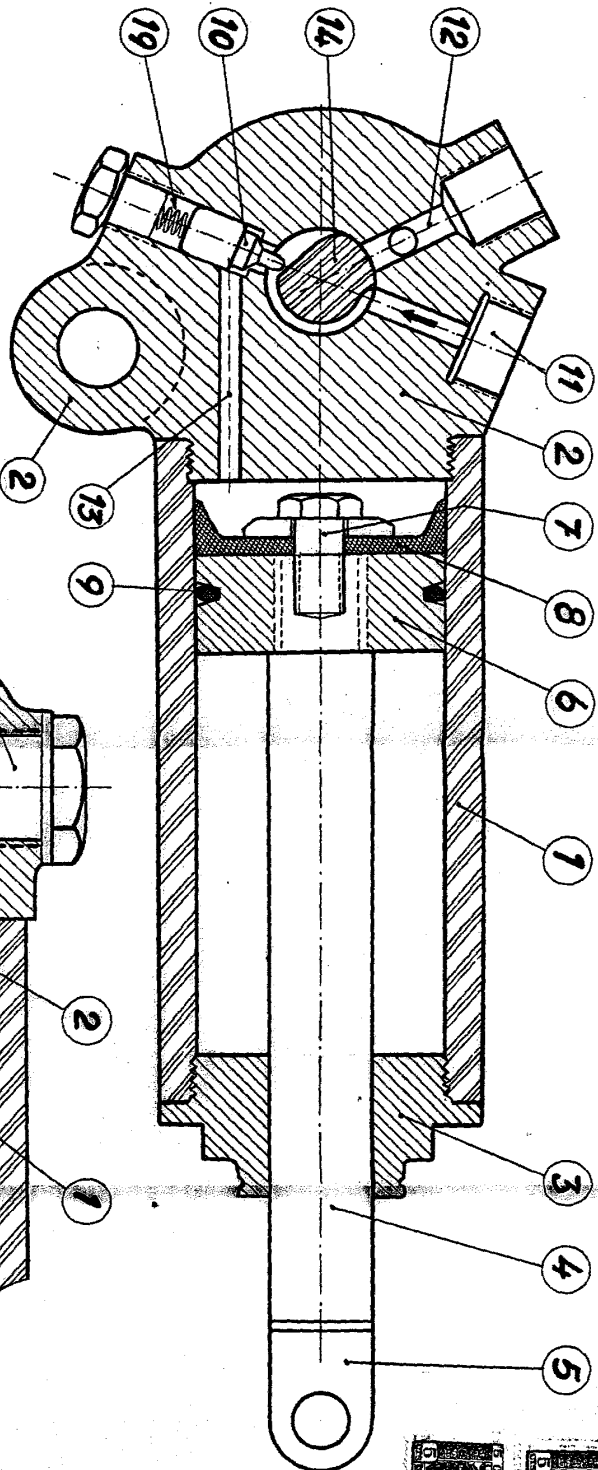


Fig. 1

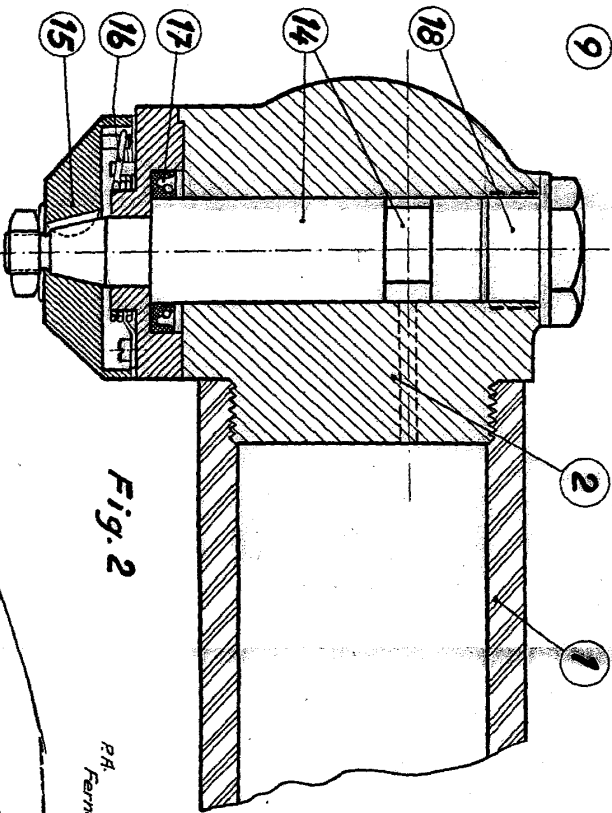


Fig. 2

R.º
Fernando Peraire

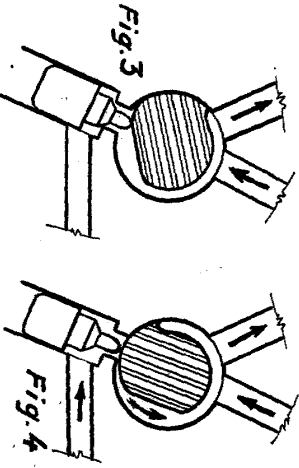


Fig. 3

Fig. 4

ESCALA VARIABLE.