



209844

209844

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

Por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS BOMBAS HIDRAULICAS" a favor de Don Pedro ROQUET VILA, de nacionalidad española, residente en Tona (Barcelona), calle Antonio Figueras, 83. -----

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

Se refiere el invento objeto de esta solicitud, a los perfeccionamientos aplicados a una bomba hidráulica y, concretamente, a una de las calificadas bombas de engranaje, con objeto de corregir el inconveniente de las múltiples bombas destinadas a la elevación de líquidos, en las que, sometidas a trabajo de flujo constante y ante la necesidad de vencer presiones entre 15 y 20 Kg. por cm.², pierden su efectividad y rendimiento a los pocos días de uso, o llegan a la rotura si se sobrepasa la presión indicada.

Con los perfeccionamientos de que vamos a tratar, se logra una bomba construida preferentemente para el accionamiento de elevadores hidráulicos con destino a aperos de labranza u otras máquinas agrícolas, en la que la fuerza motriz procede del mismo tractor, trabaja con unos esfuerzos considerables, tiene un tamaño reducido y es muy rápida en su acción, cuali-

209844

- 2 -

208844



dades todas ellas muy difíciles de reunir según las modalidades anteriores.

5 Por todo lo expuesto, se propugnan los siguientes perfeccionamientos introducidos en las bombas hidráulicas: un mayor
ajustaje, en general, de todas las diversas piezas tendentes
a la supresión de holguras, causantes de desgaste prematuro y
pérdidas de presión; elevación de la resistencia al desgaste,
10 mediante la inclusión en ambas bases de los engranajes, de cojinetes de rodamientos a fricción por rodillos fijados en sus
ejes; y mantenimiento de una reducción de tamaño global, no
por disminución de ningún elemento aislado, sino por adelgazamiento y refuerzo de paredes y otros órganos. También en caso
de interesar una mayor reducción de dimensiones, puede montarse la bomba, con aplicación directa de los rodillos sobre los
15 ejes, y a unos aros encajados en la misma bomba, utilizando materiales que hayan sido tratados y rectificadas.

Las empaquetaduras de estopa de que van provistas todas estas bombas, tienen una corta duración a causa de lo elevado de las presiones, que llegan a quemar o resecarlas, así es que,
20 para evitar este inconveniente, se ha incluido su delgado conducto que enlaza el tubo de entrada de la bomba, con la parte comprendida entre la empaquetadura (o estopa) y el juego de rodillos inmediato, a fin de que al llegar el aceite a dicha parte, quede ocupado y lleno todo espacio que pudiera aumentar la presión atmosférica que la empaquetadura experimenta.

Se hace preciso advertir que, para entrar en detalles descriptivos, con amplitud de referencias, citaremos siempre las acotaciones numéricas de la hoja gráfica adjunta, en la que aparece esta bomba dibujada en sección de corte longitudinal en la Fig. 1; en corte transversal en la Fig. 2, y en
30

209844 - 3 -

209844



esquema de visión superior en la Fig. 3. Señalamos por -1-, los juegos de rodamientos que, aunque se dibujan por rodillos, pueden también ser de bolas en otros casos. Las ruedas dentadas o engranajes -6-, también son tratados como piezas de precisión y rectificadores colceándoles, para el ajuste lateral, unas 5
platinas -2-, de acero, a su vez rectificado, montando todo el grupo en el cuerpo de la bomba -8-, según se puede apreciar en el plano. La tapa -7- cierra el cuerpo de bomba en su extremo, pudiéndose llegar a un ajuste hasta de 0'01 mm. sin llegar al menor desgaste aun en pleno rendimiento, pues en todo momento 10
existe una película de aceite que lubrica los espacios entre las paredes. La empaquetadura puede ser de algodón engrasado u otras materias fibrosas, y aparece señalada por -3-, en el espacio circundante al eje, que limita la tuerca -4-, ajustable por la parte anterior y la pared de la propia bomba por el extremo opuesto. 15

El movimiento de avance del engranaje, se señala por dos flechas curvas en la Fig. 2, así como la dirección de la masa líquida se indica por otras flechas gruesas. En la misma figura se indica por -5-, la localización en la pared, del conducto de entrada del orificio del conducto auxiliar, que lleva el aceite hasta tomar contacto con la superficie del eje, llevando allí tanto un aumento de lubricación, como una estabilización de las presiones interna y externa. En la Fig. 3, se 20
amplia con la visión superior, la localización exacta de dicho conducto auxiliar. 25

El cuerpo de la bomba se construye en hierro fundido como las comunmente conocidas, permitiendo el uso de dicho material, permitiendo el uso de dicho material, el que su trabajo no origine ningún desgaste considerable. La tuerca que circunda el 30
eje y atornilla en el cuello de la bomba, es de bronce fosfo-

209844.

209844



roso por su alto exponente de resistencia, y en cuanto a variantes de calibrage o dimension que puedan existir, serán detalles circunstanciales que en nada alterarán la esencialidad de estos perfeccionamientos.

5

- N O T A -

Se reivindica como objeto de esta Patente:

10 1º.- Perfeccionamientos introducidos en las bombas hidráulicas, relativos a una bomba de engranajes, constituidos por la conduccion de la masa líquida a través de dos ruedas dentadas cuyos ejes van protegidos, en sus puntos de inserción, por cojinetes de rodillos que, a su vez, se apoyan con absoluta justeza en las paredes del cuerpo de bomba.

15 2º.- Los propios perfeccionamientos introducidos en las bombas hidráulicas, de la reivindicación anterior, mediante los cuales la empaquetadura del eje en el cuello de bomba, se efectua mediante un estopado de algodón u otra materia fibrosa engrasada, la cual es prensada por la base de una tuerca de cobre que avanza a rosca contra las paredes del mismo cuello de bomba.

20 3º.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, mediante los cuales se consigue el que un elemento auxiliar produzca el avance de engrase y nivelación de presiones, mediante un conducto delgado que se inicia en el conducto de entrada del aceite, y termina en contacto con la superficie del eje en un lugar más avanzado del punto de la
25 empaquetadura.

4º.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS BOMBAS HIDRAULICAS.

Madrid, 18 de Junio de 1.953

FERNANDO PERAIRE

P.P.



209844

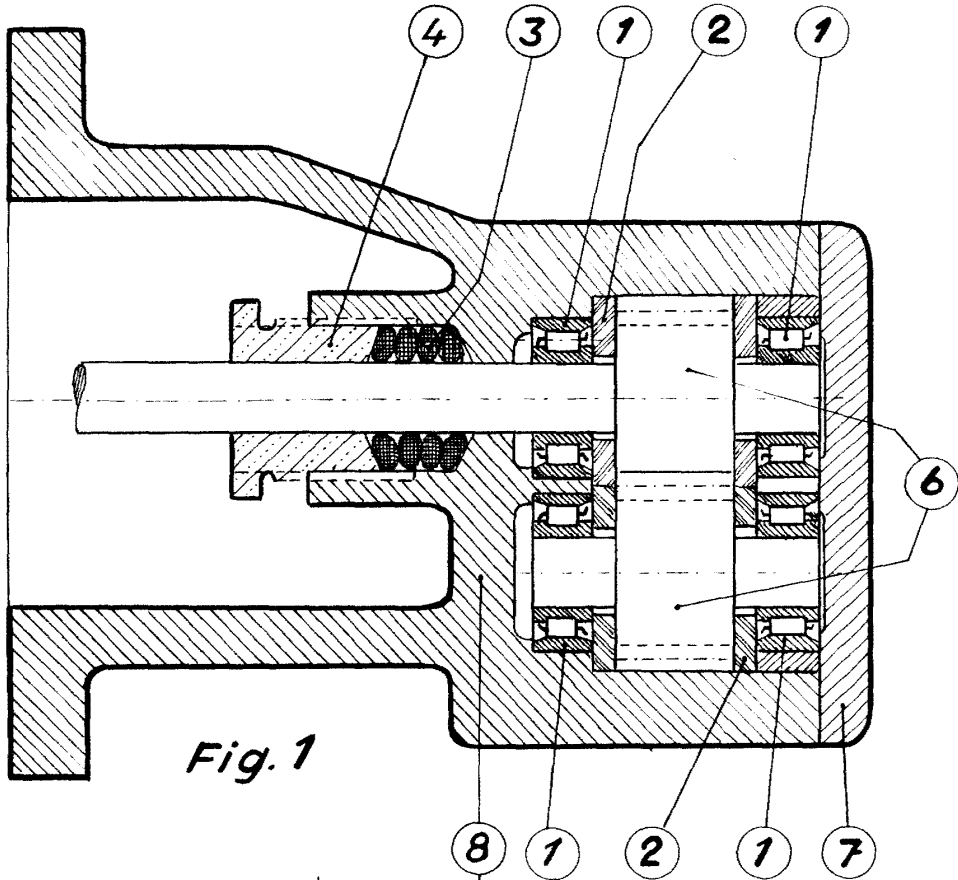


Fig. 1

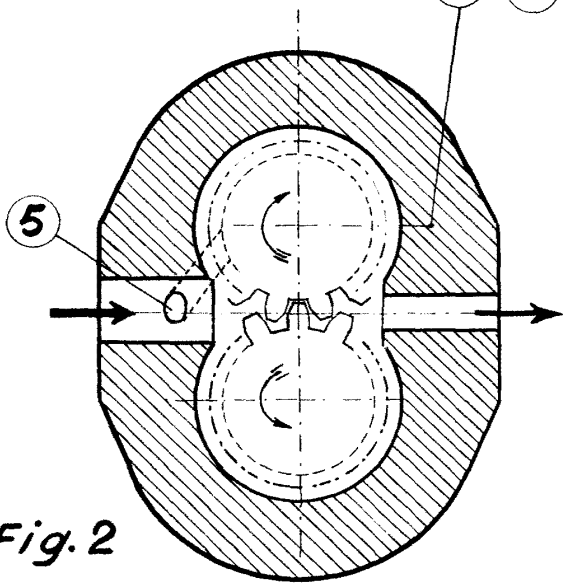


Fig. 2

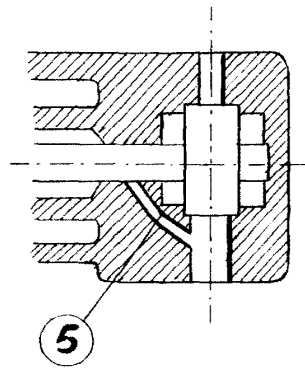


Fig. 3

p.a. Fernando Peraire
p.p.

Escala variable