

AÑO 1959.

Expediente núm.



246823

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL  
246323

PATENTE DE INTRODUCCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

Don PEBRO QUER CARRERAS, de nacionalidad

española domiciliado en Figueras (Gerona)

calle de San Juan Bautista núm. 39

por:

UNA BOMBA HIDRAULICA A PISTONES PARA ALTAS PRESIONES.

Nº 10012

Agente Sr. GOMEZ-AOEDO.

PATENTE DE INTRODUCCION

246823

246823

# MEMORIA

*descriptiva sobre* "UNA BOMBA HIDRAULICA A PISTONES PARA ALTAS  
PRESIONES".

A FAVOR DE:

Don PEDRO QUER CARRERAS

Figueras.

(Gerona)

*Presentada el:*

12



PATENTE DE INTRODUCCION

246823

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

«UNA BOMBA HIDRAULICA A PISTONES PARA ALTAS PRESIONES».

Solicitante: Don PEDRO QUER CARRERAS,  
de nacionalidad española, residente en  
FIGUERAS (Gerona), San Juan Bautista, 39.

246823

12 E



Constituye el objeto de la presente invención una bomba hidráulica a pistones para altas presiones que, comprendiendo un cárter, cerrado por dos tapas laterales, en el que gira un cigüeñal que a través de correspondientes bielas actúa sobre los pistones, y al que el aceite a comprimir llega a través de un orificio practicado al efecto en una de sus tapas o en su propio cuerpo, se caracteriza, esencialmente, porque los distintos pistones son huecos y comunican con el interior del cárter mediante orificios practicados en la proximidad de su articulación a la respectiva biela, estando provisto cada uno de dichos pistones de una válvula automática de aspiración, equilibrada por un resorte que se apoya contra una arandela alojada en el extremo del mismo, y llevando asociada cada cilindro una válvula de expulsión, también automática y equilibrada por resorte.

Otra característica de la bomba de que se trata consiste en que lleva asociado un regulador de presión máxima que comprende una cámara que por medio de un asiento de válvula comunica con el circuito de aceite a presión y, por medio de un conducto de retorno, con el depósito de aceite, actuando sobre dicho asiento una válvula de aguja aplicada contra él por un resorte de intensidad variable, apoyado en un tapón desmontable, de modo que al quedar sobrepasada la presión máxima deseada del aceite, dicha válvula se abre, permitiendo con ello el retorno del aceite sobrante desde el circuito de presión al depósito de aceite.

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejem-



## 246823

plo no limitativo, una forma de realización, mostrando:

La Fig. 1 un corte de la bomba en cuestión efectuado en un plano perpendicular al eje del cigüeñal y que contiene el eje de uno de los pistones;

5 la Fig. 2 un detalle del regulador de presión máxima, ilustrado en corte axial; y

la Fig. 3 una vista de alzado lateral de una bomba de tres pistones con regulador de presión máxima.

Con referencia, en primer lugar, a las Figs. 1 y 3,  
10 la bomba ilustrada comprende un cárter 1, cerrado por dos tapas laterales 2, en el que gira un cigüeñal 3 apoyado en cada extremo por sendos cojinetes a bolas dispuestos en las referidas tapas 2. Dicho cigüeñal actúa a través de correspondientes bielas 4 sobre los pistones 5 que  
15 pueden preverse en cualquier número deseado, por ejemplo de hasta seis. El aceite a comprimir llega al cárter a través de un orificio practicado al efecto en la tapa 2 opuesta a la de salida del árbol 3' del cigüeñal, o en el propio cuerpo del cárter. De acuerdo con la presente inven-  
20 ción, los distintos pistones 5 son huecos y comunican con el interior del cárter 1 mediante orificios 6 practicados en la proximidad de su articulación a la respectiva biela. Por su extremo opuesto, cada uno de dichos pistones está provisto de una válvula automática de aspiración 7, equi-  
25 librada por un resorte 8 que se apoya contra una arandela 9, y cada uno de ellos lleva asociada una válvula de expulsión 10, también automática y equilibrada por un resorte 11 que se apoya contra el tapón 12. Cada cilindro queda cerra-



# 246823

do por un tapón 13 y el cárter 1 va provisto de medios de fijación 14.

El regulador de presión máxima que se designa en su conjunto con 15 en la Fig. 3 y se ilustra en detalle en la Fig. 2, comprende una cámara 16 que por medio de un asiento de válvula 17 comunica con el circuito 18 de aceite a presión y, por medio de un conducto de retorno 19, con el depósito de aceite, no ilustrado en el dibujo. Sobre dicho asiento actúa una válvula de aguja 20, aplicada contra él por un resorte 21 de intensidad variable, que rodeando la guía 22 de dicha válvula de aguja 20 se apoya contra un tapón 23.

Cuando esta bomba se pone en marcha, el movimiento giratorio del cigüeñal 3 se transmite por las bielas 4 como movimiento rectilíneo alternativo a los pistones 5. Estos pistones están siempre llenos de aceite, que penetra en su interior a través de los orificios 6, y durante su movimiento de retroceso, el aceite contenido en ellos pasa a través de la válvula 7 hacia la parte inferior del respectivo cilindro. Durante su movimiento de avance, la válvula 7 se cierra automáticamente por la presión del aceite, quedando así comprimido el aceite contenido en el cilindro y expulsado a través de la válvula 10, que se abre por efecto de la presión del aceite, hacia el respectivo circuito de presión. Como este circuito lleva asociado el regulador de presión máxima ilustrado en la Fig. 2, tan pronto quede sobrepasada en dicho circuito la presión máxima deseada, se abre automáticamente la válvula

246823

12



de aguja 20 contra la acción antagonista del muelle 21, retornando entonces el sobrante del aceite a la cámara 16 y desde ésta al depósito de aceite a través del conducto 19.

N O T A.

5            Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por diez años, lo que queda resumido  
10            en las siguientes reivindicaciones:

          1ª.- Una bomba hidráulica a pistones para altas presiones, comprendiendo un cárter, cerrado por dos tapas laterales, en el que gira un cigüeñal que a través de  
15            correspondientes bielas actúa sobre los pistones, y al que el aceite a comprimir llega a través de un orificio practicado al efecto en una de sus tapas o en su propio cuerpo, caracterizada porque los distintos pistones son  
20            huecos y comunican con el interior del cárter mediante orificios practicados en la proximidad de su articulación a la respectiva biela, estando provisto cada uno de dichos pistones de una válvula automática de aspiración, equilibrada por un resorte que se apoya contra una arandela  
25            alojada en el extremo del mismo, y llevando asociada cada cilindro una válvula de expulsión, también automática y equilibrada por resorte.

          2ª.- Una bomba hidráulica a pistones según la reivindicación 1ª, caracterizada porque lleva asociado un regu-

246823

12



lador de presión máxima que comprende una cámara que por medio de un asiento de válvula comunica con el circuito de aceite a presión y, por medio de un conducto de retorno, con el depósito de aceite, actuando sobre dicho asiento una válvula de aguja aplicada contra él por un resorte de intensidad variable, apoyado en un tapón desmontable, de modo que al quedar sobrepasada la presión máxima deseada del aceite, dicha válvula se abre, permitiendo con ello el retorno del aceite sobrante desde el circuito de presión al depósito de aceite.

3<sup>a</sup>.- UNA BOMBA HIDRAULICA A PISTONES PARA ALTAS PRESIONES,  
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 12 de Enero de 1959.

PEDRO QUER CARRERAS  
P.P.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI

  
P.P.

ESCALA VARIABLE.

2 4 6 8 2 3

12

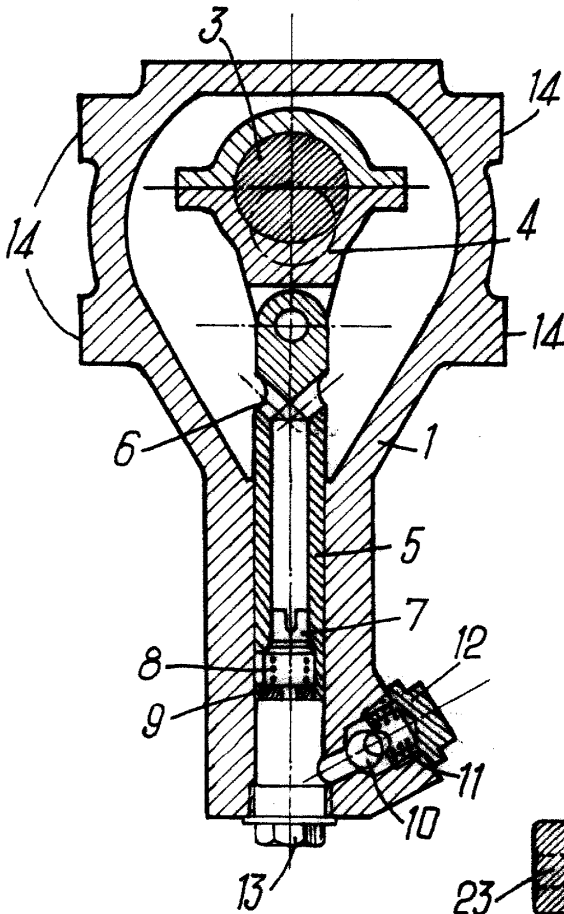


Fig. 1

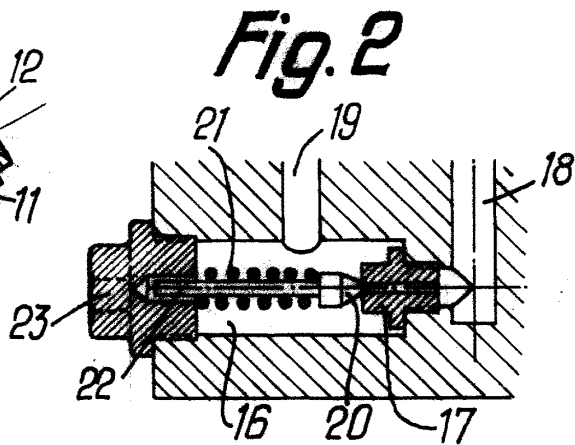


Fig. 2

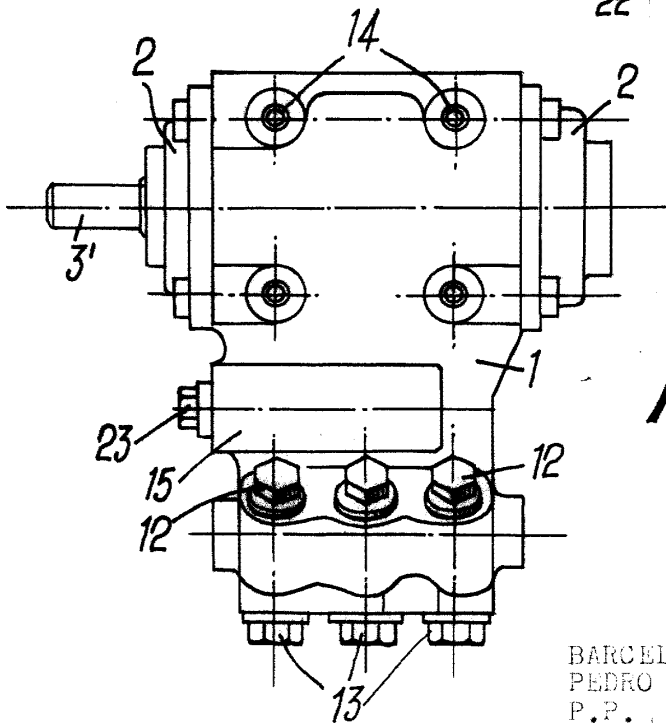


Fig. 3

BARCELONA, 12 de Enero de 1959  
PEDRO QUER CARRERAS

P.P. COMEZ-ACEBO Y MOURE

P.P. COMEZ-ACEBO Y MOURE