



PATENTE DE INVENCION

252191

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

«UNA BOMBA HIDRAULICA A PISTONES PARA ALTAS PRESIONES
Y GRANDES CAUDALES».

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



25213

La presente invención se refiere a una bomba hidráulica a pistones para altas presiones y grandes caudales.

Esta bomba hidráulica, 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 de entrada practicado en su propio cuerpo, se caracteriza, esencialmente, porque la aspiración, compresión y expulsión se llevan a cabo en una culata solidaria del cárter, por medio de una válvula de admisión y otra de escape por cada pistón, de funcionamiento automático y equilibradas ambas por sendos resortes.

Cada válvula de aspiración está dispuesta de modo que establece o interrumpe la comunicación entre el cárter y la respectiva cámara de compresión de la culata según que el correspondiente émbolo esté penetrando o saliendo de dicha cámara de compresión y, análogamente, cada válvula de escape está dispuesta de modo que se mantiene cerrada durante la aspiración y se abre durante la fase de compresión.

Otra característica de la invención consiste en que las cámaras de las válvulas de escape están enlazadas entre sí por un canal de salida que atraviesa la culata de parte a parte y que permite disponer la salida del aceite por el lado que se desee de la culata.

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización, mostrando:



252191

La Fig. 1 una vista lateral de alzado de una bomba hidráulica de tres pistones realizada según la invención; y

la Fig. 2 un corte vertical según II-II de la Fig. 1.

La bomba representada, que como queda dicho es de
5 tres pistones, aunque pudiera tener cualquier otro número deseado de ellos, comprende un cárter 1, cerrado por dos tapas laterales 2 y 3, en el que gira un cigüeñal 4, que a través de correspondientes bielas tales como la designada con 5 en la Fig. 2, actúa sobre los pistones 6 (uno
10 solo de ellos queda representado en la Fig. 2). Por encima del cárter 1 está dispuesta la culata 7. En esta culata va dispuesta la cámara de compresión 8 con su tornillo de purga 9, la válvula de admisión 10, que gobierna la comunicación entre el cárter 1 y la cámara de compresión 8,
15 equilibrada por un resorte 11 mantenido en posición por un tapón de centraje 12, así como la válvula de escape 13, equilibrada también por un resorte 14 mantenido en posición por un correspondiente tapón de centraje 15. Las
20 cámaras 16 de las distintas válvulas de escape están enlazadas entre sí por un canal 17 (véase Fig. 1) que se extiende de una a otra parte de la culata, determinando dos orificios de salida 18 en uno y otro lado. El orificio de entrada del aceite en el cárter se designa con 19.

El funcionamiento de esta bomba es como a continuación se expone:
25

El aceite penetra en el cárter 1 por el orificio de entrada 19. Al efectuar el pistón la aspiración, es decir, al iniciar el movimiento de descenso desde la posición



252191

ilustrada en la Fig. 2, se abre automáticamente la
válvula de admisión 10 mientras que la válvula de esca-
pe 13 se mantiene cerrada. El aceite se introduce en la
cámara de compresión 8 de la culata y, una vez alcanza-
5 da la posición más baja por el pistón e iniciada la
compresión, es decir el movimiento ascendente, el
aceite contenido en la cámara de compresión 8 de la
culata, una vez comprimido a una presión determinada,
es expulsado por la válvula de escape 13 hacia el
10 canal 17, a la vez que se cierra la válvula de admi-
sión 10. Este ciclo de trabajo se va repitiendo suce-
sivamente en cada pistón y órganos asociados.

N O T A.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del in-
vento, así como la manera de ponerlo en práctica, se
hace constar que todo cuanto no altere, cambie o
modifique su principio fundamental, puede quedar some-
tido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y
20 por lo que se solicita Patente de Invención, por
veinte años, lo que queda resumido en las siguientes
reivindicaciones:

1ª.- Una bomba hidráulica a pistones para
altas presiones y grandes caudales, comprendiendo
25 un cárter, cerrado por dos tapas laterales, en el que
gira un cigüeñal que a través de correspondientes



25219

bielas actúa sobre los pistones, y al que el aceite a comprimir llega a través de un orificio de entrada practicado en su propio cuerpo, caracterizada porque la aspiración, compresión y expulsión se llevan a
5 cabo en una culata solidaria del cárter por medio de una válvula de admisión y otra de escape por cada pistón, de funcionamiento automático y equilibradas ambas por sendos resortes.

2ª.- Una bomba hidráulica a pistones según la
10 reivindicación 1ª, caracterizada porque cada válvula de aspiración está dispuesta de modo que establece o interrumpe la comunicación entre el cárter y la respectiva cámara de compresión de la culata según que el correspondiente émbolo esté penetrando o saliendo
15 de dicha cámara de compresión, y, análogamente, cada válvula de escape está dispuesta de modo que se mantiene cerrada durante la aspiración y se abre durante la fase de compresión.

3ª.- Una bomba hidráulica a pistones según
20 las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las cámaras de las válvulas de escape están enlazadas entre sí por un canal de salida que atraviesa la culata de parte a parte y que permite disponer la salida del aceite por el lado que se desee de la
25 culata.

4ª.- UNA BOMBA HIDRAULICA A PISTONES PARA ALTAS PRESIONES Y GRANDES CAUDALES,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente

252191



memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 4 de Septiembre de 1959.

PEDRO QUER CARRERAS
P.P.

~~COMITE-AGRO Y MARI~~

EXPOSICIÓN

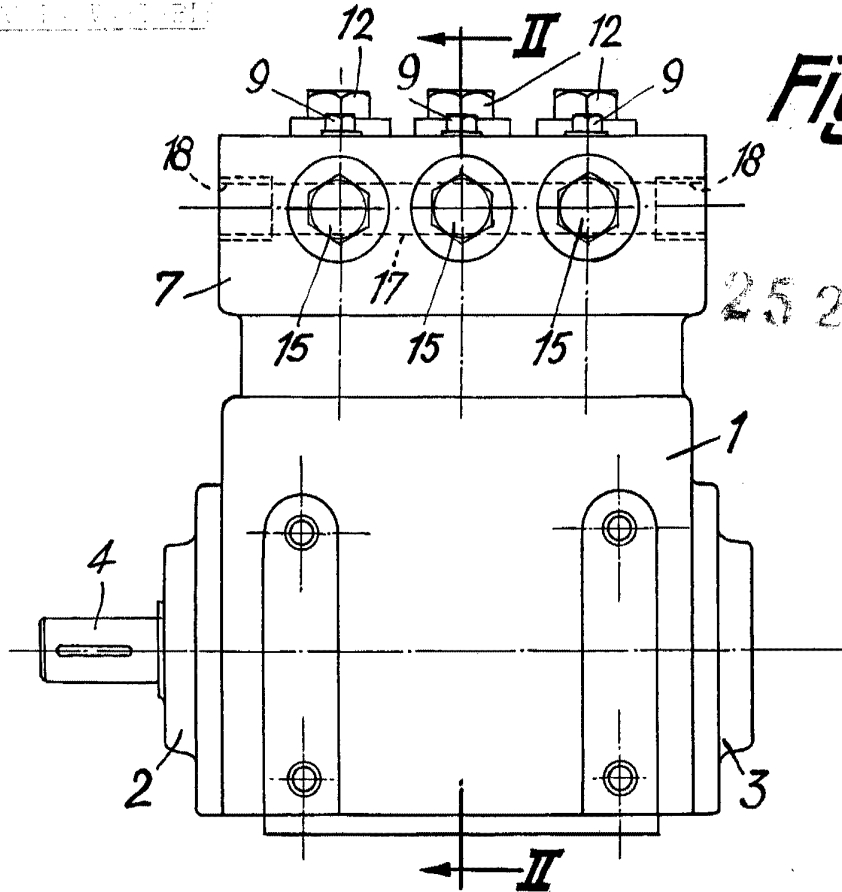


Fig. 1

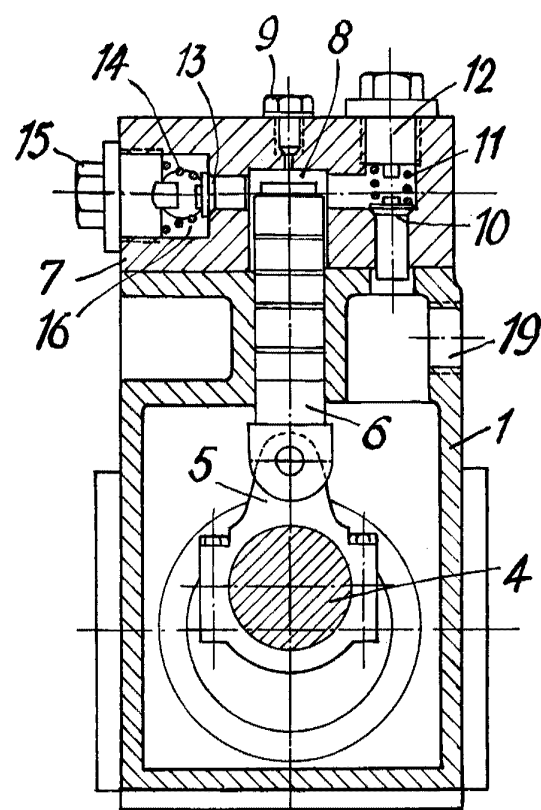


Fig. 2

BARCELONA, 4 de Septiembre de 1959
PEDRO QUER CARRERAS

INGENIERO DE OFICINA Y ARQUITECTO
[Signature]