

A/2.

23 73

175100

20



# MEMORIA DESCRIPTIVA

— UN MODELO DE UTILIDAD.

DURACION: VEINTE AÑOS

OBJETO: "MOTOR OLEO-HIDRAULICO"

SECCION TECNICA

COMUNICACION I. P. C.

CLASE F03

SUBCLAS C

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Solicitante: D. Miguel LLINARES Mayor.

Residencia: FIGUERAS (Gerona), c/ Tapís núm. 29.

Nacionalidad: española.



La presente memoria se refiere, como indica su enunciado, a un motor oleo-hidráulico, especialmente concebido para ser aplicado como elemento motriz de numerosos mecanismos y maquinaria, tales como elevadores de todo tipo, bombas, equipos de acondicionamiento, carretillas auto-propulsadas, etc.; susceptibles de funcionamiento en altas velocidades de régimen y a potencias variables; con la particularidad de ser totalmente silencioso, por lo que su aplicación constituye un auténtico beneficio, particularmente cuando se prevee su instalación en lugares concurridos por personas.

La esencialidad de la invención radica en la especial disposición de un cojinete axial determinando un plano inclinado con respecto al árbol cigüeñal, cuyo cojinete está sometido a la presión de múltiples pistones colocados en sentido circunferencial coaxialmente con el citado árbol, de forma que por la acción de empuje intermitente de los mencionados pistones se produce la rotación del aludido cojinete, el cual, como es natural, arrastra al árbol cigüeñal, sin necesidad de la colaboración de bielas, por lo que se simplifica ostensiblemente la construcción del aludido motor.

Según la invención, la acción de empuje de los pistones se realiza a través de un distribuidor de fluido, preferentemente aceite, a presión y caudal adecuado al objeto de obtener respectivamente el esfuerzo y revoluciones deseadas; cuyo distribuidor se previene axialmente con respecto al árbol cigüeñal y comunicado con dos conductos, de entrada de aceite a presión y de evacuación o retorno hacia un depósito a partir del que se inicia un nuevo ciclo a través de un compresor o bomba adecuada que produzca la presión y caudal necesarios a los fi



nes propuestos.

Los pistones de accionamiento están solicitados por resortes cuyas elasticidad permiten en retroceso y recuperación de aquellos, según la posición de los puntos del cojinete axial inclinado en que inciden dichos pistones, de forma que en la compresión de estos resortes se produce una evacuación de aceite sobrante hacia el depósito anteriormente mencionado, mientras que en razón del empuje del aceite aportado a través del distribuidor vuelve a producirse la presión de avance sobre el cojinete axial obligándole a girar.

Una característica particularmente importante, es el hecho de que el cojinete axial se encuentra contenido en una cámara, bañado en aceite, y, a fin de evitar acumulaciones de presión, en el interior del cigüeñal se previene un orificio pasante que enlaza en el distribuidor conduciendo el aceite a la culata de la carcasa, provista de una válvula de seguridad que se dispara automáticamente al producirse la sobrepresión, lanzando el aceite al conducto de alimentación del distribuidor.

El cigüeñal se apoya por su extremo de acoplamiento en un cojinete radial a bolas inmediato a los correspondientes retenes calados en la tapa de cierre que resulta atravesada por el muñón del árbol, cuyo otro extremo se apoya en un cojinete de agujas inmediato al distribuidor, quedando fijado mediante una abrazadera de posicionado o cir-clip.

A continuación se hará una descripción completa del aludido motor oleo-hidráulico con referencia a los planos que se acompañan, en los cuales se representa, a simple título de ejemplo no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.



Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompaña una hoja de dibujos en la que se representa en figura única la sección por plano central de un motor oleo-hidráulico según la invención, la cual a continuación y con referencia al dibujo, se describe detalladamente en su constitución y funcionamiento.

Según queda representado, el cuerpo del motor (1) dispone de un alojamiento pasante, que establece una cámara anterior (9) en la que se aloja un cigüeñal (4) cuyo extremo anterior está apoyado en un cojinete radial a bolas (7) inmediato a los correspondientes retenes (6) calados en la tapa de cierre (2) provista de la correspondiente junta (8), a través de cuya tapa asoma el muñón de acoplamiento del cigüeñal (4); el otro extremo se apoya en un cojinete de agujas (11) fijado mediante una abrazadera de posición o cir-clip. El aludido cigüeñal (4) es portador de un cojinete axial (10) contenido en la cámara (9) y bañado en aceite, montado en una posición inclinada con respecto al eje del cigüeñal; dicho cojinete (10) está sometido a la presión de múltiples pistones deslizantes (13) tensionados por unos resortes (14) alojados en su interior y apoyados en el fondo del cilindro correspondiente, cuyos pistones (13) se encuentran colocados en sentido circunferencial coaxialmente al cigüeñal (4); cada uno de los pistones (13) se aloja en un cilindro comunicado con una lumbrera radial (17) cerrada en su embocadura con un tapón (15) dotado de una junta estanca (16).

Por otro lado, dichas lumbreras (17) se comunican con un pistón distribuidor (5), debidamente orificado para comunicarse, además, con dos cámaras anulares (23 y 24), la primera comunicada con una salida o descarga (25), y la segunda con una entrada (26), practicadas ambas radialmente al cuerpo (1).



Asímismo, el cigüeñal (4) está dotado de una canalización interna (27) que enlaza con el distribuidor (5) a través del que se conduce el aceite a la tapa de la culata (3), en la que existe una válvula de seguridad esférica (21) retenida sobre su asiento mediante la tensión de un resorte (20) apoyado en un tapón de cierre hermético (22), cuyo cuerpo valvular está comunicado con la entrada (26) a través de un conducto de escape (28). La tapa de culata (3) está provista de unas juntas (18 y 19) que establecen el cierre estanco sobre la culata del cuerpo (1) y el conducto de escape (28).

Descrita que ha sido la constitución del invento, su funcionamiento es el siguiente:

Por el conducto (26) entra el aceite, a una presión y caudal adecuado, ya que de ello depende el esfuerzo y velocidad del motor, repartiéndose por mediación del distribuidor (5), el cual tiene unos orificios que distribuyen el aceite en cada alojamiento de cada uno de los pistones (13), los cuales presionan sobre el cojinete axial (10), al mismo tiempo que dá el sentido de giro del cigüeñal (4), sentido el cual puede ser indistintamente a derecha o izquierda haciendo reversible la entrada de aceite por (26).

Una vez terminado el ciclo, automáticamente el distribuidor (5), accionado por mediación de los pistones (13), devuelve por la salida (25) el aceite al exterior.

A fin de evitar sobrepresiones en la cámara (9) en que se aloja el cojinete axial (10), es por lo que se ha dotado a dicho cigüeñal (4) de los conductos internos (27) que, pasando a través del distribuidor (5), conducen el aceite sobre la culata (3), provista de la válvula de seguridad (21), que se dispara automáticamente al producirse la sobrepresión lanzando



el aceite a través del conducto (28) sobre el de entrada (26), para incorporarle al circuito de alimentación puesto que está dotado de una presión conveniente que no impide el buen funcionamiento del conjunto.

125 En la cámara (9) del cojinete axial (10) existe un orificio (29) por el cual, el aceite sobrante retorna al exterior.

130 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A :

=====

135 EL MODELO DE UTILIDAD que se solicita, deberá recaer, precisamente, sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

140 1). Motor oleo-hidráulico, esencialmente c a r a c -  
t e r i z a d o por el hecho de que el cuerpo o carcasa dispo-  
ne de un alojamiento axial que establece una cámara anterior en  
la que se aloja un eje cigüeñal debidamente apoyado, que es por-  
tador de un cojinete axial contenido en la cámara antedicha ba-  
ñado en aceite y dispuesto en una posición inclinada, sobre el  
que apoyan permanente y elásticamente una pluralidad de pisto-  
145 nes coaxiales al cigüeñal y dispuestos circunferencialmente ba



jo la sollicitud elástica de unos resortes alojados en el interior de dichos pistones, apoyando en el fondo del cilindro por el que se desliza el pistón correspondiente, cuyos cilindros se comunican mediante lumbreras radiales a un distribuidor cilíndrico dispuesto en prolongación axial posterior al cigüeñal, cuyo cilindro se prevee debidamente orificado para comunicar con una cámara posterior de alimentación, una intermedia de retorno y la de comunicación con las lumbreras, de forma que al llegar a la primera cámara un fluido a presión y velocidad adecuada, se distribuye a los pistones obligándoles a presionar sobre el cojinete axial, de forma que por su inclinación se produzca un empuje de rotación de avance, o retroceso se hace reversible la entrada del fluido; empuje forzado por la parte de los pistones mientras que otros al dejar de recibir presión, se retraen evacuando el aceite hacia la cámara de retorno, que se comunica con el depósito general.

2). Motor oleo-hidráulico, según la anterior feivindicación, caracterizado porque el eje cigüeñal portador del cojinete axial, que atraviesa la tapa anterior del cuerpo motor, queda soportado por un cojinete radial inmediato a los correspondientes retenes calados en dicha tapa, y un cojinete de agujas posterior adyacente al distribuidor de fluido; en dicho cigüeñal que queda contenido en la cámara anterior del cuerpo motor y bañado en aceite, se previene una canalización interna que enlaza con el distribuidor a través del que se conduce el aceite contenido hacia la tapa de la culata, dotada de una válvula de seguridad que actúa en caso de una elevación de presión del aceite contenido en la cámara, procediendo a su evacuación.

3).- "MOTOR OLEO-HIDRAULICO".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memo-

29373-8-

175100



ria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 23 de Junio de 1.969

P.A.

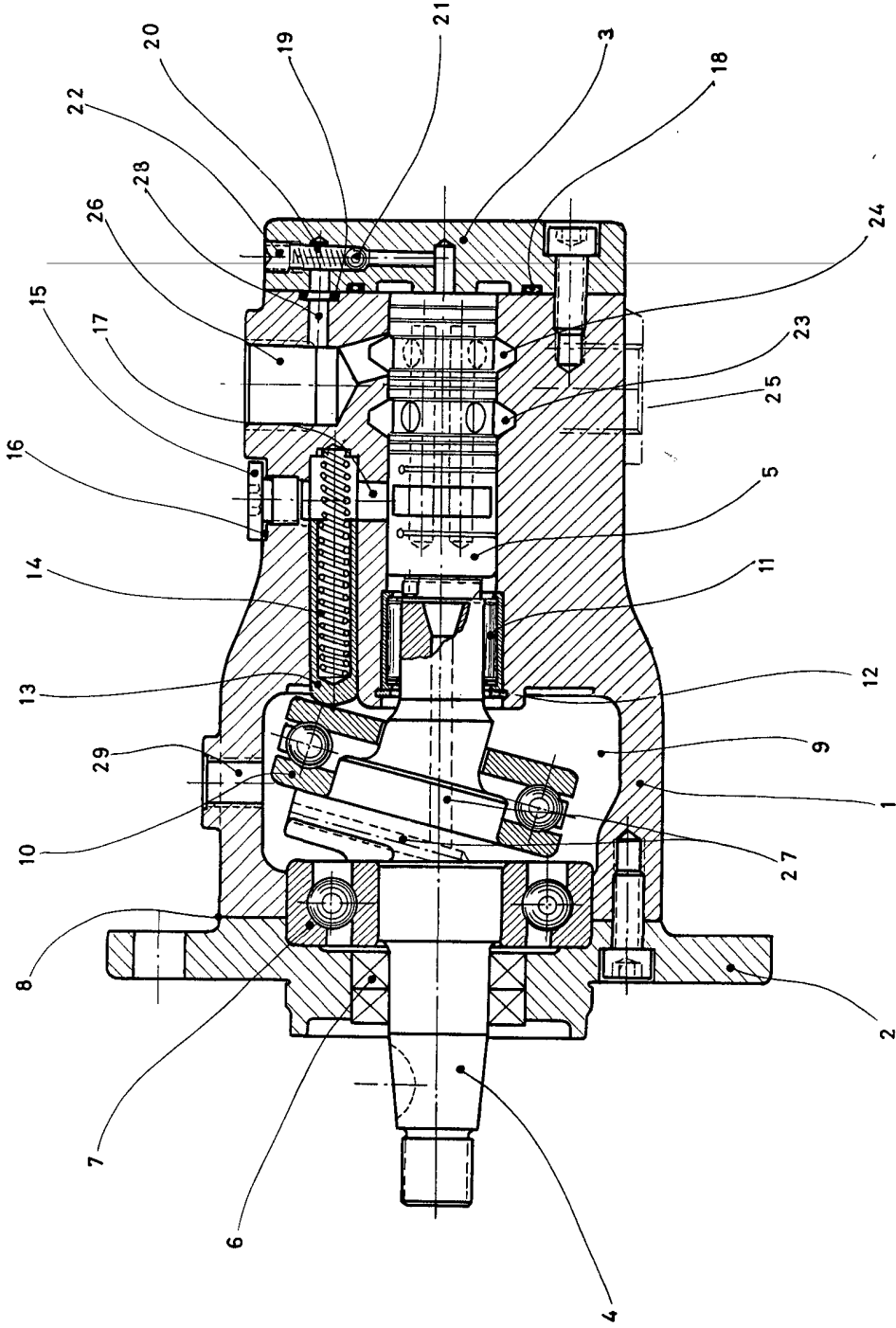
*Modesto Polo*  
R.P.

A large, stylized handwritten signature in dark ink, appearing to be "Modesto Polo".

29373-8-



23



Madrid 23 JUN 1969

ESCALA VARIABLE