

958912



258912

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

Dr. Roberto Elefante, residente en Milan, Vía Durini, nº 5 (ITALIA).

p o r

" DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO "

Inventor.- El solicitante, de nacionalidad italiano.

Prioridad.- Sol. italiana nº 2595 del 12 de abril de 1960.

///MC///

253912



La presente invención se relaciona con un dispositivo de accionamiento hidráulico que comprende por lo menos una bomba de pistón accionada por un par de ruedas de engranaje que actúan también como la bomba de alimentación de baja presión.

5

La invención se caracteriza sustancialmente por el hecho de que comprende por lo menos una bomba de pistón del tipo carente de bielas de conexión, accionada por una unidad reductora engranada (sobrepulsión) y encerrada en una caja de cigüeñal, de tal manera que funcione como bomba de baja presión, cuya entrega se dirige a la entrada de la bomba de pistón, creando así una alimentación cargada de la bomba y la adherencia de los pistones a la leva plana de accionamiento de éstos.

10

Seguidamente se describirá la invención con referencia al adjunto dibujo esquemático, ofrecido a modo de ejemplo, y por consiguiente no limitativo.

15

La figura 1 muestra una vista en sección parcial del dispositivo de acuerdo con la invención, con bomba de dos pistones.

La figura 2 es una sección a través de la línea ll-ll de la figura 1.

20

Con referencia a los citados dibujos, A, indica el cuerpo de la unidad reductora de engranaje, que está formada por un piñón de transmisión 1, conectado al árbol 2, que es accionado por la unidad accionadora de las bombas (motores de combustión, motores eléctricos u otros), y por dos ruedas de engranaje de sector, 3 y 4, fijadas a los árboles 5 y 6 respectivamente de las dos bombas de pistón B y C.

25

Estas bombas son del tipo bien conocido de unidad de cilindros giratorios 7, pistones axiales 8 y la tapa leva 9 accionadora de pistones. La tapa 9 puede desplazarse alrededor de su gorrón de sustentación 10 de tal manera que cambie su ángulo de inclinación y por consiguiente la longitud de la carrera del pistón (y también, por

30



238912

5 consigüente, la entrega de la bomba). Dicho cambio de inclinación puede conseguirse por métodos corrientemente conocidos y también automáticamente en relación con la presión creada por la bomba (por ejemplo, accionando sobre el árbol 10 por medio de un pistón influenciado a presión en contraste con un muelle de oposición), de manera tal que se obtenga una entrega decreciente con una creciente presión.

10 Las tres ruedas dentadas 1, 3 y 4 están cerradas herméticamente al aire en el cuerpo A, de tal manera que funcionen como dos bombas engranadas, destinada cada una a alimentar una de las bombas de pistón B y C. El líquido es absorbido por la entrada 11, alcanzando las aberturas 12 y 13, constituyendo la primera la entrada de succión de la bomba constituida por los engranajes 1 y 3, y constituyendo la segunda la entrada de succión de la bomba constituida por los engranajes 1 y 4. El líquido a presión es entregado por la bomba 1/3 a la entrada 14 de la tubería de entrega, y por la bomba 1/4 a la entrada 15 de la tubería de entrega. El líquido pasa desde la entrada 14 a la entrada de succión 16 de la bomba de pistón B (y análogamente desde la entrada 15 a la entrada de succión de la bomba C). La entrega de cada bomba de engranaje es superior a la entrega máxima de la respectiva bomba de pistón a fin de asegurar el llenado bajo cualquier circunstancia, y mediante la limitada presión empleada por las bombas de engranaje se asegura constantemente el contacto de los pistones con la tapa 9. La sobrecarga de la bomba de engranaje 1/3 descarga a través de una válvula de seguridad 16, regulada con la deseada presión de alimentación, en la tubería 17 y desde aquí una vez más en las entradas de succión 11, 12 y 13. Análogamente, la bomba 1/4 está provista de válvula 18 que descarga en la tubería 19 conectada al sistema de succión. Las dos válvulas 16 y 18 son incorporadas preferiblemente en la envoltura A de la unidad reductora, en tanto que las bombas B y C están también directamente conectadas al cuerpo A, de manera tal que se establezcan interior-

15

20

25

30



258912

mente las tuberías de entrega de alimentación desde las bombas de engranaje a las bombas de pistón.

5 Los dos pares de bombas de engranaje y de pistón son hidráulicamente independientes entre sí, pudiendo trabajar por consiguiente a diferentes presiones y/o entregas. La entrega de la bomba B es enviada a los utilizadores a través de la entrada de entrega de la tubería de entrega 20.

10 En la práctica real, los detalles constructivos del dispositivo, los aspectos de las bombas de pistón (un solo par o más de dos), pueden variarse también en relación con el ejemplo ilustrado, sin salirse del marco de la invención y de la protección que le corresponde.

#### NOTA

15 En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Dispositivo de accionamiento hidráulico caracterizado por el hecho de que comprende por lo menos una bomba de pistón del tipo carente de bielas de conexión, accionada por una unidad reductora engranada (sobrepulsión) encerrada en una caja de cigüeñal, de manera tal que funcione como bomba de baja presión, creándose así una alimentación cargada de la bomba y la adherencia de los pistones a la leva plana de accionamiento de éstos.

25 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la bomba de pistón está enlazada directamente al cuerpo de la bomba de engranaje, con su árbol fijado sobre la rueda de engranaje del sector y hallándose situada la tubería de alimentación de la bomba de pistón en el interior de dichos cuerpos.

30 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la bomba es del tipo de pistón axial con variación automática en la entrega con relación a la presión.

258912



4<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en el cuerpo de la bomba de engranaje se halla incorporada una válvula calibrada con la deseada presión de alimentación, descargando dicha válvula la entrega sobrante de la bomba de engranaje en la tubería de succión de dicha bomba. -

5

5<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las bombas de engranaje son por lo menos en número de dos, constituidas por un piñón de transmisión, y por lo menos dos ruedas de engranaje de sector que colaboran con el piñón, accionando cada cubo de rueda una bomba de pistón.

10

6<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que desde una sola entrada de succión de las bombas de engranaje deriva una serie de tuberías de succión iguales en número al de las bombas, alcanzando cada tubería derivada la entrada de aceite del respectivo par de ruedas de engranaje.

15

7<sup>a</sup>.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la tubería de entrega de cada bomba de engranaje está conectada a la entrada de succión de la única bomba de pistón mediante la cual es accionada.

20

8<sup>a</sup>.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: **DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO**".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de cinco páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

25

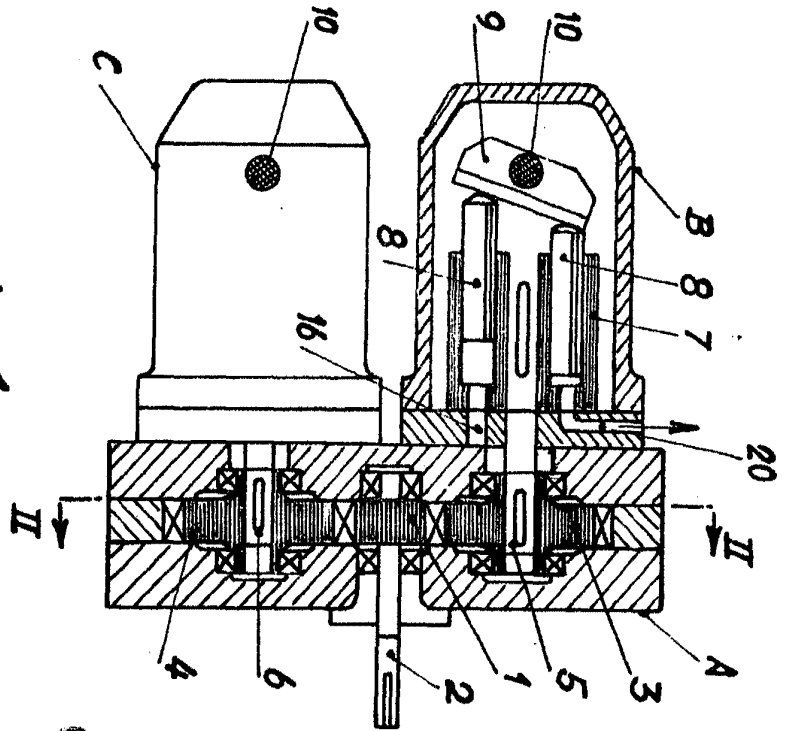
Madrid, 13 junio 1960

ALFONSO UNGRIA

ESCALA VERTICAL  
 MADRID, 13 DE JUNIO DE 1960  
 A. FERRER UNGRIA

*M. Ferrer*

Fig. 1



258912

Fig. 2

