

1643 16

1643 16



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de ERWIN STURM, Ingeniero, de nacionalidad alemana, domiciliado en BOLL BEI GOEPFINGEN (Alemania), por : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS TRANSMISIONES DE LIQUIDO DE EMBOLO GIRATORIO". - - - - -

Memoria descriptiva

5 Un inconveniente de las transmisiones de líquido que no ha sido eliminado hasta aquí es el de que, al ser sometidas a carga, hacen mucho ruido. Dicho ruido es de atribuir principalmente a que, al pasar las cámaras del lado de impulsión al lado de aspiración, se originan golpes porque el nervio que separa las dos cámaras tiene que ser algo más ancho que la abertura de mando superior que comunica con la cámara. También el grado de carga oscila, y con él también la impulsión de las distintas cámaras, a consecuencia de inevitables inexactitudes de fabricación.

10 Consecuencia de ello es el que el agente motor es acelerado o

retardado en el conducto de impulsión, lo cual surte el efecto de un accionamiento no muy uniforme del motor o del árbol accionado. Ello conduce luego a fenómenos de vibración en el acoplamiento, que, especialmente en caso de carga elevada, se hacen notar exteriormente en forma de ruidos.

15

Se elimina este inconveniente, según la invención, captando y compensando estas oscilaciones de presión, y por tanto también las vibraciones, mediante un órgano elástico montado en el conducto de impulsión. Dicho órgano elástico puede ser de distinto tipo, consistiendo convenientemente en una cámara cerrada en la cual el aire es comprimido por el agente motor que se encuentra bajo presión, constituyendo un cojín elástico que equilibra las desigualdades de impulsión.

20

En el dibujo está representado a modo de ejemplo una forma de realización de la invención, y más precisamente muestran :

25

La Fig. 1, una transmisión de líquido de émbolo giratorio en sección longitudinal ;

La Fig. 2, una sección por la línea A-A de la Fig. 1 ;

La Fig. 3, una sección de la bomba de líquido por la línea B-B de la Fig. 1, y

30

La Fig. 4, una sección del motor de líquido por la línea C-C de la Fig. 1.

1 es el cuerpo o caja exterior a modo de depósito de agente motor, subdividido por un tabique 2 en dos cámaras de las que la izquierda contiene la bomba de líquido y la derecha contiene el motor de líquido. El cilindro de émbolo 3 de la bomba está montado, giratorio en el tabique 2 y en la tapa de caja 4, rígidamente acoplado al árbol motor 5. También el cilindro de émbolo 3' del motor de líquido está montado análogamente en el tabique 2 y en la otra tapa de caja 4' y rígidamente acoplado al árbol accionado 5'. Ambos cilindros poseen perforaciones axiales rellenas por pernos 6 dispuestos de ambos lados del tabique y atrave-

40



sados por dos conductos longitudinales 7 y 7' que permiten el paso del líquido entre la bomba y el motor.

45

El cilindro de émbolo 3, provisto de cierto número de émbolos de aletas 9 desplazables en ranuras radiales 8, está dispuesto en una caja 11 montada excéntricamente y libremente giratoria en una armadura de soporte 10 que, regulada excéntricamente con respecto al cilindro, delimita con éste una cámara de trabajo falciforme 12. La cámara de trabajo subdividida por los émbolos de aletas 9 comunica por conductos 13 radiales, previstos entre los émbolos, con los conductos 7, 7'. Para este fin están previstos en la espiga de guía 6 enfrente de dichos conductos 13, de ambos lados de un nervio 14 que separa el lado de aspiración del lado de impulsión de la bomba, aberturas 15, 15' sobre las que se mueven los conductos 13 al girar el cilindro.

50

55

60

65

Alrededor del otro extremo de la espiga 6 gira el cilindro de émbolo 3' del motor de líquido, construido análogamente al cilindro de émbolos de la bomba, rodeado por una caja giratoria 11', montada a su vez libremente giratoria en el tabique 2 y en la tapa de caja 4', excéntricamente con respecto al cilindro 3', con el que delimita la cámara de trabajo falciforme 12'. Dicha cámara de trabajo comunica por conductos radiales 13' y cavidades 16, 16', previstas en las espigas de guía 6, con los conductos 7, 7'. Las mencionadas aberturas 16, 16' delimitan un nervio 14' que separa los lados de impulsión y de aspiración del motor de líquido.

70

Los nervios 14, 14' de las espigas de guía 6 son algo más anchos que los conductos radiales 13, 13' de los cilindros de émbolo 3, 3', para separar de manera estanca uno de otro el lado de impulsión y el de aspiración de la bomba y respectivamente del motor.

La comunicación entre los conductos 7 y 7' y la cámara de aceite 17 de la transmisión se realiza por conductos 18, 18', pre-



75

vistos en el tabique 2 y dirigidos hacia la placa de base, y en los que están montadas válvulas de retención 19, 19'.

80

Además, los conductos 7, 7', previstos en las espigas de guía 6, comunican por perforaciones horizontales 20, 20' con perforaciones verticales 21, 21', previstas en la caja exterior 1 y respectivamente en el tabique 2. Dichas perforaciones, cerradas superiormente por una tuerca roscada 22 y respectivamente 22', están llenas de aceite en su parte inferior y, en su parte superior, de un agente elástico, por ejemplo aire. Cuando comunican con el conducto de impulsión de la bomba, actúan a modo de cámaras receptoras de presión, siendo comprimido el aire que contienen por el aceite bajo presión y formando un cojín elástico que compensa las desigualdades de impulsión que se producen especialmente cuando los conductos 13, 13' superan los nervios 14, 14' y las cámaras pasan del lado de impulsión al lado de aspiración, y viceversa.

85

90

Para tener la seguridad de que el aire no puede salir de la cámara de recepción de presión por falta de hermeticidad entre la caja y el tornillo de cierre 22 o a través de la fundición, la cámara de admisión de presión propiamente dicha está constituida por un tubo de acero 23 y respectivamente 23', introducido en las perforaciones 21 y respectivamente 21', soldado superiormente a la tuerca de cierre 22 y respectivamente 22'.

95

100

Dicho órgano elástico conectado al conducto de impulsión puede también ser de otro tipo, por ejemplo a modo de émbolo sometido a un muelle de carga, sobre el que actúe el aceite comprimido, o a modo de pared elástica.

105

En las transmisiones que actúan en un solo sentido de rotación, una tal cámara de admisión de presión no debe ser conectada sino al conducto de impulsión entre la bomba y el motor. En las transmisiones que tienen que funcionar en ambos sentidos de rotación, una tal cámara tiene también que estar prevista en comunicación con el conducto de aspiración. Sin embargo, de ellas



actúa siempre sólo la que comunica con el lado de impulsión.

NOTA

110 Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

1). Perfeccionamientos introducidos en las transmisiones de líquido provistas de émbolo giratorio, constituidas por una bomba y un motor, caracterizados por comunicar con el conducto de impulsión que conduce al motor una cámara especial que actúa a modo de acumulador de presión.

115 2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que el acumulador de presión está constituido por un tubo de acero (23), cerrado superiormente y lleno parcialmente de un medio elástico, por ejemplo aire, dispuesto en una perforación de la caja que comunica con el conducto de impulsión.

120 3). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizados por el hecho de estar soldado el tubo de acero a la tuerca (22) que lo cierra.

125 4). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por el hecho de que, en caso de transmisiones que funcionan en ambos sentidos de rotación, comunica tanto con el conducto de impulsión como con el conducto de aspiración un acumulador de presión.

130 5). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS TRANSMISIONES DE LIQUIDO DE ÉMBOLO GIRATORIO". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan dos planos para su mejor comprensión.

Madrid, 7 de enero de 1944.

RODRIGO DE LA TORRE

P. P.



Fig. 1 164816

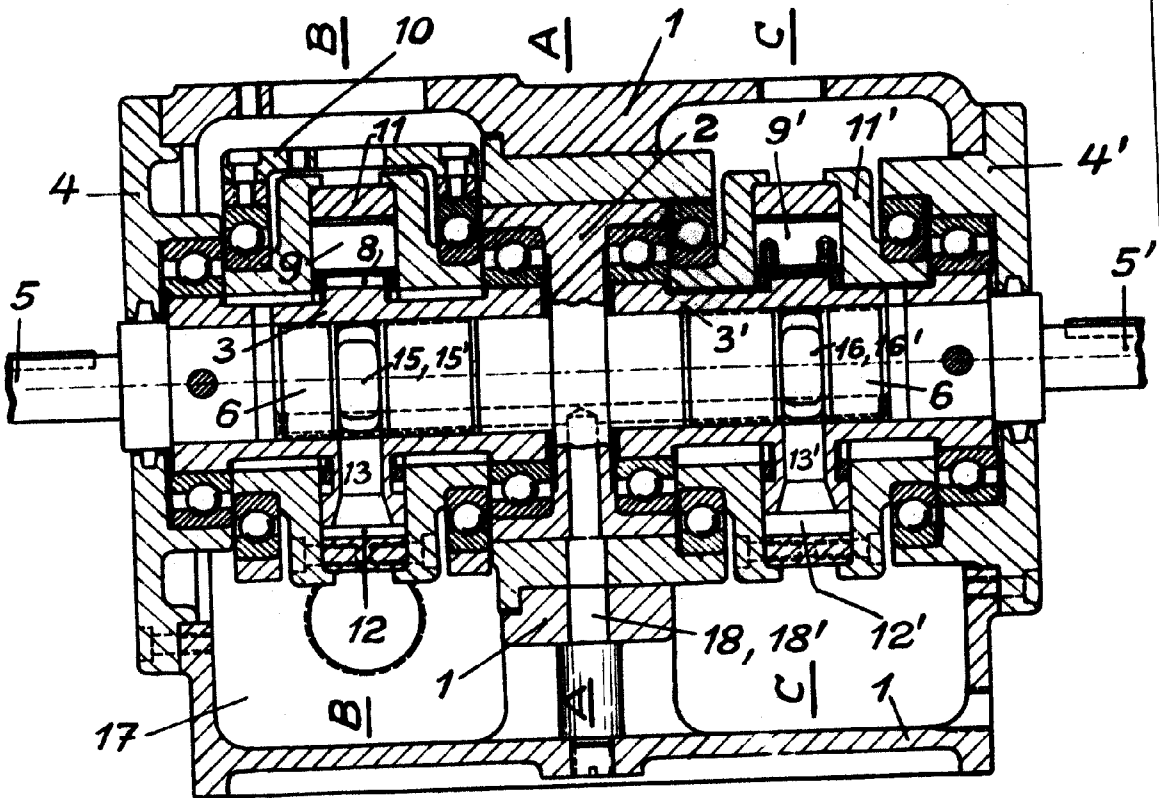
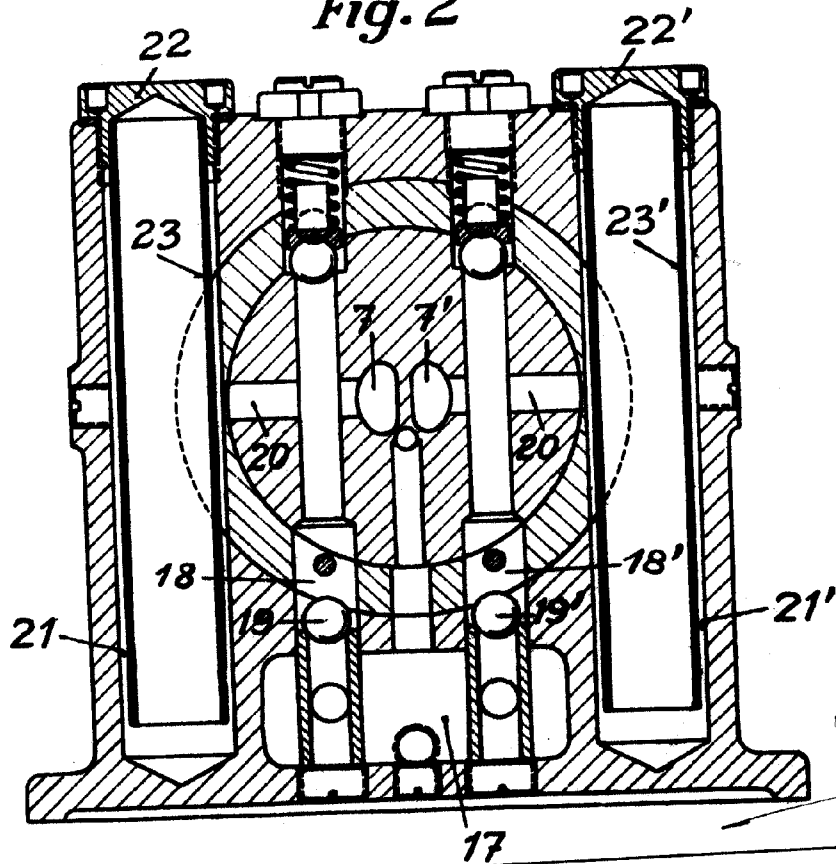


Fig. 2



*Handwritten signature or initials.*

Fig. 3 1643 16

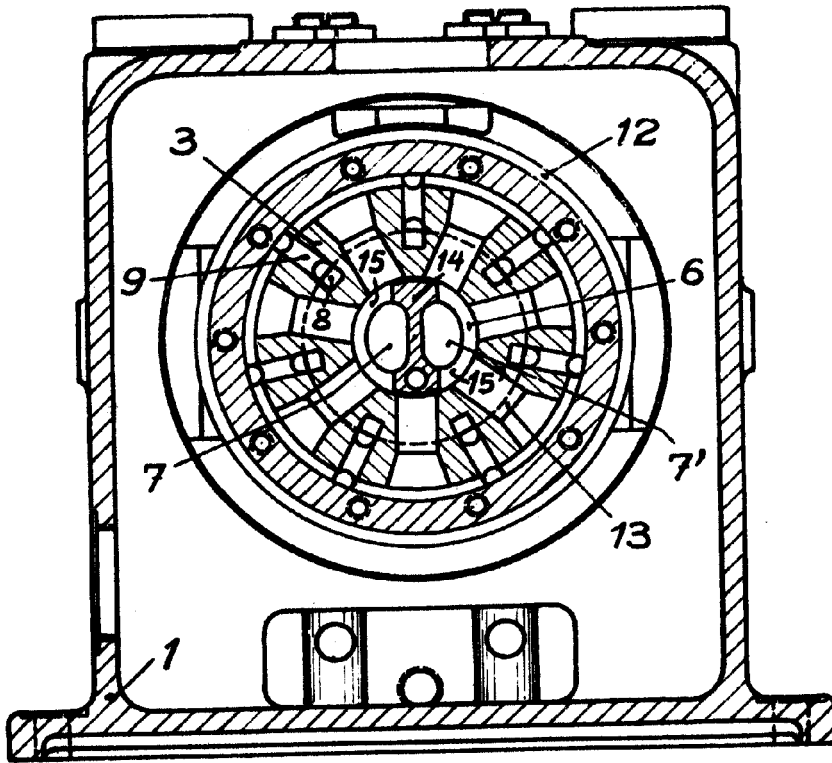


Fig. 4

