

PATENTE DE INVENCION

=====

G.3 - Cas 165.

423704

Int. Cl. F03C

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN CIRCUITOS DE CONTROL DE MOTORES
DE FLUIDO A PRESION.

Solicitante: Société Anonyme: POCLAIN, entidad
francesa, residente en 60330 LE
PLESSIS BELLEVILLE, Francia.

La alimentación de fluido a presión de un motor de fluido provoca la rotación del árbol motor y el accionamiento de la carga que allí está enganchada. Sin embargo, en algunos casos de funcionamiento, el árbol motor continúa girando pero, en lugar de accionar la carga, es accionado por esta carga.



Tal es así, por ejemplo, que los motores de accionamiento de las ruedas de un vehículo son de hecho, durante el descenso a lo largo de pendientes muy fuertes, a menudo accionados por el rodamiento del vehículo.

5. Se comprueba entonces que el caudal de la bomba principal de alimentación de los motores resulta insuficiente para llenar completamente las cámaras de admisión de estos motores, y que es, por este motivo, necesario prever una fuente secundaria de fluido, que permita lograr la aportación de un fluido complementario. Se trata esencialmente de evitar que las cámaras de admisión se vacíen provocando una cavitación perjudicial para la buena conservación de los diferentes órganos mecánicos.

10. También puede tratarse, según otra forma de funcionamiento, de alimentar pura y simplemente, en su totalidad de fluido a presión débil o nula, un motor, del mismo modo momentáneamente accionado por la carga que allí está enganchada pero, que esta vez, comprende un dispositivo, denominado "de puesta en rueda libre", efectivamente de rueda libre y particularmente aislado de la fuente principal de fluido. Sin embargo, los pistones y otros órganos móviles continúan moviéndose, lo que engendra frotamientos y el desprendimiento de una cierta cantidad de calor. Al estar aislado el motor de la fuente principal, resulta necesario lubricarlo y refrigerarlo por un caudal de fluido secundario, que será incluso tomado, de manera simple, de la fuente secundaria de cebadura.

15. Habida cuenta del hecho de que, esta vez, el caudal de cebado es igual al caudal total aspirado por el motor y tiene por tanto un valor importante, conviene reducir en toda



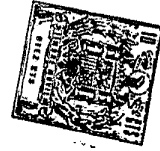
- la medida de lo posible el valor del caudal de fluido efectivamente refrigerado que será inyectado a la admisión del motor, ello a fin de limitar las pérdidas de carga en el citado circuito de cebado y, por consiguiente, de limitar la
5. pérdida de potencia y de rendimiento que resulta de las citadas pérdidas de carga. Se trata por tanto de reunir los medios que permiten tomar en el circuito de impulsión del motor una pequeña porción del caudal total caliente que ha atravesado este motor y de inyectar concomitantemente en el conducto de
10. alimentación del citado motor un caudal de fluido refrigerado de valor igual al caudal caliente tomado. Quede bien entendido por lo demás que, por fluido refrigerado, se define únicamente un fluido, cuya temperatura es inferior al fluido impulsado por el motor, después que dicho fluido ha atravesado
15. el dispositivo refrigerante conocido de por sí, dispuesto en toda instalación que utilice un fluido a presión.

La invención propone dichos medios específicos propios para obtener un funcionamiento satisfactorio de un motor de fluido, aunque este motor esté insertado en un circuito "abierto" o en un circuito "cerrado".

20.

A este efecto, la invención tiene por efecto un circuito de control de un motor de fluido a presión constituido por:

25. - dicho motor de fluido, que está provisto de un primer conducto principal y de un segundo conducto principal,
- una fuente principal de fluido a presión,
- un retorno de fluido sin presión,
- un selector de alimentación de al menos dos posiciones que, en su primera posición, une el primer conducto a
30. la fuente principal y el segundo conducto al retorno de fluido



- do y, en su segunda posición, obtura a su nivel los citados primer y segundo conductos principales,
- una fuente secundaria de fluido de cebado,
 - un conducto de cebado que une esta fuente secundaria al primer conducto principal,
5. - una chapaleta de anti-retorno , que está dispuesta en el citado conducto de cebado y permite el paso del fluido de la fuente secundaria hacia el primer conducto principal,
10. - un distribuidor de dos posiciones que está dispuesto en los primer y segundo conductos principales, que delimita en cada uno de ellos dos partes distintas, y que, en su primera posición, pone en comunicación las dos citadas partes de cada uno de los citados conductos y, en su segunda posición, aísla una de la otra las dos partes de un mismo conducto,
15. - un conducto de unión que, en la segunda posición del distribuidor, une las partes de los primer y segundo conductos principales acopladas al motor, y,
20. - un conducto de descarga que une el conducto de unión a un depósito sin presión.
- Dicho circuito comprende, además:
- una restricción principal, dispuesta en este conducto de descarga, y,
25. - una restricción secundaria que está dispuesta en la parte del conducto de unión comprendida entre los empalmes del citado conducto de unión al primer conducto principal y al conducto de descarga.
- Cuando el motor de fluido es del tipo reversible,
30. el selector comprende una tercera posición en la que el pri-



- mer conducto principal se une al retorno de fluido y el segundo conducto principal se une a la fuente principal. Otro conducto de cebado une la fuente secundaria al segundo conducto principal, estando dispuesta otra chapaleta de anti-retorno en este otro conducto de cebado y que permite el paso del fluido de la fuente secundaria hacia el segundo conducto principal. Por último, otra restricción secundaria está dispuesta en la parte del conducto de unión comprendida entre los manguitos de empalme del citado conducto de unión al segundo conducto principal y al conducto de descarga.
5. 10.
- A veces se prefiere enganchar uno al otro los órganos móviles del selector de alimentación y del distribuidor, de modo a colocar concomitantemente, ya sea en sus primeras posiciones respectivas, o bien en sus segundas posiciones respectivas, los citados selector y distribuidor.
- 15.
- Las constituciones particulares del circuito, según que sea del tipo circuito "abierto", o del tipo circuito "cerrado" son las siguientes:
- al ser el circuito del tipo "abierto", en el que,
20. de manera conocida en si, el retorno de fluido está constituido por un depósito de descarga, el selector está constituido por otro distribuidor de al menos dos posiciones que se une por una parte a la fuente principal y al citado depósito de descarga y por otra parte a los primer y segundo
25. conductos principales;
- al ser el circuito del tipo "cerrado" en el que, de manera conocida en si, la fuente principal de fluido está provista de un órgano de regulación de su caudal de impulsión, y eventualmente del sentido de esta impulsión, el selector de alimentación está constituido por dicho órgano de
- 30.



regulación del caudal.

5. La invención será mejor comprendida así como sus características secundarias y ventajas con el transcurso de la descripción que sigue de varias formas de realización dadas a continuación a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1, es el esquema de un circuito de control de tipo "abierto", conforme a la invención, de un motor hidráulico que posee un solo sentido de rotación.

10. La figura 2, representa en sección axial el detalle del distribuidor secundario utilizado en el circuito de la figura 1.

La figura 3, es un esquema de una variante del circuito de la figura 1.

15. La figura 4, es el esquema de un circuito de control de tipo "abierto" igualmente conforme a la invención, de un motor hidráulico reversible.

20. La figura 5, es el esquema de un circuito de control de tipo "cerrado", conforme a la invención, de un motor hidráulico reversible.

25. El circuito de control representado en la figura 1 es el de un motor 1 de sentido de rotación único. Una bomba 2 está unida por su conducto de aspiración 3 a un depósito 4 y por su conducto de impulsión 5 a un distribuidor principal 6 de dos posiciones. Se observa que, de manera conocida en si, un conducto 7 está unido en derivación al conducto de impulsión 5, que une al depósito 4, estando dispuesta una chapaleta de descarga tarada 8, en este conducto 7.

30. Un segundo distribuidor de dos posiciones, denominado distribuidor secundario 9, está previsto y se une, al



5. distribuidor principal 6 por conductos 10a y 11a, y al motor 1, por conductos 10b y 11b, constituyendo los conductos 10a y 10b de hecho el conducto de alimentación del motor 1, y constituyendo los conductos 11a y 11b el conducto de impulsión de este motor 1. Un conducto 12 une el distribuidor 6 al conducto 7, por detrás de la chapaleta de descarga 8 con respecto al empalme de este conducto 7 al conducto 5. De forma análoga, un conducto 13 une el distribuidor 9 al depósito 4.
10. Por lo demás, una fuente secundaria de fluido está constituida en su especie por una bomba 14 y se une, por su conducto de aspiración 15, al depósito 4, y, por su conducto de impulsión 16, al conducto 10b. Una chapaleta de anti-retorno 17 se dispone en el conducto 16 y permite el paso del fluido de la bomba 14 hacia el conducto 10b. Un conducto 49 se acopla en derivación al conducto 16, que une al conducto 13, estando dispuesta una chapaleta de descarga tarada 50 en este conducto 49.
15. Todavía se observa que el distribuidor 9 comprende un conducto de unión en dos partes 18a, 18b, que están acopladas una a la otra y, ambas, a un conducto de descarga 19. Una restricción, denominada principal 20, está dispuesta en el conducto de descarga 19, al igual que una restricción denominada secundaria 21 está dispuesta en el conducto 18a.
20. Las posiciones de los dos distribuidores corresponden:
25. - la primera posición del distribuidor 6, a las puestas en comunicación de los conductos 5 y 10a, y 11a y 12,
30. - la segunda posición del distribuidor 6, a la



puesta en comunicación de los conductos 5 y 12, y a la obturación a la altura del citado distribuidor de los conductos 10a y 11a,

5. - la primera posición del distribuidor 9, a las puestas en comunicación de los conductos 10a y 10b, y 11a y 11b, y a la obturación a la altura de este distribuidor del conducto 13, y

10. - la segunda posición del distribuidor 9, a las puestas en comunicación de los conductos 10b y 18a, 11b y 18b, y 19 y 13, y a la obturación a la altura de este distribuidor de los conductos 10a y 11a.

15. En la figura 2 está representada una sección axial del distribuidor 9. Este está constituido por un cuerpo 22 en el interior del cual una corredera 23 se monta deslizable. Los conductos 10a, 10b, 11b, 11a y 13 están unidos a los empalmes 24, 25, 26, 27 y 28 del cuerpo 22 respectivamente. La corredera 23 está provista de dos gargantas 29 y 30, cuya dimensión paralela al eje de deslizamiento es tal que, en la primera posición de la corredera, los empalmes 24 y 25 desembocan enteramente en la garganta 29, al igual que los empalmes 26 y 27 lo hacen por su parte totalmente en la garganta 30, siendo entonces obturado el empalme 28 por la corredera 23, mientras que, en la segunda posición de la corredera 23 (representada en la figura 2), el empalme 24 no desemboca mas que en la garganta 29, el empalme 25 no desemboca mas que parcialmente en la garganta 30, desembocando totalmente en la citada garganta 30 el empalme 26, y el empalme 28 está dispuesto enfrente de un conducto 31, agenciado en la corredera 23 y unido a la garganta 30.

30. En esta segunda posición de la corredera 23, el



empalme 25 desemboca de hecho enfrente de una arista 32 que delimita la garganta 30 de modo que el paso agenciado entre dicho empalme 25 y la citada arista 32 constituye de hecho la restricción secundaria 21. Se observa que la restricción principal 20 está aquí constituida por el orificio calibrado de un empalme 33 fijado en el empalme 28. Igualmente se encuentran los conductos 18a, 18b y 19 que están aquí constituidos por, respectivamente, el empalme 25 y la garganta 30, el empalme 26 y la garganta 30, y el conducto 31 y el empalme 28. La corredera 23 comprende un eje 34 que se introduce en el ojo 35 de una palanca 36. Esta palanca 36 está articulada en el armazón 37 de la instalación que soporta el cuerpo 22 en torno a un eje 38, ello de manera por lo demás perfectamente conocida en sí.

Se ha observado que los distribuidor 6 y 9 de la figura 1 están provistos, cada uno, de un control distinto 39, 40. Sin embargo a veces es interesante acoplar los controles de los dos citados distribuidores. Se puede entonces adoptar la variante de la figura 3, en la que los diversos elementos citados son conservados, salvo los controles 39 y 40. En la variante de la figura 3, los órganos móviles de los distribuidores 6 y 9 son solidarios de un mismo enlace o unión rígida 41 que está provista del órgano de control único 42. De esta disposición resulta que a la primera posición del distribuidor 6 corresponde igualmente la primera posición del distribuidor 9 y, asimismo, que a la segunda posición del distribuidor 6 corresponde la segunda posición del distribuidor 9.

Cuando el motor hidráulico es un motor reversible, tal como el motor 101 de la figura 4, resulta necesario com-



5. pletar el circuito de la figura 1 de la manera representada en dicha figura 4. Tal es así que un conducto 43 une la parte del conducto 16 comprendida entre la bomba 14 y la chapaleta de anti-retorno 17, al conducto 11b, mientras que otra chapaleta de anti-retorno 44 se dispone en este conducto 43 de modo a permitir el paso del fluido del conducto 16 hacia el conducto 11b. Otra restricción secundaria 45 ha sido prevista y está dispuesta en el conducto 18b.

10. El distribuidor 6 comprende, por último, una tercera posición en la que pone en comunicación los conductos 5 y 11a, y 10a y 12, ello, para, de forma conocida, dirigir el fluido a presión impulsado por la bomba 2, no ya en el conducto 10a, sino en el conducto 11a y poder alimentar el motor 101 por el conducto 11b. De esta manera, el motor 101
15. puede ser accionado en rotación en sentido opuesto de la rotación correspondiente a la primera posición de este distribuidor 6.

20. Por lo demás, se encuentra que el motor 101 comprende un circuito de recalentamiento que está constituido en su especie por un conducto de admisión del fluido 46 y por un conducto de evacuación del fluido 48 unido al depósito 4. El conducto 46 se une a la parte del conducto 16 comprendida entre la bomba 14 y la chapaleta de anti-retorno 17, mientras que una restricción complementaria 47 está dispuesta
25. en este conducto 46. Se debe indicar que este circuito de recalentamiento, bien conocido en si mismo, atraviesa el cárter del motor para permitir el fluido procedente del conducto 16 bañar los diversos órganos del citado motor, lo que permite, cuando el citado motor está en parada momentánea,
30. mantener estos diversos órganos a la temperatura de funciona-



5. miento y, por consiguiente, hace posible la puesta en funcionamiento inmediato del motor correspondiente sin temer choques térmicos. Quede bien entendido que, como ello está representado, dicho circuito es distinto de los circuitos de alimentación principal o de cebado, que utilizan los conductos principales de alimentación de los cilindros 10b y de impulsión fuera de los citados cilindros 11b.

10. El circuito representado en la figura 5 toma sensiblemente la constitución del de la figura 4. Los mismos elementos son por lo demás referenciados por las mismas referencias. La diferencia principal reside en el reemplazamiento de la bomba 2 por una bomba 2a provista de un órgano de regulación 6a del valor y del sentido de su caudal de impulsión.

15. El órgano 6a tiene una función análoga a la del distribuidor 6, en lo que concierne al funcionamiento del circuito. Los conductos 10a y 11a unen entonces, respectivamente, los empalmes principales 110 y 111 de la bomba 2a al distribuidor 9. A título indicativo se observará que la bomba 2a puede ser del tipo, conocido de por sí, de pistones de ejes paralelos dispuestos en tambor y de plato inclinable para la regulación del caudal de impulsión.

20. Para simplificar el esquema de la figura 5, los conductos 46 y 48, y la restricción 47 han sido suprimidos con respecto al esquema de la figura 4.

25. El funcionamiento de los circuitos que han sido descritos va a ser ahora expuesto.

30. En lo que concierne al circuito de la figura 1, se examinarán las cuatro configuraciones en las que las posiciones de los distribuidores 6 y 9 están diversamente acopladas.



- La primera configuración corresponde a las primeras posiciones de cada uno de los distribuidores 6 y 9. El fluido a presión impulsado por la bomba 2 en el circuito 5 es transportado por los conductos 10a y 10b, mientras que el fluido impulsado por el motor 1 retorna al depósito 4 por los conductos 11b, 11a, 12 y 7. El motor 1 es efectivamente alimentado por el conducto 10b, quedando bien entendido que el fluido contenido en este conducto 10b no puede escaparse hacia la bomba 14, ya que la chapaleta de anti-retorno 17 le impide esta trayectoria. Sin embargo, si ocurre que el caudal impulsado por la bomba 2 es insuficiente para alimentar completamente el motor 1, un complemento de fluido, a débil presión, será aportado por la bomba 14, que impulsa en el conducto 16 a través de la chapaleta de anti-retorno 17. Si, por último, el caudal de la bomba 14 está ampliamente en exceso, retornará parcialmente al depósito 4 por los conductos 49 y 13, a través de la chapaleta de descarga 50 que se abrirá para lograrlo. Se puede observar que si, en la realización representada, la bomba 14 constituye una fuente de fluido de cebado, es posible, según una variante, realizar el cebado disponiendo en un conducto de retorno al depósito una chapaleta de retención, de pequeño taraje y acoplando el órgano a cebar, aquí el motor 1, al citado conducto de retorno por delante de la chapaleta de retención,
- La segunda configuración corresponde a la segunda posición del distribuidor 6 y a la primera posición del distribuidor 9. El fluido impulsado por la bomba 2 en el conducto 5 retorna entonces al depósito 4 por los conductos 12 y 7. Al estar obturado el conducto de impulsión 11a del motor 1 a la altura del distribuidor 6, al igual que el conducto de
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



alimentación 10a de este motor 1, este es detenido. La bomba 14 retorna al depósito 4 fluido impulsado, por los conductos 43 y 13, a través de la chapaleta de descarga 50.

5. En la tercera configuración, los dos distribuidores 6 y 9 están en su segunda posición. El fluido impulsado por la bomba 2 continúa retornando al depósito 4 por los conductos 5, 12 y 7. Por el contrario, el motor 1 puede ser accionado por la carga que allí está enganchada, estar provisto de un dispositivo "de puesta en rueda libre" y ser puesto en esta función "rueda libre". En estas condiciones, el
10. motor 1 continúa aspirando el fluido por el conducto 10b. Se observa que el fluido impulsado en el conducto 11b no puede retornar al depósito 4 mas que por los conductos 18b, 19 y 13, pero tambien teniendo que atravesar la restricción principal 20. Esta restricción 20 constituye efectivamente un obstáculo para un libre retorno del fluido al depósito 4, de modo que una parte del citado fluido del conducto 11b atraviesa la restricción 21 y es de nuevo dirigida hacia el
15. conducto 10b por el conducto 18a.
20. Este fluido reciclado está relativamente caliente teniendo a la vez un caudal a pesar de todo insuficiente para bastar para alimentar totalmente el motor 1. Es por tanto necesario tener una aportación complementaria de fluido que debe ser un fluido refrigerado. Esta aportación es naturalmente asegurada por la bomba 14 que impulsa dicho fluido
25. por los conductos 16 y 10b a través de la chapaleta de anti-retorno 17. Se observará que la presencia de la restricción 20 evita que la totalidad del fluido del conducto 11b retorne al depósito 4, al igual que la presencia de la restricción 21 impide al fluido del conducto 10b ser dirigido hacia
- 30.



- el conducto 19, manteniendo la pérdida de carga creada por la restricción 21 en el conducto 18a una presión superior a la del conducto 10b. Merced a la disposición adoptada, se permite por tanto un reciclado dado del fluido que ya ha
5. trabajo, lo que evita renovar la totalidad de este fluido y transportar por los conductos un gran caudal de fluido, disposición generadora de pérdidas de carga importantes. Por consiguiente, el rendimiento obtenido se eleva. Se ha renovado únicamente la cantidad de fluido necesaria para el mantenimiento de la temperatura óptima en el conducto 10b. Es
10. regulando el valor de la restricción principal 20 como se hace posible la regulación de la cantidad de fluido caliente evacuado, y, por consiguiente, como se regula el valor de la cantidad de fluido refrigerado admitida.
15. Por último, en la cuarta configuración, el distribuidor 6 está dispuesto en su primera posición, mientras que el distribuidor 9 está dispuesto en su segunda posición. Esta configuración, desde el punto de vista de funcionamiento, es análoga a la tercera configuración que acaba de ser vista, ya que el fluido impulsado por la bomba 2 y transportado
20. por los conductos 5 y 10a es detenido a la altura del distribuidor 9.
- Se puede, bien entendido, que no se tenga jamás necesidad de inmovilizar el motor 1. En estas condiciones,
25. la segunda configuración citada es inútil. Como, por lo demás, la cuarta configuración conduce a la obtención de un funcionamiento análogo al de la tercera configuración, solo deben imperativamente subsistir las primera y tercera configuraciones citadas. Se puede aprovechar esta situación para
30. simplificar el control de los distribuidores 6 y 9 y engan-



char estos últimos a un órgano de control único 42, como ello se representa en la figura 3.

5. Por último, en el caso de un motor reversible, tal como el motor 101 de la figura 4, habida cuenta de la simetría de los funcionamientos en un sentido de rotación y en el otro sentido, es preciso prever un conducto 43 y una chapaleta de anti-retorno 44 para poder efectuar la aportación deseada de fluido refrigerado en el conducto 11b, que transporta entonces el fluido aspirado por el motor 101. Asimismo, 10. es necesario disponer la restricción 45 en el conducto 18b. Se puede observar que, por ejemplo, cuando el fluido impulsado por el motor 101 es transportado por el conducto 10b, se comprueba la existencia de tres niveles de presión; una primera presión dada en el conducto 10b; una segunda presión en 15. la parte de los conductos 18a y 18b unida al conducto 19, que es inferior a la primera presión, lo que es debido a la caída de presión provocada por el paso del fluido del conducto 10b hacia el conducto 19 a través de la restricción 21; y, por último, una tercera presión en el conducto 11b, que es 20. inferior a la segunda presión, lo que es debido a la caída de presión provocada por el paso del fluido del conducto 18b hacia el conducto 11b a través de la restricción 45. Son estos niveles de presión los que aseguran una circulación satisfactoria del fluido por el circuito. Como anteriormente, 25. la regulación de la restricción principal 20 permite mantener la temperatura del fluido que atraviesa el motor 101 al valor óptimo deseado.

30. Se debe observar que, si la elección del valor de la restricción 20 debe ser correctamente efectuada, aquella de las restricciones 21 y/o 45 no ha de ser muy meticulosa-



5. mente realizada. Basta que una pequeña caída de presión sea provocada, sin que su valor absoluto sea determinante. Esta es la razón por la que, en la realización de la figura 2, si el orificio del empalme 33 está calibrado, el paso entre la arista 32 y el empalme 25 tiene un valor cualquiera, por lo demas poco preciso, habida cuenta de la posición relativamente aproximada de la corredera 23 en el cuerpo 22.

10. Por último, el recalentamiento del motor 101 cuando éste está parado, es asegurado, de manera conocida, por el conducto 46, acoplado para lograr ésto al conducto de impulsión 16 de la bomba 14. Quede bien entendido que la restricción 47 está dispuesta en el conducto 46, a fin de evitar que el fluido del conducto 16 retorne libremente al depósito 4, por los conductos 46 y 48, a través del motor 101.

15. El circuito de la figura 5 funciona evidentemente de manera análoga al de la figura 4, en lo que concierne a la acción de restricciones 20, 21 y 45. En efecto, el órgano de regulación 6a permite regular el valor del caudal impulsado por la bomba 2a, desde un valor nulo de este caudal hasta un valor máximo, y dirigir este caudal, ya sea hacia el empalme 110 o bien hacia el empalme 111, ello de manera conocida. Por este motivo, el órgano de regulación 6a tiene una función análoga a la del distribuidor 6 del circuito representado en la figura 4.

25. La invención no se limita a las realizaciones que acaban de ser descritas, sino por el contrario cubre todas las variantes que podrían serle aportadas, sin salir de su marco ni de su espíritu.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento



así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 73 06942 de 27 de febrero de 1.973, accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CIRCUITOS DE CONTROL DE MOTORES DE FLUIDO A PRESION, caracterizándose por lo siguiente:

- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.
- 1.- Perfeccionamientos en circuitos de control de motores de fluido a presión, constituidos por el citado motor de fluido, que está provisto de un primer conducto principal y de un segundo conducto principal; una fuente/de fluido a presión; un retorno de fluido sin presión; un selector de alimentación de al menos dos posiciones que, en su primera posición, une el primer conducto a la fuente principal y el segundo conducto al retorno de fluido y, en su segunda posición, obtura a su nivel los citados primer y segundo conductos principales; una fuente secundaria de fluido de cebado; un conducto de cebado que une esta fuente secundaria al primer conducto principal; una chapaleta de anti-retorno, que está dispuesta en el citado conducto de cebado y permite el paso del fluido de la fuente secundaria hacia el primer conducto principal; un distribuidor de dos posiciones, que está dispuesto en los primer y segundo conductos principales, que delimita en cada uno de ellos dos partes distintas, y que, en su primera posición, pone en comunicación las dos citadas

mE



partes de cada uno de los conductos y, en su segunda posición, aísla una de la otra las dos partes de un mismo conducto; un conducto de unión, que, en la segunda posición del distribuidor, une las partes de los primer y segundo conductos principales acopladas al motor; un conducto de descarga, que une el conducto de unión a un depósito sin presión, caracterizados porque comprenden además una restricción principal, dispuesta en este conducto de descarga, y una restricción secundaria que está dispuesta en la parte del conducto de unión comprendida entre los empalmes del citado conducto de unión al primer conducto principal y al conducto de descarga.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque al ser el motor de fluido del tipo reversible, el selector comprende una tercera posición, en la que el primer conducto principal se une al retorno de fluido y el segundo conducto principal lo hace a la fuente principal, porque otro conducto de cebado une la fuente secundaria al segundo conducto principal, estando dispuesta otra chapaleta de anti-retorno en este otro conducto de cebado y que permite el paso del fluido de la fuente secundaria hacia el segundo conducto principal, y porque, por último, otra restricción secundaria está dispuesta en la parte del conducto de unión comprendida entre los empalmes del citado conducto de unión al segundo conducto principal y al conducto de descarga.

3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los órganos móviles del selector de alimentación y del distribuidor están enganchados uno al otro, de modo a colocar concomitantemente, ya sea en sus primeras posiciones respectivas, o bien en sus segundas

mCe
30.



posiciones respectivas, dichos selector y distribuidor.

5. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque al ser este circuito del tipo abierto, el retorno de fluido está constituido por un depósito de descarga y el selector está constituido por otro distribuidor de al menos dos posiciones, que se une, por una parte, a la fuente principal y al citado depósito de descarga, y por otra parte, a los primer y segundo conductos principales.

10. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque al ser este circuito del tipo cerrado, la fuente principal de fluido está provista de un órgano de regulación de su caudal de impulsión, y eventualmente del sentido de esta impulsión, y el selector de alimentación está constituido por dicho órgano de regulación del caudal.

20. 6.- Perfeccionamientos en circuitos de control de motores de fluido a presión, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 19 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 FEB. 1976

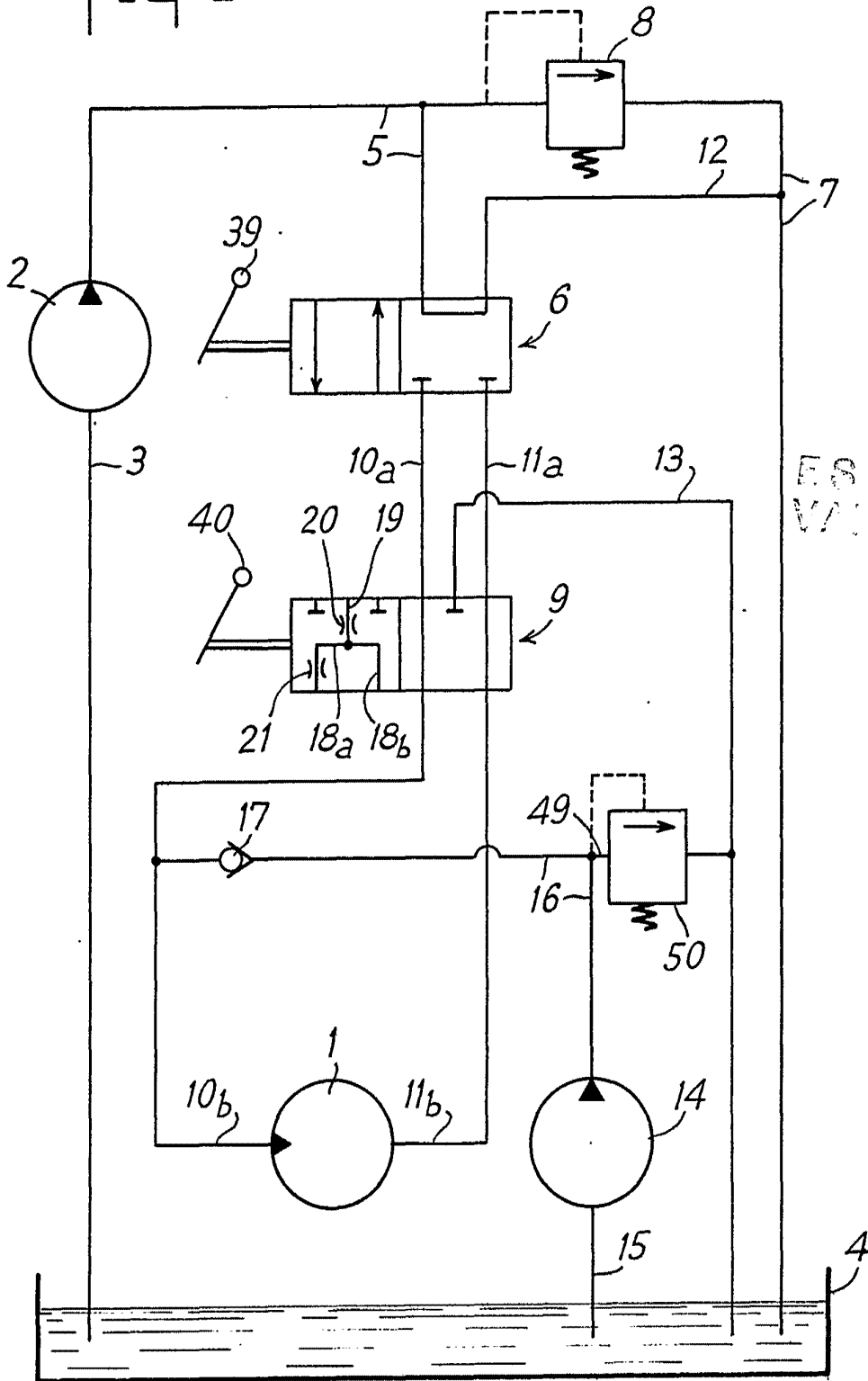
Société Anonyme: POCLAIN.

L. GÓMEZ AGUILO Y MODET
p. n.º 1.º Madrid: L. Gaeta Fernández

me

Fig. 1

27

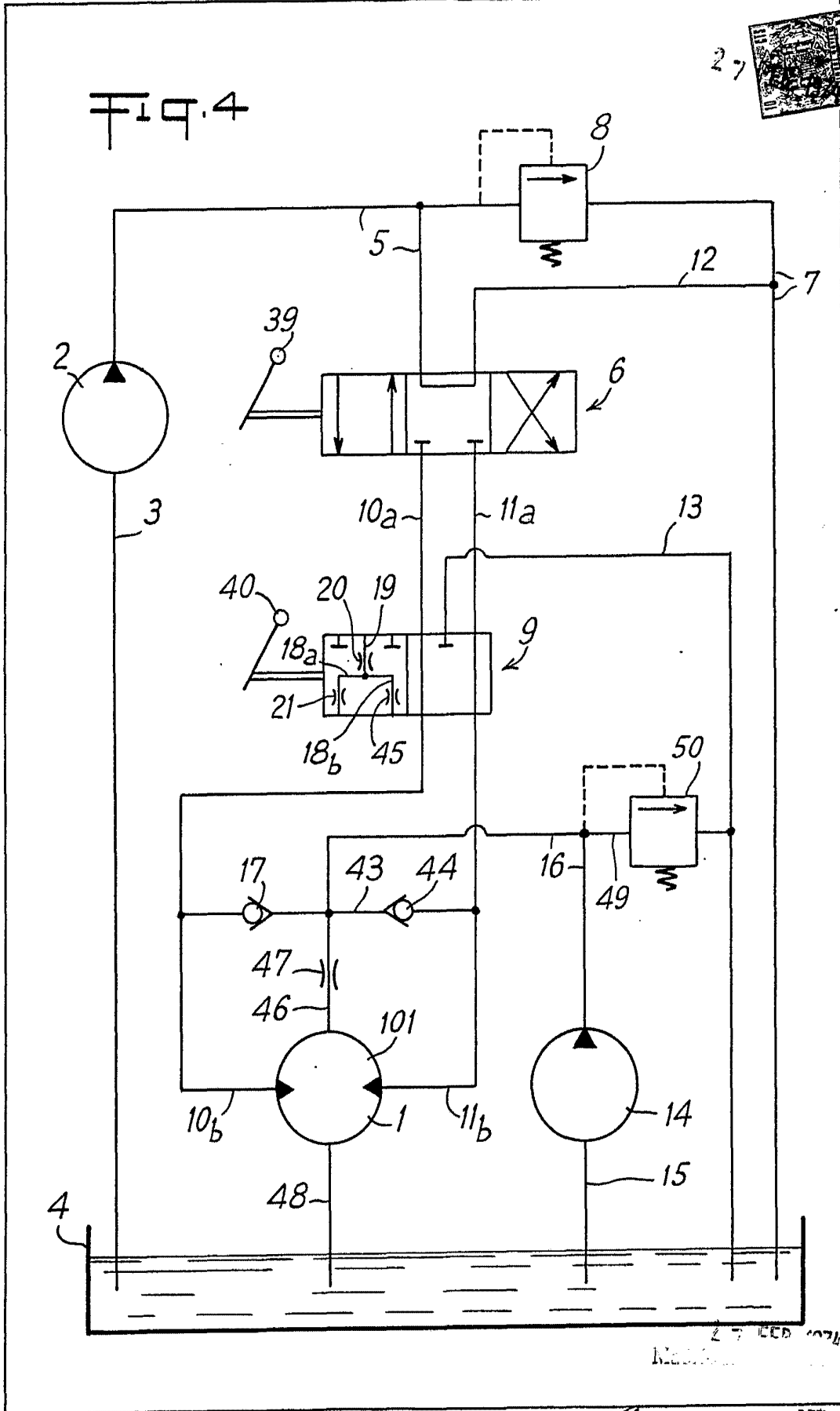


ESCALA
VARIABLE

27 FEB 1914

[Handwritten signature]

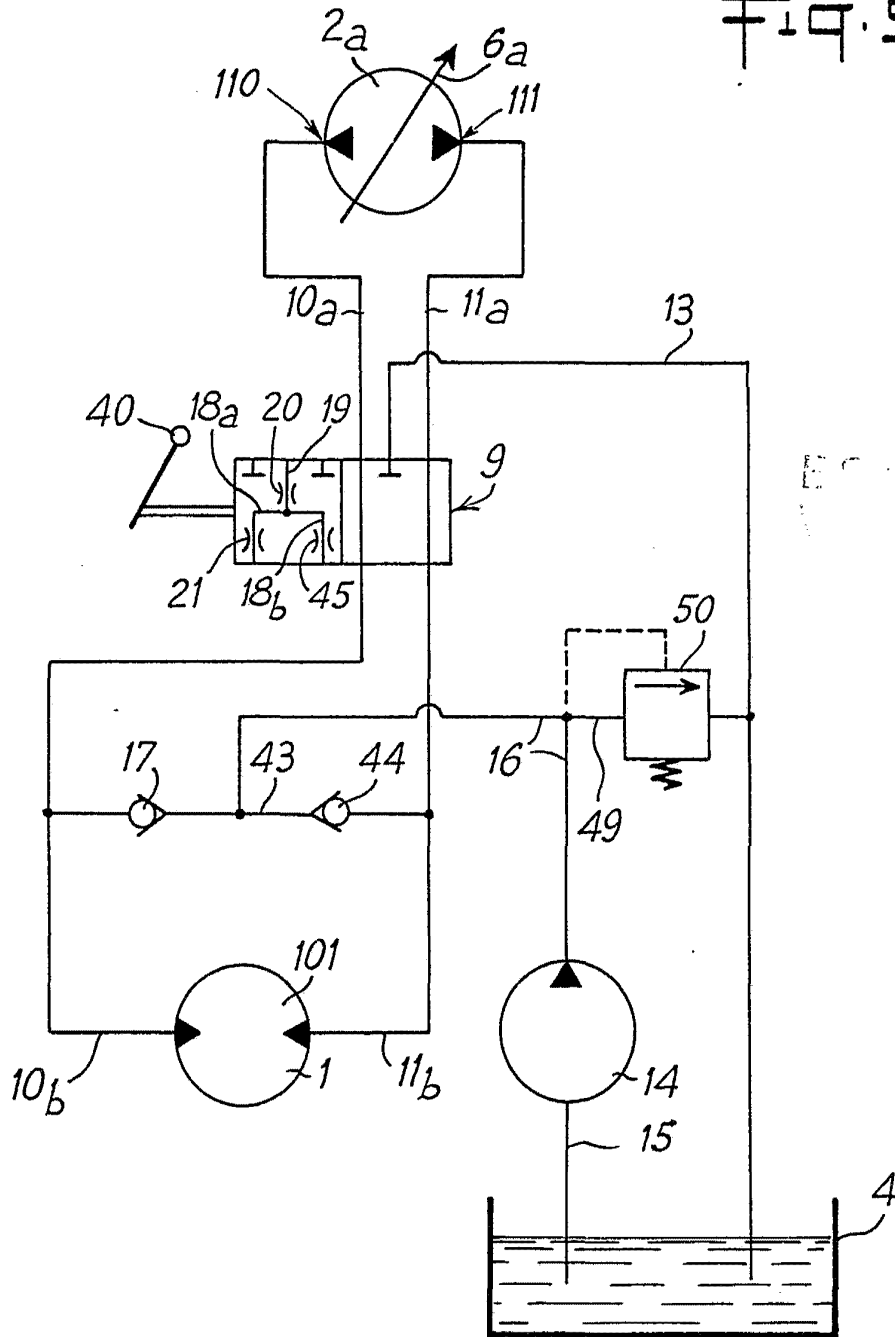
Fig. 4



MOBET
Firmado: L. Costa Fernández



FIG. 5



27 FEB. 1974

[Handwritten signature]