



ESPAÑA

10 ES	11 21	457601	10 AI
22	FECHA DE PRESENTACION		
	6-4-1977		

PATENTE DE INVENCION

P.-65.326

Br. 1201

50 PRIORIDADES:		
21 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
76/11016	14-4-76	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO CONECTADOR-DESCONECTADOR HIDRAULICO PERFECCIONADO"		
57 SOLICITANTE (S)		
SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES CITROEN		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
117 à 167, Quai André Citroën, 75747 PARIS CEDEX 15, Francia		
72 INVENTOR (ES)		
Sr. FALCONNET		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

P.-65.326

1 El invento se refiere a los conectadores-desconecta-
dores hidráulicos destinados a ser interpuestos entre una
bomba y un acumulador de presión para mantener en este ú
timo la presión del líquido entre dos valores determina--
5 dos.

Se conocen ya conectadores-desconectadores en los --
cuales los valores determinados de presión deseados son --
obtenidos recurriendo al calibrado de los resortes que --
cooperan con órganos de distribución, lo que aumenta los
10 riesgos de fallo, con relación a otras realizaciones cong
cidas que no utilizan más que un solo resorte y órgano de
distribución, para controlar una derivación del impulso -
de la bomba hacia la aspiración. Pero conviene evitar en
este último caso todo fenómeno de laminación permanente -
15 del fluido en la proximidad de las posiciones de apertura
y de cierre de dicha derivación, incluso cualesquiera ba-
timientos o ruidos que son susceptibles de sobrevenir - -
cuando no se actúa más que sobre desequilibrios de presión
del líquido sobre el órgano de distribución para obtener
20 una diferencia entre las presiones de conexión y descon-
xión.

Para evitar tales fenómenos, se ha preconizado ya in
corporar al órgano de distribución medios mecánicos que -
aseguran un paso franco del órgano de distribución de una
25 a otra de sus posiciones de conexión o desconexión.

Pero tales medios son generalmente de una sensibili-
dad aleatoria e imprecisa, o de realización delicada, y -
están sujetos a desgaste, dejando que desear los resulta-
dos obtenidos por todas estas razones.

30 El presente invento tiene por objeto una realización

1 de conector-desconector hidráulico, que evita estos -
inconvenientes, siendo a la vez de una gran sencillez.

En particular, el conector-desconector hidráulico según el invento, destinado a ser interpuesto entre una
5 bomba y un acumulador de presión para mantener la presión del líquido en este último entre dos valores determinados, que comprende una válvula antirretorno en un conducto de alimentación del acumulador y, aguas arriba de esta válvula, una derivación de la impulsión de la bomba hacia la -
10 aspiración, que comprende un órgano de distribución sometido a las acciones opuestas de un resorte y de la presión que reina aguas abajo de dicha válvula antirretorno, tendiendo estas acciones, respectivamente, a solicitar dicho órgano de distribución en posición de cierre y en posición
15 de apertura de dicha derivación, está caracterizado esencialmente porque dicho órgano de distribución es solidario de un equipo móvil con dos posiciones estables de pegado magnético que corresponden a las posiciones de cierre y de apertura de dicha derivación para los dos valores
20 de presión citados.

Se verá que tal conector-desconector puede ser -
incorporado igualmente al cuerpo de bomba.

Una forma de realización de tal conector-desconector es descrita, en efecto, a continuación, a título de
25 ejemplo, y con referencia al dibujo anejo, en el cual:

- la figura 1 es una vista en corte de una bomba con conector-desconector incorporado, tomada en diferentes planos para mejor hacer ver los conductos internos, -
igualmente ilustrados en la figura 2;

30 - la figura 2 es una vista en corte de la bomba de -

1 la figura 1, según diferentes planos transversales a los precedentes y elegidos para hacer ver mejor los conductos internos del conjunto;

5 - la figura 3 es una vista en alzado del conjunto según la flecha III de la figura 1; y,

- la figura 4 es una vista en alzado del conjunto según la flecha IV de la figura 1, con corte parcial de su parte inferior.

10 La bomba representada comprende un cuerpo de bomba 1 en el cual está inmovilizada, como se indica más adelante, una camisa cilíndrica 2 en la cual se desliza un pistón 3.

15 El pistón presenta un apéndice 4 externo a la camisa y sometido a la acción de un resorte de compresión 5, que lo solicita en contacto con una excéntrica 6 que tiene un eje de arrastre en rotación 7 soportado en un cárter inferior la de la bomba.

20 El cuerpo de bomba 1 presenta un conducto de admisión 8 del líquido a bombear que comunica con una garganta 9 en la cual desembocan pasos radiales 10 de la camisa 2, que el pistón 3 viene a descubrir en su posición de punto muerto bajo representada en el dibujo.

25 La cámara de bombeo 11 que se extiende en la camisa por encima de los pasos 10, está limitada en el extremo de la camisa por una válvula de impulsión 12 solicitada al cierre por un resorte 13. La válvula y su resorte están alojados en una pieza 14, estando encajado el conjunto 14-2 a viva fuerza en el cuerpo 1, y apoyados sobre un anillo de retención 16 alojado en una garganta de dicho cuerpo, como medida de seguridad.

30

1 La pieza 14 presenta, alrededor del alojamiento de -
la válvula 12, aberturas laterales 17 tales que, cuando -
la válvula es levantada de su asiento que constituye la -
camisa 2, el líquido bombeado puede pasar de la cámara de
5 bombeo 11 hacia un conducto de impulsión 18 dispuesto en
la pieza 14. Esta última recibe una válvula de no-retorno
19, en este caso de bola, que tiene como asiento la sali-
da del conducto de impulsión 18, y el alojamiento de esta
válvula de no-retorno presenta orificios 20 que desembocan
10 en una cámara 21 dispuesta en el cuerpo de bomba, entre -
una tapa 15 roscada sobre este último y la pieza 14. En -
esta cámara 21 desemboca una tubuladura de conexión 22 --
con un acumulador de presión no representado, destinado a
ser alimentado por la bomba.

15 A la cámara 21 está igualmente unido un conducto 23
que termina en una válvula de seguridad 24, en este caso
de bola 24a, que obtura el conducto 23 bajo la presión pre-
determinada de un resorte 25, transmitida a la bola por -
medio de un empujador 26. La cámara de descarga 27 de la
20 válvula 24 comunica por un conducto 28 con el cárter in--
ferior la de la bomba que está provisto de una tubuladura
29 de conexión con el depósito no representado, en el cual
carga la bomba.

25 La cámara 21 comunica, además, por un conducto 30, -
con una cámara 31 que forma parte del conectador-desconec-
tador implantado en el cuerpo de bomba. La cámara 31 está
delimitada en este último por una cubierta 32 y por un --
casquillo 33 encajado bloqueado en un ánima correspondien-
te de dicho cuerpo y que recibe un órgano de distribución,
30 constituido aquí por una corredera 34. El extremo de la -

1 corredera que se extiende en la cámara 31, lleva una cazo-
leta 35 de apoyo de un resorte de compresión 36 alojado -
en dicha cámara. La corredera 34 presenta una garganta 37
comprendida entre dos apoyos estancos y que coopera con -
5 dos conductos radiales 38, 39, espaciados axialmente en -
el casquillo 33. Estos conductos comunican, respectivamen-
te, con conductos 40 y 41 dispuestos en el cuerpo de bom-
ba.

10 El conducto 40 termina en el espacio comprendido en-
tre la válvula de impulsión 12 y la válvula de no-retorno
19, en este caso por medio de una muesca 42 dispuesta en
el extremo de la camisa 2. El conducto 41 se une con el -
conducto de descarga 28.

15 El otro extremo de la corredera 34 sobresale igual-
mente fuera del casquillo 33 y lleva, encajado bloqueado
en él, un manguito escalonado 43, a uno y otro lado de cu-
yos resaltos están montadas, bloqueadas por anillos de re-
tención 44, dos armaduras ferromagnéticas 45, 46 en forma
de disco, en el intervalo de las cuales está dispuesto un
20 imán anular permanente 47. Este último está mantenido fi-
jo por su periferia en el cuerpo de bomba, en este caso -
por medio de un casquillo de engaste 48, inmovilizado en
el cuerpo por medio de una cubierta 49 de cierre de la cá-
mara que contiene dicho imán y el equipo móvil correspon-
diente.

25 El funcionamiento de este conector-desconector -
incorporado a la bomba es el siguiente:

30 La armadura 45 está en posición de pegado y la corre-
dera 34 se encuentra colocada en la posición representada
en el dibujo tanto tiempo como la fuerza ejercida sobre -

1 ella por el resorte 36 y la de atracción magnética de la
armadura 45 son preponderantes con relación a la fuerza --
que ejerce sobre la sección de la corredera la presión --
del líquido establecida en la cámara 31, es decir, la pre
5 sión de utilización que reina en el acumulador. En estas
condiciones, la impulsión del líquido bombeado se efectúa
hacia el acumulador por apertura simultánea de las válvu-
las de impulsión 12 y de no-retorno 19.

10 Cuando la presión que reina en la cámara 31 viene a
ejercer sobre la corredera 34 una fuerza preponderante --
con relación a las citadas, provocando el despegue de la
armadura 45, la fuerza de atracción magnética de ésta dis-
minuye súbitamente de manera importante, hasta el punto -
de que el resorte 36 cede y la corredera 34 con su equipo
15 móvil 43-45-46 pasa bruscamente hacia su otra posición de
distribución, para la cual la armadura 46 viene a posición
de pegado contra el imán 47, mientras que la garganta de
la corredera 34 pone en relación los conductos 38 y 39. -
De esto resulta que por los conductos 40 y 38, la gargan-
ta de la corredera y los conductos 41 y 28, se establece
20 una derivación de la impulsión de la bomba hacia el cárter
1 y el depósito, y por lo tanto hacia la aspiración de la
bomba, después de haber lubricado los órganos giratorios
contenidos en el cárter.

25 En este caso, la válvula de impulsión 12 continúa --
funcionando normalmente, mientras que la válvula de no-re-
torno 19 permanece fija sobre su asiento por la presión -
de utilización que reina en el acumulador.

30 Como la fuerza de atracción magnética que se ejerce
sobre la armadura 46 del equipo móvil es, en adelante, --

1 del mismo sentido que la fuerza ejercida sobre la correde
ra 34 por la presión de utilización en el acumulador, opo
niéndose ambas, de este modo, a la fuerza del resorte 36,
se comprende que este segundo estado estable de la corre-
5. dera no volverá a ser puesto en duda más que para un va--
lor de la presión de utilización sensiblemente inferior -
al que ha provocado el despegue de la armadura 45, y cuya
diferencia puede ser determinada, especialmente, por las
características propias del resorte y del sistema magnéti
10 co.

Cuando la presión de utilización vuelve a caer, pues,
al valor inferior predeterminado para el cual existe des-
pegue de la armadura 46, la disminución súbita de esta --
fuerza de atracción magnética origina ahora un retorno --
15 brusco de la corredera a su posición inicial de distribu-
ción representada correspondiente a la de pegado de la ar-
madura 45.

Tal funcionamiento biestable de la corredera se repe-
tirá así en función de los valores de presiones predeter-
20 minadas de desconexión y conexión de la bomba con el acu-
mulador.

La válvula 24 asegura la función usual de seguridad,
evitando todo exceso intempestivo de una presión máxima -
predeterminada en el circuito de utilización, superior a
25 la presión de desconexión predeterminada.

Naturalmente, pueden imaginarse variantes de realiza-
ción de un conectador hidráulico según el invento, y espe-
cialmente sin que sea por ello asociado a la bomba.

30

1

REIVINDICACIONES

5

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

1ª.- Dispositivo conectador-desconectador hidráulico perfeccionado, destinado a ser interpuesto entre una bomba y un acumulador de presión para mantener la presión -- del líquido en este último entre dos valores determinados, que comprende una válvula anti-retorno en un conducto de alimentación del acumulador y, aguas arriba de esta válvula, una derivación de la impulsión de la bomba hacia la aspiración que comprende un órgano de distribución sometido a las acciones opuestas de un resorte y de la presión que reina aguas abajo de dicha válvula antiretorno, teniendo estas acciones, respectivamente, a solicitar dicho órgano de distribución en posición de cierre y en posición de apertura de dicha derivación, caracterizado porque dicho órgano de distribución es solidario de un equipo móvil con dos posiciones estables de pegado magnético, que corresponden a las posiciones de cierre y de apertura de dicha derivación para los dos valores de presión citados.

30

2ª.- Dispositivo conectador-desconectador hidráulico según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicha --

1 válvula anti-retorno, dicho órgano de distribución, su --
equipo móvil de pegado magnético, dicho resorte, una cáma
ra de aplicación de la presión citada sobre dicho órgano
de distribución y dicha derivación, están incorporados al
5 cuerpo de bomba.

3a.- "DISPOSITIVO CONECTADOR-DESCONECTADOR HIDRAULI-
CO PERFECCIONADO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y para los -
10 fines que se han especificado.

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

Madrid, 26. FEB. 1977

P.A.

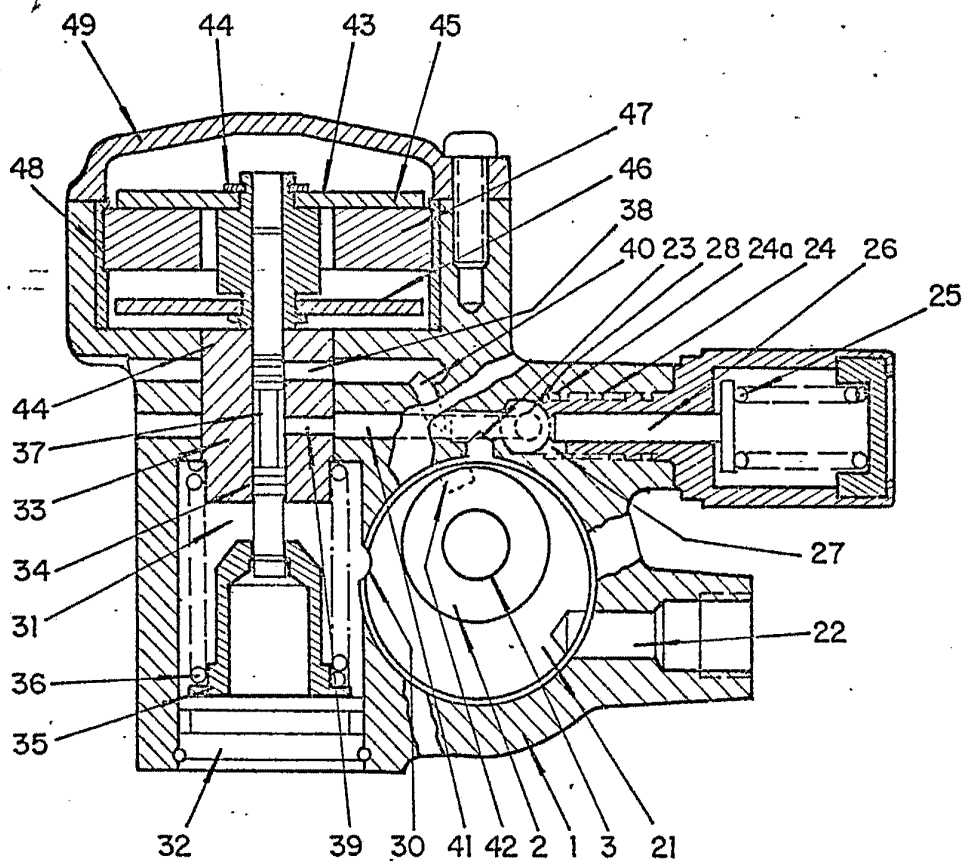
15 Alberto de Elzaburu
Por Poder.

20

25

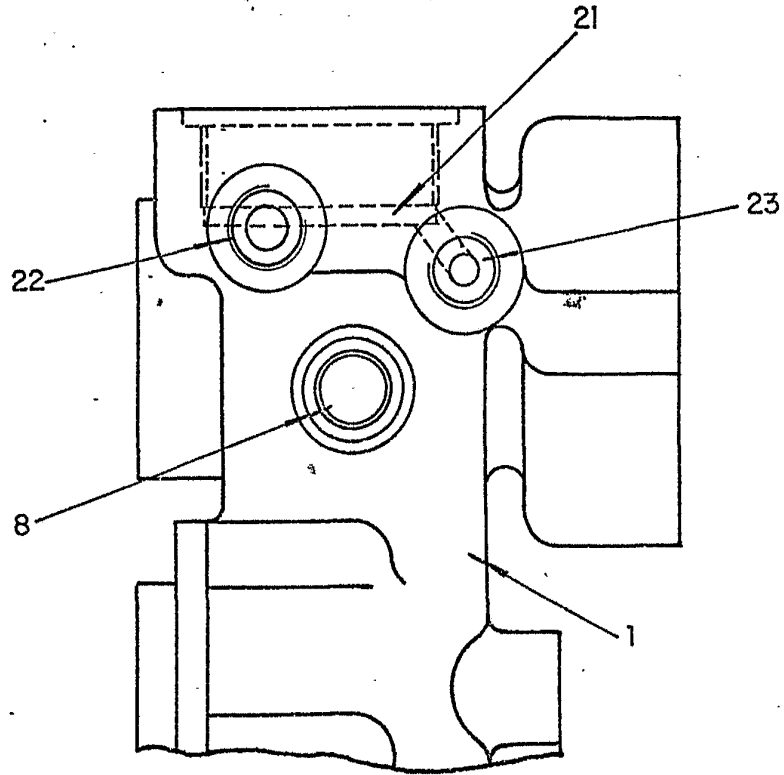
30

Fig. 2



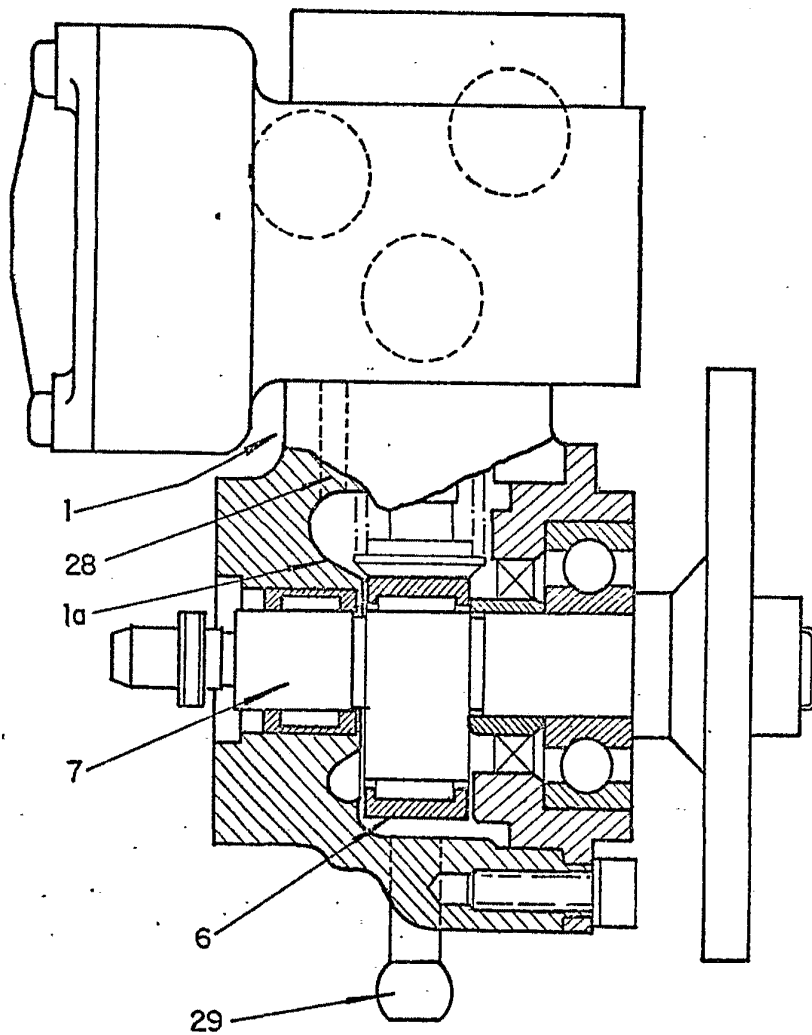
Alberto de Elzaburu
For Power

Fig. 3



Alberto de Euzaburu
Por Poder

Fig. 4



Alberto de Eizaburu
Por Poder