

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

19	ES	11	NUMERO	468595	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	6 FEB. 1978		

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
**	**	**
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FIGK	**
24 TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos en las servoválvulas rotativas"		
71 SOLICITANTE (S)		
CONDIBSEL, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Ctra. Sardanyola s/n, SANT OUGAT DEL VALLES (Barcelona)		
72 INVENTOR (ES)		
D. Domingo Cabarreca		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
M. Orelli Sufel		

7-1319-19

BAD ORIGINAL

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de **CONDIESEL, S.A.**, de nacionalidad española, domiciliada en Ctra. Sardanyola s/n,

5. **SANT CUGAT DEL VALLES (Barcelona)**, por "Perfeccionamientos en las servoválvulas rotativas". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las servoválvulas rotativas, de aplicación en la mecánica de los fluidos, especialmente en la transmisión de movimientos de giro precisos y de gran momento torsor, con el fin de accionar dispositivos mecánicos que requieren una considerable fuerza. - - - - -

15. El citado objetivo se consigue por la independi-
nación del movimiento exterior con respecto a la transmisión de fuerza, lograda con un medio de presión tal como una bomba hidráulica, exterior al dispositivo objeto de la invención. Con ello se obtiene que el posicionado se realice con un elemento mecánico giratorio de muy poca fricción y
20. la fuerza necesaria con un dispositivo de presión. Además,

umentando el tamaño de la servoválvula, se consiguen accen-
tos toraeres más elevados para aplicaciones de mayores dimen-
sionado. - - - - -

- Los perfeccionamientos objeto de la invención se
5. caracterizan porque un soporte envolvente unido a una es-
tructura mecánica exterior, contiene un eje en funciones de
válvula rotativa acoplada a un esfuerzo exterior, estando do-
tada de un conducto axial de descarga al exterior y de dos
cavidades externas, habiendo entre el soporte y la válvula
10. citados una pieza fija al soporte y otra pieza móvil unida
a una palanca radial exterior acoplada al correspondiente
dispositivo mecánico objeto de accionamiento, determinándose
entre ambas piezas dos cámaras de distinta capacidad y de vo-
lumen variable por el movimiento de la pieza móvil, poseyen-
do esta pieza móvil una comunicación entre la cámara mayor y,
15. oportunamente, por el conducto de la pieza móvil y las cavi-
dades de la válvula, con el conducto axial de la válvula y
con la cámara menor respectivamente, de modo que en la posi-
ción de equilibrio la válvula está incomunicada con el fluido
exterior y no existe movimiento, mientras que al ser girada
20. dicha válvula en un sentido por una fuerza exterior, el flui-
do alcanza las dos cámaras y, predominando la presión de la
mayor, la misma imprime un movimiento a la pieza móvil hasta
que la misma provoca el cierre de la entrada de fluido, en
tanto que al ser girada la válvula en el sentido opuesto al

anterior, el fluido remanente en la cámara mayor escapa al exterior y, prevaleciendo la presión de la cámara menor, se produce el giro de la pieza móvil en el sentido contrario al anterior hasta quedar nuevamente cerrada la entrada de fluido. - - - - -

5.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

10.

Figura 1, representa, vista en sección diametral, una servoválvula rotativa según la invención. - - - - -

Figura 2, corresponde a una sección de la figura 1 por una línea II-II, según la posición de equilibrio de la servoválvula. - - - - -

15.

Figura 3, es una vista análoga a la de la figura 2, según una posición operante. - - - - -

20.

La servoválvula objeto de los presentes perfeccionamientos consta de un soporte 1 sustancialmente cilíndrico, que está unido a una estructura mecánica exterior sin movimiento, y en el mismo se contienen un eje 2 que es la válvula propiamente dicha, a cuyo alrededor está, por una parte, una pieza 3 fija al soporte 1 por un pivote 4, y por la otra parte una pieza 5 móvil. Entre los flancos de ambas piezas 3 y 5 se forman una cámara mayor 6 y una cámara me-

nor 7, más otra cámara inoperante 8 comunicada con el exterior por un taladro 9 del soporte 1. - - - - -

3. La válvula 2 posee un conducto axial 10 con un paso 11 que lo relaciona con una cavidad 12 de su periferia. Otra cavidad 13 de la periferia, se comunica con un paso 14 con la cámara 7. - - - - -

El soporte 1 tiene un racor 15 que se comunica por un conducto 16 con una cavidad 17 de la válvula 2, y que por un conducto 18 se relaciona con la cavidad 13. - -

10. La pieza móvil 5 tiene también unos conductos 19 y 20 para comunicar la cámara mayor 6 con la cámara menor 7 a través de la cavidad 13 y paso 14, o bien con el conducto axial 10 por la cavidad 12 y paso 11. - - - - -

15. El soporte 1 es solidario a una estructura mecánica exterior 21, y la pieza móvil 5 lo es con una palanca exterior 22 unida al dispositivo mecánico que se debe mover. La válvula 2, por el extremo opuesto, recibe el esfuerzo exterior. - - - - -

20. El funcionamiento de la descrita servoválvula, es como sigue. Siendo solidario a la estructura mecánica 21 el soporte 1 de la servoválvula, al penetrar en la misma un fluido a presión por su racor 15, éste circula por los conductos 16 y 18 para alcanzar la cavidad 13 y seguidamente la cámara 7. - - - - -

- En la posición de equilibrio, la válvula 2 obtura el conducto 20, por lo que no se produce movimiento relativo alguno, según figura 2. Cuando dicha válvula 2 gira en un sentido, tal como el representado en la figura 3, la
5. cavidad 13 que recibe la presión se pone en comunicación con el conducto 20, que se transmite por los conductos 19 a la cámara 6, y también a la cámara 7 desde la cavidad 13 y el taladro 14. Con ello, la pieza 5 queda sometida a los esfuerzos que recibe de las cámaras 6 y 7 que se anulan
10. en la pieza 3 unida al soporte 1, pero que, siendo mayor la presión de la cámara 6 por su mayor superficie actuante contra dicha pieza 5, se comunica a esta pieza un momento de giro que arrastra la palanca exterior 14 y, con ella, el dispositivo mecánico acoplado, según el mismo sentido
15. que el de la válvula 2. Este movimiento de rotación termina en el momento en que la pieza 5 llega a obturar el conducto 20, cesando el movimiento dado que en las cámaras 6 y 7 quedan unas presiones que se contrarrestan, pasando la servoválvula a la posición de equilibrio. - - - - -
20. Si se provoca un giro en sentido contrario al antes supuesto, la presión remanente en la cámara 6 se comunicará a través de los conductos 19 y 20 a la cavidad 12 que por el conducto 10 descargará la presión al exterior. Al disminuir la presión, disminuirá la fuerza resultante
25. en la cámara 6 y la presión existente en la cámara 7 impulsará en el mismo sentido de giro la pieza 5, hasta que se

obtore nuevamente la comunicaci3n entre el conducto 20 y la cavidad 12, cesando el giro. - - - - -

5. Cualquier giro por pequeño que sea, o cualquier fuga de presi3n, tender3n a anular el equilibrio establecido, pero el sistema actúa con realimentaci3n y corregirá estas desviaciones automáticamente, transfiriendo presi3n a la c3mara 6 hasta lograr el equilibrio. - - - - -

10. La v3lvula 2 gira con suavidad, con respecto a las piezas 5 y 7, no existiendo apenas roce por estar engrasadas estas piezas por el propio fluido. - - - - -

De la dimensi3n de las 3reas de las c3maras 6 y 7, actuantes sobre la pieza 5, depender3 la fuerza o momento establecido en la servov3lvula. - - - - -

15. Descri tas convenientemente las caracter3sticas de la invenci3n, se hace constar que en la misma podr3n introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma. - - - - -

20. A los efectos consiguientes, se declaran de novedad y propiedad para Espa3a, sus territorios y plazas de soberan3a, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las servoválvulas rotativas, caracterizados por que un soporte envolvente unido a una estructura mecánica exterior, contiene un eje en funciones de válvula rotativa acoplada a un esfuerzo exterior, estando dotada de un conducto axial de descarga al exterior y de dos cavidades externas, habiendo entre el soporte y la válvula citados una pieza fija al soporte y otra pieza móvil unida a una palanca radial exterior acoplada al correspondiente dispositivo mecánico objeto de accionamiento, determinándose entre ambas piezas dos cámaras de distinta capacidad y de volumen variable por el movimiento de la pieza móvil, poseyendo esta pieza móvil una comunicación entre la cámara mayor y, oportunamente, por el conducto de la pieza móvil y las cavidades de la válvula, con el conducto axial de la válvula y con la cámara menor respectivamente, de modo que en la posición de equilibrio la válvula esté incomunicada con el fluido exterior y no existe movimiento, mientras que al ser girada dicha válvula en un sentido por una fuerza exterior, el fluido alcanza las dos cámaras y, predominando la presión de la mayor, la misma imprime un movimiento a la pieza móvil hasta que la misma causa el cierre de la entrada de fluido, en tanto que al ser girada la válvula en el sentido opuesto al anterior, el fluido remanente en la cámara mayor escapa al exterior
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

y, prevaleciendo la presión de la cámara menor, se produce el giro de la pieza móvil en el sentido contrario al anterior hasta quedar nuevamente cerrada la entrada de fluido.

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS SERVVALVULAS ROTATIVAS". -----

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres figuras que la ilustran.

MADRID - 5 ABR. 1978

P.A. M. CORELL SUÑOL

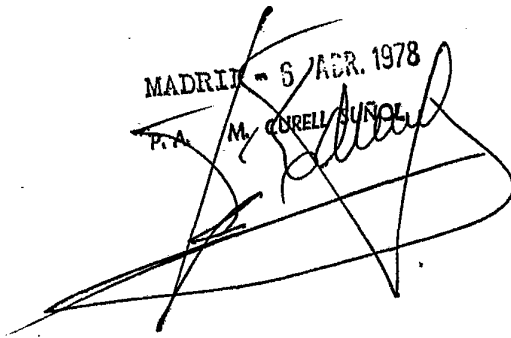


FIG. 1

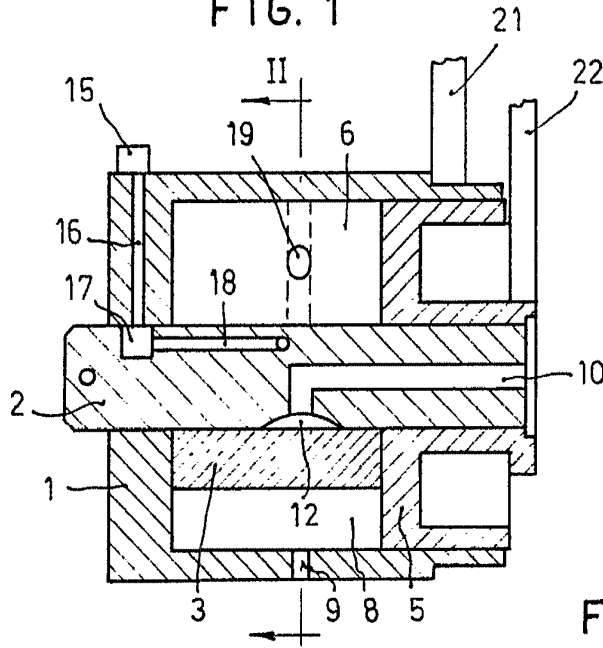


FIG. 2

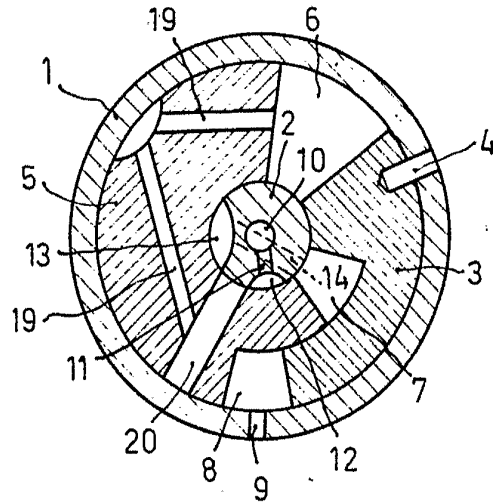
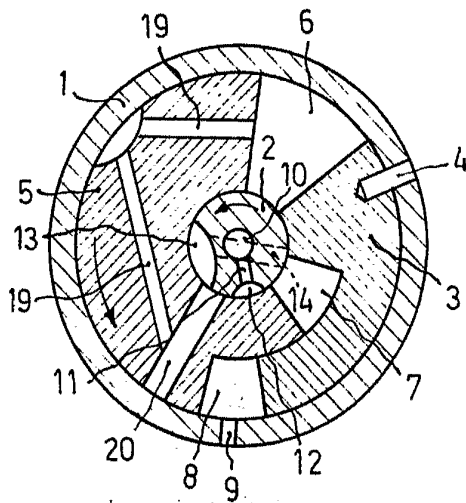


FIG. 3



MADRID - 6 ABR. 1978

P. A. M. CURELL SUÑEZ