

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

481283

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	5-6-79	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figura en la presente descripción y en el contenido de la Memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 28 31 170.8	15-7-78	Rep. Federal Alemana
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F15B 13-04	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"VALVULA DE COMPUERTA ROTATORIA PERFECCIONADA"		
(71) SOLICITANTE (S)		
BERTO-MASCHINENFABRIK GOTTLIEB STOLL		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Ulmer Str. 48, 7300 Esslingen/N, República Federal Alemana		
(72) INVENTOR (ES)		
Kurt Stoll y Gerhard Hihn		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.- 71.907)

1 El invento concierne a una válvula de compuerta rotatoria de acuerdo con la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª.

5 Tales válvulas de compuerta rotatoria son utilizadas especialmente como válvulas de 4/2 vías para la alimentación con medio a presión en oposición de fase de los recintos de trabajo de servomotores de acción doble. Con el fin de obtener una aplicación ajustada y firme a la superficie de contacto entre la compuerta de válvula y la pared frontal del alojamiento que contiene los orificios de control orientados axialmente, el lado trasero de la compuerta de válvula es cargado con la presión del medio circulante a controlar, siendo unido el interior del alojamiento directamente con la conexión de alta presión de la válvula.

15 Ahora bien, puede ocurrir en la práctica, no obstante, que o bien al montar se conecten por descuido falsamente la conducción de reflujo y la conducción de aportación o bien que, en atención a una utilización especial, se deban cambiar entre sí intencionadamente la conducción de reflujo y la conducción de aportación, lo cual es en sí posible en atención al puro control con medio a presión. En las conocidas válvulas de compuerta rotatoria, en el caso de tal cambio entre la conducción de aportación y la conducción de reflujo, ya no se obtiene entonces ninguna carga con presión de la compuerta de válvula, de manera tal que ya no es óptima la estanqueización de los orificios de control unos con respecto a los otros.

25 Por lo tanto, mediante el presente invento se debe crear una válvula de acuerdo con la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª, en que se obtenga una carga

30

1 con presión de la compuerta de válvula también cuando se  
cambien entre sí la conducción de aportación y la conducción  
de reflujo.

5 Esta misión es resuelta de acuerdo con el invento  
mediante una válvula de compuerta rotatoria de acuerdo con  
la reivindicación 1ª.

10 Seguidamente se explica el invento con mayor deta  
lle con ayuda de un ejemplo de realización haciendo referen  
cia a los dibujos anejos. En éstos, la única figura muestra  
una sección axial a través de una válvula de compuerta rota  
toria de 4/2 vías de acuerdo con el invento.

15 La válvula de compuerta rotatoria representada en  
los dibujos tiene un alojamiento, que consta de un cuerpo  
de alojamiento 10 superior a modo de cubeta y una placa  
frontal inferior 12. Esta última está unida firmemente me  
diante pernos roscados, no mostrados, con el cuerpo de alo  
jamiento 10 y está estanqueizada contra el cuerpo de aloja  
miento mediante una junta de estanqueidad de anillo tórico  
14.

20 En la placa frontal 12 están estructurados dos  
canales de conexión controlados 16 y 18, de los cuales en  
cada caso uno cualquiera está unido con un manantial de me  
dio a presión y el otro está unido con un sumidero de medio  
a presión. Los canales de conexión 16 y 18 terminan en ori  
ficios de control 20 y 22, cuyos ejes discurren paralela  
mente al eje de un taladro 24 de válvula estructurado en el  
cuerpo de alojamiento 10. En este último taladro está dis  
puesta de manera capaz de girar una compuerta 26 de válvula.

30 La compuerta 26 de válvula tiene en su lado fron  
tal dirigido hacia atrás, alejado de los orificios de con

1 trol 20 y 22, un rebajo poligonal 28, en el cual se aplica  
un tramo extremo correspondientemente poligonal 30 de un  
cuerpo de ajuste designado en su conjunto por 32. El cuerpo  
de ajuste 32 tiene además un tramo central cilíndrico 34 y  
5 un segundo tramo extremo 38 en forma de estrella, incorpora  
do por colada en una palanca de accionamiento 36. El tramo  
central 34 discurre en un casquillo de apoyo 40 insertado  
en el lado superior del cuerpo de alojamiento 10 y está es  
tanqueizado mediante una junta de estanqueidad de anillo tó-  
10 rico 42. Esta última está sujeta entre la superficie fron-  
tal del casquillo de apoyo 40, situada abajo en los dibujos,  
y una arandela 44. A la arandela 44 se aplica un anillo  
elástico 48 insertado en una ranura 46 del cuerpo de ajuste  
32, el cual anillo a su vez está apoyado sobre un apilamien-  
15 to de resortes acopados ranurados 50 junto al lado trasero  
de la compuerta 26 de válvula.

En el lado frontal de la compuerta 26 de válvula,  
enfrentado a los orificios de control 20 y 22, están estruc-  
turadas dos ranuras de control 52 y 54 con forma de arco,  
20 concéntricas con respecto a su eje, que se extienden en cada  
caso por un ángulo de 90° y están desfasadas mutuamente en  
180°. A través de las ranuras de control 52 y 54 se pueden  
unir los orificios de control 20 y 22 a elección con un ter-  
cer orificio de control 56, el cual comunica con un primer  
25 canal de conexión con carga 58. Un segundo canal de conexión  
con carga, con un cuarto orificio de control asociado, no se  
reproduce en los dibujos; está dispuesto simétricamente con  
respecto al plano del dibujo con relación al primer canal  
de conexión de carga 58.

Las ranuras de control 52 y 54 están unidas a tra-

1 vés de válvulas de retención 60 y 62 con el espacio interior  
64, limitado por la compuerta 26 de válvula y el cuerpo prin-  
cipal 10, del alojamiento de válvula. Las válvulas de reten-  
ción 60 y 62 se abren en dirección al espacio interior 64 y  
5 bloquean en sentido opuesto.

Las superficies, opuestas entre sí, de la compuerta  
26 de válvula y la placa frontal 12 están solapadas, con  
el fin de excluir una corriente de fuga directa desde la  
conducción de aportación de medio a presión hacia la conduc-  
ción de reflujo a través del lado frontal de la compuerta  
10 de válvula.

En el lado superior del cuerpo principal 10 está  
insertado un trinquete o elemento de encaje esférico desig-  
nado en su conjunto con 66, que coopera con correspondientes  
15 rebajos de encaje 68 de un disco posicionador 70. Este últi-  
mo está unido de modo solidario en rotación con la palanca  
de accionamiento 36.

De la descripción que antecede se deduce que la  
compuerta 26 de válvula no sólo está aplicada de modo estan-  
co con respecto al medio circulante a la superficie solapa-  
da de la placa frontal 12 por la fuerza del apilamiento de  
20 los resortes acopados 50 con su lado frontal solapado, sino  
que al conectar el manantial de medio a presión con uno cual-  
quiera de los canales de conexión controlados 16 y 18 del  
espacio interior 64 del alojamiento de válvula, siempre es  
25 cargado con presión a través de una de las ranuras de con-  
trol 52 y 54 así como de una de las válvulas de retención  
60 y 62. La otra de las válvulas de retención, que está uni-  
da con la ranura de control que comunica con la conducción  
de reflujo, bloquea siempre en ese caso. De este modo la  
30

1 - compuerta 26 de válvula está cargada siempre con presión en  
su lado trasero, grande en comparación con la superficie de  
las ranuras de control cargadas con presión, y de este modo  
5 se aplica adicionalmente de modo apretado a la placa fron-  
tal 12. Se reconoce además que esta carga con presión es  
obtenida también en cualquier posición de trabajo de la vál-  
vula de compuerta rotatoria, dado que siempre se carga con  
presión una de las ranuras de control 52 y 54. Se tiene por  
lo tanto también una estanqueización independiente de la po-  
10 sición entre la compuerta 26 de válvula y la placa frontal  
12.

15

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

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:

10

15

20

25

1ª.- Válvula de compuerta rotatoria perfeccionada para unir a elección por lo menos un receptor con un manantial de medio a presión o con un sumidero de medio a presión, con un alojamiento, que tiene orificios de control orientados axialmente, estructurados en una pared frontal, para el manantial de medio a presión, el sumidero de medio a presión y el receptor, con una compuerta de válvula susceptible de girar dentro de éste, que está provisto, en la superficie frontal opuesta a los orificios de control, con al menos dos ranuras de control que discurren en dirección periférica, y con una disposición para la carga con presión de la superficie de la compuerta de válvula alejada de los orificios de control, caracterizada porque las ranuras de control están unidas en cada caso a través de una válvula de retención con el espacio interior del alojamiento, limitado por el lado trasero de la compuerta y la segunda pared frontal del alojamiento.

30

2ª.- Válvula según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las válvulas de retención se abren en dirección al espacio interior entre la parte superior del alojamiento y la compuerta de válvula.

3ª.- "VALVULA DE COMPUERTA ROTATORIA PERFECCIONADA".

1

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

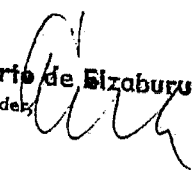
5

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

Madrid, 05 JUN. 1979

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poderes



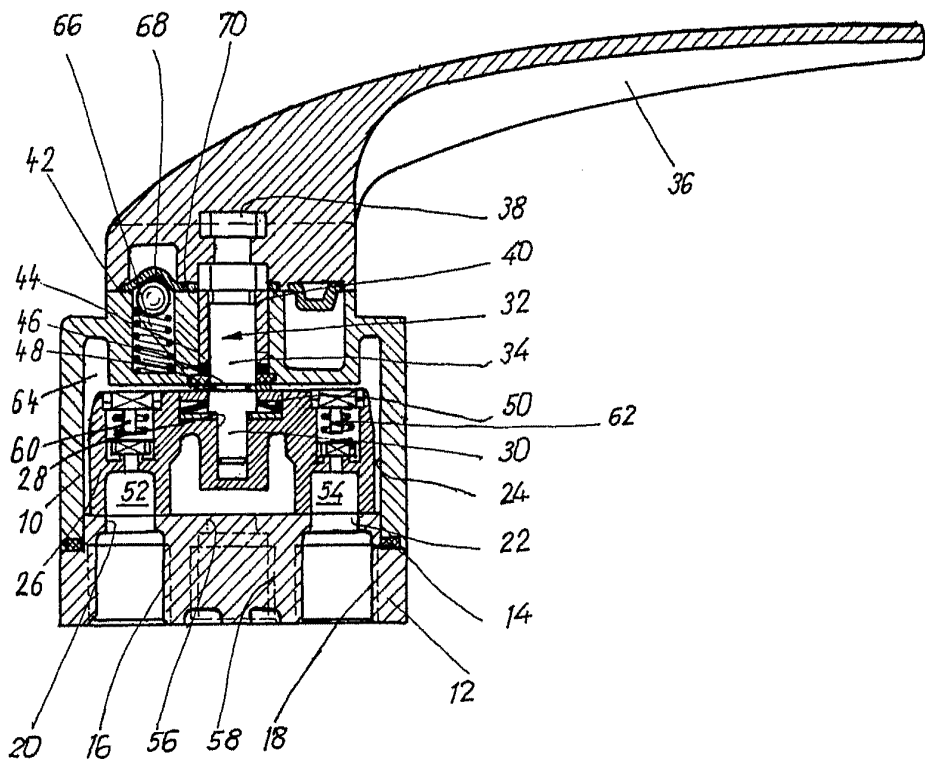
10

15

20

25

30



Albert Gottlieb  
Pat. Anst.