

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	448075	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	18-5-76		

P.- 62.950

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 25 29 910.9-12		4-7-75		Rep. Fed. Alemana

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES, DIVISIONARIA
			F 16 K		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA VALVULA DE CHAPAleta DE RETENCION".

71	SOLICITANTE (S)
	GUSTAV F. GERDTS KG.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Hemmstrasse 130, -D- 28 Bremen 1, República Federal Alemana.

72	INVENTOR (ES)
	Hans Schnatmeyer y Gerhard Schützer.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El invento se refiere a una válvula de chapaleta  
de retención del tipo indicado en el preámbulo de la reivin-  
dicación principal, y se basa en el cometido de crear una  
5 válvula de chapaleta de retención del tipo citado con un so-  
porte de alojamiento para la parte de cierre tal que permi-  
ta prescindir de piezas de fundición caras en la caja de  
válvula y en el soporte de alojamiento. Se aspira en cam-  
bio a una solución que haga posible una realización de la  
caja de válvula como pieza torneada sencilla y de buen pre-  
10 cio. Al mismo tiempo se pretenden evitar asientos de ajus-  
te de estrechas tolerancias y, por tanto, costosos entre  
la caja de válvula y el soporte de alojamiento y conseguir  
una posibilidad de montaje sencilla.

15 El problema planteado se resuelve aplicando la  
teoría según el invento que se señala en la parte caracte-  
rizante de la reivindicación 1ª.

20 El estribo que forma el soporte de alojamiento  
puede fabricarse con rapidez y a buen precio, entre otras  
formas de fabricación, como pieza estampada a base de pro-  
ductos semiacabados usuales en el mercado, de sección trans-  
versal preferiblemente rectangular. Debido a su grueso ra-  
dial necesario sólo pequeño, el estribo de soporte tiene  
una flexibilidad radial suficiente para poder compensar tam-  
bién variaciones de diámetro del canal de salida de la ca-  
25 ja que se encuentran en la zona de tolerancias favorable  
en cuanto a gastos. El estribo de soporte no plantea además  
exigencias especiales en cuanto a la forma de la caja de  
válvula. Esta última puede configurarse por tanto como pie-  
za torneada sencilla.

30 Las reivindicaciones subordinadas señalan perfec-

1 cionamientos y formas de realización particularmente ventajosos del invento, teniendo como objeto la reivindicación  
2ª una configuración preferida del estribo de soporte.

5 La reivindicación 3ª muestra una posibilidad especialmente sencilla de la conducción o del ajuste axial del estribo de soporte en la caja de válvula. La sujeción del estribo de soporte es objeto de la reivindicación 4ª, según la cual el estribo de soporte es retenido firmemente y con seguridad en la caja de válvula sólo debido a su flexibilidad radial.  
10

Un seguro sencillo y, pese a ello, muy eficaz del estribo de soporte contra giro en la caja de válvula lo garantizan las características de la reivindicación 5ª. Es frecuente que en válvulas de chapaleta de retención se dispongan excéntricamente uno respecto al otro el canal de entrada y el de salida de la caja para lograr un ángulo de abertura lo mayor posible de la pieza de cierre. En estas realizaciones, un giro del estribo de soporte y, por tanto, de la parte de cierre en torno al eje longitudinal del canal de salida conduciría a un desplazamiento excéntrico de la parte de cierre respecto al asiento de válvula. En este caso no quedaría garantizado un cierre estanco. En estos casos es de especial importancia el seguro contra giro antes  
15  
20  
25  
30

La reivindicación 7ª señala una forma de realiza-

1 ción adicional respecto a la sujeción del estribo de soporte  
te en la caja de válvula, forma que permite realizar el es-  
tribo en un arco de círculo menor que 180°. Gracias a ello  
se elimina la necesidad de comprimir elásticamente en sen-  
5 tido radial el estribo de soporte para el montaje y el des-  
montaje. Esto es especialmente ventajoso en caso de válvulas  
de chapaleta de retención de anchura nominal relativamente  
grande con un estribo de soporte forzosamente más rígido.

Una configuración ventajosa de las escotaduras  
10 que han de preverse en el estribo de soporte para el eje  
de basculación de la parte de cierre la muestra la reivin-  
dicación 8ª.

Las reivindicaciones 9ª y 10ª tienen como objeto  
perfeccionamientos ventajosos del estribo de soporte como  
15 contrasoporte para uno o varios muelles de válvula, mien-  
tras que la reivindicación 11ª indica la sujeción de mue-  
lle por el lado de la parte de cierre. Con las caracterís-  
ticas de esta reivindicación se proviene, de manera espe-  
cialmente sencilla y eficaz, contra un movimiento de bas-  
20 culación o giro de los muelles de válvula en torno a su eje  
longitudinal.

En el dibujo están representados dos ejemplos de  
realización del invento mostrando :

La figura 1, una válvula de chapaleta de reten-  
25 ción según el invento en vista en planta con representación  
en sección parcial;

la figura 2, la válvula de chapaleta de retención  
según la figura 1 en la sección A-B; y

la figura 3, fragmentariamente, otra forma de rea-  
30 lización de la válvula de chapaleta de retención según el

1 invento en vista en planta.

En las figuras 1 y 2, una caja de válvula 1 plana y en forma de disco tiene un canal de entrada 2 que desemboca en un asiento de válvula 3 y al que sigue, ensanchado en forma de escalón, un canal de salida 4. En este  
5 último está dispuesta una parte de cierre 5 que coopera con el asiento de válvula 3 y está retenida de forma articulada en un eje de basculación 6.

Por lo demás, el canal de salida 4 tiene una ranura de alojamiento periférica 7 en la que está insertado  
10 un estribo de soporte 8 que sirve de soporte de basculación para la parte de cierre 5. Este estribo de soporte 8 está hecho como pieza estampada a base de material en forma de barra de sección transversal rectangular. Para su inserción  
15 en el canal de salida 4, el estribo de soporte 8, que se extiende en un arco de círculo mayor que 180º, es comprimido elásticamente en sentido radial, igual que un anillo elástico, para encajar luego firmemente en la ranura de alojamiento 7 debido a su tensión propia y su flexibilidad  
20 radial. Para el seguro contra giro, el estribo de soporte 8 tiene en su superficie frontal del lado de salida dos ranuras radiales 9 en las que encajan salientes de seguro 10 previstos en el flanco de la ranura de alojamiento 7. Estos últimos se han hecho practicando entrantes 11 en la pared  
25 frontal de la caja del lado de salida.

Para la unión articulada de la parte de cierre 5, el estribo de soporte 8 está provisto, entre sus extremos, de dos partes dobladas entrantes 12 dirigidas radialmente hacia el interior. Estas partes dobladas entrantes tienen  
30 dos tramos que discurren paralelos uno al lado del otro y

1 transversalmente al eje de basculación 6 y que sirven de  
costados de soporte 13 para el eje de basculación 6 y para  
este fin están provistos de sendas escotaduras para los  
extremos del eje. Las dos escotaduras están realizadas en  
5 forma de ranuras 14 abiertas hacia la superficie frontal,  
por el lado del asiento de válvula, del estribo de soporte  
8.

El estribo de soporte 8 sirve además de contra-  
soporte por el lado de la caja para dos muelles de patas  
10 15 cuyos extremos por el lado de la caja están configurados  
en forma de Z. Estos puentes en Z 16 están soportados en es-  
te caso con movilidad de giro en taladros de sujeción 17  
que están previstos paralelamente al eje de basculación 6  
en los costados de soporte 13.

15 Por el lado de la parte de cierre, los extremos  
de los muelles de patas 15 están acodados también en forma  
de escalón para formar cada uno dos tramos 18, 19 que dis-  
curren transversalmente a los ejes longitudinales de los  
muelles y sendos tramos 20 que unen a estos dos y discurren  
20 en la dirección de los ejes longitudinales. Estos últimos  
atraviesan en este caso axialmente un ojete de sujeción 21,  
de dos agujeros, previsto en la parte de cierre 5, mientras  
que el tramo 18 se aplica en dicho ojete por el lado fron-  
tal. Además, los tramos 18, 19 se apoyan radialmente sobre  
25 la parte de cierre 5 (figura 2). Esto tiene efecto de segu-  
ro contra una salida por basculación de los muelles de pa-  
tas 15 desde su posición de servicio, paralela a la parte  
de cierre 5.

30 En la forma de realización según la figura 3, el  
estribo de soporte 8 está retenido en la caja de válvula 1

1 mediante tornillos de fijación 22 dispuestos radialmente.  
Esto ofrece la posibilidad de hacer que el estribo de so-  
porte 8 sea más corto que 180°. Un estribo de soporte 8  
configurado de esta manera puede montarse y desmontarse  
5 sin compresión elástica radial anterior. Se necesita, por  
ejemplo, únicamente un desplazamiento del estribo de sopor-  
te 8 hacia el centro del canal para sacarlo de la ranura de  
alojamiento 7 y poder extraerlo luego sin obstáculos del  
canal de salida 4. La profundidad radial de la ranura de  
10 alojamiento 7 puede elegirse en este caso bien con un valor  
menor (figura 3) o también igual que el grueso del estribo,  
tal como se muestra, por ejemplo, en las figuras 1 y 2. Pe-  
ro en la forma de realización según la figura 3 puede pres-  
cindirse eventualmente también de forma total de una ranu-  
15 ra de alojamiento 7.

#### REIVINDICACIONES

20

Los puntos de Invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Invención, en España, son los que se recogen en las rei-  
25 vindicaciones siguientes:

1a.- Perfeccionamientos introducidos en una válvula  
la de chapaleta de retención con una caja de válvula que  
tiene un canal de entrada que desemboca en un asiento de  
30 válvula, y un canal de salida mayor que sigue a dicho canal

1 de entrada, en cuyo canal de salida está retenida, de forma  
articulada en un eje de basculación, una parte de cierre  
que coopera con el asiento de válvula, estando previsto en  
el canal de salida un soporte de alojamiento para el eje  
5 de basculación, caracterizados porque el soporte de aloja-  
miento está constituido por un estribo de soporte (8), in-  
sertado en el canal de salida (4) y en contacto con la pa-  
red del canal, que en la zona de los extremos de eje forma  
dos costados de soporte (13) que discurren sustancialmente  
10 en sentido transversal al eje de basculación (6) y que es-  
tán provistos de escotaduras laterales (14) para el aloja-  
miento de los extremos de eje.

2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación  
1<sup>a</sup>, caracterizados porque el estribo de soporte (8) tiene  
15 entre sus extremos dos dobleces entrantes (12) dirigidos  
radialmente hacia dentro que forman los costados de sopor-  
te (13).

3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según una o ambas de las  
reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizados porque en la pared  
20 del canal de salida (4) está prevista una ranura de aloja-  
miento periférica (7) para el estribo de soporte (8).

4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según una o varias de las  
reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el es-  
tribo de soporte (8) se extiende sobre un arco de círculo  
25 mayor que 180<sup>o</sup>.

5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según una o varias de las  
reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el es-  
tribo de soporte (8) tiene una o varias ranuras radiales  
(9) en su superficie frontal por el lado de salida, mien-  
30 tras que el flanco correspondiente de la ranura de aloja-  
miento (7) para el estribo de soporte (8) está provisto de

1 salientes de seguro (10) que encajan en las ranuras radiales (9).

5 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque los salientes de seguro (10) se han formado practicando entrantes (11) en la pared de caja opuesta a las ranuras radiales (9).

10 7ª.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el estribo de soporte (8) está retenido en la caja de válvula (1) por medio de tornillos de fijación (23) que lo unen radialmente a la caja de válvula (1).

15 8ª.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque las escotaduras (14) para los extremos de eje están configuradas como ranuras abiertas hacia la superficie frontal, por el lado del asiento de válvula, de los costados de soporte (13).

20 9ª.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el estribo de soporte (8) está configurado como contrasoporte por el lado de la caja para al menos un muelle de patas (15) que discurre transversalmente al eje de basculación (6) y que actúa sobre la parte de cierre (5).

25 10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9ª, caracterizados porque el extremo, por el lado de la caja, del muelle de patas (15) está configurado en forma de Z y tiene al menos un costado de soporte (13) y un taladro de sujeción (17) que discurre paralelamente al eje de basculación (6), en cuyo taladro está soportado, con movilidad de giro, el puente en forma de Z (16) del extremo de muelle.  
30 ile.

1           11ª.- Perfeccionamientos según una o varias de  
las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el  
extremo, por el lado de la parte de cierre, del muelle de  
patas (15) está acodado en forma de escalón para formar dos  
5           tramos (18, 19) que discurren transversalmente al eje lon-  
gitudinal del muelle, y un tramo (20) que une a éstos y dis-  
corre en la dirección del eje longitudinal del muelle y que  
atraviesa axialmente un ojete de sujeción (21) dispuesto  
en la parte de cierre, mientras que los otros dos tramos  
10           (18, 19) se apoyan de plano sobre la parte de cierre.

12ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA VAL-  
VULA DE CHAPALETAS DE REPENCION"

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

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid,       19. MAY 1976

P.A.

ALBERTO DE LIZASO  
Por Poder



Fig. 1

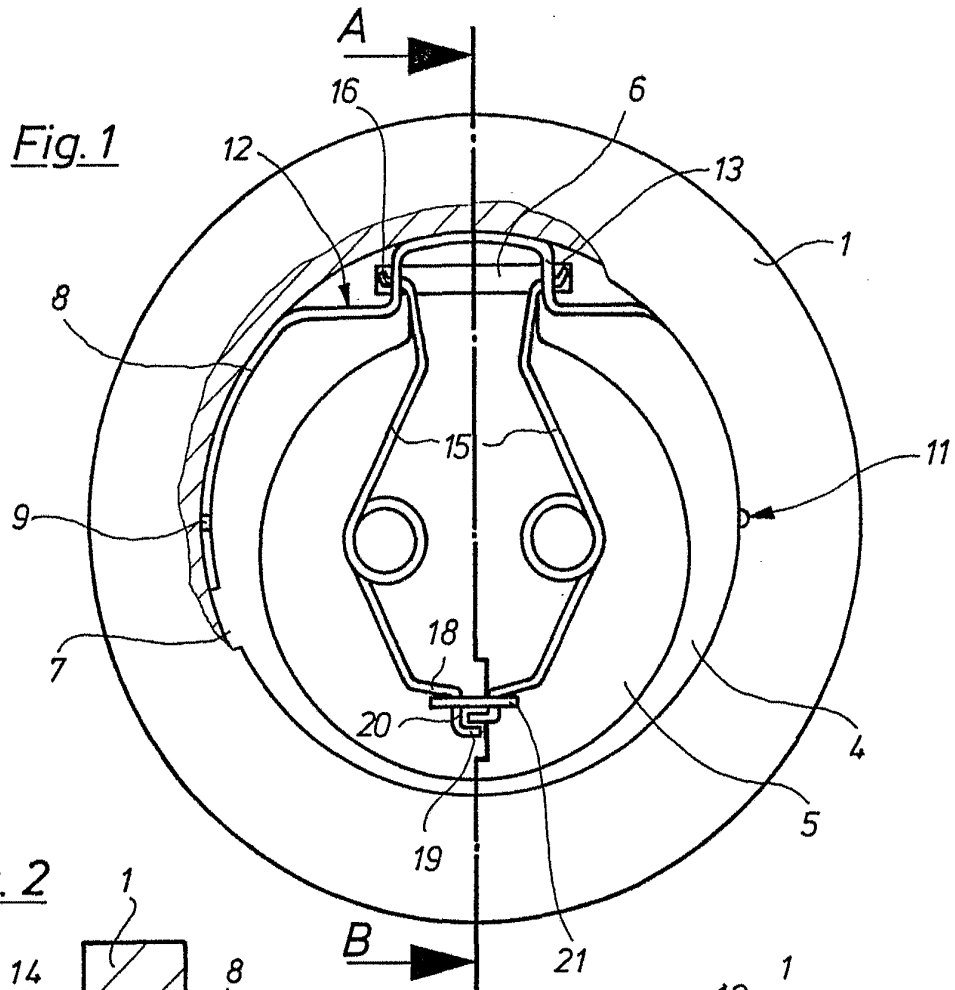


Fig. 2

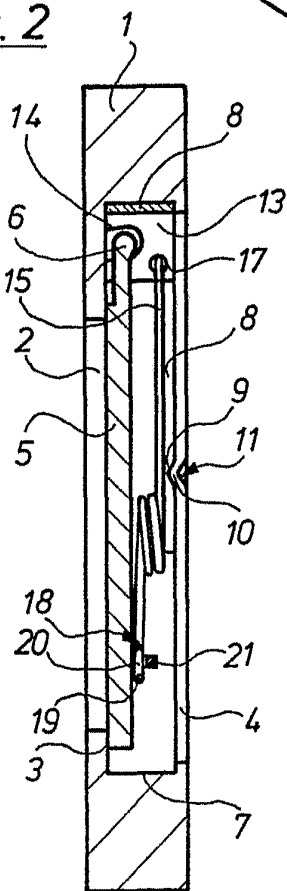
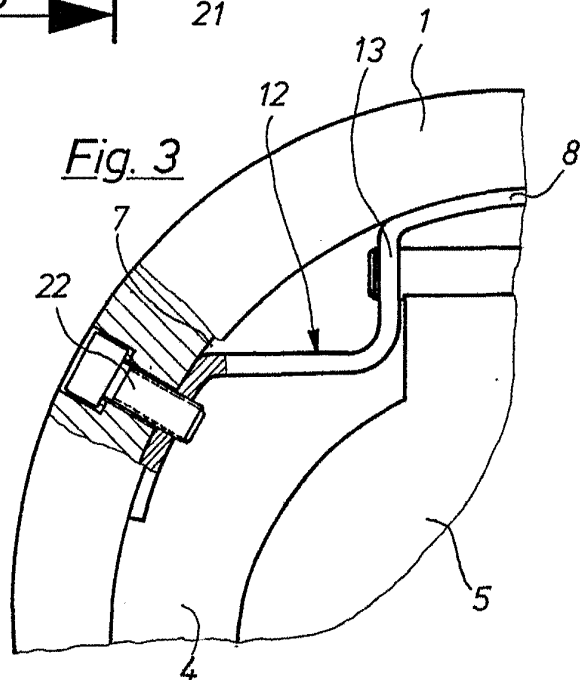


Fig. 3



Albert G. ...  
For Patent