

420308

#7 h.c.



P-55.584

TSR/Gr

-3423 ES-

F16K

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de GUSTAV F. GERDTS KG

entidad alemana

establecida en Hemmstrasse 130, -D- 28 Bremen 1,
República Federal Alemana.

por: "UN DISPOSITIVO DE VALVULA DE RETENCION"

(Clase Internacional F16k)

2-11-73

- 1 -

420308



En una válvula de retención conocida (Modelo de Utilidad alemán No. 1.669.183) se ha visto que resultaba inconveniente que la placa de apoyo no pudiera disponerse con seguridad de posición entre los nervios de guía de la caja de la válvula. Las placas de apoyo, por razones de coste, se hacen con preferencia como piezas de chapa estampadas, y su diámetro exterior, por consiguiente, no puede mantenerse siempre con suficiente exactitud para poder encajarlas entre los nervios de guía con adaptación de sujeción. Se observó, además, que durante el funcionamiento, al incidir la placa de la válvula oblicuamente sobre la placa de apoyo, esta última resultaba cargada por fuerzas dirigidas radialmente que, en la zona de los nervios de guía, conducían a desgaste en la periferia de la placa de apoyo relativamente delgada, lo que también se opone a un asiento con seguridad de posición permanente de la placa de apoyo. Finalmente, en atención a la resistencia al ataque químico, en muchas utilizaciones, en lugar de un denominado acero elástico para el anillo de retención, ha de emplearse, por ejemplo, un material austenítico. Sin embargo, estos materiales tienden a la fatiga, por lo que no puede asegurarse un asiento seguro tampoco del anillo de retención.

El invento indicado en la reivindicación

420308



1ª se propone resolver el problema de crear una válvula
la de retención de la clase mencionada en la cual el
anillo de retención, lo mismo que la placa de apoyo,
están dispuestos con seguridad de posición y amplia-
5 mente protegidos contra desgaste y contra deterioros
durante el funcionamiento, lo que puede hacerse de
acuerdo con la forma de ejecución especialmente ven-
tajosa de la reivindicación 2ª.

Al emplear las enseñanzas del invento, el
10 anillo de retención, con independencia de su tensión
propia, es extendido de una manera imperativa por la
placa de apoyo que se aplica al collarín axial y de
este modo es fijado con seguridad de posición en las
ranuras. Con ello queda también, sin embargo, fijada
15 la posición de la placa de apoyo. Como la placa de apo-
yo se aplica entonces sobre toda su periferia en el co-
llarín axial, la presión específica causada por fuerzas
radiales en la periferia es ahora sustancialmente menor.
De este modo, estas cargas no causan ya deformaciones
20 o desgaste en la placa de apoyo. La presión específica
entre el anillo de retención y los nervios de guía pue-
de mantenerse suficientemente reducida mediante altu-
ras correspondientes del anillo.

Gracias a la ulterior realización del in
25 vento según la reivindicación 4ª, se consigue un asien

420308



to especialmente firme y, además, pueden compensarse bien las tolerancias de diámetro.

5 La otra realización especialmente ventajosa según la reiv. 5, da como resultado, además, una amortiguación del choque de la placa valvular sobre la placa de apoyo, lo que asimismo repercute en un menor desgaste. La placa de apoyo, realizada como muelle de plato según la reivindicación 6ª, genera además una fuerza radial adicional que mejora todavía el firme
10 asiento del anillo de retención.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de realización del objeto del invento, mostrando:

La fig. 1, la válvula de retención en sección transversal, y
15 la fig. 2, la válvula de retención en planta.

En la caja 1 de la válvula de retención está previsto un asiento 2 para la placa valvular 3 movible axialmente y, además, la caja 1 tiene cuatro nervios de guía axiales 4 para la placa valvular 3. Esta
20 última, está además cargada por un muelle 5 en dirección al asiento 2. El extremo libre del muelle encuentra entonces soporte en una placa de apoyo 6 central, encajada entre los nervios de guía 4, realizada como
25 pieza de chapa estampada. Un anillo de retención abierto 8, que encaja, con elasticidad radial, en las ranu-

420308



ras 7 de los nervios de guía 4, fija a su vez a la placa de apoyo 6 en su posición de montaje en la caja 1 de la válvula.

5 El anillo de retención tiene para ello un collarín axial 9 que rodea por fuera radialmente a la placa de apoyo 6, en cuya pared interior se aplica firmemente la placa de apoyo 6 con su superficie periférica. El diámetro interior del collarín 9 corresponde, en el estado montado final, en esencia a la distancia
10 interior de los nervios de guía 4, lo que trae consigo ventajas en especial desde el punto de vista técnico de la carga. Además, la placa de apoyo 6 está hecha radialmente elástica, como disco agujereado, con una ranura radial 10 que llega desde el agujero al borde exterior
15 del disco. La placa de apoyo 6 está entonces dimensionada especialmente de modo que en estado relajado sea mayor en diámetro exterior, en una medida predeterminada, que el diámetro interior del collarín 9 del anillo de retención 8 empleado.

20 El anillo de retención 8 es mantenido de este modo en las ranuras 7, no sólo por su propia fuerza elástica, sino también por la placa de apoyo 6 que oprime con elasticidad desde dentro contra el collarín axial 9 del anillo. De este modo, el anillo de retención 8 y la placa de apoyo 6 quedan dispuestos con se-
25

420308



guridad de posición en la caja 1 de la válvula.

5 Por lo demás, la placa de apoyo 6 tiene una depresión central 11 de forma de cubeta que aloja al muelle 5 y tiene una profundidad que es igual o ma
De este modo, la placa valvular 3, en su posición superior de la carrera, encuentra en la placa de apoyo 6 un tope para su desplazamiento. Para amortiguar el
10 choque de la placa valvular 3 sobre la placa de apoyo 6, esta última tiene forma de muelle de plato, convexo hacia la placa valvular. Ha demostrado ser ventajoso a este respecto que la placa de apoyo 6 se aplique con toda su periferia en el collarín axial 9 del anillo de retención 8. De este modo, la presión es-
15 pecífica radial es baja y se evitan deformaciones plásticas, incluso al ceder elásticamente la placa de apoyo 6.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 30
20 de Noviembre de 1972, bajo el número P 22 58 642.1, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

420308



- 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

1ª.- Un dispositivo de válvula de retención con una placa valvular conducida mediante nervios de la caja, un muelle que carga a la placa valvular en dirección al asiento de la caja de la válvula, una placa de apoyo dispuesta centralmente entre los nervios de guía y en la cual se apoya el muelle con su extremo libre, y un anillo de retención abierto, que encaja con elasticidad en dirección radial en ranuras de los nervios de guía, en cuya parte que sobresale hacia el centro más allá del borde de las ranuras se aplica con soporte axial la placa de apoyo con la zona marginal de su lado frontal apartado del muelle, caracterizado porque el anillo de retención o la placa de apoyo, respectivamente, tiene una superficie cilíndrica adicional y porque la superficie cilíndrica adicional

15

20

25

Re
2-11-73

420308



del anillo o de la placa se aplica a una superficie ci
lindrica ya existente de la otra pieza, la placa o el
anillo, extendiendo radialmente el anillo de retención.

5 2ª.- Un dispositivo según la reivindica-
ción 1ª, caracterizado porque el anillo de retención
tiene un collarín axial que rodea radialmente a la pla
ca de apoyo, a cuya pared interior, que sirve como pa-
red cilíndrica adicional, se aplica la placa de apoyo
con su superficie periférica.

10 3ª.- Un dispositivo según las reivindica-
ciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el diámetro inte
rior del collarín axial corresponde a la distancia in
terior de los nervios de guía.

15 4ª.- Un dispositivo según una o más de las
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la
placa de apoyo está hecha como disco agujereado con -
elasticidad en dirección radial, con una ranura radial
que va desde el agujero hasta el borde exterior del dis
co.

20 5ª.- Un dispositivo según una o más de las
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la
placa de apoyo está hecha como tope que puede ceder -
elásticamente, para la carrera de la placa valvular.

25 6ª.- Un dispositivo según una o más de las
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la

Re



420308

placa de apoyo está curvada en forma convexa hacia la
placa de asiento de la válvula.

5 7^a.- Un dispositivo según una o más de las
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la
placa de apoyo tiene una depresión central en forma de
cubeta para alojar el muelle.

8^a.- Un dispositivo de válvula de reten-
ción.

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

Esta Memoria consta de nueve hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, -7 NOV. 1973

P.A.

El Secretario de Ingresos
Por Poder, *[Signature]*

2-11-73

- 9 -

[Handwritten signature]



420308

-7 NOV

Fig. 1

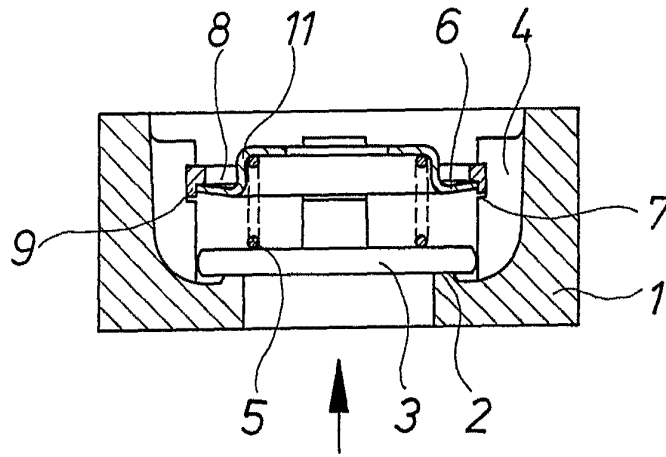
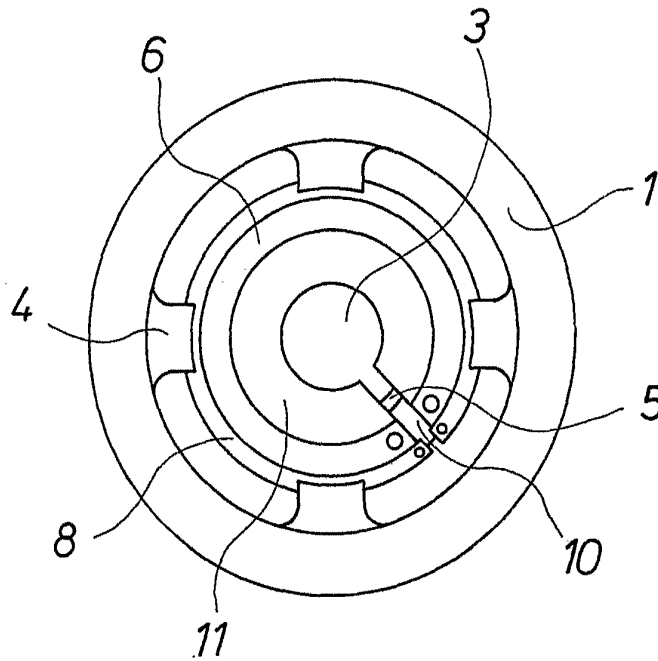


Fig. 2



Erhardo de Elecbruru
Por Poder.