

383257

29



REGISTRO DE PATENTES  
CLASIFICACION: C  
CLASE F-16  
SUBCLASE K

383257

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", a favor de la firma de nacionalidad alemana GUSTAV F. GERDTS KG., domiciliada en BREMEN (Alemania), Hemmstrasse, 130.

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

La invención corresponde a una válvula de retroceso de construcción plana, acoplable entre dos bridas de tubo, y consistente en un cuerpo anular, una placa de válvula guiada por medio de nervaduras y solidaria de un asiento de válvula previsto en el cuerpo de la misma, y un resorte de obturación, cuyo extremo elástico libre se apoya en un contracojinete dispuesto en su dicho cuerpo. Una válvula de retroceso de tipo similar, ha sido dada a conocer, por ejemplo, en el modelo de utilidad alemán número 1.938.407.

383257



- Esta invención se propone en todo caso, la finalidad de crear una válvula del tipo anteriormente mencionado, que se distingue por la simplicidad de su fabricación, su poco peso, y sus reducidas dimensiones de montaje, así como por la economía de su posible fabricación en serie. Por otra parte, con ella se evitarán los molestos ruidos de trampa, que suelen darse en las válvulas convencionales, al abrirse y cerrarse los platos de válvula. Ciertamente que existen válvulas planas para ser sujetas por bridas, construídas totalmente de plástico, lo cual les permite funcionar de un modo totalmente silencioso, pero en tales casos se ha demostrado, que el cuerpo de material plástico no soporta la presión de sujeción que ejercen las bridas del tubo, cediendo ya al cabo de un breve tiempo de servicio, haciéndose penetrables, y por lo tanto, inservibles.
- 15.-
- 20.-
- 25.-

- La solución del problema planteado, ha previsto el construir el cuerpo de la válvula provisto de un elemento tubular metálico, en cuyos bordes de apertura, y en uno de sus lados, se fije un elemento anular de material elástico que actúa como asiento de válvula, y en el otro, un elemento anular que tiene la finalidad de actuar como contra-cojinete elástico, abarcando en tal disposición ambos elementos anulares, asimismo, entre sí, el plato de válvula, que también es de material elástico, y el resorte de obturación.
- 30.-
- 35.-

- Tan sencillo elemento tubular metálico, es de económica fabricación, y no precisa de ulteriores repasos. Los cantos agudos quedan totalmente cubiertos por los elementos anulares del asiento de válvula y por el contra-cojinete a resorte, fabricados en material elástico, preferentemente de plástico. Los elementos anulares para el asiento de válvula, que pueden construirse muy favorable-
- 40.-

383257 2



45.- mente por procedimiento de inyección, contribuyen adicionalmente a disminuir el peso y los costos de construcción, tanto más, ya que su montaje en el cuerpo de válvula no precisa de ninguna operación especial, puesto que los elementos anulares, montados entre los rebordes anulares del cuerpo, por un lado, y las bridas tubulares del conducto tubular, en el que se intercala la válvula, por otro, se mantienen en perfecta sujeción.

50.- En este sentido se ha demostrado como especialmente ventajoso en la práctica, el hecho de que una de las características adicionales de la invención, consista en que el cuerpo de la válvula, se compone de una pieza embutida cuyos bordes se curvan con un resalte anular que soporta el asiento de válvula y el contra-cojinete de resorte, que configuran unos elementos anulares de material elástico, siendo conveniente que estos resaltes anulares se curven, en el lado de entrada del cuerpo de válvula, hacia adentro, para acoger el elemento anular del asiento de válvula, y en el lado de salida, hacia afuera, para alojar el elemento anular del contra-cojinete.

55.- Una realización especialmente ventajosa de la válvula de retroceso conforme con la invención, ha previsto que los elementos anulares presenten unos salientes con misión de encaje, merced a los cuales se mantienen ajustados a los resaltes anulares del cuerpo de válvula.

60.- De esta manera, se asegura la válvula a efectos del transporte, almacenamiento y montaje, por ejemplo, en el conducto tubular de una instalación de calefacción, constituyendo una unidad cerrada. De este modo se descartan los gastos adicionales de montaje que supone el tener que armar de nuevo la válvula. Al efecto, se hacen encajar los elementos anulares sobre los bordes del resalte anu-

65.-

70.-

75.-

383257



lar del cuerpo de válvula, respaldando con sus salientes las aristas del borde del resalte anular.

80.- Conforme a otra de las características de la invención, los elementos anulares contruídos de material elástico, se dilatan hacia afuera, sobre las juntas planas que cubren las caras frontales del cuerpo de válvula. De esta manera, los elementos anulares cumplen al mismo tiempo la función de juntas, dispensando el empleo de aros de obturación independientes.

85.- Para evitar los ruidos de trampilla que suelen producirse no sólo al cerrarse, sino también al abrirse el platillo de válvula, en otra característica de la invención, los elementos anulares que constituyen el contra-cojinete de resorte, se dilatan hacia adentro, sobrepasando la superficie del mismo, para constituir una superficie antagonista para los topes de limitación de carrera previstos en el platillo de válvula, los cuales, junto con las nervaduras de guía y dicho platillo de válvula, están contruídos en una pieza de material elástico. Los topes de limitación de carrera, impiden que las espiras del resorte helicoidal formen un bloque que actúa en forma de muelle de cierre.

95.- Así se evita, además, el empleo de un elemento amortiguador independiente, actuando plástico sobre plástico, lo cual tiene notables efectos antisonoros sobre la carrera de apertura del platillo de válvula. El contra-cojinete de muelle, asúme pues una función de amortiguación y obturación.

100.- Según otra característica de la invención, los extremos libres de las nervaduras de guía del platillo de válvula, constituyen un apoyo del resorte de cierre, mientras que los topes de limitación de carrera que se encuentran en las nervaduras de guía, cumplen funciones de centrado y guía. De esta manera se consigue poder

105.-

110.-



115.- emplear un resorte de cierre con el máximo diámetro posible, que se mueva cerca de la pared del cuerpo de válvula, oponiendo entonces al medio circulante una resistencia apenas mensurable. Al respecto, y para impedir el posible roce del muelle de cierre contra la pared del cuerpo de válvula, según otra característica de la invención, las espiras del resorte de cierre que se apoyan sobre las nervaduras de guía, se cubren, contra la pared del cuerpo de válvula, por parte de las porciones del borde de las nervaduras guía, que se levantan sobre los extremos libres.

Por supuesto, también es posible el fijar los elementos anulares al cuerpo de la válvula por medio de un aglutinante.

125.- En la lámina de dibujos adjunta, se reproduce un ejemplo constructivo del objeto de la invención, en la que se representan:

130.- En la fig. 1, una válvula de retroceso, en posición de apertura a la izquierda y de cierre a la derecha, y

En la fig. 2, el platillo de la válvula de retroceso, visto en planta.

135.- La válvula se compone de un cuerpo embutido 1, cuyos bordes disponen de un resalte anular 2, curvado hacia adentro, y otro 3 que lo está hacia afuera. El resalte anular 2, dispone de un elemento anular 4, de material elástico, y mejor aún de plástico, que constituye el asiento de la válvula.

140.- El resalte anular 3, del cuerpo de válvula, cuenta con un elemento anular 6, también de material elástico que forma el contra-cojinete muelle 7, para el resorte de cierre 8.

Con el asiento de válvula 5, colabora un plati-



145.- ilc 9, que cuenta con unas nervaduras guía 10, que le conducen sobre la pared del cuerpo de válvula. En dichas nervaduras guía 10, se han dispuesto unos topes limitadores de carrera 11, que colaboran con la superficie antagonica 12, formada en el elemento anular 6 por la expansión del contra-cojinete muelle 7.

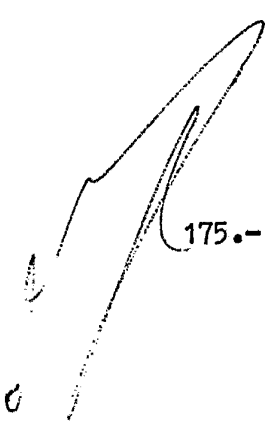
150.- Sobre el platillo de válvula 9, los extremos libres 13, de las nervaduras guía 10, actúan como suplemento del resorte de cierre 8, en tanto que los topes de limitación de carrera 11, del resorte de cierre 8, que en este caso es un muelle helicoidal cilíndrico, sirven de guía lateral. La espiral del muelle de cierre 8, que se apoya sobre las nervaduras 10, se cubre contra la pared del cuerpo de válvula levantado por una de las partes del borde 14, para impedir el roce de las paredes y el muelle.

155.-  
160.- Los elementos anulares 4 y 6, se dilatan hacia afuera, sobre las caras frontales del cuerpo de válvula y sus obturaciones planas 15 y 16, encajando sobre los bordes de los resaltes anulares 2 y 3. Con los salientes 17 y 18, los elementos anulares 4 y 6, respaldan las aristas del borde de los resaltes anulares 2 y 3 del cuerpo de válvula. Gracias a esta configuración, dichos elementos anulares 4 y 6, pueden fijarse fácilmente al cuerpo de válvula.

165.-  
170.- Suficientemente descrito el objeto de la patente de invención que nos ocupa, hemos de señalar se trata de una de sus variadas formas de realización práctica, sin que sus modificaciones de forma, tamaño, materiales empleados, etc., desvirtuen la esencialidad de su objeto.

N O T A

175.- La patente de invención descrita recaerá, pues, sobre las siguientes reivindicaciones:





180.- 1ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", caracterizada por cuanto el cuerpo de válvula, está constituido por un elemento tubular metálico, en cuyos bordes de abertura se fijan, por uno de sus lados, un elemento anular de material elástico que actúa como asiento de válvula, y por el otro, otro elemento anular, que tiene por función el actuar como contra-cojinete muelle, también de material elástico, de modo que los dos elementos anulares citados, acojan entre sí al platillo de válvula provisto de muelle de cierre, asimismo de material elástico, que conjuntamente está compuesta por un cuerpo de válvula anular, una placa dirigida entre nervaduras, que colabora con un asiento de válvula previsto en su cuerpo y un resorte de cierre, cuyo extremo muelle libre se apoya en un contra-cojinete dispuesto en su cuerpo.

195.- 2ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", según la primera reivindicación, caracterizada por cuanto el cuerpo de válvula está constituido por una pieza embutida metálica, cuyos bordes se curvan en disposición de unos resaltes anulares que soportan a unos elementos anulares de material plástico, que forman el asiento de válvula y el contra-cojinete muelle.

205.- 3ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", conforme a una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los resaltes anulares del cuerpo de válvula, de la anterior reivindicación, se curvan hacia adentro, sobre la corriente de entrada, para recoger al otro elemento anular y sobre la corriente de salida hacia afuera, para alojar a un elemento elástico.

4ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO IN-



210.- TERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", conforme a una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por cuanto los elementos anulares de la anterior reivindicación, están provistos de unos topes de encaje, gracias a los cuales se fijan al cuerpo de la válvula.

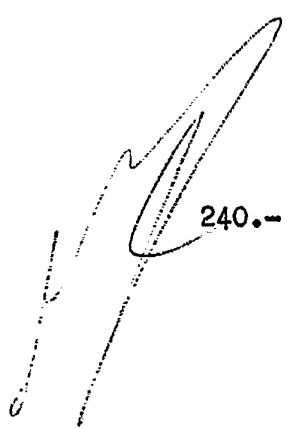
215.- 5ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por cuanto los elementos anulares abarcan el cuerpo de la válvula sobre los bordes de unos resaltes anulares, respaldando con unos salientes, las aristas de sus bordes.

220.- 6ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", conforme a una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por cuanto los elementos anulares, construidos en material elástico, se dilatan hacia afuera sobre unas juntas planas que cubren las superficies frontales del cuerpo de válvula.

225.- 7ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", conforme a una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por cuanto los elementos anulares que constituyen el contra-cojinete muelle, se extienden hacia adentro a partir de la superficie del contra-cojinete, para dar lugar a una superficie antagónica de los topes de limitación de carrera, previstos para el platillo de válvula, los cuales están construidos de una pieza de material elástico al igual que las nervaduras guía y el platillo de válvula.

230.- 8ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", conforme a una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por cuanto los extremos libres de las nervaduras guía del platillo de válvula, constituyen el suplemento de su resorte de

235.-





245.- cierre, mientras que los topes de limitación de carrera que se encuentran en las nervaduras guía del muelle de cierre, sirven para su centrado y dirección.

250.- 9ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS", conforme a una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por cuanto las espiras del muelle de cierre, que se apoyan sobre las nervaduras guía, están cubiertas contra la pared del cuerpo de válvula por partes del borde de las nervaduras guía que se elevan sobre los bordes libres.

255.- 10ª.-"VALVULA DE RETROCESO DE MONTAJE PLANO INTERCAMBIABLE ENTRE DOS BRIDAS".

Todo ello tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

259.- Esta memoria consta de nueve hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de doscientas cincuenta y nueve líneas.

MADRID A 29 DE AGOSTO DE 1970

P.A.

MANUEL DE ARPE.

383257



Fig. 1

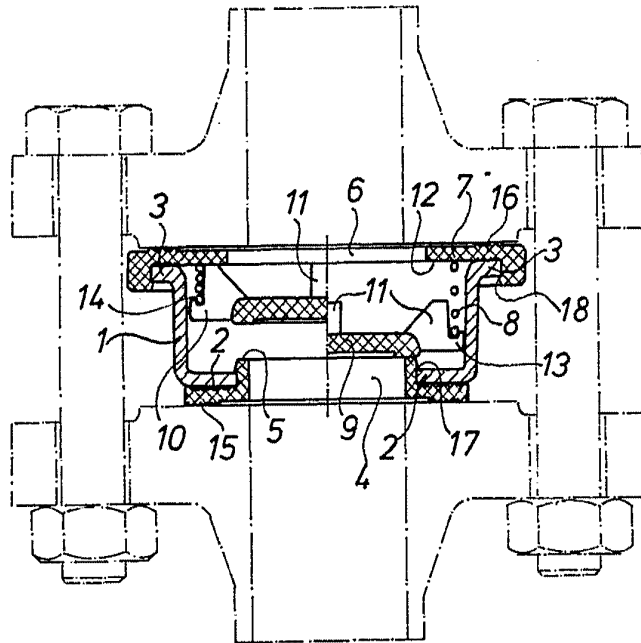
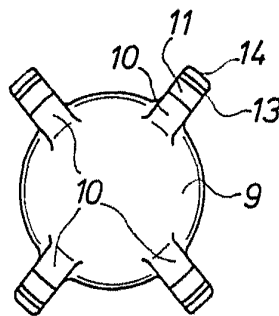


Fig. 2



ESCALA VARIABLE.  
MADRID A 29 AGO. 1970

*M. Gerdis*