



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN VÁLVULAS PARA FLUIDOS", a favor de la firma alemana ETMA Maschinen-fabrik G.m.b.H., domiciliada en Ettenheim / Baden - Alemania.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a una válvula de doble acción de uno o varios pasos, destinada a líquidos y gases de todas clases, y gobernable por vía neumática o hidráulica. El invento se ha propuesto orillar los inconvenientes de las válvulas conocidas, que no necesitan ser descritos aquí en detalle, creando una válvula que, junto con su dispositivo de accionamiento, puede ser hecha en forma muy compacta, de modo que incluso válvulas de diámetro interior de empalme bastante grande, por ejemplo de 125 mm. y más, tengan dimensiones constructivas relativamente pequeñas. Se trata además de conseguir que los costes de fabri-



cación se mantengan lo más bajos imaginables, para lo cual se reducen en lo posible los gastos de mano de obra gracias a un tipo especialmente poco complicado de las válvulas conforme al invento. Finalmente se pretende evitar que para el montaje de las válvulas en sistemas de tuberías, o en piezas de maquinaria a manera de recipientes, sea preciso prever piezas adicionales especiales de soporte o de fijación.

Estos problemas se resuelven conforme al invento en una válvula para medios líquidos, por el hecho de que en una caja de paso de forma aproximadamente de cilindro hueco, con superficie de asiento para un cuerpo de cierre perfectamente cónico, está dispuesto un cilindro de trabajo unido con la caja mediante nervios radiales, en cuyas cámaras de trabajo están conducidas conducciones para el agente de presión que pasan por la caja, y cuyo émbolo de trabajo soporta el cuerpo de cierre en su vástago de émbolo. Preferentemente están hechas las aberturas de empalme para la incorporación de esta válvula, de construcción extraordinariamente compacta, en un sistema de tuberías, en los lados frontales de la caja de paso, que tiene forma aproximadamente de cilindro hueco. Ahora bien, pueden estar previstas igualmente en la periferia de la caja.

El invento será explicado a continuación con más detalle en la descripción que sigue a base del dibujo, en el que ha sido representado un ejemplo de realización. En el dibujo muestran:

La fig. 1, una sección axial a través de una válvula conforme al invento;

la fig. 2, una sección según la línea A-A de la fig. 1, y

la fig. 3, una sección según la línea B-B de la fig. 1.

Tal como muestra la fig. 1, presenta la válvula conforme al invento una caja de paso 1 de forma cilíndrica hueca en su mayor



parte, que está dividida en el lugar señalado con 2 y que posee en sus lados frontales tubos de empalme 3 y 4 para su incorporación en un sistema de tuberías. Por medio de los nervios 5 que, tal como puede apreciarse en la fig. 3, tienen una sección transversal favorable al flujo, es sostenida en el interior de la caja 1, coaxialmente respecto a ella, un cilindro de accionamiento 6, que está hecho de una sola pieza con la parte principal de la caja 1. Tal como muestra la fig. 2, queda en torno del cilindro de accionamiento 6 un espacio grande de paso para el medio líquido que fluye a través de la válvula, espacio que tiene sección transversal circular.

El espacio interior del cilindro 6 está cerrado por una tapa 7 atornillada a su lado frontal y que, en un taladro central, conduce el vástago 8 del émbolo de trabajo 9 que, por su parte, es desplazable en el cilindro 6. A las dos cámaras de trabajo del émbolo conducen las conducciones 10 y 11 para un agente de presión, por ejemplo, aire comprimido o aceite a presión. En el extremo posterior del cilindro de mando 6 está previsto un muelle helicoidal 12 que, en el estado cerrado, se apoya contra el émbolo 9 con una fuerza inicial ajustable a voluntad. La fuerza inicial del muelle puede elegirse de tal modo, que en determinados casos no sea preciso un medio de cierre. Además provoca este muelle que al fallar el medio de mando, la válvula se cierre automáticamente. En el extremo exterior del vástago de émbolo 8, está dispuesto el cuerpo de cierre 13, de forma cónica, que coopera con una superficie de asiento cónica 14 de la caja 1. La tapa 7 del cilindro lleva en su parte exterior una capa elástica de tope, contra la que se apoya el cuerpo de cierre 7 en la posición abierta. Entre la tapa 7 del cilindro y el vástago de émbolo 8 están previstos anillos de junta 16, que se mantienen su-



jetos por medio de un anillo de muelle 17.

Mediante la introducción alternativa de agente de presión a través de una de las conducciones 10 y 11, es puesto el cuerpo de cierre 13 en la posición de cierre o de apertura, o bien en una posición intermedia cualquiera. La fuente para el agente de presión puede estar dispuesta a una distancia cualquiera de la válvula conforme al invento, así como también el dispositivo de regulación que gobierna la afluencia del agente de presión.

N O T A

Hecha la descripción del presente se hace constar que esta solicitud se arroja a la prioridad de la solicitud de Patente alemana nº L 51.817 XII / 47g, depositada el día 8 de Octubre de 1965, y que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

1.- Perfeccionamientos en válvulas para fluidos, c a r a c t e r i z a d o s porque en una caja de paso de forma aproximadamente de cilindro hueco, con superficie de asiento para un cuerpo de cierre preferentemente cónico, está dispuesto un cilindro de trabajo unido con la caja mediante nervios radiales, en cuyas c'amaras de trabajo desembocan conducciones para el agente de presión que conducen a través de la caja, y cuyo émbolo de trabajo soporta el cuerpo de cierre en su vástago de émbolo.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s por tener formadas, en los lados frontales de la caja de paso, aberturas de empalme para su incorporación en un sistema de tuberías.



3.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados por el hecho de estar previstas aberturas de empalme en la superficie envolvente de la caja de paso, de forma aproximadamente de cilindro hueco, aberturas que están destinadas a la incorporación de la válvula a un sistema de tuberías.

4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que al fallar el medio de mando, la válvula se cierra automáticamente.

10. 5.- Perfeccionamientos en válvulas para fluidos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 24 de Septiembre de 1966

ETMA Maschinen-fabrik G.m.b.H.

p. a.

JAIME ISERN

P. P.

Firmado: ISERN REV PADILLA

