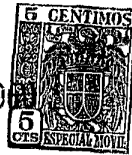


28 NOV 1963



262810

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Arturo PARELLADA BOU, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Llorens y Barba, 1, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO DE VALVULAS REGULADORAS DE PRESION".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los mecanismos de accionamiento de las válvulas reguladoras o reductoras de presión utilizadas corrientemente para el suministro de un fluido, particularmente gaseoso, a una presión constante, partiendo de una fuente de dicho fluido a una presión más elevada.

Como es sabido, esta clase de válvulas generalmente están constituidas por una cámara dividida en dos recintos independientes por medio de una membrana

28 NOV 19



262810

- deformable, en uno de los cuales comunicante con la atmósfera por regla general, contiene un resorte, eventualmente ajustable, que se aplica contra la membrana solicitándola hacia el recinto opuesto y determinando
5. la presión de suministro del fluido en cuestión; el otro recinto, herméticamente cerrado, comunica, por una parte, con la salida del fluido suministrado, y, por la otra, con la fuente del gas a alta presión, por intermedio de una válvula reguladora que es abierta por
10. la citada membrana cuando la presión reinante en el interior de dicho segundo recinto baja del valor determinado por el ajuste o el tarado del resorte.

- En las válvulas de esta naturaleza, a causa de las limitaciones de espacio generalmente encontradas
15. en su construcción, es muy difícil disponer un mecanismo de transmisión de los movimientos de la membrana deformable a la válvula propiamente dicha, que sea suficientemente robusto para resistir los elevados esfuerzos derivados del empleo de fuentes de gas a presiones elevadas. La consecuencia de ello es que se producen notorios desgastes en las articulaciones del mecanismo, que reducen la precisión del funcionamiento del mismo cuando no roturas que lo inutilizan completamente.
- 20.

- La presente invención tiende a eliminar estos
25. inconvenientes, y para ello proporciona unos perfeccionamientos cuya aplicación a los mecanismos de accionamiento de las válvulas de la clase indicada hace posible obtener un funcionamiento completamente seguro y



28 NOV 1918

262810

- exacto de las mismas. Para ello los presentes perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de conectar al platillo de la membrana sobre el que descansa el resorte de referencia, un vástago que penetra en el interior
5. del recinto de presión, donde está provisto de una abertura lateral en cuyo interior juega el extremo de sección reducida de uno de los brazos de un balancín que, pivotado libremente sobre un eje fijo a las dos ramas de una horquilla solidaria de la pared de dicho recinto,
10. tiene su extremo opuesto terminado en una cazoleta en la que se encuentra alojado un cuerpo elástico enfrenteado a un asiento de válvula dirigido hacia dicha membrana y del que parte un conducto comunicante con la entrada del fluido a alta presión de manera que un aumento de la presión interior en dicho recinto con respecto a la tara determinada por el resorte y la presión atmosférica, determina la aplicación de dicho cuerpo elástico contra el asiento y subsiguiente cierre de la ulterior entrada de fluido.
- 15.
20. Generalmente el recinto de presión de las válvulas de la clase indicada, está construido a modo de cubeta en la que desembocan los mencionados conductos de entrada y salida de fluido, y en cuya boca se encuentra fijada la membrana que es mantenida en relación
25. estancia mediante una tapa portadora del resorte y los eventuales dispositivos de ajuste para el mismo. En estos casos y de acuerdo con una realización preferida del invento, la horquilla soporte del balancín oscilan-

28 NOV 19



2528.3

te se encuentra empotrada en una cavidad formada en el fondo de la cubeta y el asiento de la válvula elástica está formado en un saliente que sobresale de dicho fondo, estando el conducto de llegada del fluido labrado en el material del mismo.

5.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una forma esquemática de válvula reguladora de presión provista de los perfeccionamientos que se describe.

10.

En dichos dibujos: La figura 1 es una sección longitudinal alzada de la válvula completa; la figura 2 una vista en planta de la misma, supuesta retirada la tapa del recinto de presión y la membrana, y la figura 3 es un detalle a mayor escala, en el que se indica la válvula en posición abierta.

15.

Tal como se aprecia en los dibujos la válvula reguladora de presión está constituida por una caja plana -1-, abierta por una de sus caras mayores y en cuyo borde se encuentra una valona -2-, provista de los taladros espaciados angularmente -3- en los que, mediante tornillos no visibles en las figuras, se fija la tapa -4-. Dicha caja tiene, por una parte la prolongación -5- que presenta el conducto -6- de llegada del gas y el raccord terminal -7- mediante el cual se puede conectar el dispositivo a un conducto de llegada o a la salida de un tubo o botella de gas licuado, y por la otra una tetilla -8- en la que se encuentra el conducto -9- de salida de gas, susceptible de recibir un tubo fle-

20.

25.

NOV 13



252810

tible conectado con el dispositivo de consumo de que se trate.

5. La tapa presenta un cuello central -10-, rosado interiormente y en el que se puede fijar en cualquier posición axial deseada, el manguito ciego -11- mediante la tuerca de retención -12-. Entre la caja y la tapa descritas queda fijada por sus bordes la membrana flexible -13- que actúa de elemento motor y está provista del platillo -14- sobre el que se apoya el resorte de ajuste -15-. La membrana dierra herméticamente el recinto interior -16- que se forma en la caja, mientras que el recinto del lado opuesto de la misma se halla en comunicación con la atmósfera por medio del agujero -17- formado en el fondo ciego del manguito -11-.
10. En el fondo -18- de la caja se ha formado, por la parte interior del mismo, un alojamiento ciego -19- en el que se encuentra enchufado el extremo inferior de una pieza -20- en forma de horquilla, en cuyas ramas se encuentra fijado un pasador -21- que sirve de eje de oscilación para el balancín -22-. Este último tiene su brazo -23- adelgazado de modo que forma una varilla susceptible de jugar libremente dentro de un amplio ojal -24-, dispuesto en el extremo de un vástago -25- que, atravesando en disposición hermética la membrana -13-, está unido rígidamente con el platillo -14-. El brazo opuesto del balancín termina en una cabeza -26- en cuya cara más alejada de la membrana se ha formado una cazoleta -27- receptora de un bloque elástico -28-.
- 15.
- 20.
- 25.

5 NOV 19



252810

5. En el propio fondo -18- y frente al bloque elástico -28- descrito anteriormente, se encuentra un saliente interno -29-, por el que transcurre el conducto -30- comunicante con el conducto -6- de llegada del gas, y terminado en forma de asiento de válvula -31- contra el que se puede aplicar, cerrando herméticamente, el mencionado bloque elástico e impermeable al gas, indicado anteriormente con la referencia -28-.

10. En estas condiciones, cuando el resorte -15- es ajustado a un valor determinado, hace descender la membrana -13- y el platillo -14- de forma que el vástago -15- obliga al balancín -22- a oscilar en el sentido de giro del reloj, separando la válvula -28- de su asiento y abriendo el paso al gas.

15. Si la válvula general del tubo de gas licuado o de paso de la instalación se encuentra cerrada, la válvula permanece en la posición indicada en el detalle de la figura 3. Cuando se abre la citada válvula general se inicia la circulación de gas en el sentido indicado por las flechas, y cuando la presión interna del recinto -16- alcanza el valor previsto por el ajuste del resorte -15-, las partes móviles del dispositivo se desplazan en sentido contrario al indicado anteriormente hasta producir el cierre de la válvula reguladora-28-31-, interrumpiendo la ulterior llegada del gas.

25. Esta condición se mantiene mientras no exista consumo de gas en el conducto -9-. Tan pronto como este consumo tiene lugar, se produce un descenso de la

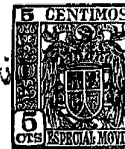


262810

- presión en el interior del recinto -16- y un movimiento correspondiente del conjunto en el sentido de acción del resorte -15-, de manera que el bloque -28- se separe de su asiento -31- en la cuantía justa para permitir
5. la entrada de una cantidad de gas exactamente igual a la que ha salido y mantener, por tanto, constante a la presión en el interior del recinto -16- y en el conducto de salida -9-. Se comprende que esta presión de salida es más pequeña que la de suministro que llega al aparato
10. y que puede ser variada a voluntad ajustando adecuadamente a la tensión del resorte -15- a fin de variar en consecuencia la presión de gas que se necesita para abrir la válvula -28-31-.

- Es igualmente de notar el hecho de que el aparato descrito posee tan sólo una pieza móvil sujeta a rozamientos y desgastes, así como la circunstancia de que su racional estructuración le permite trabajar en las mejores condiciones en todos los niveles de presión que sean necesario, dentro de la gama prevista para el
15. trabajo del dispositivo. Por otra parte su manejo es sencillísimo y suave, por lo que no se presta a falsas maniobras que puedan dar lugar a accidentes tales como fugas de gases combustibles o tóxicos, y esta última ventaja hace que el aparato descrito sea eminentemente
20. aplicable a las instalaciones de gas domésticas e industriales en las que se utiliza gases licuados, contenidos en tubos de presión, tales como el butano y propano o mezclas de los mismo.
- 25.

262810



Por lo demás serán independientes del objeto de la presente invención los detalles constructivos y las características accesorias aportadas a la realización práctica del aparato, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10. 1. Perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de válvulas reguladoras de presión, que se caracterizan esencialmente por el hecho de conectar al platillo de la membrana sobre la que descansa el resorte que proporciona la presión de referencia, un vástago que penetra en el interior del recinto de presión de la
15. válvula, donde está provisto de una abertura lateral en cuyo interior juega el extremo de sección reducida de uno de los extremos de un balancín que, pivotado libremente sobre un eje fijo a las dos ramas de una horquilla solidaria de la pared de dicho recinto, tiene su
20. extremo opuesto terminado en una cazoleta en la que se encuentra alojado un bloque elástico enfrentado a un asiento de válvula que está dirigido hacia dicha membrana y del que parte un conducto comunicante con la

262810



5. entrada del fluido a alta presión, de manera que un aumento de la presión interior de dicho recinto con respecto de la presión de referencia citada, determina la aplicación del mencionado cuerpo elástico contra su asiento y el consiguiente cierre de la entrada del fluido a presión.
10. 2. Perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de válvulas reguladoras de presión, según la reivindicación 1, caracterizados porque la horquilla soporte del eje del balancín oscilante se encuentra empotrada en una cavidad formada en el fondo de la cubeta en el caso de válvulas del tipo de caja plana, y el asiento para el bloque elástico está formado en un saliente que sobresale interiormente de dicho fondo y
15. del que parte el conducto de llegada del fluido a presión, labrado en el material del mismo.
3. Perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de válvulas reguladoras de presión.

20. La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 28 de noviembre de 1960.

Arturo PARELLADA BOU

p.a.

D. ARTURO PARELLADA BOU

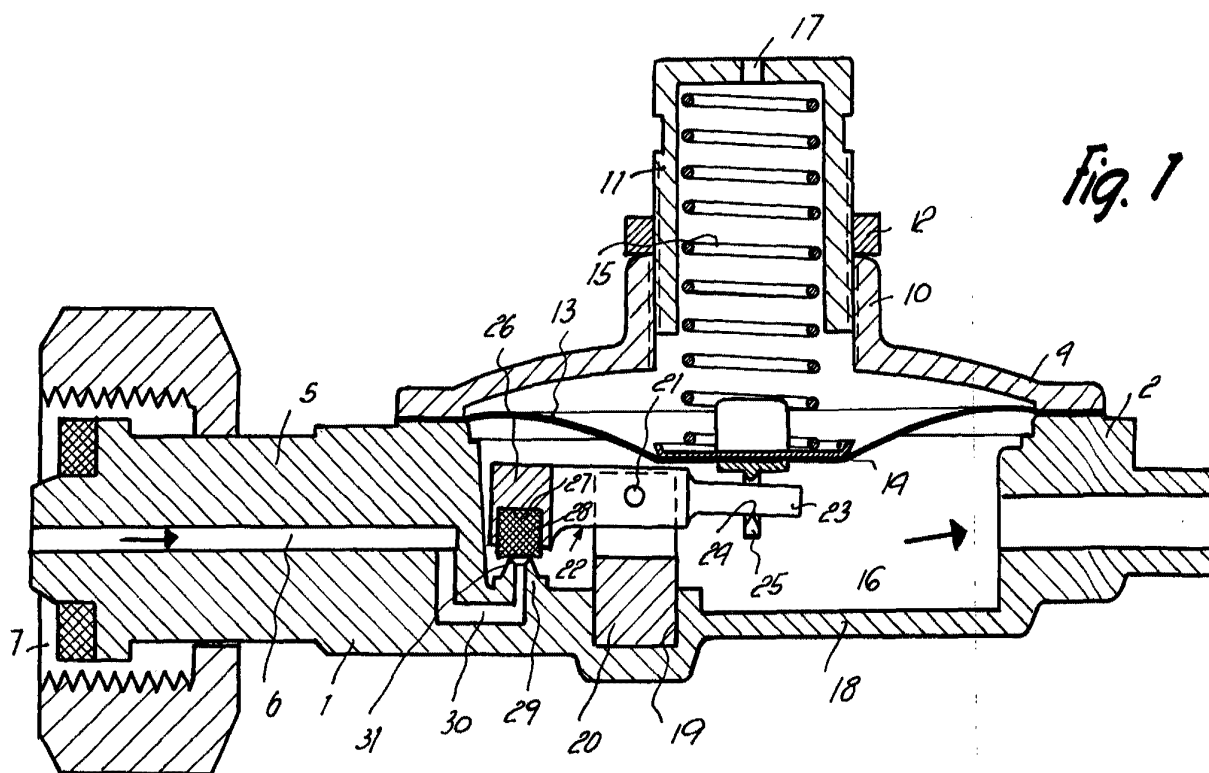


Fig. 1

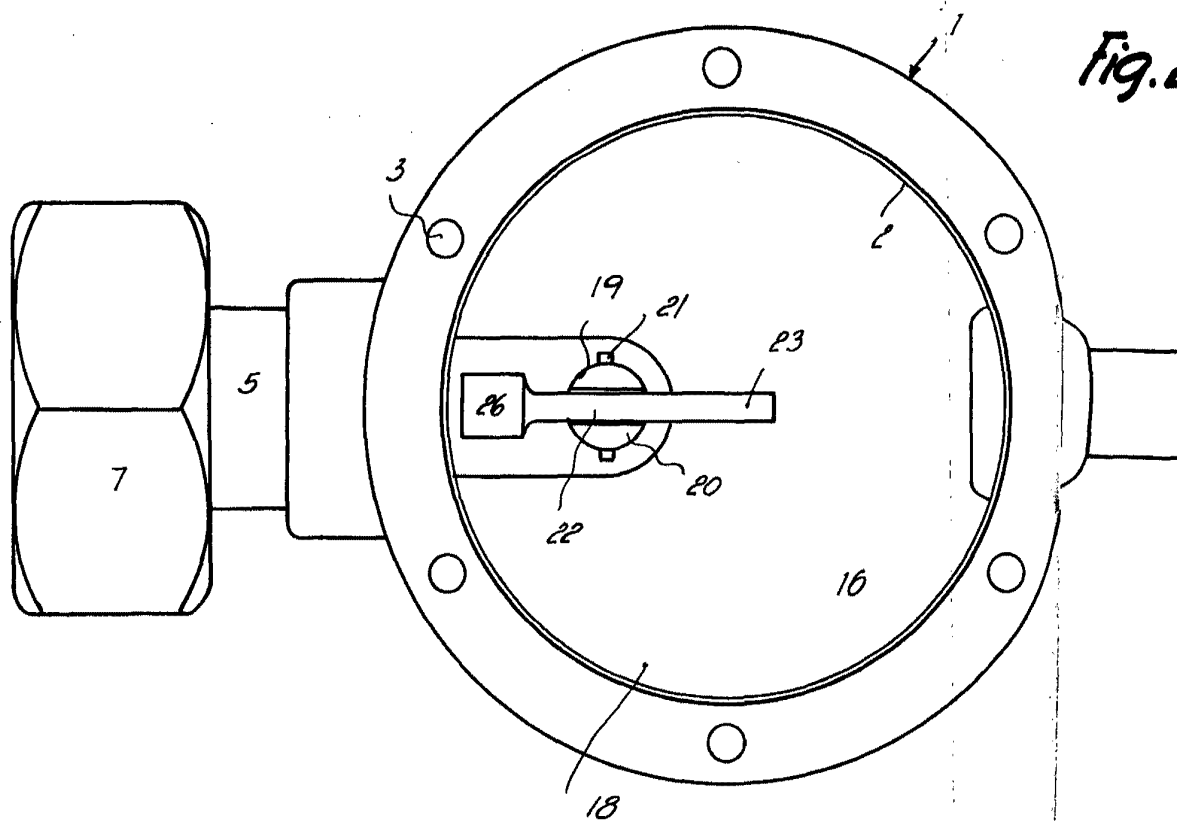


Fig. 2



Fig. 1

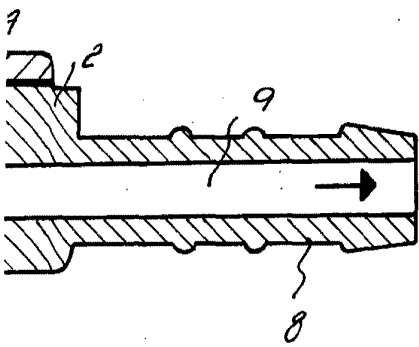


Fig. 3

262810

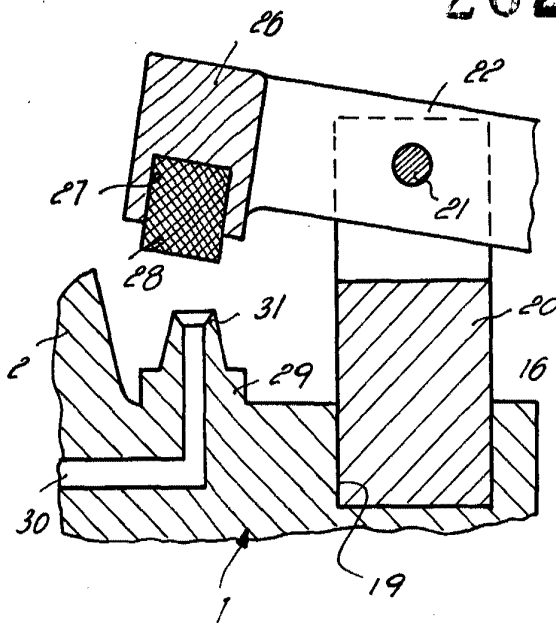
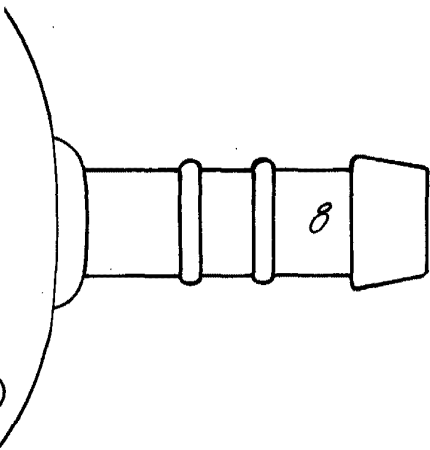


Fig. 2



Madrid, 28 Noviembre 1960  
Arturo Parellada Bou  
f.a.