



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 207**

⑫ Número de solicitud: U 200702091

⑬ Int. Cl.:
G05D 16/06 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **16.10.2007**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2007**

⑰ Solicitante/s: **Óscar Asiain Insa**
Monte Perdido, 8
50196 La Muela, Zaragoza, ES
ANÁLISIS CONTROL Y PRECISIÓN, S.L.

⑱ Inventor/es: **Asiain Insa, Óscar y**
Villanueva de la Cruz, Juan Eduardo

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Regulador de presión perfeccionado.**

ES 1 066 207 U

DESCRIPCIÓN

Regulador de presión perfeccionado.

Objeto de la invención

El siguiente Modelo de Utilidad, según se expresa en el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un regulador de presión perfeccionado, siendo del tipo de reguladores de presión para abonado utilizado en instalaciones de gas, de forma que los perfeccionamientos están dirigidos a eliminar la sobrepresión que se produce a la salida en el rearme de los reguladores cuando el regulador esta en posición de cerrado y pasa a la posición de trabajo.

De esta forma, se trata de evitar el perjuicio en los aparatos e instalaciones de gas, así como el riesgo para el usuario, cuando se trabaja con entrada de presiones altas y que al carecer de amortiguador alguno de presión en la salida se tiene hasta un 70% de la presión de entrada.

Campo de aplicación

En la presente memoria se describe un regulador de presión perfeccionado, de aplicación en todo tipo de instalaciones de gas, tales como calderas, calentadores, cocinas, etc..

Antecedentes de la invención

Como es conocido los reguladores de presión para abonado de gas se constituyen por una pareja de cuerpos que se solidarizan entre sí, una vez que se han montado en su interior todos los componentes del mismo, de manera que el obturador de regulación se rosca a un eje axial que esta provisto de un orificio por el que es pasante el gas hacia una camisa de la cual sale a la cámara de regulación que sirve de émbolo para elevar el árbol central.

Por otra parte, en la cámara de regulación dispone de un platillo que se encuentra solicitado por un muelle central que hace tope en el cuerpo superior de la carcasa y cuando la presión hace que el platillo ascienda, guiado por el eje axial, a partir de una distancia actúa sobre él un segundo muelle de mayor diámetro que el central que, igualmente, hace tope sobre la carcasa superior.

En el funcionamiento del regulador al pasar la presión de salida por el orificio central del vástago a la cámara de regulación ejerce una fuerza sobre una membrana de compensación hacia arriba y esta fuerza se equilibra con la de los dos muelles manteniendo el caudal de funcionamiento.

Bajo la membrana de compensación y superiormente al asiento del obturador de regulación dispone de un platillo solidario al eje del obturador.

Descripción de la invención

En la presente memoria se describe un regulador de presión perfeccionado, siendo del tipo de reguladores de presión para abonado utilizado en instalaciones de gas, los cuales bajo la membrana de compensación y superiormente al asiento del obturador de regulación disponen de un platillo solidario al eje del obturador, de forma que bajo el platillo solidario al eje del obturador incorpora un platillo flotante solicitado por un resorte, quedando montado en el eje del obturador y estando dotado de un orificio para el paso controlado de gas.

De esta forma, en la posición de cerrado el platillo flotante esta apoyado sobre el asiento del obturador y el platillo solidario al eje del obturador esta apoyado sobre el platillo flotante, obteniendo un cierre estanco.

Por otra parte, en el rearme del regulador el plati-

llo solidario al eje del obturador se desplaza abriendo el paso, quedando el platillo flotante sobre el asiento del obturador cerrando el paso y una vez rearmado el regulador el obturador cierra sobre su asiento, evitando el pase del gas, igualándose las presiones en la cámara formada entre el platillo flotante y el obturador, de manera que el resorte provoca el desplazamiento del platillo flotante que le solicita, abriendo totalmente el paso y quedando el regulador en posición de trabajo.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos, en cuyas figuras de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

Breve descripción de los diseños

Figura 1. Muestra una vista seccionada de un regulador de presión según un plano vertical central, pudiendo observar el platillo fijo al eje del obturador, así como el platillo flotante solicitado por un resorte bajo aquel.

Descripción de una realización preferente

A la vista de la comentada figura y de acuerdo con la numeración adoptada podemos observar como partiendo de un regulador de presión 1 para gas de tipo convencional en el mismo se han introducido unos perfeccionamientos con objeto de poder eliminar la sobrepresión que se produce a la salida en el rearme del regulador.

Así, el regulador de presión 1 se constituye por una pareja de cuerpos 2 y 3 que se solidarizan entre sí y en cuyo interior alojan todos los componentes de función, pudiendo observar como en la cámara 4 de regulación incorpora una membrana 5 de regulación y un plato 6 solicitado por dos muelles 7 y 8, de manera que la toma de presión en la cámara 4 de regulación ejerce una fuerza sobre la membrana 5 de regulación equilibrándose con los muelles 7 y 8 manteniendo el caudal de funcionamiento.

Por otra parte, la fuerza que ejerce la presión de entrada sobre el obturador 9 de regulación, posicionado en el asiento 10, en la dirección de apertura es equilibrada por la membrana 11 de compensación, bajo cuya membrana 11 de compensación queda un platillo 12 solidario al eje 15 del obturador 9 de regulación, que en el cierre se apoya sobre el asiento 10 del mismo.

Así, los perfeccionamientos están dirigidos a la incorporación de un platillo 13 flotante montado en el eje 15 del obturador solicitado por un resorte 14 y posicionado bajo el platillo 12 solidario a dicho eje 15 del obturador 9, estando dotado el platillo 13 flotante de un orificio 16 de paso controlado del gas.

De esta forma, en la posición de cerrado el platillo 13 flotante esta apoyado sobre el asiento 10 del obturador 9 y el platillo 12 solidario al eje 15 del obturador 9 esta apoyado sobre el platillo 13 flotante, obteniendo un cierre estanco.

En el rearme del regulador 1 de presión el platillo 12 solidario al eje 15 del obturador 9 se desplaza abriendo el paso, quedando el platillo 13 flotante sobre el asiento 10 del obturador 9 cerrando el paso y una vez rearmado el regulador 1 de presión el obturador 9 cierra sobre su asiento 10, evitando el pase del gas, igualándose las presiones en la cámara formada entre el platillo 13 flotante y el obturador 9, provo-

cando el resorte 14 el desplazamiento del platillo 13 flotante que le solicita, abriendo totalmente el paso y quedando el regulador en posición de trabajo.

Mediante el medio descrito se produce una amor-

tiguación en la presión, consiguiendo que a la salida no tengamos una presión superior a la de baja presión, esto es, de 50 mb. (milibares).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Regulador de presión perfeccionado, siendo del tipo de reguladores de presión para abonado utilizado en instalaciones de gas, los cuales bajo la membrana de compensación y superiormente al asiento del obturador de regulación disponen de un platillo solidario al eje del obturador, **caracterizado** porque bajo el platillo (12) solidario al eje (15) del obturador (9) incorpora un platillo (13) flotante solicitado por un resorte (14), quedando montado en el eje (15) del obturador (9) y estando dotado de un orificio para el paso controlado de gas.

2. Regulador de presión perfeccionado, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque en la posición de cerrado el platillo (13) flotante esta apoyado sobre

el asiento (10) del obturador (9) y el platillo (12) solidario al eje (15) del obturador esta apoyado sobre el platillo (13) flotante, obteniendo un cierre estanco.

3. Regulador de presión perfeccionado, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque en el rearme del regulador (1) el platillo (12) solidario al eje (15) del obturador (9) se desplaza abriendo el paso, quedando el platillo (13) flotante sobre el asiento (10) del obturador (9) cerrando el paso y una vez rearmado el regulador (1) el obturador (9) cierra sobre su asiento (10), evitando el pase del gas, igualándose las presiones en la cámara formada entre el platillo (13) flotante y el obturador (9), provocando el resorte (14) el desplazamiento del platillo (13) flotante que le solicita, abriendo totalmente el paso y quedando el regulador en posición de trabajo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

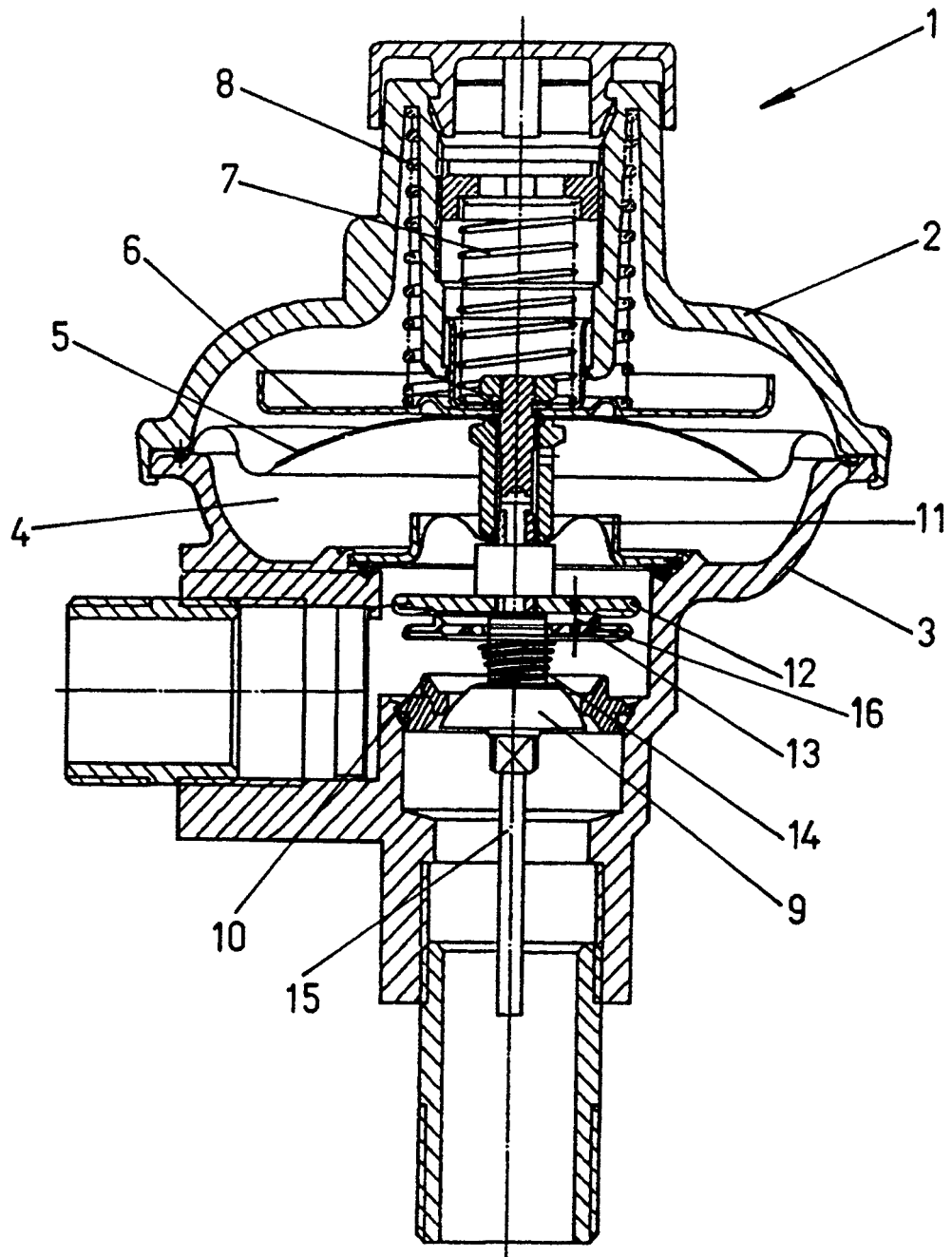


Fig.1