

341345 35.124
C 1507



341345

Memoria descriptiva

Int. Cl.^a G05D 16/06

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de CONTROLS COMPANY OF AMERICA

entidad / ~~nacionalidad~~ Norteamericana

con domicilio en 2001 North Janice Avenue, Melrose Park, Illi
nois, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO REGULADOR DE PRESION DE GAS" (Clase In-
ternacional G 05 d)

24-5-67

- 1 -

**POOR
QUALITY**



Este invento se refiere a reguladores de presión de gas.

5 Se conoce un regulador de presión de gas que comprende un alojamiento el interior del cual está dividido por un diafragma en dos cámaras, teniendo la primera de las cámaras una entrada y una salida para el gas, una válvula -- portada por el diafragma y dispuesta para controlar el flujo a través de dicha entrada de acuerdo con el movimiento del diafragma según es influido por la presión en dicha --
10 primera cámara, un muelle que actúa sobre el diafragma en oposición a la presión en dicha primera cámara y un modificador de presión para variar la compresión del muelle.

15 En una forma conocida de tal regulador de gas, la posición del modificador de presión es continuamente variable para variar, sobre un pequeño campo, la presión a la que la válvula se cierra.

20 En otra forma conocida de tal regulador de gas, el modificador de presión puede ser colocado en diferentes posiciones predeterminadas para proporcionar presiones predeterminadas, ampliamente diferentes, a las que la válvula se cierra.

25 La finalidad del presente invento es proporcionar un regulador de gas que controle el flujo de gas a presiones ampliamente diferentes y en el que también puedan ser variadas estas presiones reguladas. Esto se consigue, de acuerdo con el presente invento, por la disposición de un segundo muelle que actúa sobre el diafragma en oposición a la presión en dicha primera cámara, siendo desplazable el modificador de presión a una posición en la que inhabilita
30 el segundo muelle, cambiando por ello el campo de presio--



nes del regulador.

Por medio de este invento, el regulador de presión -
puede ser modulado para variar la presión regulada para --
gas artificial de presión relativamente baja o para gas na
5 tural de presión relativamente alta, y también puede ser -
prontamente modificado para mantener la válvula permanente
mente abierta cuando está conectada una fuente de gas de -
presión controlada (por ejemplo, gas de petróleo licuado -
(LP)).

En los dibujos:

La figura 1 es un corte a través de un regulador de
presión que muestra el regulador de presión ajustado para
gas artificial;

La figura 2 muestra el regulador de presión de la fi
15 gura 1 ajustado para gas natural e incluyendo un control -
termostático para modular la presión regulada; y

La figura 3 muestra el regulador de presión de la fi
gura 1 ajustado para gas de LP (gas de petróleo licuado).

El diafragma 10 está sujeto entre los alojamientos -
20 12, 14 superior e inferior para definir una cámara 16 infe
rior o de presión y una cámara superior 18. La cámara de pre
sión tiene una entrada 20 y una salida 22 y el flujo entre
ellas es controlado por la válvula 24, portada por el dia
fragma, y que coopera con el asiento 26 de válvula para es
25 trangular el flujo a medida que el diafragma se mueve hacia
arriba en respuesta a la presión creciente en la cámara 16.
Un muelle ligero 28, comprimido entre el alojamiento y el
saliente central 30, empuja la válvula en la dirección de
cierre. El alojamiento superior está provisto de una abertu
30 ra central 32 en la cual está montado de manera deslizable



el miembro cilíndrico 34. El cilindro 34 tiene una muesca 36 en la periferia de la pestaña 38 para cooperar con el resalto agrandado 40 de un tornillo 44 de ajuste para impedir el giro del cilindro. La pestaña 38 puede estar en contacto con el costado inferior de la cabeza 42 del tornillo 44 de ajuste.

El muelle 46 está comprimido entre la chapa 48 del diafragma y el asiento plano 50 deslizante en el interior del cilindro 34. El muelle superior 52 está comprimido entre el asiento 50 y el asiento interior en el extremo superior del cilindro 34 que tiene un graduador tubular 54 roscado en él. Como se muestra en la figura 1, la presión en la cámara 16 es ayudada ligeramente por el muelle 28 al mismo tiempo que ambos muelles 46 y 52 actúan en oposición. Por lo tanto, la válvula será controlada para regular la presión en la cámara 16 a un valor determinado por ambos muelles 46 y 52 y por la posición del cilindro 34, que puede ser descendido para aumentar la carga sobre los muelles 46 y 52 y aumentar la presión regulada. El valor bajo de la presión regulada puede ser graduado ajustando la cabeza 42 del tornillo que determina el límite del recorrido hacia arriba del cilindro.

El extremo superior del graduador tubular 54 tiene forma de copa para servir como asiento para el muelle cónico 56 que actúa contra el costado inferior del anillo 58 montado sobre el extremo superior de la aguja 60 de fijación, montada en el interior del graduador 54. El extremo inferior de la aguja 60 está ranurada para recibir la pala sobresaliente 62 en el extremo inferior de la aguja 60 como se muestra en la figura 1, con el extremo de la aguja



60 poco más o menos a nivel con el extremo inferior del --
graduador 54. Si la aguja es empujada hacia abajo y girada --
por medio de la ranura 64, la palca 62 puede aplicarse --
con una ranura más pequeña en el extremo del graduador 54
5 por lo que la aguja es retenida en la posición oprimida co
mo en la figura 1. En esta posición, el asiento 50 es man-
tenido contra el extremo inferior de la aguja 60 por el --
muelle 46, y el muelle superior 52 se hace inefectivo. En
la figura 1, el regulador está graduado para gas artificial
10 mientras que en la figura 2 está graduado para gas natural.

Con la graduación de la figura 2, la graduación de -
fuego bajo o presión baja se determina ajustando el gradua
dor arriba o abajo para determinar la presión mínima regu-
lada. La presión (el flujo) puede ser modulada moviendo el
15 cilindro 34 arriba o abajo, como se muestra esquemáticamen
te en la figura 2 en donde el extremo de la palanca girato
ria 66 actúa contra la pestaña 38 del cilindro para situar
el cilindro. Un fuelle 68 se dilata, a medida que la tempe
ratura ambiente en la ampolla perceptora 70 aumenta, para
20 levantar la palanca en oposición al muelle 72 de retorno pa
ra permitir que el cilindro 34 se eleve para disminuir la
fuerza del muelle 46 y reducir la presión regulada (o el -
flujo). La misma disposición puede ser usada en la figura
1.

25 Si el graduador 54 es devuelto hacia abajo a su lími
te extremo, empujará el asiento flotante 50 hacia abajo --
contra el resalto central 74 al mismo tiempo que mueve la
pestaña 38 contra el tope 42 para mantener la válvula 24 -
abierta. En esta posición, el regulador de presión se hace
30 inefectivo. Cuando el regulador de presión es incorporado



5 en un control que pueda ser usado con diversos gases inclu-
yendo gas LP (gas de petróleo licuado), el regulador debe
ser colocado como se muestra en la figura 3 para poner en
derivación el regulador, que no se necesita con gas LP ya
que los envases de gas LP están provistos de reguladores -
separados.

10 Aunque sólo se ha ilustrado y descrito una sola rea-
lización del presente invento, en la que el graduador 60 -
sirve en una posición para inhabilitar el muelle 52 y en -
otra posición, desplazada axialmente, para mantener abierta
la válvula 24, será evidente para los expertos en la técni-
ca que podrían usarse medios separados, dentro del presen-
te invento, para realizar cada una de estas dos funciones.

15 La presente solicitud que corresponde a la presenta-
da en Estados Unidos de América, con fecha 22 de Julio de
1967, bajo el número 567.173, se acoge a los beneficios del
artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20 N O T A

Los puntos de invención propio y nueva que se presen-
tan para que sean objeto de la presente solicitud de Paten-
te de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-
tes:

25 1.- Un dispositivo regulador de presión de gas que -
comprende un alojamiento el interior del cual está dividi-
do por un diafragma en dos cámaras, teniendo la primera de
las cámaras una entrada y una salida para el gas, una vál-
vula portada por el diafragma y dispuesta para controlar -
30 el flujo a través de dicha entrada de acuerdo con el movi-



miento del diafragma según es influido por la presión en -
dicha primera cámara, un muelle que actúa sobre el diafrag-
ma en oposición a la presión en dicha primera cámara y un
modificador de presión para variar la compresión del mue-
5 lle, caracterizado por un segundo muelle que actúa sobre -
el diafragma en oposición a la presión en dicha primera cá-
mara, siendo desplazable el modificador de presión a una -
posición en la que inhabilita el segundo muelle, cambiando
por ello el campo de presiones del regulador.

10 2.- Un dispositivo regulador de acuerdo con la rei-
vindicación 1, caracterizado porque el modificador de ---
presión separado, es también desplazable a una posición en
la que mantiene la válvula abierta bajo todas las condicio-
nes de presión en la primera cámara.

15 3.- Un dispositivo regulador de acuerdo con la rei-
vindicación 1 o la reivindicación 2 caracterizado porque un
miembro de soporte que sostiene los muelles es movable pa-
ra variar la fuerza de los muelles que actúa sobre el dia-
fragma y variar por ello la presión regulada.

20 4.- Un dispositivo regulador de acuerdo con la rei-
vindicación 3 caracterizado por un tone límite ajustable -
para el miembro de soporte para determinar el límite de ba-
ja presión del regulador cuando ambos muelles son operati-
vos.

25 5.- Un dispositivo regulador de acuerdo con cualquier
reivindicación precedente caracterizado porque cuando dicho
segundo muelle ha sido inhabilitado, el modificador de pre-
sión actúa sobre el primer muelle para determinar el lími-
te de baja presión.

30 6.- Un dispositivo regulador de acuerdo con las rei-



vindicaciones 3 y 4 caracterizado porque el miembro de soporte es un portador cilíndrico deslizable longitudinalmente en el alojamiento y que sobresale hacia el exterior de él para aplicación con dicho tope límite, extendiéndose el segundo muelle entre un apoyo dentro del portador cilíndrico y un lado de un miembro de asiento deslizable dentro del portador, extendiéndose el primer muelle entre el lado opuesto del miembro de asiento y el diafragma, siendo desplazable el modificador de presión para aplicar con el miembro de asiento e impedir el movimiento del miembro de asiento en una dirección que comprima el segundo muelle.

7.- Un dispositivo regulador de acuerdo con la reivindicación 6 caracterizado porque el modificador de presión comprende un manguito graduador montado dentro del portador cilíndrico y una aguja o espiga deslizable longitudinalmente dentro del manguito para desplazamiento dentro y fuera de unas posiciones fijas, con relación al manguito, en las que forma un tope límite para el miembro de asiento, aplicándose el manguito con el portador cilíndrico a través de una rosca de tornillo para permitir que las posiciones fijas de la aguja sean ajustadas con relación al portador.

8.- Un dispositivo regulador de presión de gas (Clase Internacional 3 05 d).

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

341345



La presente memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

3 JUN 1967

Alberto de Elzabun
Por Elzabun

MLG.

24-5-67

- 9 -

341345

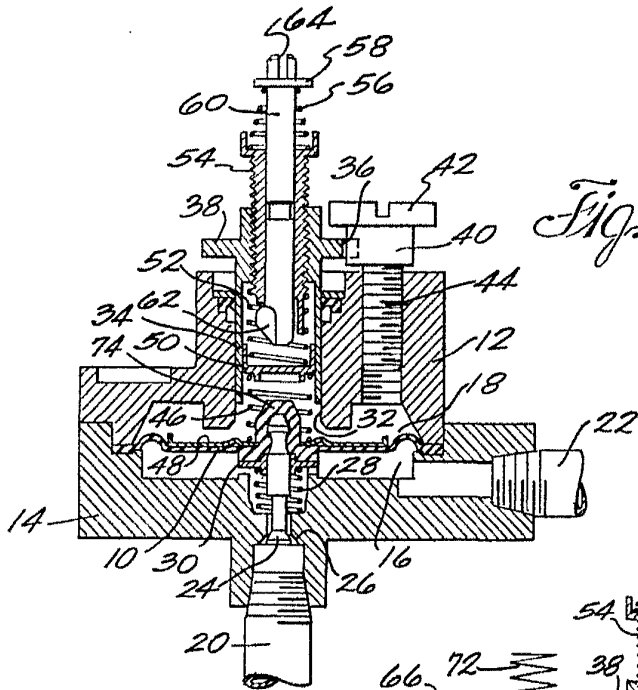


Fig. 1

341345

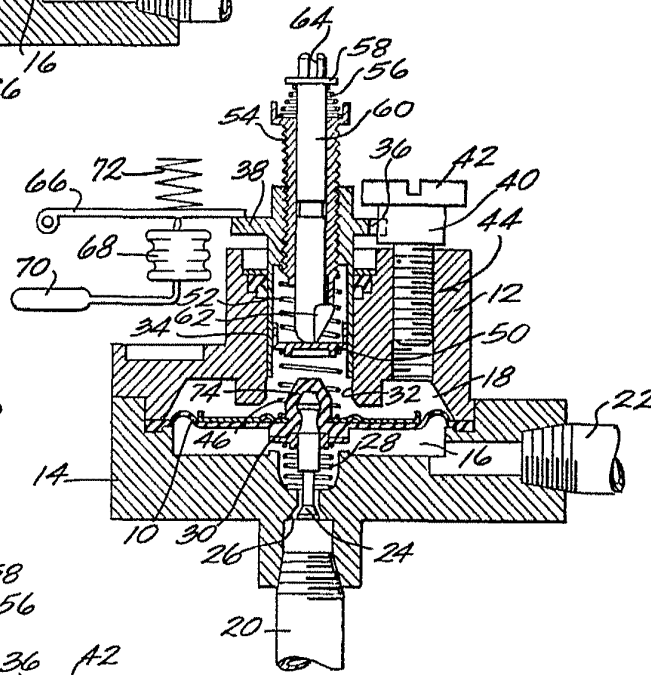


Fig. 2

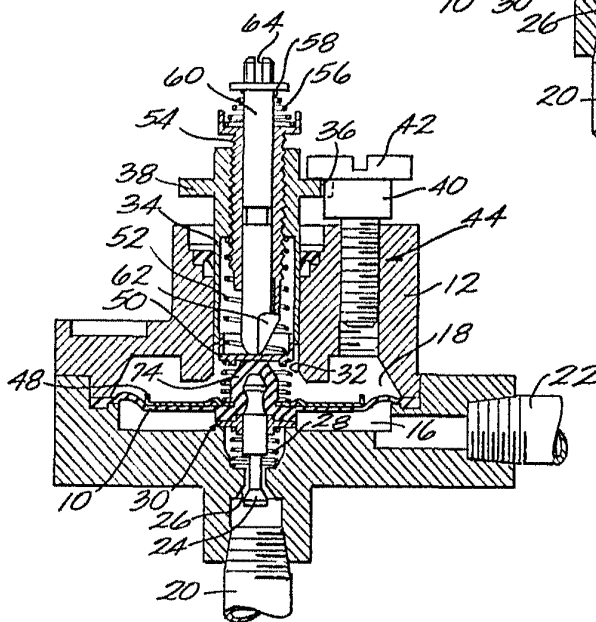


Fig. 3

Alfredo da Veiga
for [signature]