



20 JUL 1978
Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

(19) ES	(11) 464135	(10) AI
(21)		
(22) FECHA DE PRESENTACION	15 NOV. 1977	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
76 36469	3 DICIEMBRE 1976.	FRANCIA.
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G 05D	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
"UN DISPOSITIVO MANO-REDUCTOR PARA GAS".		
(71) SOLICITANTE (S)		
BRIFFAULT.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
PARIS (Francia), 74, Avenue Parmentier.		
(72) INVENTOR (ES)		
Don Bernard SCHLICK.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
JULIO DE PABLOS ARRIBAS.		(P. 3.725, A-R). (Ref. 34 865).

- Se conoce ya un mano-reductor para gas formado por una caja que tiene un tabique interior que define en ella un pasillo y un compartimiento. El pasillo va desde un racor de entrada para la conexión de una fuente de gas a presión,
- 5.- a un racor de salida para la conexión de un aparato de consumo de gas expandido. El pasillo puede estar cerrado por la válvula de un mecanismo llamado de seguridad. El compartimiento está subdividido en una camarilla y en una cámara por una membrana elástica estanca que acciona al mecanismo
- 10.- de seguridad según que esté sometida a las acciones antagonistas de un resorte que se encuentra en la camarilla y de la presión que reina en la cámara. Esta no comunica con el pasillo más que por un orificio que desemboca allí aguas abajo de la válvula. El mecanismo de seguridad cierra la
- 15.- válvula y por tanto interrumpe la circulación del gas en el pasillo cuando la presión en la cámara está fuera de una zona delimitada por límites inferior, denominada "presión de seguridad", y superior, denominado "presión de cierre". Cuando la presión crece a partir de un valor muy pequeño, la
- 20.- válvula es sucesivamente cerrada, abierta entre las presiones de seguridad y de cierre, y luego cerrada de nuevo más allá de la presión de cierre. Variantes del mecanismo de seguridad con válvulas dobles, con doble palanca, con palanca de doble talón, con leva y otras se han descrito en las
- 25.- Patentes francesas Nº. 908.896, 1.038.442, 1.060.713,

1.324.992, 1.393.971, 1.407.713, 1.473.216, 1.451.490 y 1.523.353.

- A una presión P_1 del gas de alimentación que sale del manantial o reserva corresponde un caudal Q_1 máximo, denominado caudal crítico, de salida de gas expandido a una presión p_1 de salida. Si, en razón de una anomalía, el caudal exigido por el aparato de consumo rebasa Q_1 , la presión disminuye en la cámara. La membrana baja. El mecanismo de seguridad interrumpe la alimentación.
- 5.-
- 10.- A una presión P_2 diferente de P_1 corresponde un caudal crítico Q_2 diferente de Q_1 . El umbral de caudal, a partir del cual interviene el mecanismo de seguridad, depende, pues, de la presión P del gas salido de la fuente. Esta presión varía. Es deseable que el caudal crítico sea independiente, o no que no dependa más que muy poco, de la presión P del gas a la entrada.
- 15.-
- El Certificado de Adición 74 585 a la Patente francesa nº. 1.038.442 describe un mano-reductor con cámara y camari-lla que tiene un sistema deprimógeno esencialmente consti-
tuido por una bola montada aguas arriba del orificio de entrada del fluido, en el conducto de llegada, de manera que sea empujada, generalmente en contra de la fuerza de un muelle, por el fluido que entra cuando la presión de este último y, por tanto, la depresión en la cámara de expansión, rebase un cierto valor, y que venga a aplicarse sobre un asiento montado en el conducto practicado con este asiento un orificio calibrado para el paso del fluido. El paso del gas con gran sección correspondiente a la de la bola a la pequeña sección de paso entre la bola y su ánima crea una
presión diferencial entre aguas arriba y aguas abajo de la
- 20.-
- 25.-
- 30.-

bola. Como la presión aguas abajo de la bola es inferior a la de aguas arriba, la bola tiende a desplazarse en el sentido de la corriente de fluido en contra de la fuerza ejercida por el resorte. La carrera de la bola depende de la presión P de alimentación. Un mano-reductor de este tipo, por tanto, tiene caudales críticos diferentes según las presiones P del gas de la fuente de alimentación.

El invento remedia este inconveniente y permite obtener un mismo caudal crítico de salida cualquiera que sea la presión P del gas a la entrada.

El invento, por tanto, tiene por objeto un mano-reductor de gas formado por una caja que tiene un tabique interior que define en ella, por una parte, un pasillo, que va de un racor de entrada a un racor de salida y que puede ser cerrado por una válvula de un mecanismo de seguridad, y, por otra parte, un compartimiento subdividido en una camarilla y en una cámara por una membrana estanca que acciona al mecanismo de seguridad según que esté sometida a las acciones antagonistas de un resorte que se encuentra en la camarilla y de la presión que reina en la cámara, no comunicando ésta con el pasillo más que por un orificio que desemboca allí aguas abajo de la válvula, caracterizado por un sistema deprimógeno intercalado en el pasillo entre la válvula y el orificio.

Como el sistema deprimógeno está aguas abajo de la válvula, la carrera de su bola u otro órgano móvil de menor dimensión que el pasillo para obtener la acción de laminación deseada, depende esencialmente de la presión de expansión que reina en la cámara y que es sensiblemente constante, cualquiera que sea la presión P de llegada del agua. El

caudal crítico es, pues, constante cualquiera que sea esta presión P.

La figura única del dibujo adjunto, dado únicamente a título de ejemplo, es una vista en corte longitudinal de
5.- un mano-reductor según el invento.

El maná-reductor está formado por una caja 1 constituida por dos mitades 2, 3 que aprisionan entre ellas al contorno de una membrana 4 estanca que define en el interior de la caja 1 una camarilla 5 superior y un compartimiento inferior. Un tabique 6 paralelo a la membrana 4 subdivide al compartimiento en una cámara de expansión 7 una de cuyas paredes está constituida por la membrana 4, y en un pasillo 8 que va desde un racor 9 de entrada a un racor 10 de salida.

Un resorte 11 está apoyado por uno de sus extremos sobre la cúspide 12 de la camarilla 5 y por el otro sobre una copela 13 solidaria de la membrana 4. Un vástago 14, solidario de la copela 13, se extiende en la camarilla 5 y atraviesa su cúspide 12. Termina al exterior de la caja 1 por una empuñadura 15.

En el interior de la cámara 7 se extiende una palanca 16 articulada por uno de sus extremos a la cola 17 de una horquilla 18 solidaria por las alas de la copela 13 y por la otra extremidad a una varilla 19. La palanca 16 pivota alrededor de un eje 20 montado sobre soportes integrales con el tabique 6.

El vástago o varilla 19 atraviesa, con estanqueidad, la pared 6 y lleva, sobre el tramo que se extiende en el pasillo 8, dos obturadores 21, 22 de válvula, cuyos asientos 23, 24 respectivos están constituidos por las caras opuestas de una corona fijada a la pared interior del pa-

sillo 8.

Un sistema deprimógeno está montado en el pasillo 8 aguas abajo de la válvula. Comprende un resorte 25 apoyado sobre un escalón 26 de un asiento 27 tubular y que empuja
5.- hacia aguas arriba a una bola 28 que viene a apoyarse sobre un travesaño en cruz 29 montado en el pasillo 8. Las dimensiones y posiciones relativas de la bola 28 y del asiento 27 son tales que aseguran la obtención de un efecto deprimógeno por laminado del gas cuando la bola 28 está alejada
10.- de su asiento 27 por el muelle 25 en contra de la presión del gas aguas arriba del travesaño 29 de malla suficientemente grande para no crear prácticamente pérdidas de carga.

El asiento 27 se prolonga hacia aguas abajo por un venturi 30. Un orificio 31 de puesta en comunicación de la cámara 7 y del pasillo 8 está practicado en el tabique 6 y
15.- desemboca en el pasillo 8 perpendicularmente al cuello creado en la vena gaseosa por el venturi 30.

En funcionamiento normal, el mano reductor está en la posición ilustrada en la figura.

20.- Una fuga ocurre aguas abajo del racor, 10. El gasto o caudal de salida rebasa el gasto crítico.

La depresión que se crea aguas abajo de la bola 28 lleva a ésta sobre el asiento 27 en contra de la fuerza del resorte 25. El gas contenido en la cámara 7 de expansión escapa por el orificio 31. La membrana 4 desciende bajo la
25.- acción del muelle 11. Hace que la palanca 16 pivote alrededor del eje 20 en el sentido de las agujas del reloj. El vástago 19 sube. El obturador 22 se pone en contacto con el asiento 24. La llegada de gas se interrumpe. La presión
30.- aguas arriba de la bola 28 disminuye. Esta vuelve a la po-

sición inicial bajo la acción del resorte 25.

Para volver a poner en servicio el mano-reductor, se le rearma tirando de la empuñadura 15. El gas que sale de la fuente o reserva penetra en el pasillo 8 y en la cámara 7.

- 5.- Cuando la presión de expansión se restablece en la cámara 7, la membrana 4 llega a la posición en que el obturador 21 se aplica sobre el asiento 23. El mano-reductor está listo para la utilización normal.

- 10.- Se le utiliza de nuevo. La presión P del gas de llegada es diferente de la que existía antes. Ocurre una fuga. El sistema deprimógeno, esencialmente la bola 28, actúa para el mismo gasto crítico que antes porque las fuerzas que se ejercen sobre la bola son las del resorte 25 y las que corresponden a la presión p de expansión que reina en la cámara 7. Estas fuerzas de presión son reguladas, por definición misma del mano-reductor, y permanecen prácticamente las mismas, aunque la presión P de llegada no sea la misma.

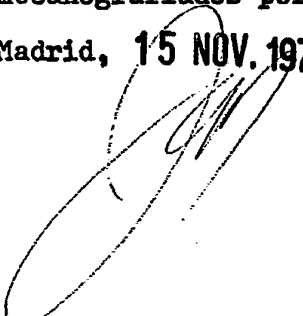
- 15.- Para una sección recta dada del paso dejado libre en el pasillo 8 por la bola 28 y para un resorte 25 dado, la dispersión en los caudales o gaster críticos es muy pequeña.

N O T A.-

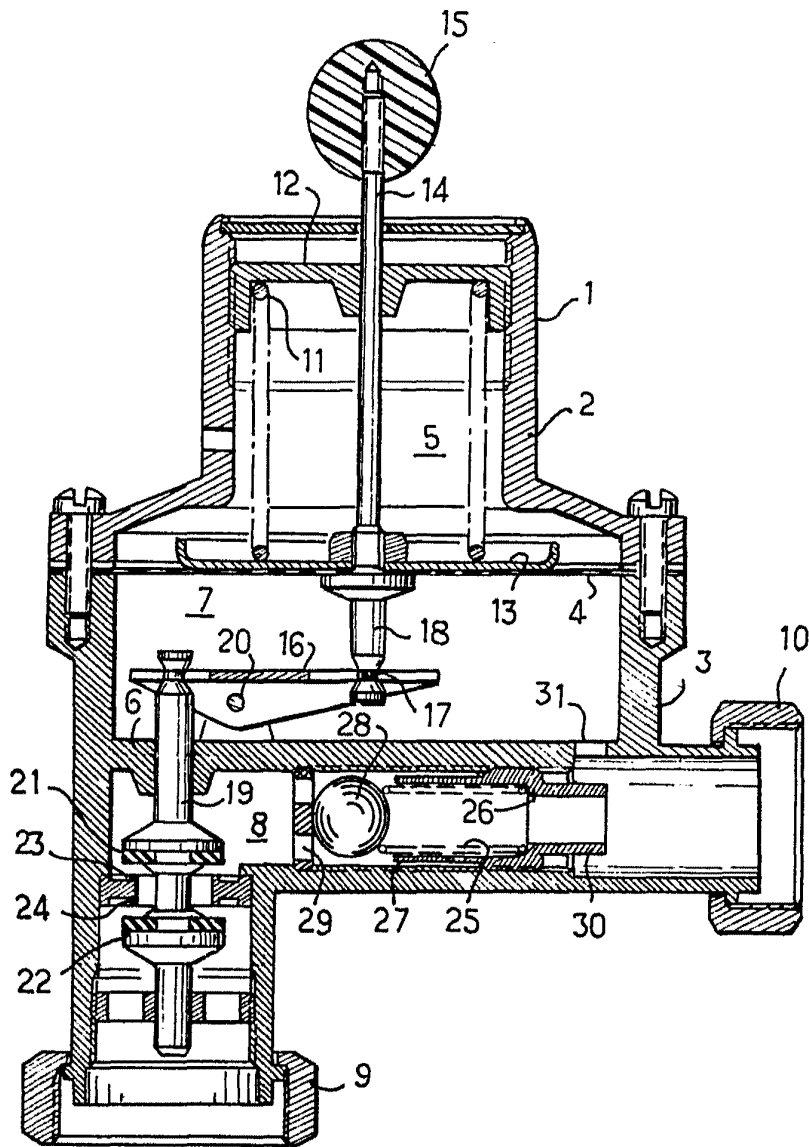
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 5.- 1º.- Un dispositivo mano-reductor para gas formado por una caja que tiene un tabique interior que define en ella por una parte un pasillo, que va de un racor de entrada a un racor de salida y que puede ser cerrado por una válvula de un mecanismo de seguridad, y por otra parte un compartimiento subdividido en una camarilla y en una cámara por una membrana estanca que acciona al mecanismo de seguridad según que esté sometida a las acciones antagonistas de un resorte que se encuentra en la camarilla y de la presión que reina en la cámara, no comunicando ésta con el pasillo más que por un orificio que desemboca allí aguas abajo de la válvula, caracterizado por un sistema deprimógeno intercalado en el pasillo entre la válvula y el orificio.
- 10.- 2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque el sistema deprimógeno comprende una bola alejada de su asiento por un resorte.
- 15.- 3º.- Un dispositivo según uno de los puntos 1º o 2º, caracterizado por un órgano, accesible al exterior de la caja, de rearmado de la membrana.
- 20.- 4º.- "UN DISPOSITIVO MANO-REDUCTOR PARA GAS", todo tal
- 25.- t conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de ocho folios mecanografiados por una sola cara.

Madrid, 15 NOV. 1977



ESCALA VARIABLE.



Madrid, 15 NOV. 1977

