

57 MAR



298525

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de Don Pedro RAMISA MIRET

de nacionalidad española

residente en Barcelona, Via Augusta nº 121

por:

"VALVULA DE SEGURIDAD Y DE REGULACION AUTOMATICA PARA QUEMADORES DE GAS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente Memoria descriptiva se refiere a una patente de Introducción destinada a proteger la explotación de una válvula de seguridad y de regulación automática para quemadores de gas, la cual aparece idóneamente organizada
5. para procurar el cierre inmediato del paso de fluido para cualquier interrupción del servicio, así como va provista de un ternóstato cuyas variaciones de temperatura determinan la consiguiente ruptura de tensión que influyen en la posición actual del núcleo de un eletroiman conjugado con
 10. una válvula de cierre del paso de gas.

Aunque los detalle de ejecución, presentación,



298525

materiales empleados, tamaño y proporciones podrán ser muy variables, es oportuno referir la descripción de las características esenciales de una válvula constituida según la nueva concepción, a los dibujos que, a sólo título de ejemplo, se acompañan a esta memoria y en los que se representa una ejecución preferente, aunque no exclusiva ni limitativa.

- 5.

En dichos dibujos:

10. La Fig. 1 muestra una sección longitudinal del conjunto de una válvula de seguridad y de regulación automática para quemadores de gas, separada de la instalación a que corresponda.

La Fig. 2, es una vista de frente de la misma válvula, observada por el lado correspondiente a la entrada de gas.

15. La Fig. 3, es un esquema a través del que se manifiesta la incorporación de la válvula que motiva éste registro, al conducto de alimentación de una batería de mecheros.

En todas las figuras indicadas se señalan con idéntica referencia las partes, elementos y piezas que se repiten en ellas.

20. De conformidad con la realización representada, la válvula de seguridad y de regulación a que se contrae esta memoria está constituida por un cuerpo principal (1), que es preferiblemente metálico y obtenido por estampación o moldeo, en el que se aprecian dos muñones tubulares, linealmente opuestos, destinado uno de ellos (2) a recibir el acoplamiento del extremo de una conducción (3), que parte de una red de suministro de fluido o de un depósito equivalente, mientras que al muñón opuesto (4) se une el extremo de una tubería (5), que se dirige al quemador o quemadores correspondiente (6).

30. Observando la composición de la válvula en la Fig. 1,



298525

se advierte que el paso de gas desde el muñon de entrada (2) al de salida (4), puede ser cerrado por tres obturadores distintos, aptos todos ellos para aplicarse firmemente contra los bordes oponentes que les ofrecen los respectivos conductos de paso (7) y (8), previstos en el interior del cuerpo de válvula (1), significándose que el primero (9) de tales obturadores, al cerrar el paso de gas hacia el muñon (4), lo cierra también para el acceso de éste a un conducto radial (10) que, partiendo de la región central del orificio (7), se une a la oportuna conducción (11) que lo comunica con un mechero piloto extremo (12), situado en zona próxima al referido quemador (6) para procurar la continua producción de llama en éste.

El referido elemento obturador (9), conjuado con un astil (13) y un elemento elástico (14), es dependiente de un grupo termoelectrico (15) de cuyo extremo exterior parte un elemento termopar (16) provisto de un terminal bi-metalico (17), sensible a las variaciones de temperatura, que queda expuesto al calor de la llama piloto (12) para influir en el campo magnetico o tension de polarización del citado grupo (15) y determinar la retención o descarga, a merced de aquellas variaciones de temperatura, del obturador (9) con relación al borde oponente del orificio (7), efectuándose los movimientos longitudinales de este obturador (9) en alineación axial con otro elemento oponente (18) que es solidario del correspondiente astil (19), del que sobresale una mecha (20) desde uno de los lados del mismo obturador (18), mientras que, por el opuesto, se prolonga hasta afianzarse en el fondo de un pulsador capsular (21), tomando apoyo en este mismo fondo un resorte (22), del que su extremo opuesto se aplica contra una arandela que comprime a un elemento de junta (23), con presión suficiente para impedir fu



238525

gas de gas por el orificio donde se desliza aquel astil (19), cooperando con el resorte (22) otro elemento similar (24), interpuesto éste entre el paramento adyacente de un tapón-manguito (25) establecido como soporte del conjunto del pulsador,

5. y el dorso del obturador (18) que, como su antagonista (9), está compuesto por un disco rígido y una arandela de cierre que es de un material elástico apropiado.

- La válvula se completa con un dispositivo de regulación automática compuesto, en el ejemplo que se contempla, mediante otro obturador (26) cuyo astil (27) es dependiente del núcleo móvil (28) de un electroimán apropiado (29) que se encuentra unido, mediante los oportunos conductores (30), a un termóstato (31) debidamente instalado para que las radiaciones de calor emitidas por el quemador (6) en el interior de una cámara de combustión, incidan sobre el punto de soldadura de un termoelemento, cuyas variaciones de dilatación entre una varilla central de metal invar y un tubo exterior de bronce actúan sobre un interruptor que abre o cierra el circuito eléctrico que alimenta la bobina (29) que hace mover el núcleo magnético (28)
10. de acuerdo con dicho paso de corriente.
15. El propio cuerpo de válvula (1) es portador de un espiga (32) que permanece axialmente alineada con el astil (27) del obturador (26) y que, a través de oportunos sistemas de rosca (33) y de juntas de cierre hermético (34), adquiere una condición regulable que se establece mediante una manecilla exterior (34') destinada a fijar la propia espiga (32) como elemento de tope contra el obturador (26) para impedir, cuando así proceda, el cierre completo del conducto de paso (8), cooperando con esta misma espiga (32) la disposición de unos tetones
20. (35) que son solidarios del astil (27) y que permanecen alojados

25. El propio cuerpo de válvula (1) es portador de un espiga (32) que permanece axialmente alineada con el astil (27) del obturador (26) y que, a través de oportunos sistemas de rosca (33) y de juntas de cierre hermético (34), adquiere una condición regulable que se establece mediante una manecilla exterior (34') destinada a fijar la propia espiga (32) como elemento de tope contra el obturador (26) para impedir, cuando así proceda, el cierre completo del conducto de paso (8), cooperando con esta misma espiga (32) la disposición de unos tetones
30. (35) que son solidarios del astil (27) y que permanecen alojados



298525

dos en el interior de sendas ranuras (36) previstas al efecto en el cuerpo del núcleo (28) del electroimán.

Acorde con la disposición descrita y representada, es interesante observar los aspectos siguientes:

5. a) Cuando accidentalmente se apaguen los mecheros contenidos en el quemador (6) no existe interrupción alguna del servicio por cuanto la permanencia de la llama del mechero piloto (12) basta para provocar un nuevo encendido de aquellos, siempre que no exista, naturalmente, una obstrucción de la tubería (5), pues, en tal caso, la caída del valor térmico determinaría un enfriamiento del termóstato (31) hasta modificar la tensión de polarización del electroimán (29), cuyo núcleo (28), al desplazarse por el interior del mismo, determinaría la aplicación del obturador (26) contra el borde opo-
10. nente del conducto (8).
- 15.

- b) Caso de que sea la llama del mechero piloto (12) la afectada por una interrupción del suministro de fluido, el enfriamiento del terminal bi-metálico (17) del termopar (16) afecta directamente al grupo termoelectrónico (15) para que éste cese en su acción retenedora del astil (13), y el obturador (9), por descarga elástica de su resorte (14), se aplica contra el borde opo-
20. nente del conducto (7) impidiendo indefinidamente el paso de gas mientras no se intervenga voluntariamente sobre el pulsador (21) para efectuar un nuevo encendido del mechero piloto (12) y restablecer la acción retenedora del grupo (15) a virtud del nuevo calentamiento del terminal (17).
- 25.

- c) El encendido del quemador (6) no puede tener lugar hasta que se haya soltado voluntariamente la presión ejercida sobre el pulsador (21), puesto que, si bien su mecha ex-
30.



298525

5. tremas (20) separa el cierre establecido por el obturador (9) para que el gas escape por el orificio radial (10) hacia el mechero piloto (12), el obturador (18) que pertenece a dicho pulsador (21) permanece aplicado sobre el orificio (7) para impedir el paso del gas hacia el quemador principal (6).

10. d) La existencia de la espiga regulable (32) permite fijar un intersticio de valor conveniente entre el obturador (26) y el conducto (8), por el que puede asegurarse la permanencia de un valor mínimo como límite inferior de la temperatura de caldeo emitida por el quemador (6).

15. e) En los casos en que por un corte fortuito de energía eléctrica quedara inutilizado el conjunto por cierre del paso de gas al quemador principal, por quedar en posición cerrada la válvula solenoide (29), puede seguir utilizándose el aparato con solo apretar a fondo el vástago (34), que dejará abierto totalmente el paso de gas, convirtiéndose el aparato en semi-automático y pudiendo regular la temperatura de la caldera por una válvula de paso externa al conjunto (llave de paso) intercalada en el circuito alimentador de gas.

20. Gracias a la idónea disposición del conjunto de la válvula descrita para su finalidad específica sita en instalaciones de consumo de gas, se consigue obtener un apreciable beneficio de la misma, tanto por su bondad de funcionamiento como por su rendimiento y simplicidad de manejo, a tono con
25. la permanencia de un servicio del que se alejan, merced a la misma válvula, la posibilidad de pérdidas de fluido y de producción de accidentes derivados de las mismas.

30. Dentro de la presente invención, serán variables la clase de materiales aplicados a la fabricación de las diversas partes y piezas que componen la válvula descrita, así como



2 98525

su forma y dimensiones y, en general, serán variables todos cuantos detalles constructivos, de forma y acabados no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad y alcance del presente registro.

5.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

10. 1ª.- Válvula de seguridad y de regulación automática para quemadores de gas, que se caracteriza esencialmente por estar provista de un termóstato cuyas variaciones de temperatura determinan la consiguiente ruptura de tensión que influyen en la posición actual del núcleo de un electroiman conjugado con un obturador de cierre del paso de gas, comprendiendo
15. la mencionada válvula un cuerpo principal en el que se disponen dos muñones tubulares, linealmente opuesto, de los que uno de ellos se destina a recibir el acoplamiento del extremo de una conducción procedente de una red de suministro de fluido o de un depósito equivalente, mientras que el muñón opuesto se
20. une al extremo de la conducción que se dirige al punto de combustión del gas, estando separada la comunicación de ambos muñones mediante unos conductos previstos en el interior del mismo cuerpo principal y que pueden ser cerrados por tres obturadores distintos, aptos todos ellos para aplicarse firmemente contra
25. los bordes oponentes que les ofrecen los referidos conductos.

30. 2ª.- Válvula de seguridad y de regulación automática para quemadores de gas, según la primera reivindicación, caracterizado por contener un elemento obturador que está conjugado con un grupo termoeléctrico y del que su aplicación sobre el borde oponente del conducto correspondiente determina el cierre



2 98525

del paso de gas hacia el mañón de salida, así como el paso de este mismo gas hacia un conducto radial que, partiendo de la región central del conducto citado, se une a otra conducción que lo comunica con un mechero piloto que aparece situado en

5. zona próxima al quemador principal para procurar la continua producción de llama en éste.

- 3^a.- Válvula de seguridad y de regulación automática para quemadores de gas, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizada por el hecho de que el elemento obturador se halla conjugado con una tija y un elemento elástico y es dependiente del grupo termoeléctrico, vinculado a un elemento termopar sensible a las variaciones de temperatura, cuyo extremo queda expuesto al calor de la llama de un mechero piloto para influir en el campo magnético de aquel grupo y determinar la retención o descarga de dicho obturador con relación al borde oponente de un orificio de paso situado en el interior del cuerpo principal de la válvula, efectuándose los movimientos longitudinales de este elemento obturador en alineación axial con otro obturador antagonista que es solidario del oportuno astil que sobresale por uno de los lados del mismo obturador, mientras que por el lado opuesto se prolonga hasta afianzarse en el fondo de un pulsador capsular, concéntricamente a un elemento elástico que es capaz para producir los retrocesos automáticos del aludido pulsador, al mismo tiempo que se aplica contra una arandela para comprimir un sistema de juntas destinado a impedir fugas de gas por la cámara ocupada por el propio pulsador y definida por un tapón-manguito que se acopla al cuerpo principal de la válvula.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- 4^a.- Válvula de seguridad y de regulación automática para quemadores de gas, según las reivindicaciones 1^a a 3^a, ca-
- 30.



298525

racterizada por comprender un dispositivo de regulación automática que está constituido por otro obturador cuyo astil es dependiente del núcleo móvil de un electroimán unido, a través de oportunos conductores, a un termóstato debidamente instala-

5. do para que las radiaciones del calor emitido por el quemador incidan sobre el punto de soldadura de un termoelemento, cuyas variaciones de dilatación sobre una varilla central de metal invar y un tubo exterior de bronce actúan sobre un interruptor que abre o cierra el circuito eléctrico que alimenta la bobina del citado electroimán que hace mover el antedicho núcleo.
- 10.

5ª.- Válvula de seguridad y de regulación automática para quemadores de gas, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada por el hecho de que el propio cuerpo de válvula es portador de un espiga que permanece axialmente alineada con el obturador que depende del núcleo del electroimán y que es de condición regulable, a cuyo efecto se dispone una manecilla unida exteriormente a la misma para su accionamiento voluntario, estableciéndose tal espiga como elemento de tope contra el aludido obturador para detenerlo a determinadas alturas, y favoreciéndose la posición de éste mediante unos tetones que son solidarios de su astil y que permanecen alojados en el interior de sendas ranuras previstas al efecto en el cuerpo tubular del núcleo del aludido electroimán.

- 15.
- 20.

6ª.- VALVULA DE SEGURIDAD Y DE REGULACION AUTOMATICA PARA QUEMADORES DE GAS.

- 25.
- Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueva páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 11 Abril de 1964

P. A. R. VOLART PONS
P. P.

1964 MAR



Fig. 1

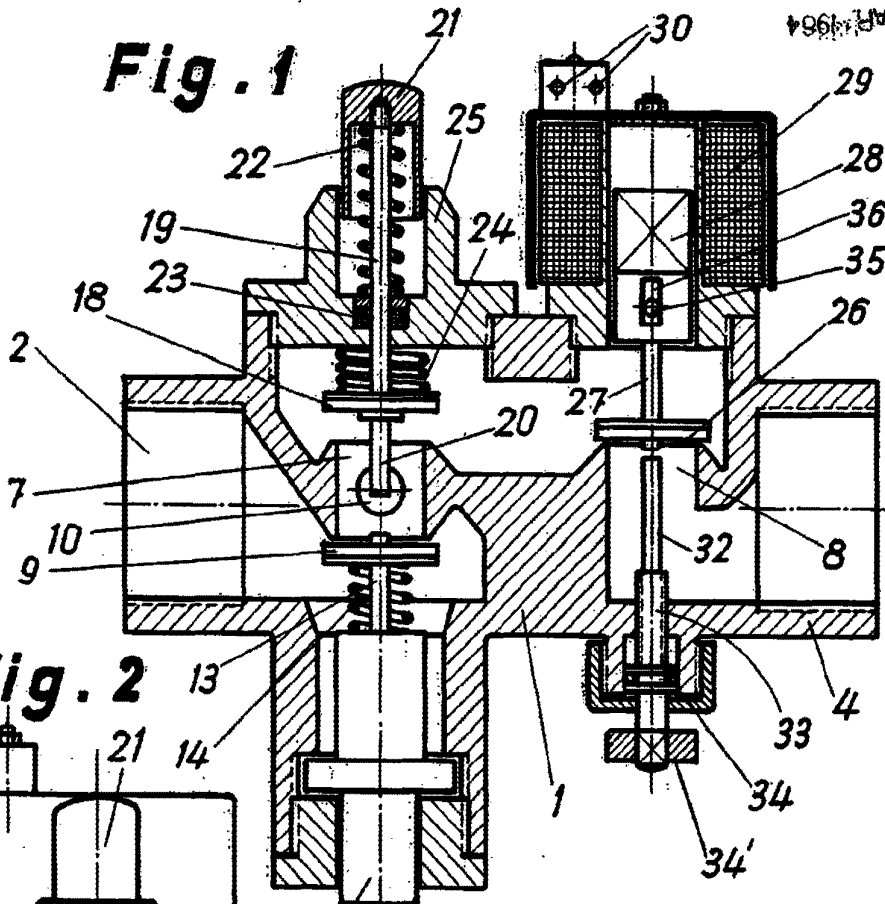


Fig. 2

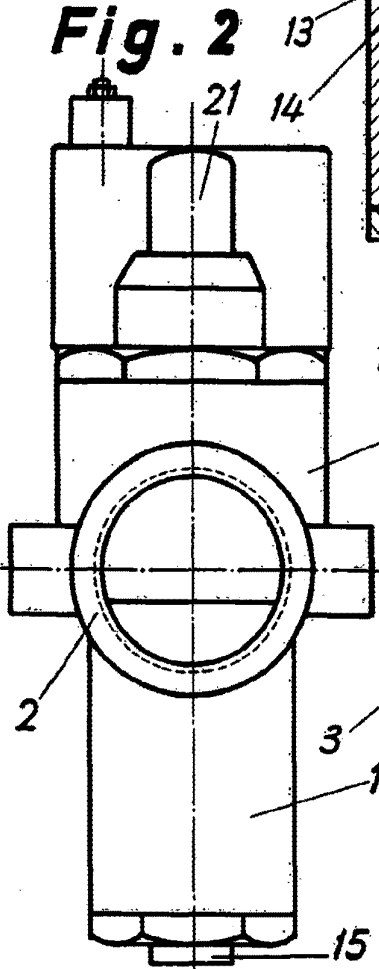
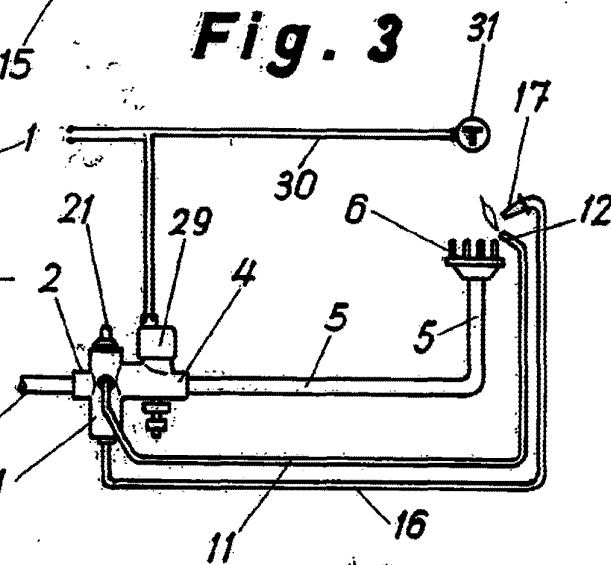


Fig. 3



Escala variable.

Madrid, Abril 1964

p.a. U. VOLART DE ING.