



275676

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

a favor de Don Manuel VALLS VICENT, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Blasco de Garay, 82, por "VÁLVULA DE SEGURIDAD PARA COMBUSTIBLES GASEOSOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una válvula de seguridad para combustibles gaseosos, de utilidad en instalaciones industriales y domésticas en las que se requiera un completo automatismo para evitar accidentes, debidos, la mayoría de veces, a la mala actuación de los dispositivos de paso y control utilizados hasta la fecha en quemadores a gas y similares.

La válvula de la invención comporta un sistema electromagnético de acción rápida y segura que interrumpe el paso del combustible tan pronto se producen circuns-



275676

tancias de peligro, cuales son el apagado accidental de la llama, apertura errónea de las llaves de paso, falsas maniobras ejecutadas por los niños o por el personal inexperto o similar. Con la nueva válvula resultan

5. imposibles las fugas de gas desde el quemador, se elimina el consumo innecesario de este combustible y queda eliminado todo peligro para el usuario.

10. Esencialmente, la válvula de seguridad objeto de la demanda está constituida por dos partes fundamentales, integrada una de ellas por un cuerpo de válvula dotado de dos compartimientos internos, con sendas bocas propias para conectarse en forma intercalada a la conducción general del fluido gaseoso, y a la tubería que alimenta el quemador, figurando entre estos compartimientos un tabique con una abertura que actúa por ambas caras de asiento a un obturador compuesto por dos placas o discos de cierre solicitados hacia las posiciones de cierre por respectivos resortes, estando uno de ellos fijado a un vástago que se halla unido a la armadura de un electroimán asociado con un termopar de seguridad, en tanto que el otro se apoya en un tope solidario de un pulsador solicitado en sentido contrario por un resorte más fuerte que el respectivo, coaxial con el vástago y corredizo de manera que puede abrir el disco opuesto después de aplicar el propio contra su asiento.
- 15.
- 20.
- 25.

El asiento medio con el que trabajan los obturadores citados posee una perforación que, a través de un conducto provisto de una válvula reguladora, se em-



275676

palma a un mechero permanente o piloto del correspondiente quemador, asociado asimismo con el termopar.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución de una válvula de seguridad de las características expuestas.

5. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en sección longitudinal del grupo de válvula; las figuras 2 y 3 son detalles en sección de la salida de fluido hacia el mechero piloto y del dispositivo regulador del paso de tal combustible; la figura 4 corresponde a una planta de la figura 1; y las figuras 5, 6 y 7 muestran otras tantas fases de actuación de la repetida válvula.

10. El objeto de la petición comporta un cuerpo el-, de material, forma y dimensiones convenientes, dividido en dos compartimientos -2- y -3- por un tabique en zig-zag -4-, en cuya parte central figura una abertura -5-.

15. Estos compartimientos -2- y -3- son abiertos al exterior y por sus bocas (preferentemente fileteadas) se empalman el -3-, a la conducción general transportadora del gas y el -2- a la tubería que alimenta al correspondiente quemador.

20. El compartimiento -2- queda cerrado por una tapa -6-, poseedora de la oportuna junta de hermeticidad -7- y dotada de un cuello que sirve de guía a un botón pulsador -8-, solidario del vástago -9- y solicitado



27507

hacia arriba por el muelle -10-, que toma apoyo sobre un fondo conformado en la propia tapa -6-, en él existe un orificio para paso del citado vástago -9- y una arandela junta -11-.

5. Este vástago -9- tiene unida una arandela -9a- sobre la que se apoya un plato o disco con guardación elástica -12-, que constituye uno de los obturadores de esta válvula. Este obturador -12- se encuentra asimismo impulsado hacia la posición de cierre por otro resorte -13-, apoyado contra la misma tapa -6-.

10. El vástago -9- presenta una perforación longitudinal ciega para el acoplamiento telescópico con un vástago -14-, unido a un segundo plato o disco con guardación elástica -15-, que viene a determinar el segundo obturador de la válvula que se describe, estando tal disco -15-, presionado por un muelle -16-, que se apoya sobre una caja -17-, montada en el fondo de la tapa -18-, que cierra el compartimiento -3- a través de la oportuna junta -19-.

15. El vástago -14- atraviesa la caja -17- y en su extremidad interna presenta una armadura -20- que coopera con un electroimán -12-, igualmente montado dentro de -17-.

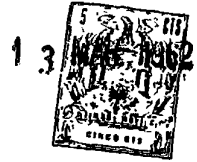
20. La tapa -18- se halla provista de dos boquillas -22- y -23-, la primera para salida de los conductores eléctricos conectados a la bobina del electroimán -21-, y la segunda para envío del fluido gaseoso hacia un mechero piloto. La boquilla -22- se enlaza, por in-

25.



2756

- termedio de una protección tubular -24- (figuras 5 a 7) con un par termoeléctrico -25-, con el que se unen aquellos conductores para alimentar al electroimán -21-. La boquilla -23- se une, por mediación del tubo -26-,
5. con el mechero permanente o piloto -27-, el cual, junto con el par termoeléctrico -25-, queda montado en el quemador de gas -28-, empalmado a la boca del compartimiento -2-.
- La boquilla -23- se encuentra en comunicación
10. con una perforación -29- (figura 2) abierta en el cuerpo de válvula -1-. Esta perforación -29- finaliza (pasando por un orificio -30- abierto en la junta -19-) en una canal periférica -31-, que, a su vez, se encuentra, a través del paso -32-, (figura 3), con la cavidad -33-,
15. ocupada por un tornillo regulador -34- (completado con el tornillo de cierre -35-). Comunica con esta cavidad -33- la perforación lateral -36-, que desemboca dentro de la abertura central -5-, que, por sus dos bases, actúa de asiento para los obturadores -12- y -15-.
20. Suponiendo la válvula debidamente instalada, en la posición de reposo de la figura 1 y regulada la posición del tornillo -34- (figura 3) para cerrar más o menos el paso entre -32- y -36-, el funcionamiento del conjunto es, en líneas generales, el siguiente:
25. Se presiona el pulsador -8- (figura 5), con lo cual el obturador -12- se ajusta sobre el asiento -5-, en tanto que el otro obturador -15- se separa de dicho asiento -5-. El gas que penetra por -3- pasa hacia el



275670

orificio -36-, desde donde se dirige hacia -32-, -31-,
-29-, -23- y -26-, para finalizar en el mechero piloto
-27-, que puede encenderse. Debido a la posición de cierre de -12-, el gas no puede pasar al compartimiento
5. -2-, ni, por tanto, al quemador -28-.

Una vez encendido el piloto -27-, se mantiene durante unos instantes presionado el pulsador -8- para que la llama de aquél caliente al par termoeléctrico contiguo -25-. Al cabo de unos pocos segundos, la
10. corriente engendrada por dicho par -25- se transmite, a lo largo de los correspondientes conductores, a la bobina del electroimán -21-, el cual se excita y atrae a la armadura -20-, que queda adherida al núcleo magnético, manteniendo el platillo -15- separado de su asiento
15. (figura 5).

Al abandonar el pulsador -8-, éste, por efecto de su muelle principal -10-, retrocede (figura 6), con lo cual su obturador -12- se separa también de su asiento -5- y el gas puede dirigirse no sólo al piloto
20. -27-, sino también por el compartimiento -2- hacia el quemador -28-, en donde se produce la combustión.

Al cerrar la llave del gas, se interrumpe la alimentación de este quemador -28-, con lo cual, al faltar las llamas, cesa la actuación del par termoeléctrico
25. -25-, por cuyo motivo el electroimán -21- deja de atraer a la armadura -20-, pasando el obturador -15- a ajustarse, por efecto de su resorte -16-, contra el asiento -5- (figura 7), lo que hace que el gas, no puede pasar

275670

13



ni al mechero piloto -27- ni al compartimiento -2-, o sea que no puede alcanzar al mechero -28-. Como puede verse, el paso del combustible queda totalmente interceptado. En las fases descritas se indican con flechas el camino seguido por el fluido.

5.

Serán independientes del objeto de la invención, los materiales, formas y dimensiones de la válvula descrita, características mecánicas y eléctricas de la misma, tipo de combustible gaseoso empleado y demás detalles de orden secundario que no afecten a su esencialidad.

10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

15. 1. Válvula de seguridad para combustibles gaseosos, que se caracteriza esencialmente por estar constituida por un cuerpo de válvula dividido interiormente en dos compartimientos por un tabique que posee en su parte central una abertura cuyos dos bordes constituyen asientos para dos obturadores opuestos, alojados en cada
20. compartimiento y solicitados hacia las posiciones de cierre por respectivos resortes, estando uno de ellos fijado a un vástago que se halla unido a la armadura de un electroimán asociado con un termopar de seguridad, en



275375

tanto que el otro se apoya en un tope solidario de un pulsador solicitado en sentido contrario por un resorte más fuerte que el respectivo, coaxial con el vástago y corredizo de manera que puede abrir el disco opuesto después de aplicar el propio contra su asiento.

5.

2. Válvula de seguridad para combustibles gaseosos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el asiento medio con el que trabajan los obturadores citados posee una perforación

10.

que, a través de un conducto provisto de una válvula reguladora, se empalma a un mechero permanente o piloto del correspondiente quemador, asociado asimismo con el termopar.

15.

3. Válvula de seguridad para combustibles gaseosos.

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

Barcelona, a 13 de marzo de 1962

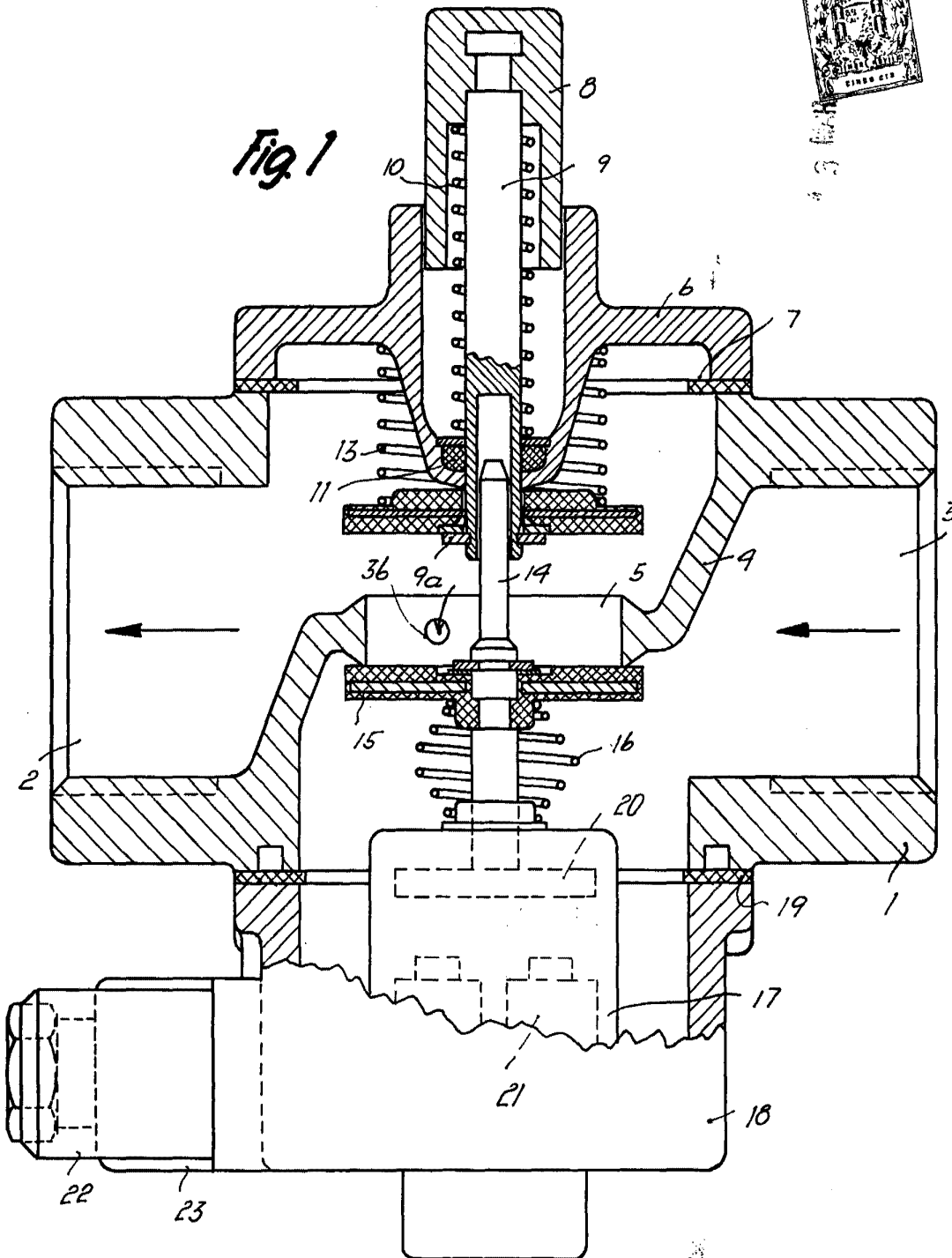
Manuel VALLS VICENT

p.a.

275676



Fig. 1



Barcelona, 13 Marzo 1962
Manuel Valls Vicent
p.a.

8194

27500

Fig. 3

Fig. 2

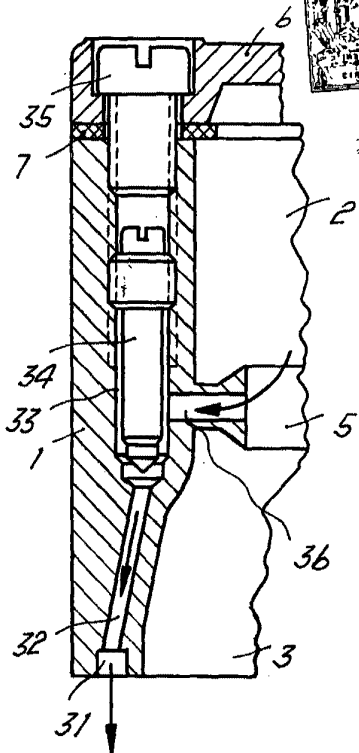
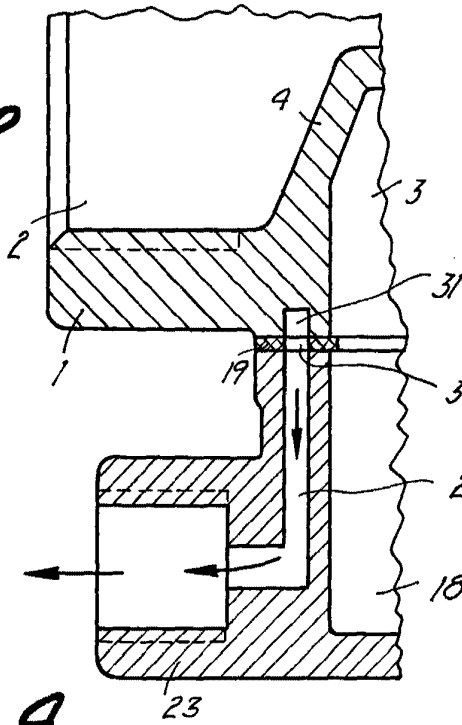
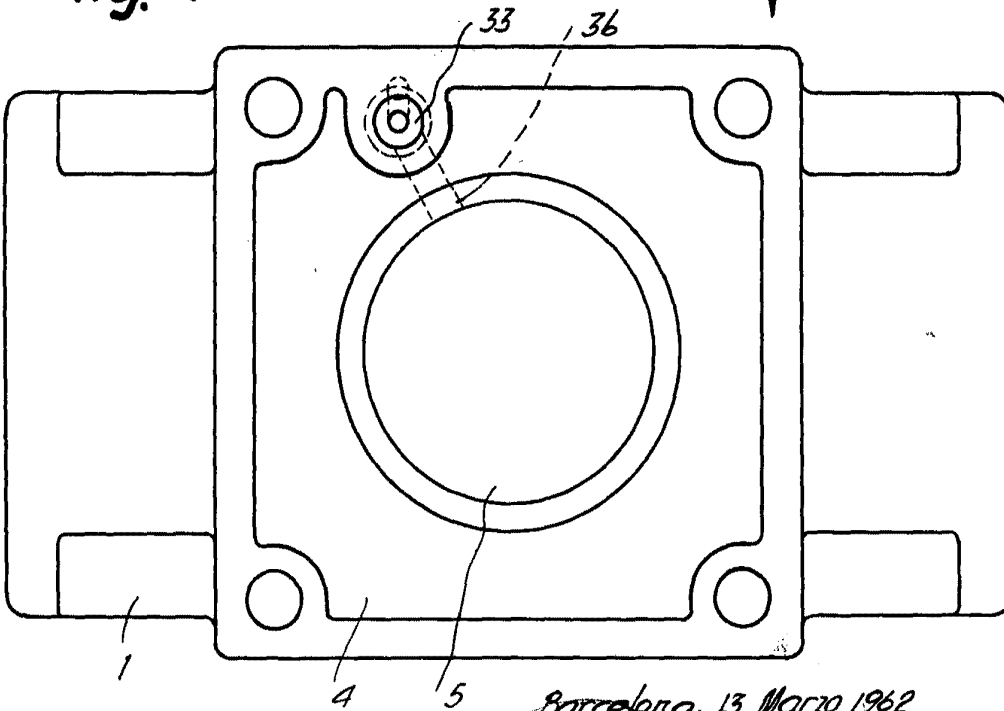


Fig. 4



Barcelona, 13 Marzo 1962
 Manuel Valls Vicent
 p.o. *[Signature]*

8749

275670



Fig. 5

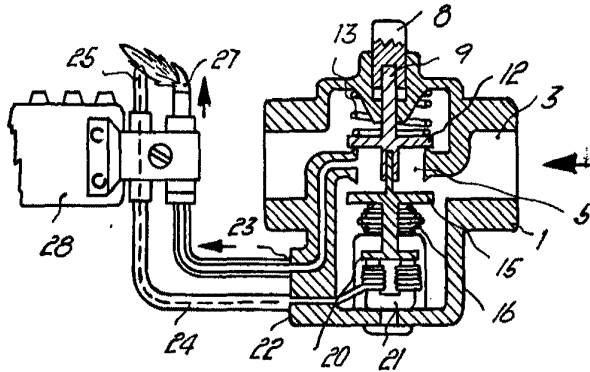


Fig. 6

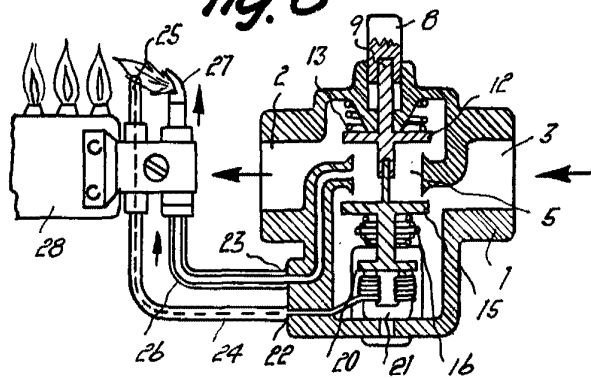
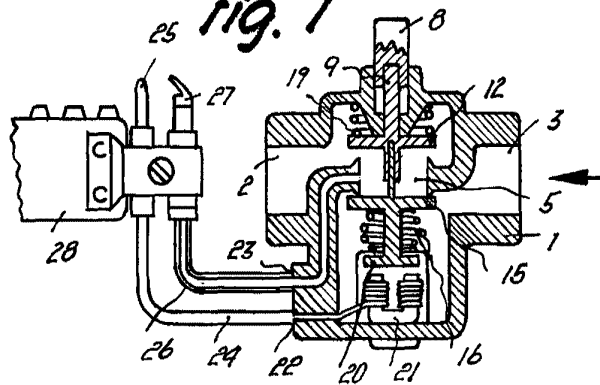


Fig. 7



Barcelona, 13 Marzo 1962
Manuel Valls Vicent
p.a.

0/144