

288956

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de Don Antonio LOEZ CAÑABATE
de nacionalidad española
residente en Barcelona, calle Fusina, 7
por:

"VALVULA AUTOMATICA DE SEGURIDAD PARA
GASES LICUADOS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

5.3 La presente Patente de Introducción se refiere a una
válvula automática de seguridad para gases licuados, la cual
ofrece varias e importantes ventajas prácticas, de las que -
carecen hasta la fecha los aparatos que, con análoga finali-
lidad, se conocen en España.

La válvula automática de seguridad construída de con-
formidad con este registro, se estructura con el concurso de
varios elementos combinados y desmontables, entre los que fi-
gura fundamentalmente un obturador de movimiento angular auto-

288956



mático que es accionado por las mismas variaciones en la presión del recinto o de la tubería, y que tanto actúa como órgano regulador para limitar la presión, como para cerrar herméticamente la entrada de gas en caso de rotura o escapes en las conducciones de suministro.

5. Combinadas con el obturador de movimiento angular, - existen en el interior de la válvula unas platinas que pueden desplazarse con movimientos absolutamente axiales y que se hallan conjugadas con resortes adecuados y con un imán permanente, con la sensibilidad necesaria para que cualquier exceso o diferencia de presiones en el interior de la válvula, cree un desequilibrio que influye en la posición estática de aquellas platinas y de unas membranas discoidales dependientes de ellas, cual desequilibrio basta para forzar la posición del obturador e interrumpir el acceso de la vena de fluido al interior del cuerpo de válvula, al mismo tiempo que el propio obturador impone al fluido la circulación en un solo sentido, impidiéndole el retroceder en el sentido opuesto.

10. Para facilitar una mejor interpretación del objeto - que motiva la presente memoria descriptiva y de las particulares características que en el mismo concurren, se describe a continuación una forma preferida de ejecución práctica que, citada únicamente a título de ejemplo no exclusivo ni limitativo, se refiere a dos hojas de dibujos que se acompañan y en las que:

15. La figura 1 muestra una vista en alzado del conjunto de una válvula construída de conformidad con un original extranjero.

La figura 2 es una vista en planta correspondiente a una proyección ortogonal normal de la primera.

20. La figura 3 ilustra una de las disposiciones previs-

288956



tas para el acoplamiento de conducciones a las boquillas de la válvula.

5. Las figuras 4, 5, 6, 7 y 8 corresponden al detalle de despiece de las partes principales de la misma válvula a que se refieren las figuras anteriores.

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

10. De conformidad con la realización representada como -- ejemplo, la válvula automática de seguridad para gases licuados consiste en un cuerpo capsular formado por la unión de un elemento central (1) con otros dos que se definen como tapetas -- opuestas del primero y que en conjunto determinan un bloque -- hueco de material homogéneo, preferiblemente bronce compacto y libre de poros para formar un recinto estanco al que concurren radialmente una boquilla de entrada (2) y otra de salida (3), que se comunican a través de una de las dos cámaras en que aparece dividido el aludido elemento central (1).

20. A los efectos de la regulación de presión y sensibilidad propuesta, el conjunto de la válvula presenta una organización particular en la que se aprecian varios elementos móviles cuya posición estática es dependiente de mínimas diferencias de la presión operativa normal de la vena de fluido, cuales diferencias pueden alcanzar a producir la obturación automática del paso de dicha vena, desde un tetón tubular extremo (4) que pertenece a la boquilla o racor de entrada (2) y frente a la que, -- precisamente, se desarrollan los oportunos movimientos angulares de una palanca acodada (5) que figura articulada sobre un pasador (6), poseedora de un brazo corto (7) en el que se halla acoplado un tapón obturador regulable (8), y de otro brazo más

25.

30.

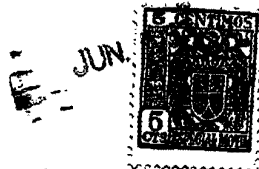


5. largo (5) cuyas variaciones de posición tienen lugar en contacto con el pie de un vástago (9) que se proyecta desde el centro geométrico de una platina discoidal (10) y que se apoya contra aquel brazo (5) después de atravesar al tabique (11) que divide al elemento central (1) en dos compartimentos distintos.

10. Cerrado el elemento central (1) por la unión al mismo de una tapeta superior (12) (figura 4), los movimientos axiales de la platina discoidal (10) y de su vástago (9) se comunican a una placa adyacente (13) en el dorso de la que se encuentra unido un imán (14), estableciéndose tal unión a través del remachado extremo de una mecha (15) en que se prolonga el cuerpo de mayor diámetro de un vástago (16), de forma conveniente, en cuyo extremo opuesto presenta una garganta anular (17) en la que se fija una arandela de retén (18), previa interposición, sobre el mismo vástago (16), de un casquillo (19) en cuyo interior queda encerrado un elemento elástico (20) con tensión antagonista de la influencia magnética del imán con relación a una arandela interior férrea (21) que queda expuesta frente al mismo y sujeta a la propia tapeta (12), descargándose la tensión del referido elemento elástico (20), entre el fondo del casquillo (19) y una arandela auxiliar que permanece apoyada contra la corona anular creada por una pequeña valona (21') que existe en el pie del referido vástago (16).

25. Ajustado el montaje del casquillo (19) mediante un juego de arandelas elástica y rígida (22) con relación al vástago (16), y unido por su pie a la misma tapeta (12), cualquier acercamiento del imán (14) hacia la lámina férrea (12) produce el consiguiente desplazamiento longitudinal del vástago (16) que, por su reborde anular (21'), actúa contra la arandela para aumentar, por contracción del mismo, la tensión elástica del resorte

30.



573056

(20) cuya reacción se equilibra sensiblemente con la fuerza de atracción del imán (14).

Este dispositivo de la válvula se completa mediante una cápsula de acceso digital que está constituida por un racor (23) provisto de un talón anular extremo contra del que se apoya el de un resorte (24) cuyo extremo opuesto permanece retenido contra una pequeña valona prevista en el extremo oponente - del propio casquillo (19), presentando dicho racor (24) una zona roscada a la que se atornilla un manguito ciego (25) provisto de una moldura anular extrema (26) destinada a favorecer el asido digital del mismo para tirar de él al iniciar el funcionamiento de la válvula, luego de figurar convenientemente unida la tapeta (12) al elemento central (1), previa la interposición de una arandela de cierre hermético (27) y de una fina membrana de caucho (28), realizándose la unión a través de medios usuales (29).

Entre la tapeta inferior (30) y la cámara adyacente - del cuerpo principal (1) se forma otro recinto cerrado que, además de la palanca obturadora (5), aparece ocupado por un pequeño resorte (31) que, conjugado con una brida (32) que se apoya sobre el centro de una membrana flexible (33), forman un conjunto que queda a merced de los movimientos del extremo del brazo (5), tanto para amortiguar la posible brusquedad de éstos, cuando para hacerlos depender de las propias deformaciones elásticas y oscilantes de la membrana (33) la cual, a su vez, queda sujeta, mediante la mecha extrema remachada de un tetón (34), a un disco metálico de refuerzo (35), figurando tal tetón (34) alineado axialmente con otro análogo (36) que aparece incorporado a la tapeta (30) en su prolongación tubular (37) quedando - aprisionados entre ambos tetones (34) y (36), luego del monta-



33956

je de la tapeta (30), los extremos concéntricos de un resorte (38). Previamente a este montaje, se interpone también entre ambos elementos (1) y (30), en contacto con la membrana (33), una arandela de junta (30').

5. La correcta compensación y servodistribución neumática de la válvula a través de sus membranas elásticas y flexibles (33) y (28), se adquiere haciendo actuar simultáneamente sobre sus caras, a través de pequeños conductos de intercomunicación (39) debidamente distribuidos, la presión "P" de entrada y la "P'" de salida, con objeto, de que cualquier diferencia -
10. que se produzca en sus valores equilibrados, determine la inmediata entrada en acción de las tensiones reversoras de los distintos elementos elásticos y magnéticos vinculados a aquellas membranas, hasta producir el cierre automático de la vena de fluido frente a la alteración accidental causal.
15. Cabe observar que el conjunto de la válvula descrita puede aparecer provisto de boquillas de entrada (2) y de salida (3), con las dimensiones y forma que procedan en cada caso, adoptándose preferiblemente para la segunda (3), un sistema de doble conducción, tal como se representa en la figura 3, en el que sobre los dos tramos de distinto diámetro en que se divide dicha boquilla (3) se fijan, concéntricamente superpuestos, los extremos respectivos de las tuberías (40) y (41) que forman la conducción que se dirige al punto de consumo.
20. En cuanto a la boquilla de entrada (2), ésta se establece usualmente mediante un tubo empotrado en el cuerpo (1) y alineado axialmente con el tetón tubular (4), estando provisto en su extremo libre de una tuerca de enlace (42), apta para asegurar la firme fijación de la válvula al grifo de salida del recipiente en el que se contiene el gas licuado.
- 25.
- 30.



288656

- Para el elemento central (1) de la válvula se prevé también, tal como refleja la figura 6, una reducción de su sección periférica en las zonas inertes comprendidas entre los puntos de fijación, diametralmente opuestos, de las boquillas (2) y (3) y, en términos generales, deberá comprenderse que las realizaciones prácticas de la válvula cuya Patente de Introducción se solicita, no quedan estrictamente limitadas a la forma descrita y representada como ejemplo en esta memoria descriptiva sino que, por el contrario, son susceptibles de adquirir diversas variaciones de detalle, tanto constructivas como de forma, - sin que por ello se altere la esencialidad ni el alcance del presente registro.
- 5.
- 10.

N O T A

REIVINDICACIONES

15. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:
- 1^a.- Válvula automática de seguridad para gases licuados, que se caracteriza esencialmente por estar constituida por un cuerpo central y dos tapetas unidas a sus caras opuestas, proyectándose radialmente hacia el exterior, desde dicho cuerpo central, dos boquillas diametralmente opuestas, de longitud y forma convenientes, de las que una de ellas está dividida en dos tramos de distinto diámetro para favorecer su unión a la respectiva conducción de consumo, mientras que va provista de un elemento -
- 20.
25. extremo de enlace por el que el conjunto de la válvula puede unirse firmemente al grifo o válvula de salida de que usualmente se encuentran provistos los recipientes continentes de gases licuados, actuando una de dichas boquillas como simple conducto de salida de la válvula, mientras que la restante, correspondiente al
30. conducto de entrada, está conjugada axialmente con un pezón tubu-

288956



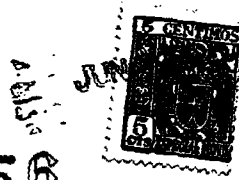
5. lar que desemboca al interior de una de las dos cámaras en que aparece dividido el cuerpo central de la válvula, y precisamente frente a un tornillo obturador regulable en su fijación a uno de los brazos acodados de una palanca articulada cuyo brazo opuesto puede actuar según los desplazamientos axiales de un vástago que se proyecta desde una platina que toma apoyo sobre la cara opuesta del tabique que divide a dicho cuerpo central en las dos cámaras mencionadas.

10. 2^a.- Válvula automática de seguridad para gases licuados, según la primera reivindicación, que se caracteriza por el hecho de que los desplazamientos axiales que afectan a una platina portadora del vástago que permanece en contacto por su pie contra uno de los brazos de la palanca articulada, cooperan con las oscilaciones de una membrana elástica y flexible y se transmiten, por contacto, a una placa discoidal en cuyo dorso presenta un imán permanente desde cuyo centro geométrico emerge un vástago que atraviesa un casquillo elástico y que queda accesible en el exterior de la válvula, formándose la fijación tensada del conjunto de este dispositivo mediante oportunos medios elásticos y una arandela de retén, quedando incorporado en el interior del referido casquillo un resorte cuya tensión es antagonista de la influencia magnética del imán con relación a una arandela interior férrea expuesta frente al mismo y sujeta a la propia tapeta de la válvula, descargándose la reacción de dicho elemento elástico entre el fondo del mismo casquillo continente y una arandela auxiliar apoyada contra una corona anular creada por una pequeña valona que existe en punto oportuno del vástago que es solidario del meritado imán.

25. 3^a.- Válvula automática de seguridad para gases licuados, según las reivindicaciones 1^a y 2^a, que se caracteriza por el hecho de que al casquillo conjugado con una de las membranas

30.

288956



5. elásticas y flexibles de la válvula viene unido un elemento de enlace, vinculado elásticamente al referido casquillo, y en cuyo elemento figura una zona roscada a la que se atornilla un manguito ciego provisto de una o más molduras anulares destinadas a favorecer el asido digital del mismo para tirar de él al iniciarse el funcionamiento de la válvula.

10. 4^a.- Válvula automática de seguridad para gases licuados, según las reivindicaciones 1^a a 3^a, que se caracteriza por poseer una tapeta inferior hueca que, formando un recinto cerrado con uno de los compartimentos en que se halla dividido el cuerpo central, queda ocupado por la palanca obturadora del dispositivo regulador y por una brida que se conjuga elásticamente con una membrana flexible para formar un conjunto sujeto a los movimientos basculantes de aquella palanca, tanto para amortiguar la posible brusquedad de éstos como para hacerlos depender de las propias deformaciones elásticas y oscilantes de las dos membranas opuestas, expuestas ambas a las tensiones reversoras de oportunos elementos elásticos que procuran una perfecta compensación y servodistribución neumática de aquellas membranas cuando sobre sus caras actúan simultáneamente, o por separado, la presión de entrada y la de salida del fluido, a cuyo efecto ambas cámaras en que aparece dividido el cuerpo principal de la válvula, se intercomunican a través de orificios semi-capilares debidamente distribuidos para que cualquier diferencia que se produzcan entre los valores equilibrados de aquellas presiones determina la inmediata entrada en acción de las referidas tensiones reversoras que procuran el cierre automático del conducto de la vena de fluido al interior de la válvula.

30. 5^a.- VALVULA AUTOMATICA DE SEGURIDAD PARA GASES LICUADOS.

288956



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

Consta la presente Memoria descriptiva de diez páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 31 de Junio de 1.963.

P.A.

R. VOLART PONS

P. P.



Fig. 1

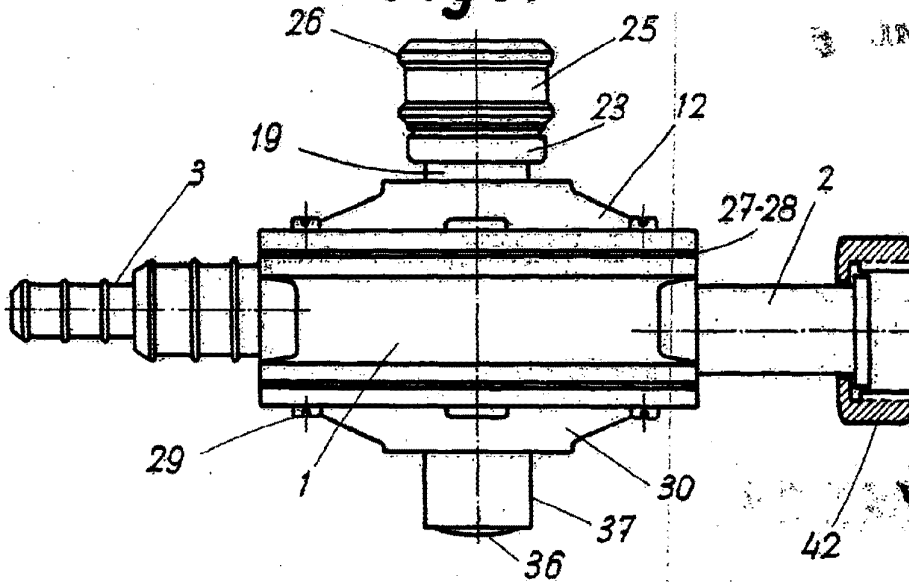


Fig. 2

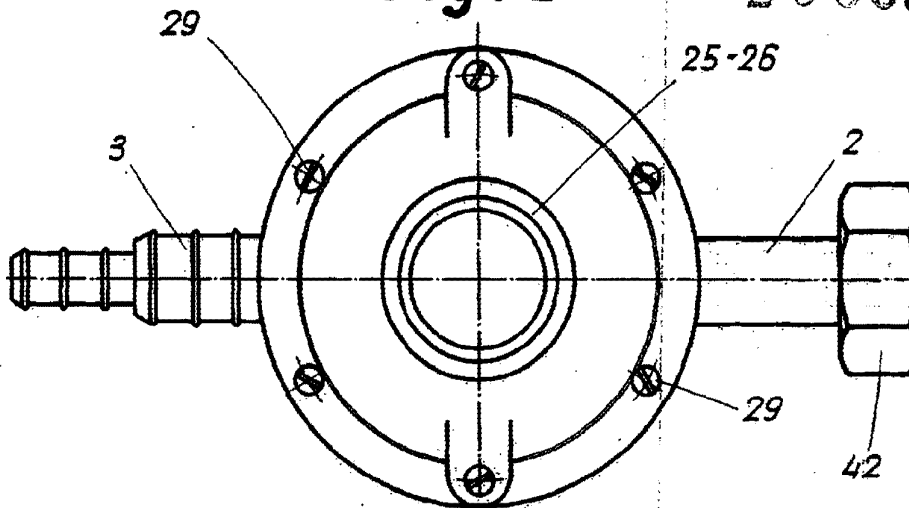
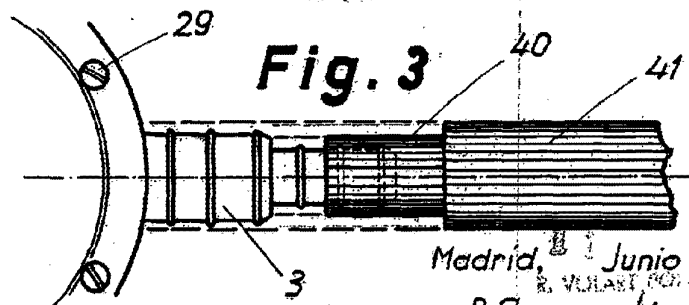


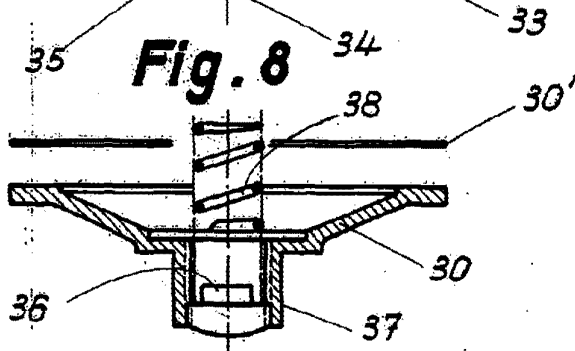
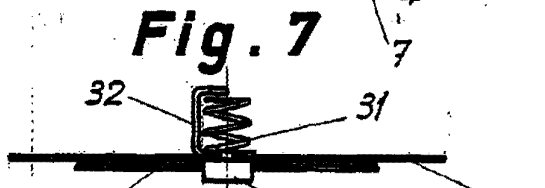
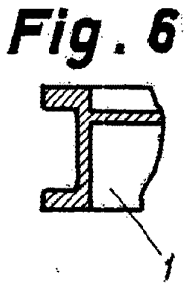
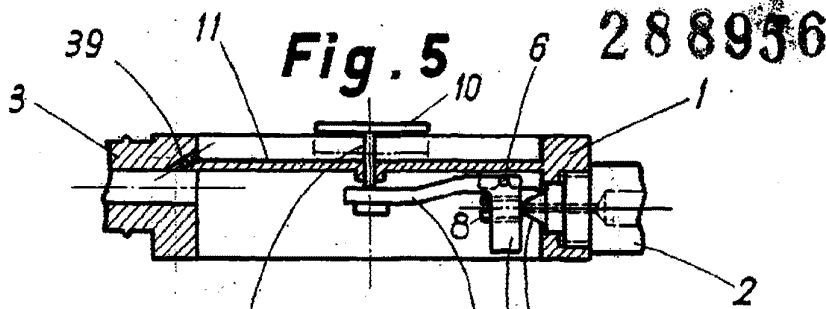
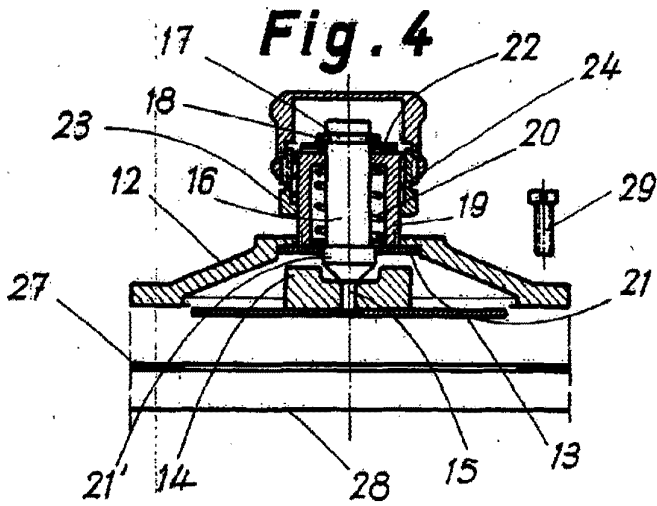
Fig. 3



Escalas variables.

Madrid, 11 Junio de 1963
p.a. B. S.

288956



Madrid, 11 Junio de 1963
p.a.

Escalas variables.