

F. e. 6-11-1975

12 F



200392

INCL:	FIGK
	FIZC

M O D E L O D E U T I L I D A D

por veinte años,
para todo el territorio español, por "VALVULA DE SEGURIDAD" PARA RECIPIENTES CONTENEDORES DE GAS LICUADO", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad nacional - APLICACIONES DEL GAS, S.A., radicada en Av. José Antonio 416, de Barcelona.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El objeto del presente modelo de utilidad, tiene por finalidad técnica el constituir una válvula de seguridad, de gran eficacia, para poder ser aplicada a los recipientes conteniendo gas licuado.

5

Es obvio que existen ya otras válvulas en el mercado con los mismos fines, pero que, separadamente, presentan



con realación a la preconizada, inconvenientes sustanciales que merman en mucho la eficacia requerida.

5 Los recipientes contenedores de gas licuado, para usos industriales, suelen disponerse formando baterías de recipientes, en número igual con relación a un dispositivo de válvula inversora automática o manual, de modo que forman baterías, normalmente denominadas con relación al número de recipientes que las forman, por ejemplo dos más dos, tres más tres, etc...lo que significa que las referidas baterías las integran dos recipientes a cada lado de la válvula inversora tres, etc... y cada semigrupo de recipientes forma, pues, el grupo de servicio o el de reserva según el momento en que se halle suministrando o no.

10 La válvula inversora permite además aislar a un semigrupo opcionalmente para proceder al repuesto de recipientes.

15 Durante la operación de recambio del recipiente al conducto flexible que lo asocia al conducto rígido común, es sometido involuntariamente a esfuerzo de torsión, y la rotura del tubo -30-, con el consiguiente peligro de producirse un escape de gas.

20 Es de destacar como efecto técnico, ventajoso, conseguido por la válvula que se preconiza, que caso de fuga por cualquiera de los elementos de conducción de fluido asociados al semigrupo, se produce el cierre de todas las demás válvulas de seguridad del conjunto que actúan por la presión producida.

25

400592 FEB



Otra gran ventaja aportada por la nueva válvula con relación a las ya existentes, es su eficiencia para obturarse debidamente cuando se produce una fuga, estando dotada de medios manuales de retorno, para la vuelta a posición del elemento obturador una vez se ha subsanado la deficiencia que ocasionaba la fuga.

Para una mejor inteligencia del objeto del modelo, se acompaña la presente memoria de unos dibujos ilustrativos en los que puede apreciarse en su figura 1, una vista seccionada de la válvula y en la figura 2, la propia vista de la figura -1- pero sin seccionar.

Esencialmente, la válvula se integra a base de un conducto tubular acodado con diversas dimensiones interiores, en la citada figura -1-, puede observarse que se configura a base de un cuerpo tubular que presenta a un extremo una tuerca roscada dotada de una valona interna, hacia una de las bases, de modo que se aplica contra otra valona de forma conjugada prevista al final del conducto. Dicha tuerca roscada es operativa para unirse al racor de la botella o recipiente.

Para el estudio de la válvula que nos ocupa, resulta útil la subdivisión de la misma en tres partes cabeza - cuerpo medio y cola o embocadura, cuerpos tubulares alineados coaxialmente y formando parte de un común cuerpo rígido. La cola o embocadura presenta asociada una tuerca -10- dotada de una valona interna -11- hacia un fondo convergente, la cual se aplica contra una valona -12- prevista al extremo de la cola del cuerpo tubular conjunto.



Dicha tuerca -10-, oportunamente roscada permite vincular firmemente el conjunto valvular al recipiente.

Puede observarse que la valona -12- correspondiente a la cola, propiamente dicha, se une al cuerpo conjunto a base de una boquilla roscada -14-, debidamente configurada, que a efectos de irreversibilidad se dispone con interposición de un adhesivo de alta eficacia. - Por encima de la valona interna -12-, puede observarse una junta tórica -13- de material deformable elásticamente a los efectos de evitar fugas. En el cuerpo medio se ha previsto un cajeadado lateral o regata anular -20-, operativa para alojar una junta tórica -21- de material deformable elásticamente que constituye el asiento de la válvula esférica -22- de la que se dota al dispositivo para que actúe en caso de fuga de fluido.

Esencialmente el dispositivo valvular de seguridad se integra a base de un muelle separador -23- de expansión axial, dispuesto coaxialmente y que mantiene a la bola -22- alejada de su asiento, caso de producirse una fuga de gas del recipiente, a través del conducto flexible -30-, por rotura u otra causa intempestiva, la bola -22- actúa por la diferencia de presión existente entre el interior (recipiente) y el exterior (localización fuga, presión ambiente) dicha masa esférica -22- queda aplicada contra su asiento -21- evitando la fuga, esta situación se mantiene hasta que la avería es reparada y se restablece la igualdad de presión a ambos lados de -



200392

la referida esfera -22-, para lo cual es preciso separarla de su asiento -21- a cuyo fin se prevee la disposición de un botón pulsante -31- que al ser accionado determina la -
5 compresión del muelle separador -23- aumentando su rigidez y provocando la separación de la esfera -22- de su asiento -21-, posibilitando nuevamente la conducción de gas desde el recipiente hacia el conducto flexible.

En la cabeza del cuerpo valvular, se ha previsto la -
10 inserción coaxial del referido botón pulsante -31-, que presenta vinculado coaxialmente un vástago -33- sobre cuyo extremo se apoya el muelle separador -23-, de la esfera de obturación -22-, vástago -33- que pasa a través del cuerpo valvular por un lugar dotado de una junta tórica -34- a efectos de evitar a su través fugas, cuando se restablece -
15 el suministro de gas desde el recipiente.

A efectos de vuelta a posición, el botón pulsante -
-31- presenta un muelle de retroceso -32- del tipo helicoidal de expansión axial.

Para mayor seguridad y en evitación de posibles fugas,
20 coadyuvando al efecto a conseguir por la junta tórica -34- de material deformable elásticamente prevista alrededor - del vástago de empuje -33- de la esfera de obturación -22-, se prevee la disposición de una segunda junta tórica -35-, esta vez a modo de envolvente anular del botón pulsante -
25 -31-.

Es de destacar, la especial disposición de la junta tórica -34-, intermedia, que circunda el vástago de empuje



-33-, ya que a tal fin se ha previsto un escalonado en el cuerpo de la válvula, el cual se conforma como un cajeadado anular, cóncavo evidentemente, para alojar la repetida junta tórica -34-, de modo que para configurar el referido cajeadado, se ha previsto la disposición de una arandela plana -36-, retenida frente al escalón por simple recalcado de unos puntos que lo circundan superiormente, como puede observarse con detalle en la ampliación representada en la figura -1-.

El vástago -33- como podrá apreciarse, en la figura -1-, conlleva asociada una tuerca -33'- en el extremo opuesto al botón pulsante -31- a efectos de apoyo del muelle separador -23- de la esfera -22- y para evitar que pueda salirse el botón pulsante -31- del cuerpo valvular conjunto.

Con lo expuesto queda descrito con suficiencia para su comprensión y ejecución por técnico en la materia, el sistema valvular propiamente dicho, apreciándose que obedece a una construcción sencilla de fácil mecanización y alto grado de seguridad.

Otro detalle muy importante del conjunto explicado, lo constituye la disposición de una salida tubular lateral -40-, solidario al cuerpo medio del conjunto, que permite su utilización como maneta de sujeción, para el rosado de la tuerca -10- al recipiente, y para evitar la rotura por torsión del tubo flexible al apretar la tuerca.

Descrito suficientemente el objeto de la presente me



moria, se recaba hacer extensivo el privilegio dimanante de su inscripción, a las variaciones de detalle que no alteren ni mejoren su esencialidad, resumida en las reivindicaciones que siguen que resumen, extractan y complementan a la memoria que antecede.

NOTA REIVINDICATORIA

1ª "VALVULA DE SEGURIDAD PARA RECIPIENTES CONTENEDORES DE GAS LICUADO", caracterizada esencialmente por integrarse a base un conducto único tubular rígido de sección interna variable, y dotado de un conducto lateral solidario para salida de fluido, presentando frente a la misma un dispositivo valvular de seguridad y a un lado el dispositivo desbloqueador del mismo, y en el opuesto a éste el dispositivo de unión del cuerpo valvular al recipiente.

2ª Válvula, según la anterior reivindicación, caracterizado esencialmente porque el dispositivo valvular de seguridad, se integra a base de un asiento de válvula esférica, a base de un anillo tórico de material deformable elasticamente, alojado en un cajeado anular a través del cual asoma ligeramente el extremo de un muelle separador, helicoidal que impide, salvo compresión del mismo, que el elemento de obturación o esfera, pueda aplicarse contra su asiento, esfera que se mantiene prisionera pero con libertad de desplazamiento a lo largo de la misma, en una cavidad holgada tubular, estrechada en ambos extremos.



039?

3ª Válvula, según la anterior reivindicación, caracterizada esencialmente, porque el dispositivo desbloqueador se integra a base de un botón pulsante, dispuesto coaxialmente en el conjunto del cuerpo valvular, botón que -
5 presenta vinculado un vástago rígido contra cuyo extremo dotada de una tuerca se aplica al muelle separador de la esfera.

4ª Válvula, según las anteriores reivindicaciones, -
10 caracterizada esencialmente, porque el botón pulsante o elemento de maniobra del dispositivo de desbloqueo del elemento valvular, presenta en asociación un muelle de retroceso constituido a base de un resorte de expansión axial.

5ª Válvula, según las anteriores reivindicaciones, -
15 caracterizada esencialmente, porque el muelle de retroceso del botón pulsante, se extiende y apoya entre una arandela, que define un cajeadado para alojamiento de un anillo de material deformable elasticamente que constituye junta de seguridad contra fugas, y un ahuecado previsto en el -
20 botón, disponiéndose el referido muelle envolviendo el vástago de empuje.

6ª Válvula, según las anteriores reivindicaciones, ^
caracterizada esencialmente, porque circundando al botón pulsante se dispone un cajeadado en el cuerpo valvular para alojamiento de una junta tórica de material deformable e-
25 lasticamente.

7ª Válvula, según las anteriores reivindicaciones, -
caracterizada esencialmente, porque la junta tórica de ma



terial deformable elasticamente asociada al vástago de empuje, se aloja en un escalonado previsto en el cuerpo valvular, que se configura como un cajeadado anular mediante la disposición enfrentada de una arandela, retenida en posición firmemente por puntos de recalado obtenidos por deformación plástica del material en la porción del cuerpo valvular que la circunda.

8ª Válvula, según las anteriores reivindicaciones, - caracterizada esencialmente, porque su funcionamiento obedece al siguiente esquema de fases, caso de fuga a través del conducto flexible asociado al saliente lateral, se produce una diferencia brusca y notable de presión entre la existente a un lado de la esfera, presión inferior por la fuga, y la interna producida por el fluido presurizado contenido en el recipiente, con lo cual por efecto de esta presión, la bola se aplica contra el asiento elástico, previa compresión del muelle separador, evitando la fuga, para el restablecimiento de las condiciones iniciales de salida de gas a través del conjunto valvular, basta con accionar nuevamente el botón pulsante, retirando la bola de su asiento que queda libre en su holgada cámara possibilitando la salida del gas.

9ª "VALVULA DE SEGURIDAD PARA RECIPIENTES CONTENEDORES DE GAS LICUADO".

Todo ello tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria y nota que antecede y que consta, en conjunto, de diez hojas foliadas y escritas a máquina por -

200392

- 10 -



una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

Madrid, 12 FEB. 1974

[Handwritten signature]
Instituto Geográfico del Peseo

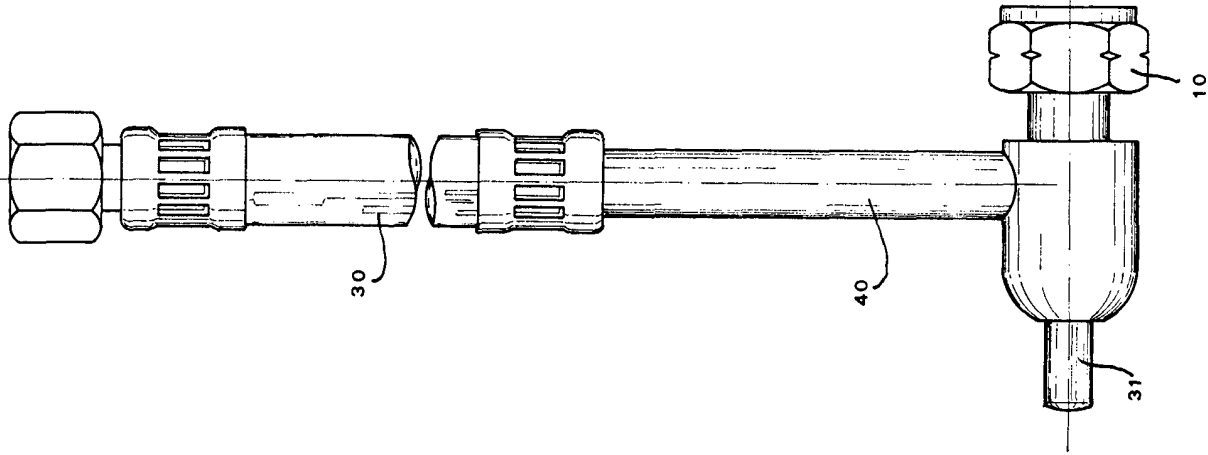
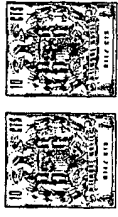


FIG. 2

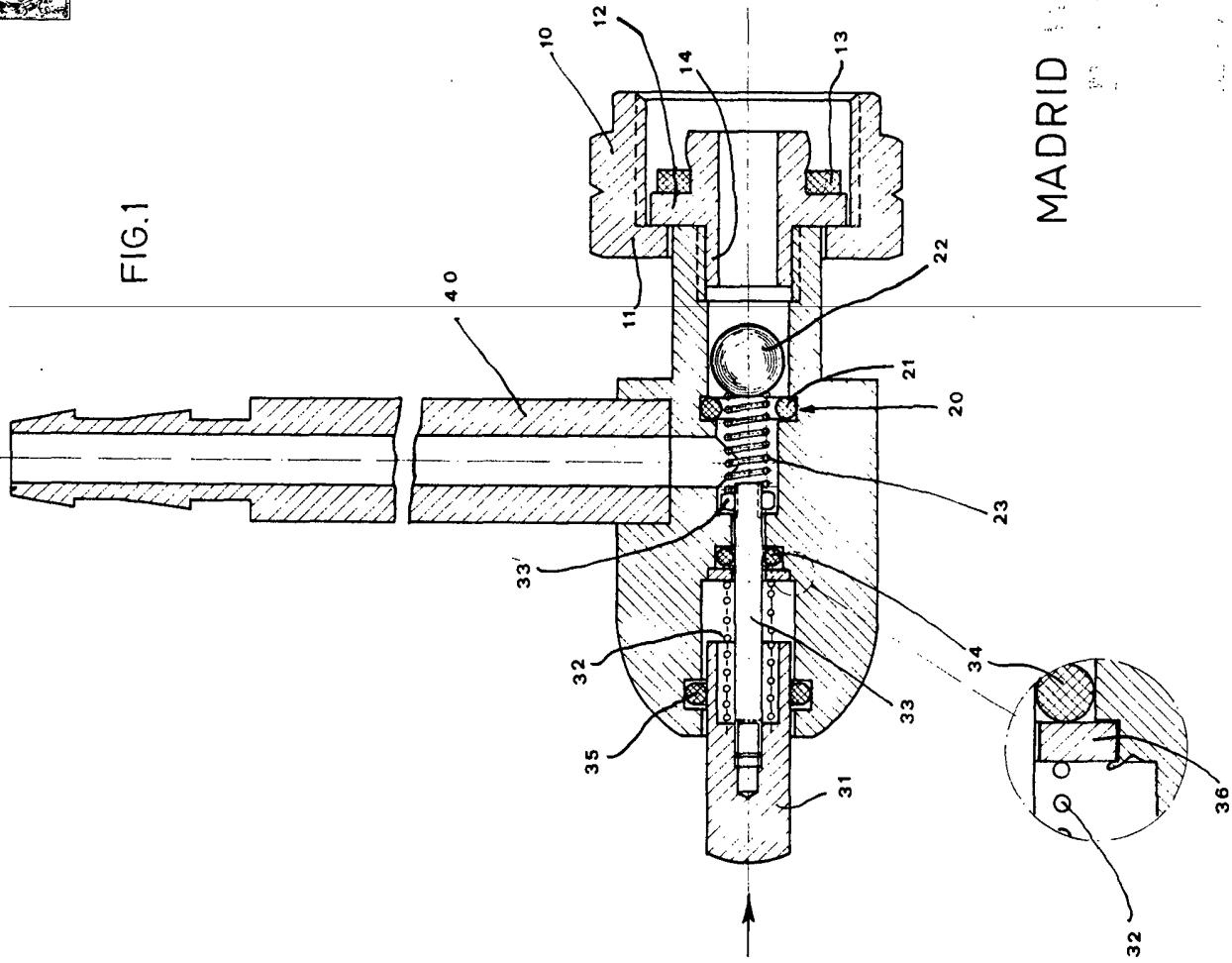


FIG. 1

MADRID