

208788



Int. Cl.: F16K

208.788

MEMORIA DESCRIPTIVA.

MODELO DE UTILIDAD.

PAIS : ESPAÑA.

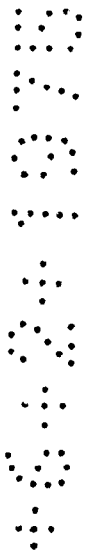
DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "VALVULA DE SEGURIDAD ANTILLAMA Y
"ANTIRRETORNO PARA APARATOS E INS-
"TALACIONES DE GASES LICUABLES DEL
"PETROLEO".

A nombre de : DON ALFONSO LARA VAZQUEZ.

Residente en : SEVILLA, Torneo, 54.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



- 208788



16 FEB

Esta Memoria descriptiva trata de ciertos perfeccionamientos en el objeto de los Modelos de Utilidad n.º. 195.608 y 208.783, con los que se consigue una simplificación notable de los elementos constituyentes de la válvula con una mejor y racional distribución de los mismos que aumenta su aplicación y funcionalidad práctica en el área doméstica.

5.-

La finalidad de ambos Modelos de Utilidad se centra en evitar, en todos los casos, incendios y explosiones en las instalaciones y en los aparatos de consumo de los gases licuables del petróleo, mediante una válvula de seguridad antillama y antirretorno, intercalada entre los puntos de consumo y la válvula reductora de la bombona y fuente de suministro de gas.

10.-

Esta válvula, mejorada mediante el Modelo de Utilidad n.º. 208.783 comprende una carcasa o cuerpo contenedor cilíndrico, dotado de una prolongación lateral inferior, en ángulo recto, con rosca exterior y gran vaciado interno que comunica con el cuerpo principal a través de un conducto de pequeño diámetro.

15.-

El interior del cuerpo principal presenta una zona roscaada, mientras que inferiormente existe una baseta con cuello cilíndrico atravesado por el orificio de comunicación con la prolongación lateral que corresponde a la entrada de gas en la válvula.

20.-

25.-

Sobre esta baseta apoya una pieza obturadora de confi-



guración cilíndrica, con escalonamientos internos y paso axial, donde está calada, con cierta holgura, una junta de goma de sección en T en unión de un muelle de empuje y una cabezuela fijadora del conjunto.

30.- Encima de esta pieza monta un casquillo de ligera conicidad interior y zona roscada exterior, de igual paso que la rosca interna del cuerpo principal, y tiene practicadas dos muescas enfrentadas en el borde de donde arranca el roscado.

35.- Como elemento de apertura de la pieza obturadora hay una pequeña bola, alojada en el interior del casquillo, que en posición vertical de la válvula gravita sobre la cabezuela fijadora, presionando al muelle con su propio peso al objeto de que la junta despegue de su asiento y deje practicable el conducto de paso. Sobre el casquillo se montan dos discos con

40.- taladros que conforman el dispositivo antillama y su posicionado inamovible se asegura con un muelle aneroide que incide sobre las paredes internas de la carcasa.

45.- Finalmente, en la parte superior abierta del cuerpo principal rosca, con libertad de orientación rotacional, alrededor del eje axil de la válvula, una pieza anular con tubuladura de salida cuya superficie exterior presenta una serie de troncos de cono en forma de cascada.

50.- La realización material del invento, su puesta en práctica y homologación posterior, aconsejan una nueva reestructuración interior, eliminando elementos susceptibles de averias y sustituyéndolos por otros más racionales y operativos que consiguen una ventajosa funcionalidad y maniobra en las instalaciones y aparatos domésticos en general, a la vez que comportan una válvula simplificada que, sin embargo, no altera ni

55.- resiente en lo más mínimo la esencialidad propuesta en el



Modelo de Utilidad nº. 195.608.

60.- Las mejoras e innovaciones que se incorporan a la invención comprenden una nueva carcasa o cuerpo contenedor, de estructura cilíndrica, con prolongación lateral inferior en ángulo recto y gran vaciado que comunica con el cuerpo principal a través de un conducto de pequeño diámetro.

65.- El interior de la carcasa es practicable en toda su longitud y presenta dos zonas roscadas, inferior y superior, separadas por una baseta, atravesada por un orificio de paso que comunica ambos tramos diferenciados.

En la zona inferior rosca una pieza tapón, que a su vez lleva axialmente una varilla roscada, susceptible de avance de ascenso y descenso, de acuerdo con el sentido que se imprima a la misma.

70.- En la zona superior y apoyando sobre la baseta va montado el dispositivo de obturación compuesto de una pieza puenteada con vaciado interno, remate superior en tronco de cono y orificio central calibrado y una segunda pieza maciza, con vaciado inferior ciego y borde perimetral almenado, que superiormente recibe una junta de goma, de configuración cilíndrica, cuya parte superior presenta una zona rehundida que origina un borde perimetral perfilado, mientras que inferiormente tiene un pequeño pivote que encastra en un orificio realizado en la pieza base para este fin. Este conjunto se aloja

75.- en el vaciado de la primera pieza, con cierta holgura, que

80.- permite paso anular al gas y libre juego de ascenso y descenso a la pieza obturadora propiamente dicha.

85.- Sobre la pieza puenteada apoya una junta tórica que a su vez es pisada por una arandela achaflanada que conforma, con la conicidad de la pieza puente, una especie de carrete



que comprime a la junta y la mantiene en su sitio en colaboración con un casquillo que rosca en la zona superior del cuerpo principal, el cual lleva dos muescas enfrentadas, en el borde de donde arranca el roscado, para facilitar su acople en la carcasa.

Finalmente, se remata la válvula con otro tapón roscado, dotado de orificios distanciados perimetralmente y en el que existe un vaciado inferior que recibe dos discos a presión que conforman el dispositivo antillama, debido a taladros realizados en los mismos, los cuales encarados quedan en posición no enfrentada constituyendo un filtro de paso laberíntico que impide el retorno de la llama, a la vez que exteriormente hay calada una pieza anular con prolongación lateral cuya superficie exterior presenta una serie de troncos de cono en cascada.

Esta última pieza es idéntica a la protegida en el Modelo de Utilidad nº. 208.783 y corresponde a la salida de la válvula y su montaje tiene giro opcional alrededor del eje axil de la carcasa, lo que permite orientar la salida de acuerdo con la dirección del tubo vehiculador del gas a los puntos de consumo.

Para una mejor comprensión de cuanto antecede se acompaña una hoja de dibujos en los que se representa esquemáticamente la invención que a continuación y con referencia a los mismos se describe detalladamente.

En dichos dibujos:

La figura 1 representa en sección el cuerpo principal de la válvula.

La figura 2 muestra la pieza puente, la junta tórica, la arandela de pise y el casquillo fijador.



La figura 3 corresponde a la pieza de obturación con su junta de cierre.

La figura 4 ilustra la pieza tapón con el vástago roscado.

120.- La figura 5 representa la pieza tapa superior.

La figura 6 muestra los dos discos perforados que conforman el filtro antillama.

La figura 7 corresponde a la pieza anular con tubuladura lateral de salida.

125.- Finalmente, la figura 8 comprende la válvula montada y en sección longitudinal que permite apreciar la disposición de acople de todos sus elementos integrantes.

De acuerdo con los dibujos que se representan a título de ejemplo ilustrativo, no limitativo, la válvula está constituida por un cuerpo carcasa 1, de configuración general cilíndrica, practicable en toda su longitud y con dos zonas diferenciadas con rosca interior 3, 5, las cuales están separadas por una baseta 4 atravesada por un conducto que pone en comunicación ambos tramos,- Lateral e inferiormente posee una prolongación en ángulo recto, con rosca exterior 2, que presenta un gran vaciado 33 relacionado con el interior del cuerpo principal a través de un orificio de pequeño diámetro 14.

135.- En la zona inferior de la carcasa, rosca una pieza tapón 7, dotada de una varilla roscada 8 que discurre axialmente, en sentido ascendente o descendente, de acuerdo con el giro que a la misma se le dé. El tapón va acoplado al cuerpo principal con intercalación de una arandela junta 6 que cierra estanca- mente el roscado de ambas piezas.

140.- Sobre la baseta 4 apoya una pieza puenteada hueca 9 re-
145.- matada superiormente en tronco de cono 11 con orificio cen-



tral de paso 10 y en su interior se aloja la pieza obturadora 21, maciza, con vaciado inferior ciego y borde perimetral almenado 23, mientras que superiormente tiene un alojamiento centrado 22 previsto para recibir el pequeño pivote 20 de una
150.- junta de cierre cilíndrica 18, cuya zona contraria y superior lleva un rehundido que origina un borde perimetral perfilado 19.

Esta pieza de obturación en su alojamiento tiene suficiente holgura para paso del gas y libre movimiento de ascenso y descenso.
155.-

Apoyando sobre la zona tronco-cónica 11 se dispone una junta tórica 12 y sobre ella pisa una arandela con planos achaflanados 13, conformando todo ello una especie de carrete que comprime a la junta y la mantiene en su sitio en colaboración con un casquillo 17 que inmoviliza el conjunto mediante el filetado 15 que rosca en el interior del cuerpo principal, para cuyo fin dispone de dos muescas enfrentadas 16 que facilitan y posibilitan su roscado.
160.-

Coronando el cuerpo principal existe otra pieza tapón 24, dotada de orificios distanciados perimetrales 25 y vaciado inferior 26, que recibe a presión un juego de discos 27, 29, uno de los cuales lleva un taladro central 28 mientras que el otro dispone de una pluralidad de orificios circunferenciales 30 que en virtud de su realización posicional, en el encaramiento de los mismos, no coinciden al objeto de conformar un filtro de paso laberíntico que impide el retroceso de la llama.
165.-
170.-

Finalmente, el tapón lleva calada una pieza anular 31 en la que se ha previsto una prolongación lateral 32, cuya
175.- superficie exterior presenta una serie de troncos de cono en



cascada y que debido a su encaje anular tiene posibilidad opcional giratoria para poderla orientar de acuerdo con la dirección del tubo conductor del fluido a los puntos de consumo.

180.- Se comprende que la entrada del gas se realiza a través de la prolongación inferior, penetra en el interior del cuerpo principal que, en posición vertical, siempre está practicable dado que la pieza obturadora descansa sobre la pieza puente y por tanto deja abierto el conducto de paso, por el

185.- que asciende el fluido al tramo superior y de aquí sale hacia el tapón superior de cierre de donde desahoga por los orificios perimetrales hacia la tubuladura de salida que lo conduce al tubo conductor y a los puntos de consumo.

Como elemento regulador potestativo, que aumenta o disminuye el paso de gas por el interior de la válvula, existe la varilla roscada que al ascender hace que progresivamente se estrangule la sección de paso hasta llegar incluso al cierre total del mismo y por el contrario si desciende va abriendo paulatinamente hasta que la pieza obturadora descansa sobre la baseta, posición que corresponde a la máxima sección de paso.

195.- El funcionamiento de la válvula es como sigue: Previamente se calibra la sección de paso en función de las características de la instalación, con lo cual la válvula se mantiene abierta en tanto no haya una fuga importante, en cuyo momento la contrapresión desciende y el propio gas empuja a la pieza de obturación cuya junta cierra herméticamente el conducto que pone en comunicación el tramo inferior con el superior del cuerpo principal. Una vez restablecidas las condiciones normales de trabajo, la pieza, por su propio peso, cae y vuelve

200.-

205.-



a dejar practicable dicho paso.

En caso de inflamación del tubo que conduce el gas a los puntos de consumo y que la llama retrocede hacia la fuente de alimentación, es decir hacia la bombona, el filtro antillama
210.- impide la penetración de la misma al encontrarse con la barrera originada por el filtro de paso laberíntico.

Como es lógico, el tamaño, calibre de los orificios, pasos y conductos interiores de la válvula están dimensionados en función de las características de cada aparato, consumo requerido y con las especificaciones y normas dadas por la reglamentación vigente que regula el empleo y uso de esta clase de flúidos.
215.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como una forma preferida de poderla llevar a la práctica, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y, en general, todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.
220.-

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.
225.-

REIVINDICACIONES.
=====

1a.- Válvula de seguridad antillama y antirretorno para aparatos e instalaciones de gases licuables del petróleo, caracterizada por comprender una carcasa cilíndrica, practicable en toda su longitud y con dos zonas diferenciadas interiores roscadas, las cuales están separadas por una baseta, atravesada por un orificio que pone en comunicación ambos tramos, mientras que inferiormente posee una prolongación lateral en ángulo recto, con rosca exterior y un vaciado que
230.-
235.-



- se relaciona con el interior del cuerpo principal a través de un conducto de pequeño diámetro, habiéndose previsto que en la zona inferior de la carcasa rosca una pieza tapón que está atravesada axialmente por una varilla roscada que discurre verticalmente en sentido ascendente-descendente de acuerdo con el sentido de giro de la misma, materializándose el acople de ambas piezas con la intercalación de una arandela-junta que hermetiza la unión de las mismas en tanto que en el interior del cuerpo contenedor se aloja una pieza puenteada con remate superior tronco-cónico y orificio central de paso, la cual descansa sobre la propia baseta y contiene, unas veces sostenida por la varilla o aguja roscada y otras apoyada sobre la dicha baseta intermedia, a una pieza obturadora de estructura cilíndrica maciza en la que hay practicado un vaciado inferior ciego con borde perimetral almenado y superiormente lleva un alojamiento centrado que recibe a un pequeño pivote que sobresale de una junta de cierre, de configuración cilíndrica cuya base o plano contrario presenta un rehundido que origina un borde circunferencial perfilado para mejor contacto con la baseta interna de la carcasa.
- 240.-
- 245.-
- 250.-
- 255.-
- 260.-
- 265.-
- 2a.- Válvula de seguridad antillama y antirretorno para aparatos e instalaciones de gases licuables del petróleo, según reivindicación 1a, caracterizada porque sobre la pieza puente descansa una junta tórica que a su vez es pisada por una arandela con planos achaflanados que conforma, en enfrentamiento con la conicidad de la pieza puenteada, una especie de carrete que comprime a la junta y la mantiene en su sitio inamovible en colaboración con un casquillo que rosca en la zona superior del cuerpo contenedor inmovilizando al conjunto y que dispone de dos muescas enfrentadas, en el borde de don-



- de arranca el roscado, previstas para facilitar su roscado, en tanto que coronando al cuerpo principal existe otra pieza tapón, dotada de orificios distanciados perimetralmente, que rosca por esta parte superior y contiene, en alojamiento adecuado, un juego de discos, encajados a presión, uno de los cuales lleva un taladro central mientras que el otro dispone de una pluralidad de orificios circunferenciales, conformando en su encaje y encaramiento un filtro de paso laberíntico, en virtud de su realización posicional, que impide el retroceso
- 270.- de la llama, a la vez que la pieza de cierre lleva calada otra pieza anular con prolongación lateral cuya superficie exterior presenta una serie de troncos de cono en cascada, la cual corresponde a la salida de la válvula y que en base a su acople anular tiene facultad orientativa en función de
- 275.- la dirección del tubo conductor de gases a los puntos de consumo.
- 280.-

- 3a.- Válvula de seguridad antillama y antirretorno para aparatos e instalaciones de gases licuables del petróleo, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por haberse
- 285.- previsto un dispositivo de graduación progresivo consistente en una varilla roscada que atraviesa axialmente la pieza tapón inferior que en sentido de roscado sostiene a la pieza obturadora y progresivamente va empujándola hacia arriba estrangulando el paso de gases hasta que la junta contacta íntimamente con su asiento y cierra estancamente el conducto
- 290.- de comunicación de los tramos intermedios de la carcasa, mientras que en sentido contrario, es decir, desenroscado, hace despegar a la junta de su asiento y paulatinamente la va separando hasta que la pieza portadora descansa sobre la
- 295.- baseta de apoyo en cuyo punto corresponde el máximo de sec-

2087881

- 12 -



6

ción de paso de fluido por el interior de la válvula, lo que permite al usuario calibrar en todo momento la sección de paso en función de los puntos de consumo y caudal requerido.

4a.- "VALVULA DE SEGURIDAD ANTILLAMA Y ANTIRRETORNO PARA APARATOS E INSTALACIONES DE GASES LICUABLES DEL PETROLEO".

Madrid,

6 FEB. 1975

FIG. 1

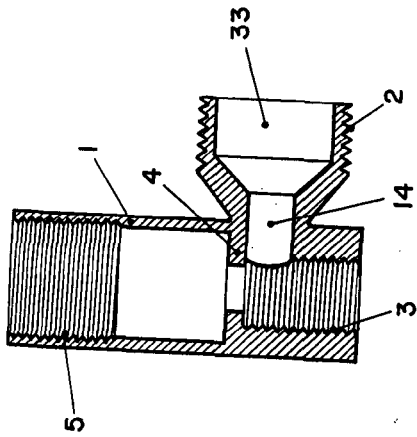


FIG. 2

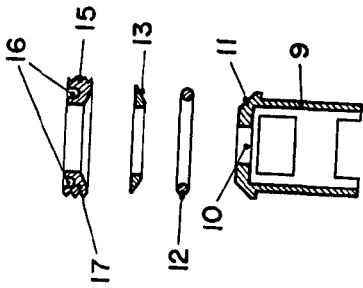


FIG. 3

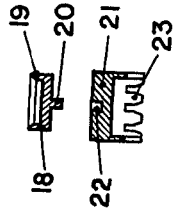


FIG. 7

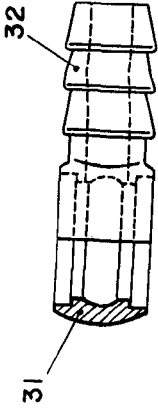


FIG. 4

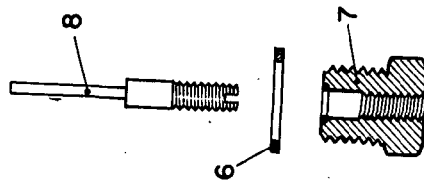


FIG. 5

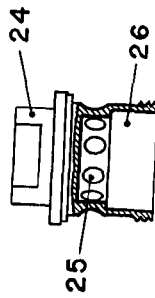


FIG. 6

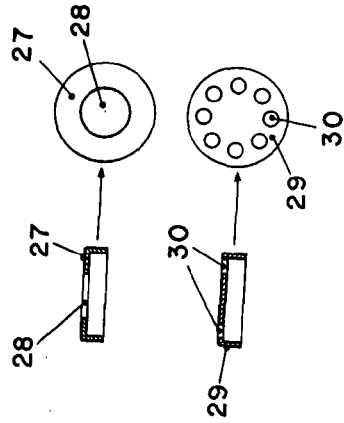
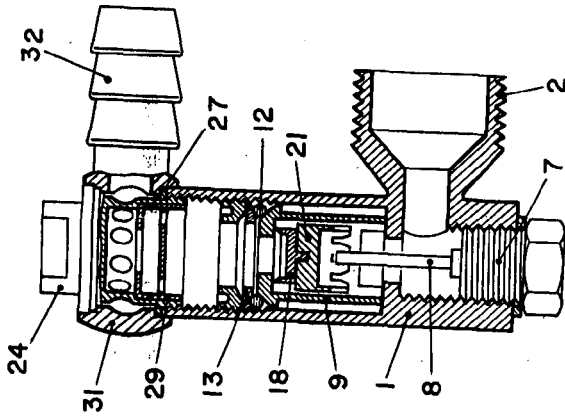


FIG. 8



MADRID, -3 AGO. 1957
P.A.