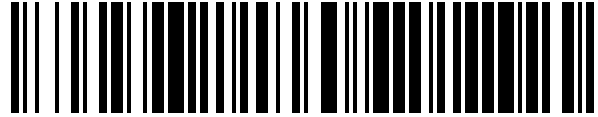


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 237 879**

21 Número de solicitud: 201931608

51 Int. Cl.:

**G01M 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.10.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.11.2019**

71 Solicitantes:

**ASESORÍA COMBUSTIÓN GAS, S.L. (50.0%)**

**C/ Cerro Milano, 4**

**28051 MADRID ES y**

**TALLERES RUMA, S.A. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**GARCÍA DALMAU, Fernando y**

**ESTEVE ESCRICH, Ezequiel**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **SISTEMA DE CIERRE DE SEGURIDAD EN UNA TOMA DE PRESIÓN DE DÉBIL CALIBRE**

ES 1 237 879 U

## DESCRIPCIÓN

Sistema de cierre de seguridad en una toma de presión de débil calibre.

### 5 OBJETO DE LA INVENCION.

La siguiente invención, se refiere a un sistema de cierre de seguridad en una toma de presión de débil calibre, mediante el cual se evita la fuga de gas que pueda producirse a través de posibles holguras generadas entre el cuerpo que constituye la toma de presión de débil calibre y un tornillo de débil calibre roscado en el interior de la toma de presión metal-metal, mediante el cual se logra la estanquidad.

### 10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Como es conocido las tomas de presión de débil calibre pueden ser instaladas en cualquier punto de una instalación de gas con objeto de permitir conocer la presión en aquel punto de toma de presión, y, así, podrá ser instalada, por ejemplo, en un regulador de presión en un contador y, en general, en cualquier punto de la instalación de gas.

Para ello, la toma de presión se materializa por un cuerpo tubular, de forma general cilíndrica, que por un primer tramo extremo presenta una superficie externa recta o roscada y un pequeño orificio axial, en tanto que por su segundo tramo extremo se materializa, según un tramo tubular con una primera zona de superficie externa recta y una segunda zona de superficie externa tronco cónica, cuyo segundo tramo extremo tubular presenta una superficie interna, roscada, en la que incorpora un tornillo de débil calibre que mediante su roscado se obtiene la estanquidad del cuerpo tubular de toma de presión.

De esta forma, el cuerpo de toma de presión de débil calibre se fija, por su primer tramo extremo, al correspondiente punto de la instalación por soldado o por roscado y por su segundo tramo extremo queda accesible el tornillo de débil calibre para su roscado y/o desenroscado, de manera que al desenroscarlo y enchufar la manguera del respectivo manómetro se permitirá efectuar la toma de presión.

Por otra parte, mediante las comentadas tomas de presión de débil calibre, con el paso del tiempo y el uso en las sucesivas tomas de presión, es fácil que con el simple roscado y/o desenroscado del tornillo de débil calibre, se produzcan holguras entre ambos a través de

las cuales se produzcan fugas de gas, lo cual representa un serio inconveniente.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 En la presente memoria se describe un sistema de cierre de seguridad en una toma de presión de débil calibre; donde la toma de presión tiene una estructura tubular que comprende un primer tramo extremo configurado para conectarse a una instalación de gas y un segundo tramo extremo opuesto al primer tramo extremo.

10 El segundo tramo extremo incluye un hueco roscado interior donde se acopla un tornillo configurado para obturar un conducto axial pasante de la toma de presión; donde el hueco roscado interior forma parte de un conducto axial pasante de la toma de presión.

15 Partiendo de esta premisa, el sistema de cierre de seguridad de la invención comprende un tapón formado por un cuerpo tubular de material elástico cerrado por una de sus dos bases opuestas mediante una porción extrema; donde dicho tapón está configurado para acoplarse con apriete sobre una superficie exterior del segundo tramo extremo cubriendo dicha superficie exterior.

20 La porción extrema que cierra el cuerpo tubular de tapón por una de sus bases opuestas, comprende una configuración semi-esférica.

En una realización de la invención, el tapón es de material de silicona.

25 El segundo tramo extremo de la toma de presión comprende la superficie externa configurada por una porción cilíndrica y una porción extrema de forma tronco-cónica.

30 La toma de presión se fija a la instalación de gas por soldado o roscado. El tornillo es accesible desde el exterior para poder desmontarlo y volver a montarlo cuando sea necesario, de forma que al estar roscado interiormente en el hueco roscado interior de la toma de presión, materializa la estanqueidad, de forma que el tapón comprende el cuerpo tubular de material elástico que se inserta para su montaje, por su extremo abierto, en el segundo tramo extremo de la toma de presión según se ha referido ya anteriormente.

En resumen pues, el sistema de cierre de la invención mediante el tapón acoplado con apriete sobre el segundo tramo extremo de la toma de presión proporciona un efectivo

cierre para evitar fugas de gas cuando la obturación del tornillo falla.

Por lo tanto, el tapón del sistema de cierre ha sido diseñado para solucionar los problemas de fugas que se producen cuando se manipula el tornillo interior de la toma de presión de débil calibre para poder tomar la presión de cualquier instalación de gas.

El tapón acoplado con apriete en la toma de presión proporciona un cierre estanco soportando una presión de hasta dos bares de presión, siendo este valor la presión máxima de utilidad en una instalación de gas. No obstante el sistema de la invención se podría diseñar para soportar una presión mayor de los dos bares de presión, simplemente aumentando el apriete en el acoplamiento del tapón sobre la toma de presión.

Si se deteriora el tornillo interior de la toma de presión, no se puede cerrar correctamente generándose una fuga de gas, de forma que al montar el tapón se soluciona de forma sencilla el problema de la fuga de gas sin ser necesario cambiar dicho tornillo de su interior ni tampoco la toma de gas.

En caso de pérdida del tornillo interior, utilizando el tapón se solucionaría también el problema de escape o fuga de gas.

El sistema de cierre de la invención se ha desarrollado porque debido a la frecuencia de los controles de presión en las instalaciones de gas donde en cada control es preciso desmontar y volver a montar el tornillo interior, al cabo del tiempo se generan holguras en el acoplamiento entre el tornillo interior y el hueco roscado interior de la toma de presión, y como consecuencia de ello se producen fugas de gas que se obturan mediante el tapón acoplándolo al segundo tramo extremo de la toma de presión.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos, en cuyas figuras de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura 1. Muestra una vista del sistema de cierre de seguridad en una toma de presión de débil calibre, objeto de la invención.

Figura 2. Muestra una vista en explosión del sistema de cierre de la invención.

Figura 3. Muestra una vista en alzado de un tapón que forma parte del sistema de cierre la invención.

Figura 4. Muestra una vista en perfil del tapón de la figura anterior.

5 Figura 5. Muestra otra vista en perfil del tapón.

Figura 6. Muestra una vista en sección del tapón según el corte A-B de la figura 3.

Figura 7. Muestra una vista en alzado de una toma de presión de débil calibre formada por un cuerpo tubular que por un primer tramo extremo se fija a un elemento de una instalación de gas y por un segundo tramo extremo (opuesto al primer tramo extremo) aloja un tornillo débil calibre que provoca la estanquidad y sobre cuyo segundo tramo extremo se inserta exteriormente el tapón.

10

#### DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, el sistema de cierre de seguridad en una toma de presión 2 de débil calibre se lleva a cabo mediante un tapón 1 que es de utilidad para la obturación de la toma de presión 2 que tiene una estructura tubular, de forma que el tapón 1 está configurado para acoplarse a la toma de presión con apriete para evitar fugas de gas cuando la toma de presión 2 está defectuosa y no cierra de forma hermética; y el tapón también está configurado como prevención.

15

La toma de presión 2 comprende un primer tramo extremo 3 y un segundo tramo extremo 4 opuesto al primer tramo extremo 3.

20

La toma de presión se fija, por su primer tramo extremo 3, mediante soldado o roscado, a un elemento de la instalación de gas; mientras que el segundo tramo extremo 4 de la toma de presión 2 presenta una superficie externa formada por una porción cilíndrica 5 y una porción extrema 6 de forma tronco-cónica.

25

Una parte interna hueca del segundo tramo extremo 4 incluye un hueco roscado interno configurado para acoplar un tornillo 8 de débil calibre, que en principio materializa la estanqueidad de la toma de presión 2 cuando está montado dicho tornillo 8.

30

El tapón 1 comprende un cuerpo tubular de material elástico cerrado por una de sus bases mediante una porción extrema 1a; donde dicho tapón 1 se inserta con apriete, a través de

su otra base abierta, en el segundo tramo extremo 4 de la toma de presión 2 de superficie externa formada por la porción cilíndrica 5 y por el remate formado por la porción extrema 6 de configuración tronco-cónica; donde interiormente dicho segundo tramo extremo 4 de la toma de presión 2 aloja el tornillo de débil calibre.

5

En una ejecución de la invención, el cuerpo tubular de tapón 1 de material elástico está cerrado por una de sus bases con la porción extrema 1a que tiene una configuración semi-esférica, y, más preferentemente el tapón 1 es de silicona, de forma que mediante dicho tapón 1 se evita que, ante posibles fugas de gas debido a holguras o desajustes en el acoplamiento del tornillo 8 de libre calibre el gas salga al exterior.

10

En las figuras 1 y 2 se muestra la toma de presión 2 con el tapón 1; donde dicha toma de presión 2 está soldada a un tubo de cobre 7 (por el que circula gas) que se encuentra, por ejemplo, a la salida de un contador.

15

En la figura 1 el tapón 1 de silicona está desmontado, mientras que en la figura 2 el tapón 1 de silicona está montado con apriete en el segundo tramo extremo 4 de la toma de presión 2.

20

Así pues, el tapón 1 está configurado para insertarse en el segundo tramo extremo 4 de la toma de presión 2, de forma que en la posición montada del tapón 1 (figura 2) y en el caso de que entre el tornillo 8 y el hueco roscado interno del segundo tramo extremo 4 en el que rosca para efectuar la estanqueidad, se hayan generado holguras, se evitará que se produzcan fugas de gas al exterior, lo cual representa una importante ventaja de seguridad.

25

Obviamente el tornillo 8 es accesible desde el exterior para poder desmontarlo cuando sea necesario y liberar así la totalidad de un conducto axial pasante 9, una parte del cual constituye el hueco roscado interior donde rosca dicho tornillo 8.

30

La toma de presión 2 representada en la figura 1, 2 y 7 muestra su primer tramo extremo 3 con una configuración recta, fijándose a la instalación de gas por soldadura, mientras que en aquellas variantes de ejecución práctica en las que la toma de presión 2 se fije por roscado al correspondiente elemento de la instalación, el primer tramo extremo 3 de dicha toma de presión 2 se materializará de forma roscada.

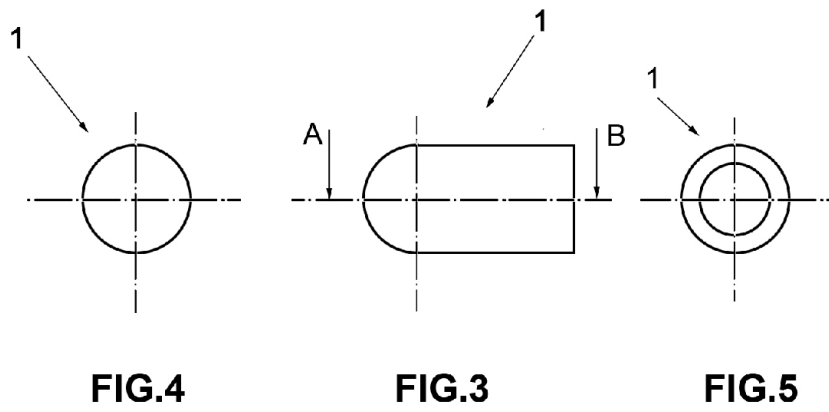
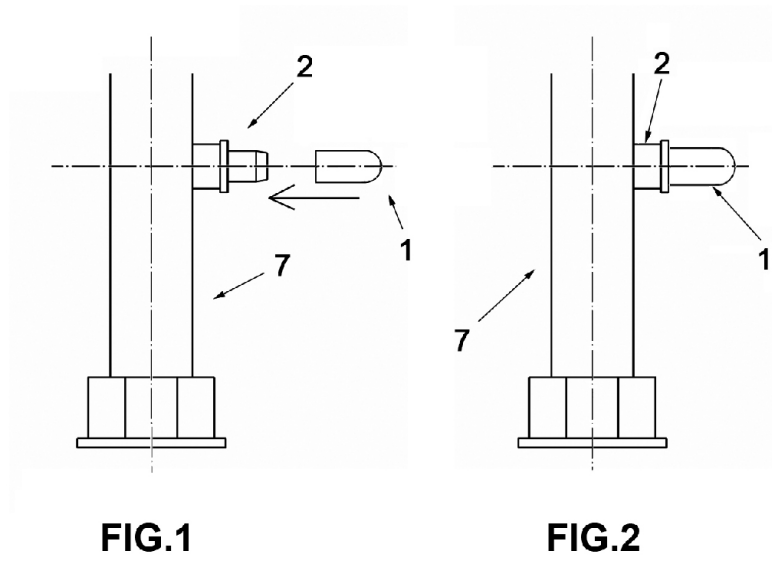
**REIVINDICACIONES**

5 **1.- Sistema de cierre de seguridad en una toma de presión de débil calibre**, donde la toma de presión (2) tiene una estructura tubular que comprende un primer tramo extremo (3) configurado para conectarse a una instalación de gas y un segundo tramo extremo (4) opuesto al primer tramo extremo (3); donde el segundo tramo extremo (4) incluye un hueco roscado interior donde se acopla un tornillo (8) configurado para obturar un conducto axial pasante (9) de la toma de presión (2); y donde el hueco roscado interior forma parte del conducto axial pasante (9) de la toma de presión (2); **caracterizado** por que comprende 10 un tapón (1) formado por un cuerpo tubular de material elástico cerrado por una de sus dos bases opuestas mediante una porción extrema (1a); donde dicho tapón (1) está configurado para acoplarse con apriete sobre una superficie exterior del segundo tramo extremo (4) cubriendo dicha superficie exterior.

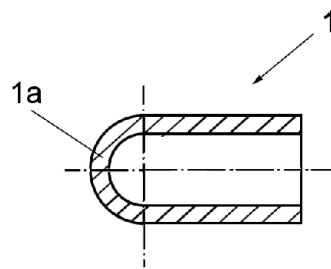
15 **2.- Sistema de cierre de seguridad en una toma de presión de débil calibre**, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la porción extrema (1a) que cierra una de las bases opuestas del cuerpo tubular de tapón (1), comprende una configuración semi-esférica.

20 **3.- Sistema de cierre de seguridad en una toma de presión de débil calibre**, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el tapón (1) es de material de silicona.

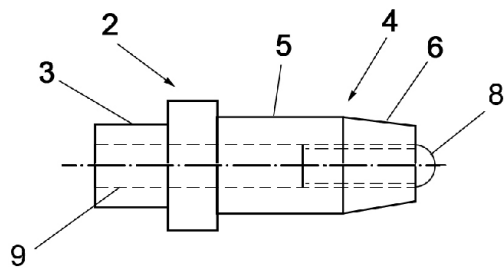
25 **4.- Sistema de cierre de seguridad en una toma de presión de débil calibre**, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el segundo tramo extremo (4) de la toma de presión (2) comprende la superficie externa configurada por una porción cilíndrica (5) y una porción extrema (6) de forma tronco-cónica.







**FIG.6**  
**CORTE A-B**



**FIG.7**