

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 192 910**

21 Número de solicitud: 201731081

51 Int. Cl.:

F16K 17/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.09.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.10.2017

71 Solicitantes:

**PÉREZ GARCÍA, Ernesto (100.0%)
Sancho Azpeitia 2-3º C
48014 Bilbao (Bizkaia), ES**

72 Inventor/es:

PÉREZ GARCÍA, Ernesto

74 Agente/Representante:

URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel

54 Título: **Válvula de seguridad, para instalaciones o recipientes en los que se almacenan fluidos a presión**

ES 1 192 910 U

Válvula de seguridad, para instalaciones o recipientes en los que se almacenan fluidos a presión

DESCRIPCIÓN

Objeto de la invención

El objeto del invento se refiere en general a una válvula de seguridad y más en particular a una
5 válvula de escape libre destinada a montarse en instalaciones y depósitos/recipientes en cuyo interior se almacenan fluidos a presión.

Antecedentes de la invención

En el actual estado de la técnica ya se conocen válvulas de seguridad para este tipo de aplicaciones. En, por ejemplo y entre otros, los documentos EP2488776, EP1725796,
10 EP1725476, EP1082565 (en una tecnología reciente) y en los documentos ES8605890, ES0286267U, ES0293553U, ES1016508 (en una tecnología mas antigua) se describen válvulas de este tipo.

Problema técnico a resolver

En las válvulas de seguridad conocidas (por ejemplo en la válvula descrita en el documento
15 ES0293553U del propio solicitante) la capacidad de descarga resulta muy limitada con lo que no resultan aplicables en las modernas instalaciones porque no alcanzan a dar las prestaciones exigidas por éstas.

Además, las válvulas de seguridad antiguas (como, por ejemplo, la válvula de seguridad descrita en el documento ES0293553U del propio solicitante) resultan excesivamente voluminosas y
20 pesadas puesto que, por las características de los propios materiales empleados, la robustez y resistencia exigidos a este tipo de válvulas en una tecnología antigua se lograban a base de emplear mas material y en consecuencia aumentar el tamaño de las piezas componentes.

Descripción de la invención

La válvula de seguridad objeto del invento resuelve esta doble problemática. Se caracteriza
25 porque, siendo de las que constan de un cuerpo de válvula con con conducciones de entrada y de salida para el fluido, las conducciones de salida presentan configuración de contorno poli-lobular, con varias porciones o lóbulos delimitados por vértices de confluencia bien definidos; de modo que, para un mismo diámetro máximo que es posible inscribir en las conducciones de salida y

para un mismo tarado de la válvula, se aumenta considerablemente el caudal de descarga respecto a las válvulas convencionales, sin aumentar el tamaño del cuerpo de válvula.

A partir de esta estructuración básica, están incluidas en el objeto del invento cualesquiera conducciones de salida conformadas en el cuerpo de válvula y que presenten configuración lobular (bi-lobular, tri-lobular y en general poli-lobular).

Particularmente, está incluido en el objeto del invento que las conducciones de salida presenten configuración de contorno tri-lobular, con tres porciones o lóbulos delimitados por vértices de confluencia bien definidos; y donde al menos dos lóbulos presenten sus paredes contiguas y su vértice de confluencia contenidos en un mismo plano horizontal.

El solicitante ha comprobado que en la válvula de seguridad de acuerdo con el invento, para un mismo diámetro de las conducciones y para un mismo tarado, con la particular configuración lobular de las conducciones definidas en el propio cuerpo de la nueva válvula se logra incrementar notablemente la capacidad de descarga (es decir, se logra aumentar el caudal de descarga). El solicitante ha comprobado que en la válvula de seguridad de acuerdo con el invento este aumento está, como mínimo, en torno al 250% (el porcentaje de aumento es ligeramente diferente y varía entre un 250% y un 300% para diferentes tarados y diámetros de las conducciones).

El precintado de la válvula, para impedir su manipulación una vez puesta en servicio se logra con un precinto que puede, indistintamente, disponerse en unos orificios conformados en el propio cuerpo de válvula quedando dispuesto sobre una placa que la cierra superiormente o conformarse directamente: con un doblado perimetral del borde del cuerpo de válvula sobre la placa que la cierra superiormente.

Otras configuraciones y ventajas de la invención se pueden deducir a partir de la descripción siguiente, y de las reivindicaciones dependientes.

Descripción de los dibujos

Para comprender mejor el objeto de la invención, se representa en las figuras adjuntas una forma preferente de realización, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento. En este caso:

La figura 1 representa una vista general en perspectiva del cuerpo de válvula (1), parcialmente seccionado para observar su estructuración y particularidades.

La figura 2 representa una vista general en alzado del cuerpo de válvula (1), parcialmente seccionado para observar su estructuración y particularidades.

La figura 3 representa una vista general en alzado de la válvula parcialmente seccionada, similar a la figura 2 pero con todos los componentes básicos de la válvula montados y en disposición de
5 funcionamiento.

En estas figuras se han representado orificios (16) en los que se disponen los medios de precintado -no representados-.

La figura 4 representa un detalle ampliado, según indicación de la figura 3, para un ejemplo de realización que no requiere orificios para conformar el precinto.

10 Descripción detallada de una realización preferente

Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento. No se descartan en absoluto otros modos de realización en los que se introduzcan cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

El objeto del invento es una válvula de seguridad, para instalaciones o recipientes en los que se
15 almacenan fluidos a presión; de las que constan de un cuerpo de válvula (1) con conducciones de entrada (13) y de salida (14) para el fluido; disponiendo este cuerpo de válvula (1) de una zona roscada (12) para montarse en su lugar de trabajo; y disponiéndose en el interior de dicho cuerpo de válvula (1) un regulador (2) capaz de variar la presión de tarado comprimiendo a un resorte (3) que, posiciona en cierre a un dispositivo de cierre (4) que mantiene cerrada la conducción de
20 salida (14) del fluido en tanto la presión de éste no supera la presión de tarado de la válvula.

El precintado de la válvula para impedir su manipulación una vez puesta en servicio se logra con un precinto que puede, indistintamente, disponerse en unos orificios (16) conformados en el propio cuerpo de válvula (1), como en la realización representada en las figuras 1 a 3, o lograrse mediante conformación directa de un doblado perimetral del borde (17) del cuerpo de válvula (1)
25 sobre la placa (6) que la cierra superiormente, como en la realización representada en la figura 4.

De conformidad con la invención, las conducciones de salida (14) conformadas en el cuerpo de válvula (1) presentan configuración de contorno poli-lobular, con varias porciones o lóbulos delimitados por vértices de confluencia bien definidos; de modo que, para un mismo diámetro máximo que es posible inscribir en las conducciones de salida (14) y para un mismo tarado de la

válvula, se aumenta considerablemente el caudal de descarga sin aumentar el tamaño del cuerpo de válvula (1).

Según la realización representada, las conducciones de salida (14) presentan configuración de contorno tri-lobular, con tres porciones o lóbulos (141), (142), (143) delimitados por vértices de confluencia (V1), (V2), (V3) bien definidos.

En particular y para la realización representada, según se observa en la figura 2, dos de los lóbulos (141), (143) presentan dos de sus paredes contiguas (141a), (143a) y su correspondiente vértice de confluencia (V3) contenidos en un mismo plano horizontal.

Podrán ser variables los materiales, dimensiones, proporciones y, en general, aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

- 1.- Válvula de seguridad, para instalaciones o recipientes en los que se almacenan fluidos a presión; de las que constan de un cuerpo de válvula (1) con con conducciones de entrada (13) y de salida (14) para el fluido; disponiendo este cuerpo de válvula (1) de una zona roscada (12) para montarse en su lugar de trabajo; y disponiéndose en el interior de dicho cuerpo de válvula (1) un regulador (2) capaz de variar la presión de tarado comprimiendo a un resorte (3) que, posiciona en cierre a un dispositivo de cierre (4) que mantiene cerrada la conducción de salida (14) del fluido en tanto la presión de éste no supera la presión de tarado de la válvula precintada; caracterizada porque las conducciones de salida (14) presentan configuración de contorno poli-lobular, con varias porciones o lóbulos delimitados por vértices de confluencia bien definidos; de modo que, para un mismo diámetro máximo (D) que es posible inscribir en las conducciones de salida (14) y para un mismo tarado de la válvula, se aumenta considerablemente el caudal de descarga sin aumentar el tamaño del cuerpo de válvula (1).
- 2.- Válvula de seguridad, según reivindicación 1, caracterizada porque las conducciones de salida (14) presentan configuración de contorno tri-lobular, con tres porciones o lóbulos (141), (142), (143) delimitados por vértices de confluencia (V1), (V2), (V3) bien definidos.
- 3.- Válvula de seguridad según reivindicación 2, caracterizada porque al menos dos lóbulos (141), (143) presentan sus paredes contiguas (141a), (143a) y su vértice de confluencia (V3) contenidos en un mismo plano horizontal.
- 4.- Válvula de seguridad según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el precintado se logra con un doblado perimetral del borde (17) del cuerpo de válvula (1) sobre una placa (6) que le cierra superiormente.

Fig 1

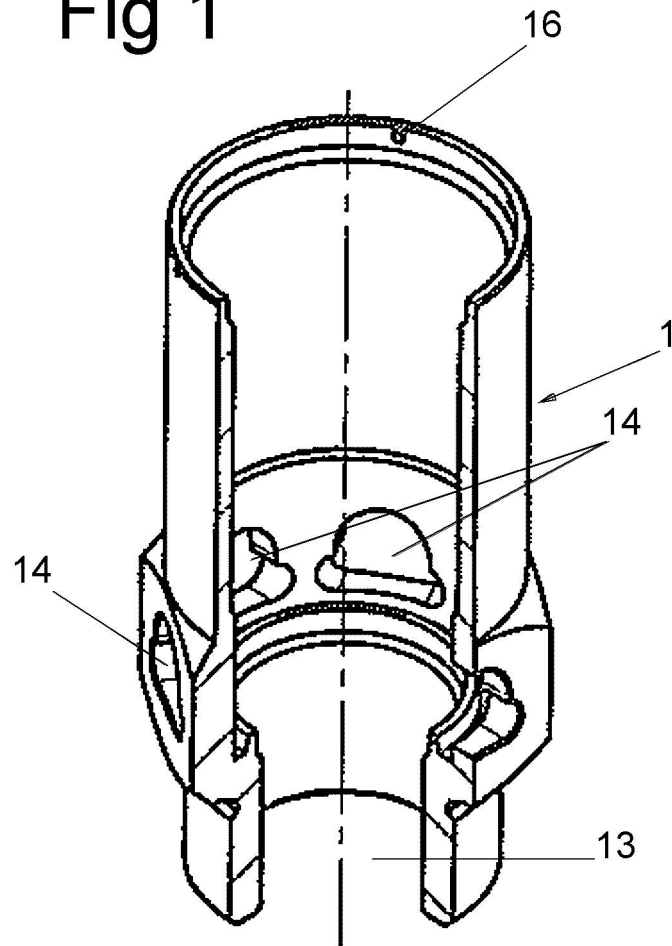
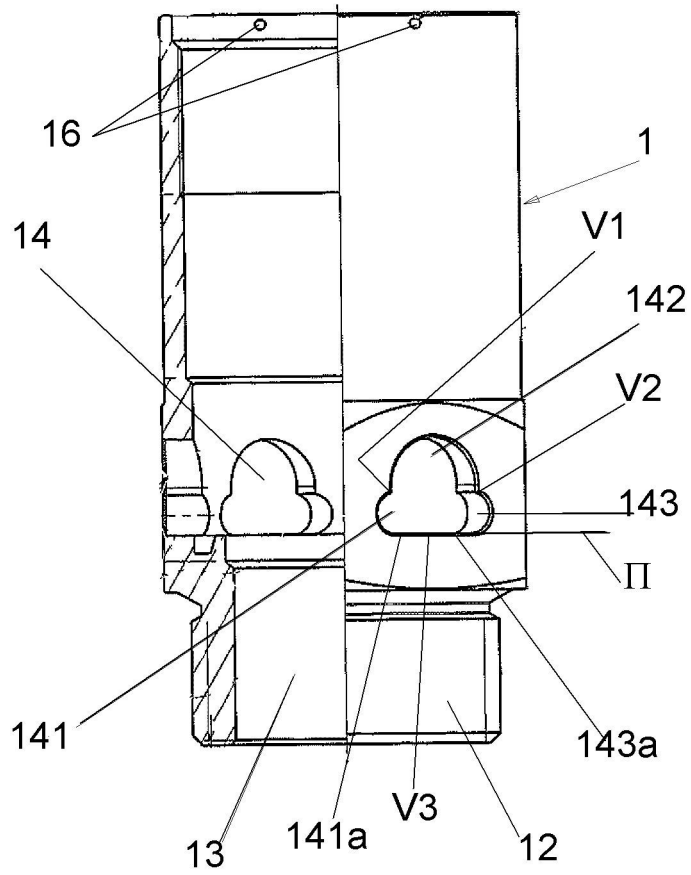
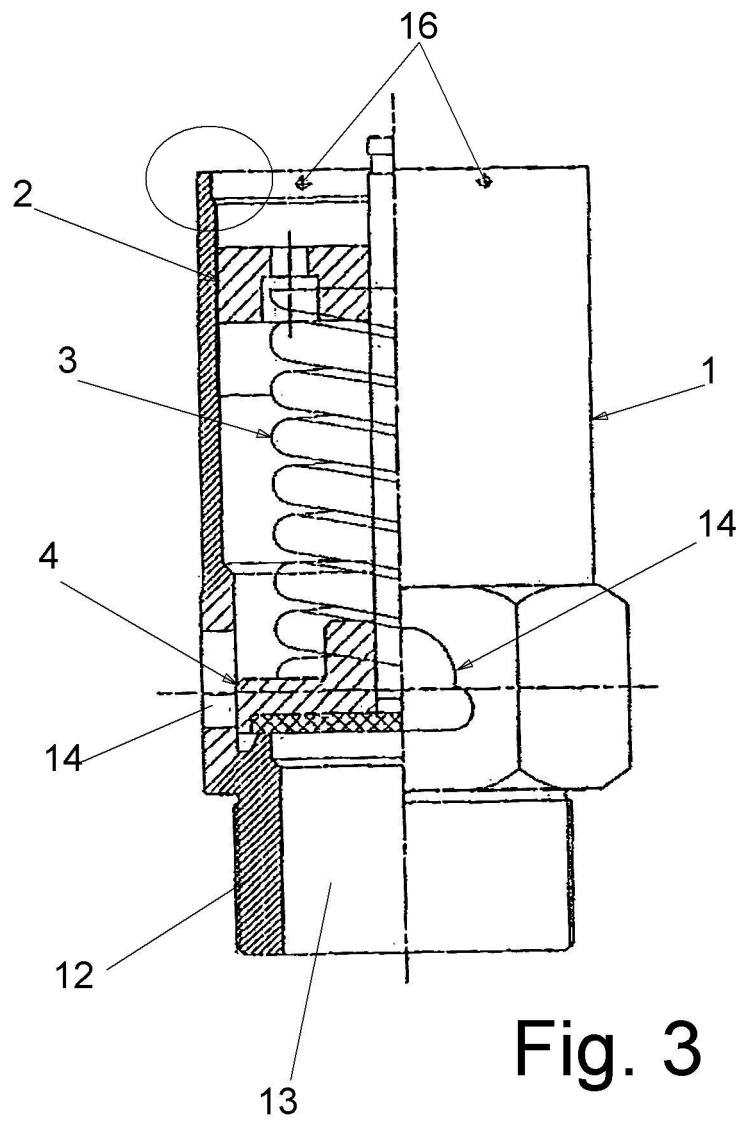


Fig. 2





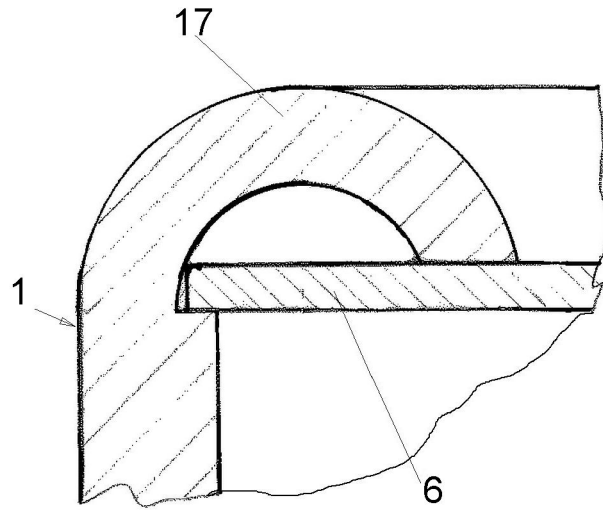


Fig. 4