

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 199 309**

21 Número de solicitud: 201731342

51 Int. Cl.:

**A62C 13/76** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**06.11.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.11.2017**

71 Solicitantes:

**FLEXIMECAN, S.L.U. (100.0%)**

**C/ De la Técnica, 83**

**08740 Sant Andreu de la Barca (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**POZO GIMENEZ, Joaquin**

74 Agente/Representante:

**ALVAREZ GARCIA, Elena**

54 Título: **Válvula para extintores**

ES 1 199 309 U

## DESCRIPCIÓN

5 Válvula para extintores.

### **Objeto de la invención.**

El objeto de la invención es una válvula especialmente diseñada para extinción de  
10 incendios ó similar con apertura rápida y automática, equipada con una boca de  
entrada de agente extintor conectada a un recipiente contenedor de dicho agente  
extintor y presurizado con N<sub>2</sub>; - un conducto de salida del agente extintor y un pistón  
de apertura y cierre de la válvula montado en el conducto central con posibilidad de  
desplazamiento longitudinal entre una posición de cierre de la válvula en la que cierra  
15 el conducto de salida y una posición de apertura en la permite el paso de agente  
extintor hacia el conducto de salida.

Esta válvula presenta unas particularidades constructivas orientadas a retener el  
pistón en la posición de cierre durante la carga de agente extintor y N<sub>2</sub> como gas  
20 impulsor en la botella, evitando la apertura y descarga indeseada de agente extintor.

### **Campo de aplicación de la invención.**

Esta invención es aplicable en el sector dedicado a la fabricación de equipos de  
25 extinción de incendios o similares, u otros sistemas que necesiten una intervención  
rápida y automática.

### **Estado de la técnica.**

30 Actualmente son conocidas las válvulas para extintores que comprenden un cuerpo  
principal provisto de una boca de entrada acoplable a una botella contenedora de  
agente extintor, - un conducto longitudinal conectado a la boca de entrada del agente  
extintor; - un conducto de salida del agente extintor y - un pistón de cierre de la  
válvula montado en el conducto longitudinal con posibilidad de desplazamiento

longitudinal entre: una posición de cierre de la válvula en la que cierra el conducto de salida; y una posición de apertura en la que permite el paso de agente extintor hacia el conducto de salida.

- 5 El pistón presenta un extremo anterior sobre el que actúa la presión del agente exterior procedente de la botella y un extremo posterior enfrentado a una cámara presurizable conectada a un tubo externo de detección de fuego y con un orificio de paso restringido conectado a la boca de entrada del gas extintor.
- 10 En estas válvulas la carga del agente extintor en la botella se realiza a través del conducto de paso restringido de la válvula, que permite el equilibrado de la presión del agente extintor en el conducto longitudinal de entrada y en la cámara presurizable; de forma que en la posición operativa de la válvula, la propia presión de dicho agente extintor proporciona una fuerza de empuje del pistón hacia la posición
- 15 de cierre.

Quando se despresuriza la cámara presurizada debido a la rotura del tubo externo bien a causa del fuego o de un corte intencionado para provocar el disparo de la válvula, se produce el desplazamiento del pistón hacia la posición de apertura de la

20 válvula y la salida del agente extintor por el conducto de salida.

Un inconveniente de estas válvulas es que durante el llenado rápido de la botella con el agente extintor a través del conducto de paso restringido, puede producirse puntualmente en el conducto de entrada una presión sensiblemente mayor que la

25 existente en la cámara presurizada y el desplazamiento indeseado del pistón hacia la posición de apertura de la válvula.

El solicitante de la invención desconoce la existencia en el mercado de antecedentes de válvulas para extintores que presenten unas características adecuadas para

30 resolver la problemática expuesta anteriormente.

### **Descripción de la invención**

La válvula para extintores objeto de esta invención es del tipo que presenta un cuerpo principal provisto de - una boca de entrada destinada a acoplarse con una botella contenedora de un agente extintor a presión; - un conducto longitudinal conectado a la boca de entrada de agente extintor; - un conducto de salida del agente extintor conectado a una zona intermedia del conducto longitudinal y - un pistón de cierre de la válvula montado en el conducto longitudinal con posibilidad de desplazamiento longitudinal entre una posición de cierre de la válvula en la que cierra el conducto de salida y una posición de apertura en la que permite el paso del agente extintor hacia el conducto de salida.

10

El pistón presenta una sección variable y, en la posición de cierre de la válvula, presenta expuestos a la presión del agente extintor un extremo anterior de menor superficie y un extremo posterior de mayor superficie, proporcionando dicha presión una fuerza resultante de empuje del pistón en el sentido de cierre de la válvula.

15

De acuerdo con la invención el conducto longitudinal presenta: un primer tramo de menor diámetro conectado a la boca de entrada, y un segundo tramo de mayor diámetro, coaxial con el anterior.

20

La válvula comprende: - una tapa de cierre acoplada sobre el cuerpo principal y que define con el segundo tramo del conducto longitudinal una cámara presurizable, conectada con un tubo externo de detección de fuego y con un orificio de paso restringido conectado a la boca de entrada del gas extintor; y - un tornillo de retención montado en la tapa y desplazable entre una posición inoperante de la válvula, en la que retiene al pistón en la posición de cierre, y una posición operativa de la válvula en la que libera el pistón permitiendo su desplazamiento entre la posición de cierre y la posición de apertura cuando se produce la rotura del tubo externo de detección de fuego y la despresurización de la cámara presurizada.

25

30

Este tornillo de retención mantiene al pistón en la posición de cierre durante la operación de carga del N<sub>2</sub> de la botella, evitando que se pueda desplazar de forma indeseada hacia la posición de apertura debido a una diferencia de presión entre en el conducto de entrada y la cámara presurizada.

Una vez realizada la carga de la válvula con el agente extintor y N<sub>2</sub> es preciso desplazar el tornillo de retención hacia una posición retrasada en la que libera al pistón y permite el desplazamiento de dicho pistón entre la posición de cierre y la posición de apertura, quedando la válvula en una posición operativa.

5

Las características de la invención se comprenderán con mayor facilidad a la vista del ejemplo de realización mostrado en las figuras que se describen a continuación:

### **Descripción de las figuras.**

10

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

- La figura 1 muestra una vista en alzado de la válvula de la invención acoplada sobre una botella contenedora de un agente extintor, seccionada por un plano vertical, y en una posición inoperante con el pistón inmovilizado en la posición de cierre por el tornillo de retención.

20

- La figura 2 muestra una vista análoga a la anterior con en la que el tornillo de retención se ha desplazado hacia la zona superior, encontrándose la válvula en una posición operativa y el pistón en posición de cierre por la diferencia de las fuerzas producidas por la presión sobre los extremos opuestos del mismo.

25

- La figura 3 muestra una vista análoga a la anterior en la que la cámara situada por encima del pistón se encuentra despresuriza debido a la rotura del tubo externo de detección de fuego y el pistón se ha desplazado hacia la posición de apertura de la válvula debido a la fuerza de la empuje generada por la presión del agente extintor sobre y el primer extremo de dicho pistón.

30

### **Realización preferida de la invención.**

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas la válvula para

extintores comprende: un cuerpo principal (1) que dispone de una boca de entrada (11) acoplable a rosca en una botella (B) contenedora de un agente extintor a presión; un conducto longitudinal (12) que presenta: un primer tramo (12a) de menor diámetro conectado a la boca de entrada (11) y un segundo tramo (12b) de mayor diámetro, coaxial con el anterior; un conducto de salida (13) del agente extintor conectado a una zona intermedia del conducto longitudinal (12); y un pistón (14) de cierre de la válvula montado en el conducto longitudinal (12) con posibilidad de desplazamiento longitudinal entre una posición de cierre de la válvula en la que cierra el conducto de salida (13) y una posición de apertura en la que permite el paso de agente extintor hacia dicho conducto de salida (13).

La válvula comprende una tapa (15) acoplada al cuerpo principal (1) y que define con el segundo tramo (12b) del conducto longitudinal una cámara (16) presurizable conectada con un tubo externo (2) de detección de fuego y con un orificio de paso restringido (17) conectado a la entrada de agente extintor.

La restricción de dicho orificio de paso (17) está producida en este caso por un tapón estrangulador (3).

La válvula comprende un manómetro (4) conectado al conducto de entrada (11) y que indica la presión del agente extintor dentro del cuerpo extintor.

La válvula comprende un tornillo de retención (18) montado en la tapa (15) y desplazable entre una posición inoperante de la válvula, representada en la figura 1, en la que retiene al pistón (14) en la posición de cierre; y una posición operativa de la válvula en la que libera el pistón (14) permitiendo su desplazamiento entre la posición de cierre mostrada en la figura 2 y la posición de apertura mostrada en la figura 3 cuando se produce la rotura del tubo externo (2) de detección de fuego y la despresurización de la cámara (16) presurizada.

El pistón (14) presenta una sección variable y, en la posición de cierre de la válvula mantiene expuestos a la presión del agente extintor un extremo anterior (14a) de menor superficie y un extremo posterior (14b) de mayor superficie, proporcionando dicha presión una fuerza resultante de empuje del pistón en el sentido de cierre de la

válvula, lo que posibilita que el pistón se mantenga en la posición de cierre representada en la figura 2, hasta que se produzca la rotura del tubo exterior (2) y la despresurización de la cámara (16).

- 5 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

10

## REIVINDICACIONES

1. Válvula para extintores, que comprende un cuerpo principal (1) provisto de
- una boca de entrada (11) destinada a acoplarse a una botella (B) contenedora de
  - 5 un agente extintor a presión;
  - un conducto longitudinal (12) conectado a la boca de entrada (11);
  - un conducto de salida (13) del agente extintor conectado a una zona intermedia del conducto longitudinal (12);
  - un pistón (14) de cierre de la válvula, montado en el conducto longitudinal (12) con
  - 10 posibilidad de desplazamiento longitudinal entre una posición de cierre de la válvula en la que cierra el conducto de salida (13) y una posición de apertura en la que permite el paso de agente extintor hacia el conducto de salida (13); **caracterizada** por que comprende:
  - una tapa de cierre acoplada sobre el cuerpo principal y que define con un segundo
  - 15 tramo (12a) del conducto longitudinal (12) una cámara (16) presurizable conectada con un tubo externo (2) de detección de fuego y con un orificio de paso restringido (17) conectado a entrada del gas extintor y;
  - un tornillo de retención (18) montado en la tapa y desplazable entre una posición inoperante de la válvula, en la que retiene al pistón (14) en la posición de cierre y una
  - 20 posición operativa de la válvula en la que libera el pistón (14) permitiendo su desplazamiento entre la posición de cierre y la posición de apertura, cuando se produce la rotura del tubo externo (2) de detección de fuego y la despresurización de la cámara (16) presurizada.
- 25 2.- Válvula, según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el pistón (14) presenta una sección variable y, en la posición de cierre presenta expuestos a la presión del agente extintor un extremo anterior (14a) de menor superficie y un extremo posterior (14b) de mayor superficie, proporcionando dicha presión una fuerza resultante de empuje del pistón (14) en el sentido de cierre de la válvula.

30



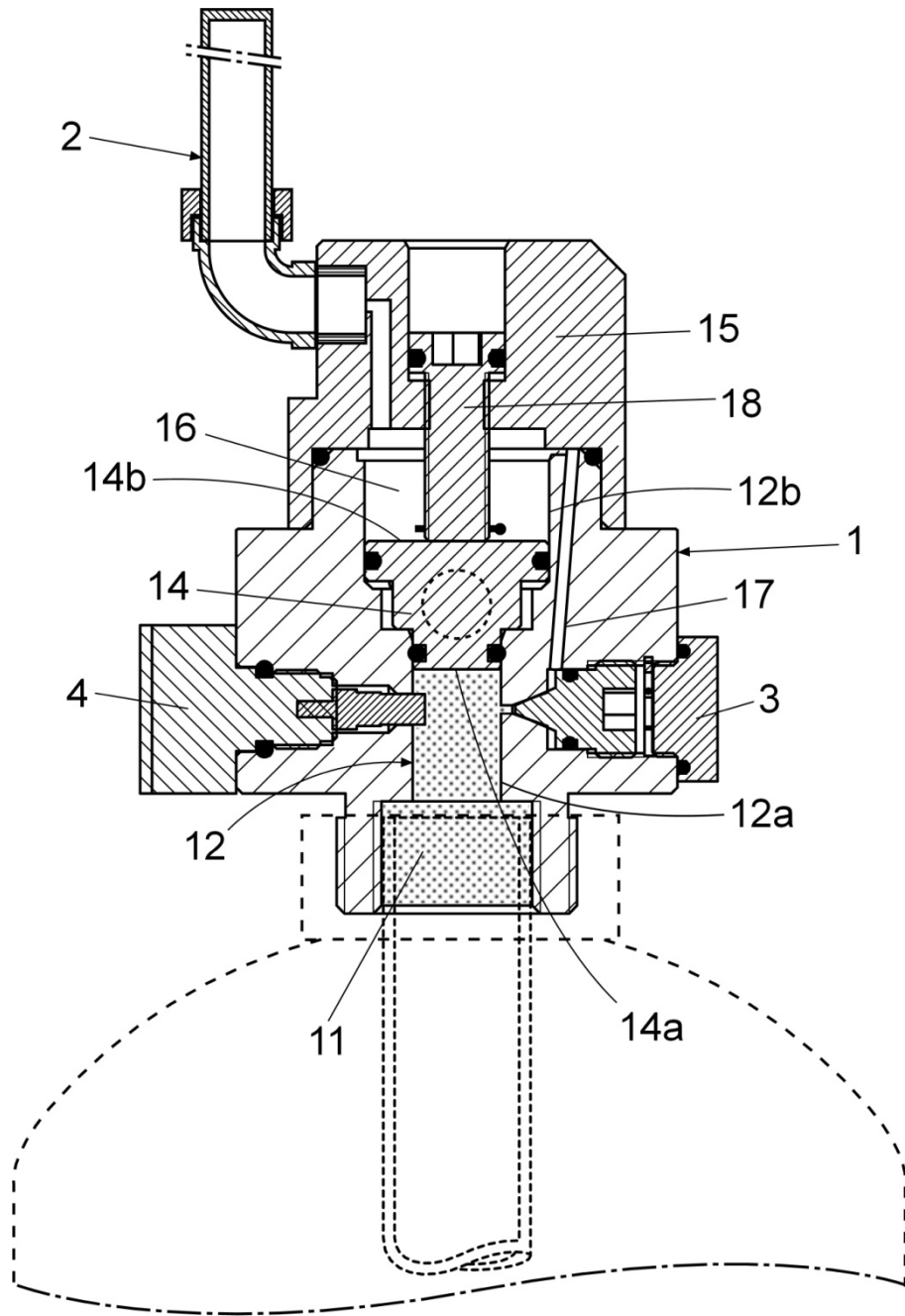


Fig. 1

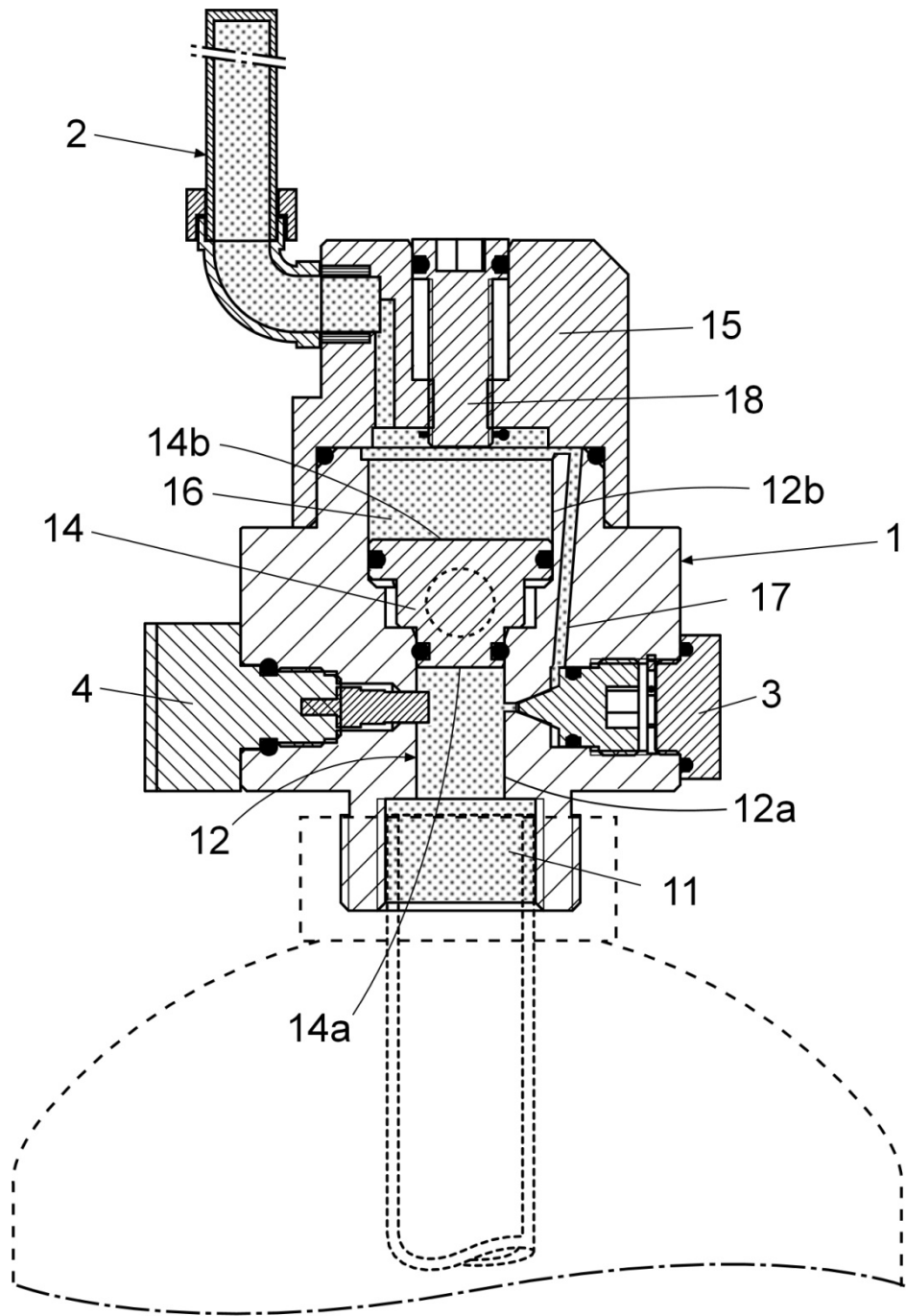


Fig. 2

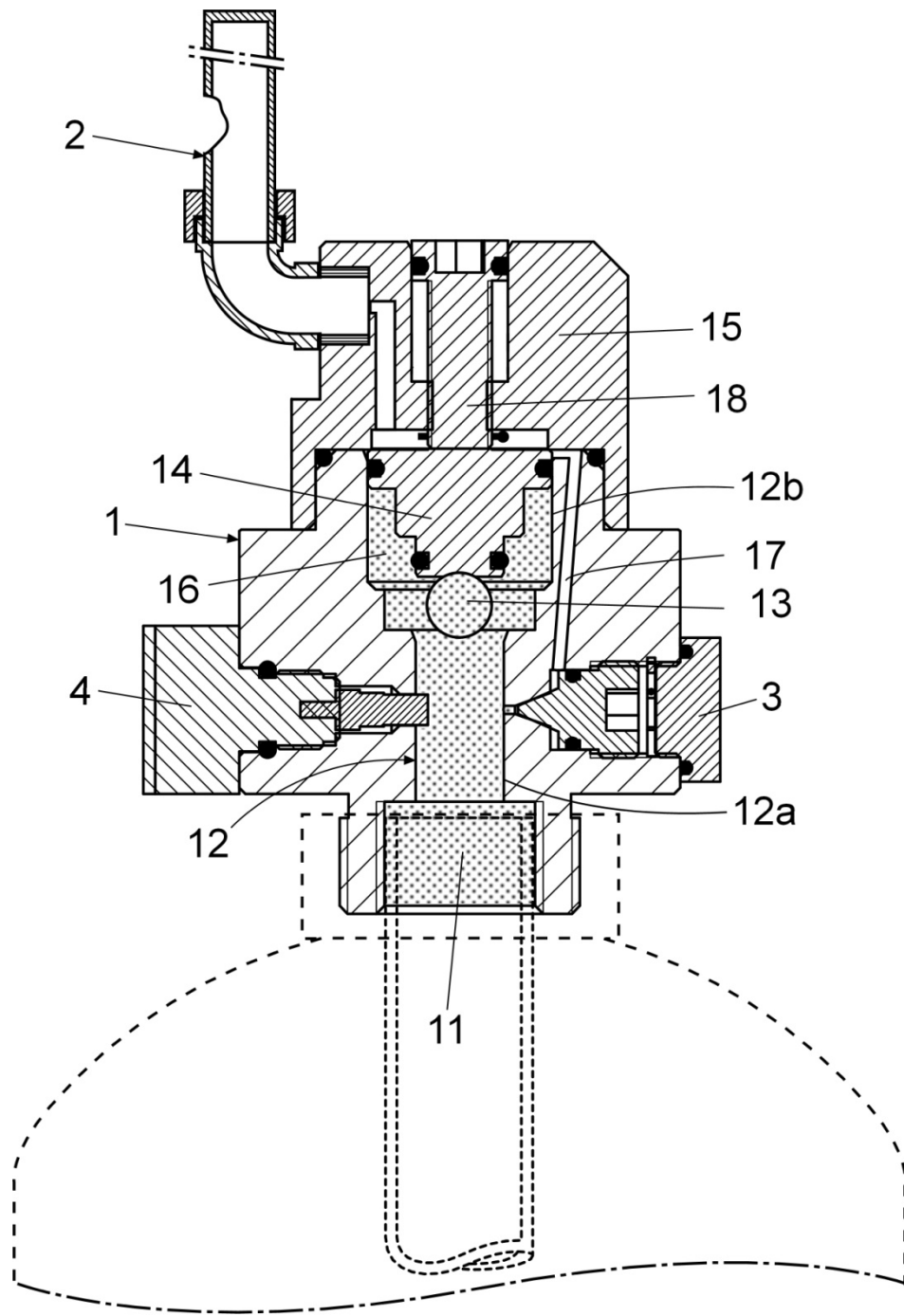


Fig. 3