

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 716**

51 Int. Cl.:
B05B 3/06 (2006.01)
B05B 7/08 (2006.01)
A62C 31/05 (2006.01)
A62C 37/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09164937 .6**
96 Fecha de presentación: **08.07.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2143499**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.01.2010**

54 Título: **Elemento de boquilla rotativa**

30 Prioridad:
09.07.2008 EP 08159970

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.09.2012

73 Titular/es:
PHOENIX FIREFIGHTING TECHNOLOGIES S.A.
CHEMIN DU RAFFORT DES SYSTÈMES DES
SÉCURITÉ S.A.
1032 ROMANEL-SUR-LAUSANNE, CH

72 Inventor/es:
Mariller, Alain

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

ES 2 387 716 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Elemento de boquilla rotativa.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un elemento de boquilla rotativa que permite proyectar un líquido tal como agua, en forma de nube. Típicamente, se puede utilizar dicho elemento en un sistema de extinción de incendios de tipo Sprinkler, para crear una nube de agua fría. Evidentemente, el elemento de boquilla rotativa no está limitado al campo de las instalaciones de extinción de incendios y se puede emplear en cualquier otro campo técnico en el que se busque la generación de una nube de líquido, tal como de agua.

El documento FR 2 583 507 describe un elemento con base rotativa según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Principio de la invención

Un objetivo de la invención es proponer un sistema sencillo y fiable que permita generar dichas nubes.

Este objetivo se alcanza mediante un elemento según la reivindicación 1.

El elemento según la invención comprende un cuerpo principal en el que está montada una boquilla rotativa que entra en rotación con el fin de crear la nube del líquido distribuido, como por ejemplo agua, como se describirá a continuación haciendo referencia a las figuras adjuntas.

25 Descripción detallada de la invención

La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la descripción de modos de realización y de las figuras que los acompañan, en las que

30 la figura 1 ilustra una vista en sección y en perspectiva de un elemento de la invención según un primer modo de realización;

la figura 2 ilustra una vista en sección del elemento;

35 la figura 3 ilustra una vista de conjunto del elemento;

la figura 4 ilustra una vista en sección de los conductos de la boquilla giratoria;

40 la figura 5 ilustra una vista en perspectiva de un elemento según un segundo modo de realización; y

la figura 6 ilustra otra vista en perspectiva del elemento según el segundo modo de realización.

En las figuras 1 y 2, se observa una primera vista en sección (figuras 1 y 2) y en perspectiva (figura 1) del elemento 1. Comprende un cuerpo 2, por ejemplo de forma cilíndrica y que forma una jaula, en el que una boquilla 3 está montada libre en rotación por medio de rodamientos 4, 5.

50 Mientras no haya ningún fuego detectado (en el caso en el que el sistema se utilice en una instalación anti-incendios), el aire a presión llega al cuerpo 2 por las entradas 6 y atraviesa la parte superior de la boquilla 3 en un orificio 7 presionando sobre un pistón de bloqueo 8. El pistón es mantenido en posición de bloqueo mediante una cápsula 9.

En cuanto se detecta un fuego, la cápsula 9 salta y libera la carrera del pistón 8 que desciende debido a la presión del aire. Este aire a presión puede penetrar así en los conductos 10 de la boquilla giratoria 3 (véanse también las figuras 3 y 4). Los conductos 10 comprenden también por lo menos una, pero preferentemente varias, salida(s) lateral(es) 11 para el aire que permiten crear la rotación con respecto al cuerpo, a la manera de una hélice.

60 En paralelo, la caída de presión debida a la evacuación del aire por las salidas 11 abrirá una válvula y liberará la llegada de agua que penetrará en el cuerpo 2 por las entradas 12 (véase la figura 3). Estas entradas comunican con una cámara 13 que permite que el agua entre a continuación en la boquilla giratoria por las aberturas 14 y en los canales 15 de la boquilla rotativa 3 (véanse las figuras 1 y 4).

Estando los canales taponados en su extremo alejado del cuerpo, el agua a presión es evacuado por las pequeñas boquillas 16 (figura 4) que desembocan encima de las aberturas 11 que, por su parte, dejan que el aire a presión se escape.

65 Preferentemente, con el fin de mantener una presión constante en la boquilla y un caudal idéntico a nivel de las

pequeñas boquillas 16, se utiliza un descompresor acoplado al dispositivo. Así, la boquilla rotativa crea una nube de agua mediante la rotación generada por el aire y la pulverización del agua que sale de las boquillas 16.

5 Evidentemente, la boquilla rotativa puede comprender más de dos ramas, como se representa en las figuras 1 a 4.

En las figuras 5 y 6, se ha representado una variante que utiliza el principio de la invención, siendo los elementos idénticos al primer modo identificados por las mismas referencias numéricas que en el primer modo, pero con una pieza rotativa 3' de forma cilíndrica en lugar de las ramas de las figuras 1 a 4. En esta forma de realización, los tubos 17 están orientados lateralmente para crear la rotación de la pieza 3'.

10 Como se ha indicado anteriormente, durante la utilización del dispositivo según la invención en una red fragmentada con varias boquillas rotativas repartidas, se emplea asimismo un descompresor (u otro sistema equivalente) con el fin de mantener una presión constante a nivel de las pequeñas boquillas 16.

15 Los modos de realización se proporcionan a título de ejemplos no limitativos y son posibles variaciones utilizando unos medios equivalentes. Se pueden utilizar en particular otros medios de detección distintos de la cápsula 9 para bloquear y liberar el pistón 8.

20 El principio de la invención se puede utilizar en cualquier instalación, y no sólo para combatir un incendio. En esta aplicación, se pueden utilizar varias boquillas según la invención repartidas geográficamente en los lugares a proteger. Se puede utilizar asimismo con otros líquidos distintos del agua, y también otro gas distinto del aire en función de la aplicación deseada.

25 En el marco de otra aplicación, se puede sustituir la cápsula 9 por otro medio de retención equivalente para mantener el pistón de bloqueo en posición, y liberarlo cuando se desee, iniciando de esta manera el mecanismo y la rotación de la boquilla.

El sistema según la invención puede estar fabricado en cualquier material adaptado al uso previsto: metal, material sintético, etc.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento (1) de boquilla rotativa (3) que permite crear una nube de líquido, por ejemplo de agua, que comprende por lo menos un cuerpo (2) alimentado con gas y con líquido, una boquilla rotativa (3) que comprende por lo menos dos canales (10, 15) alimentados respectivamente por dicho gas y dicho líquido, y que tiene unas boquillas (11, 16) de salida de dicho gas y de dicho líquido, permitiendo la eyección de dicho gas por las boquillas de salida del gas (11) por un lado arrastrar dicha boquilla rotativa (3) en rotación y, por otro lado, pulverizar el líquido que sale de las boquillas de salida del líquido (16), estando dicho elemento caracterizado porque comprende además un medio de bloqueo (8) que impide el paso de dicho gas y de dicho líquido, y siendo accionado por dicho gas cuando está liberado de un elemento de bloqueo (9).
- 10 2. Elemento según la reivindicación 1, en el que comprende por lo menos una entrada de gas (6) que comunica con un canal (7), comunicando dicho canal (7) con por lo menos un conducto (10) en la boquilla rotativa (3), permitiendo dicho conducto (10) la evacuación del gas por dichas boquillas de salida de gas (11), comunicando una entrada de líquido (12) con una cámara (13), comunicando dicha cámara con un conducto de líquido (15) en la boquilla rotativa (3), permitiendo dicho conducto de líquido (15) la evacuación del líquido por dichas boquillas de salida de líquido (16) y su pulverización por el gas procedente de las boquillas de salida de gas (11).
- 15 3. Elemento según la reivindicación anterior, en el que el canal (7) está cerrado por dicho medio de bloqueo que tiene la forma de un pistón (8).
- 20 4. Elemento según la reivindicación anterior, en el que el elemento de bloqueo es una cápsula (9) que es sensible al calor.
- 25 5. Elemento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la boquilla (3) está montada sobre unos rodamientos (4, 5) en el cuerpo (2).
- 30 6. Elemento según una de las reivindicaciones 2 a 5, en el que los conductos (10, 15) se extienden en unas ramas de la boquilla rotativa (3).
- 35 7. Elemento según una de las reivindicaciones 2 a 5, en el que los conductos están integrados en la boquilla rotativa (3).
8. Instalación que comprende por lo menos un elemento según una de las reivindicaciones anteriores.
9. Instalación según la reivindicación anterior, siendo dicha instalación una instalación de extinción de incendios.
10. Instalación según la reivindicación 8 o 9, en el que el gas es aire y el líquido es agua.

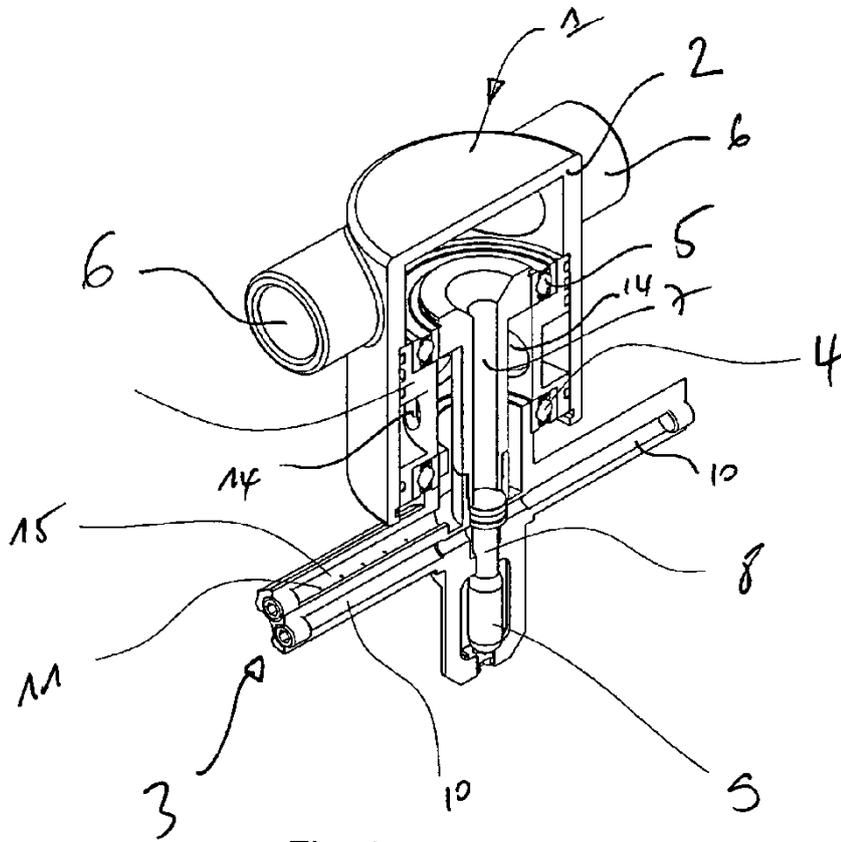


Fig. 1

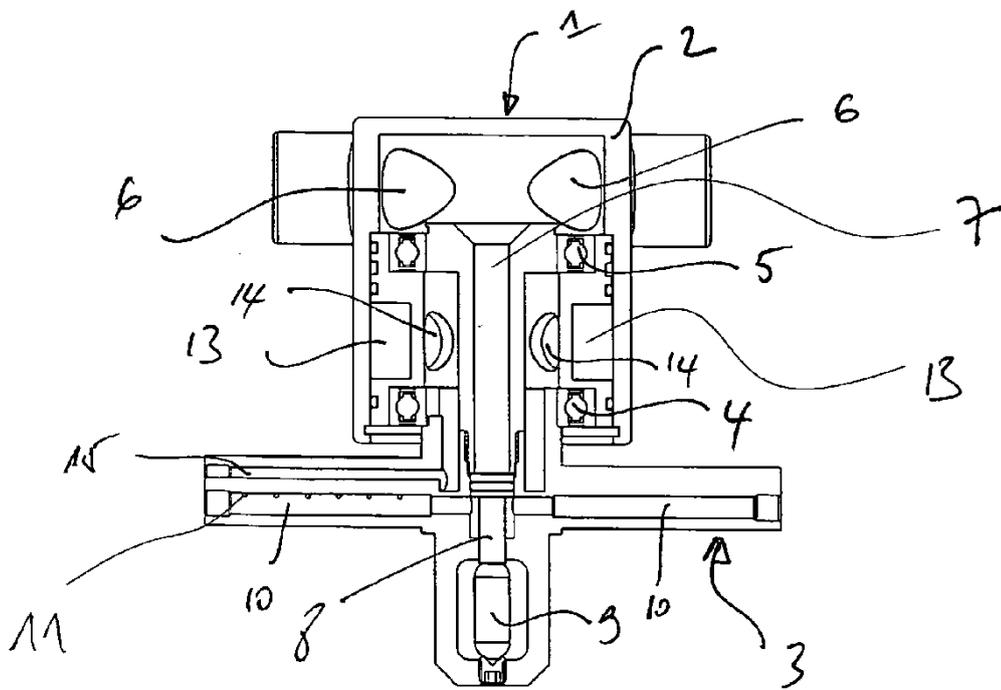


Fig. 2

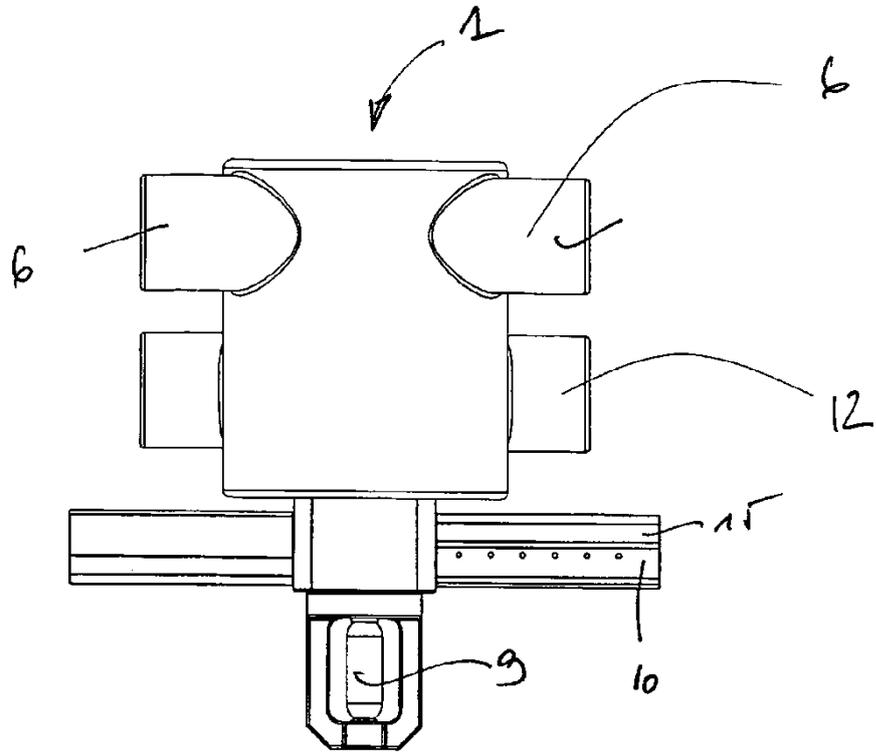


Fig. 3

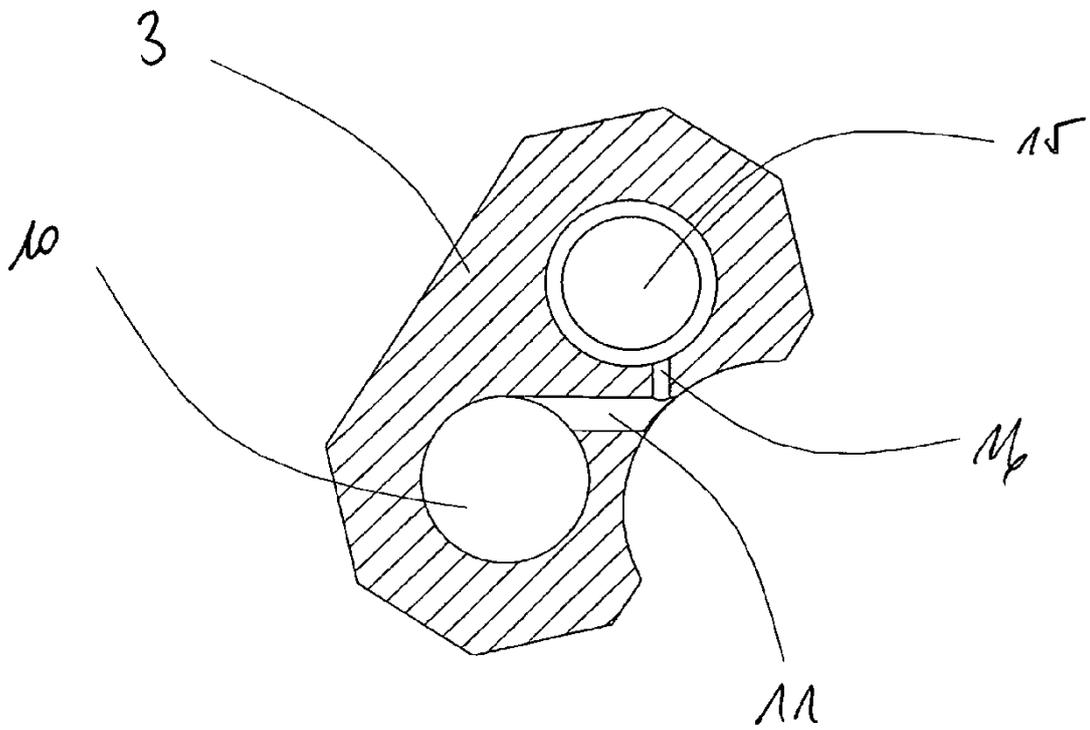


Fig. 4

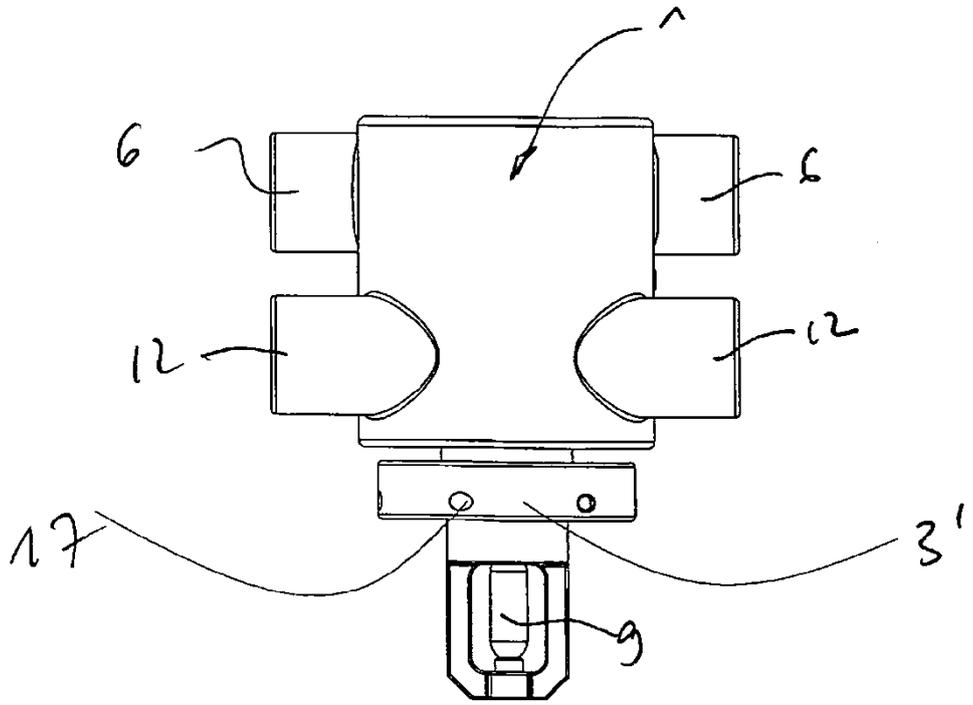
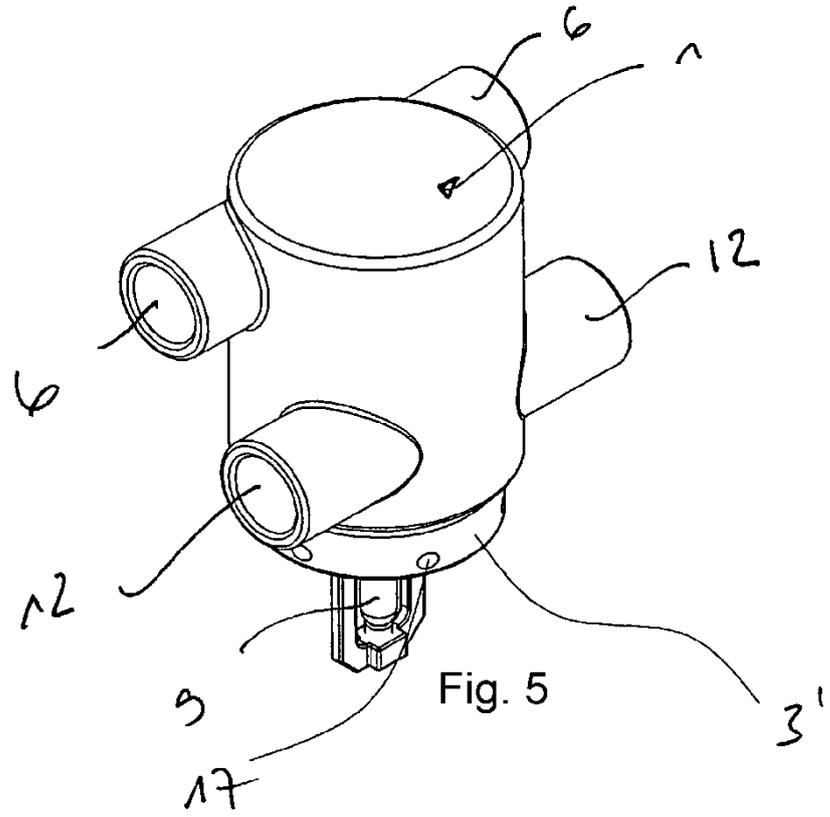


Fig. 6