

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 735**

51 Int. Cl.:

A62C 37/36 (2006.01)

A62C 99/00 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2010** **E 10188544 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015** **EP 2322251**

54 Título: **Método para el uso de una instalación de extinción de incendios**

30 Prioridad:

17.11.2009 DE 102009053602

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

11.12.2015

73 Titular/es:

**TOTAL WALTHER GMBH, FEUERSCHUTZ UND
SICHERHEIT (100.0%)
Waltherstrasse 51
51069 Köln, DE**

72 Inventor/es:

SCHMIDT, WERNER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 553 735 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

Método para el uso de una instalación de extinción de incendios

5 La invención se refiere a un método para el uso de una instalación de extinción de incendios con agentes extintores gaseosos, empleándose como agente extintor un gas inerte procedente de procesos operacionales, y a un dispositivo para la puesta en práctica del método.

En las instalaciones de extinción de incendios conocidas, se emplea CO₂ líquido como agente extintor, siendo necesarios grandes depósitos de gas con sistemas de refrigeración para las reservas de CO₂. Las instalaciones de este tipo requieren mucho espacio, lo que causa elevados costes de explotación.

10 Para evitar los grandes depósitos de gas, se ha empleado gas inerte existente como agente extintor. En las fábricas de acero, por ejemplo, existen grandes cantidades de nitrógeno pudiéndose emplear una parte de las mismas como agente extintor. En las empresas químicas también existen gases inertes que se pueden utilizar en parte como agente extintor.

15 En la concentración de extinción, los gases inertes de procesos operacionales son peligrosos para las personas. Por esta razón, las cooperativas para la prevención y el seguro de accidentes laborales u otras autoridades exigen que el gas inerte se emplee en las instalaciones de extinción de incendios de manera que, en caso de producirse un incendio, se tengan que utilizar sistemas técnicos para retrasarlo y dar la alarma.

20 La invención tiene por objeto emplear un agente extintor gaseoso de modo que en caso de extinción se evite cualquier riesgo para las personas y se cumplan las normas de protección de personas conocidas con medios muy sencillos pero fiables y admitidos.

El documento EP 0 574 663 A1 se refiere a una instalación de extinción de incendios con un gas a alta presión como agente extintor. Se describe un método de extinción para el uso de una instalación de extinción de incendios de gas para áreas de extinción con instalaciones sensibles a los efectos de los agentes extintores y de los líquidos de condensación.

25 El documento US 2007/0062371 A1 describe un método y un dispositivo para el enriquecimiento del aire en una cabina de avión con oxígeno como subproducto de una producción de gas inerte.

La tarea, en la que se basa la invención, se resuelve desviando del proceso operacional una parte del agente extintor después de reducir la presión a una presión de gas de control por medio de una válvula de reducción, y aportándola a la válvula de área a través de un sistema de control dotado de elementos existentes.

30 Con este método se consigue que el gas inerte desviado del proceso operacional se emplee como gas de control con una presión de gas reducida, con lo que se pueden emplear elementos de control existentes y admitidos garantizando así la protección de las personas.

35 Elementos existentes significa que se emplean elementos estándar como los que se conocen, por ejemplo, de las instalaciones de extinción de CO₂. Por consiguiente, en el caso del método según la invención no se originan costes como consecuencia de nuevas construcciones o nuevas licencias necesarias para los elementos de control.

El fabricante de instalaciones de extinción de incendios guarda en sus almacenes grandes reservas de estos elementos estándar, que se pueden utilizar así en cualquier momento, con lo que también se facilita la sustitución de los elementos de control y el mantenimiento de la instalación.

40 Por medio de la figura 1 se describe a continuación, con mayor detalle, un dispositivo que funciona por el método según la invención.

45 Por medio de un conducto de gas 1, propiedad del cliente, el gas inerte procedente del proceso operacional se aporta, a través de una válvula de bloqueo 2, al conducto de suministro de gas 3 y a una válvula de área 6 situada en un conducto de extinción 4 con boquillas de extinción de gas 5, que se encuentran en la instalación de extinción 22. Por medio de un conducto de gas de control 7, se desvía del conducto de suministro de gas 3 una parte del gas inerte como gas de control reduciendo la presión, con ayuda de una válvula de reducción 8, a una presión necesaria del gas de control y aportando esta parte a un sistema de control 9 formado por una unidad de control 10 y una central de alarma contra incendios 11 con uno o varios detectores de incendios 12 con respectivamente una línea de control 23. La unidad de control 10 está dotada de una válvula de control del tiempo de inundación 15, una válvula de control 16 de apertura retardada por medio de un motor paso a paso, una llave de bloqueo 17 y una válvula de bloqueo 18, dispuestas todas en serie. Un conducto de control 13 conduce de la central de alarma contra incendios 11 a la válvula de control del tiempo de inundación 15, y otro conducto de control conduce a la válvula de control 16. En el área a proteger se encuentra además un equipo para la medición de la concentración de O₂ 19 con un conducto de control 20 a la central de alarma contra incendios 11. Esto ofrece la posibilidad de vigilar el contenido de oxígeno (O₂), reducido como consecuencia de una extinción con nitrógeno, en el área de extinción por medio de un equipo para la medición de la concentración de O₂ y de iniciar una extinción posterior en caso de exceso. De esta

55

manera se puede evitar una reactivación del incendio. En el conducto de gas de control 7 se indica otro conducto de gas de control 21 que puede conducir eventualmente a otra área de extinción.

5 En caso de incendio, el detector de incendios 12 avisa del incendio a la central de alarma contra incendios 11 que controla la válvula de control del tiempo de inundación 15 y la válvula de control 16. El tiempo de pasada del motor paso a paso se ha regulado de manera que las personas que se encuentran en el área a proteger puedan abandonar el local antes de la inundación con gas de extinción, antes de que transcurra el tiempo ajustado. Después de la apertura de la válvula de control 16 se activa la válvula de control del tiempo de inundación 15 y el gas de control sale del conducto 7 hasta llegar a la entrada de control de la válvula de área 6, que se abre en este momento para repartir el gas de extinción procedente del conducto de suministro de gas 3, a través de las boquillas de extinción de gas 5, por todo el foco del incendio. La llave de bloqueo 17 se prevé para poder evitar, en caso de 10 necesidad, el flujo del gas de extinción.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para el uso de una instalación de extinción de incendios para agentes extintores gaseosos, empleándose como agente extintor un gas inerte procedente de procesos operacionales que se aporta, por medio de un sistema de control (9), a través de una válvula de área (6), a boquillas de extinción de gas (5) asignadas a un área a proteger,
- caracterizado por que
- sólo se aporta a las boquillas de extinción de gas (5) una parte del gas inerte existente y porque la presión de otra parte del gas inerte se reduce a una presión de control y se emplea como gas de control para la válvula de área (6).
- 10 2. Método según la reivindicación 1, caracterizado por que otra parte del gas inerte se aporta, después de la reducción de la presión, a una unidad de control (10) de un sistema de control (9), controlando una central de alarma contra incendios (11) la unidad de control (10) y abriéndola con retardo.
- 15 3. Dispositivo para la realización del método según la reivindicación 1 ó 2, con un conducto de suministro de gas (3) unido a través de una válvula de área (6) a las boquillas de extinción (5) de un área de extinción y a una unidad de control (10) que controla la válvula de área (6), caracterizado por que el conducto de suministro de gas (3) está unido a un conducto de gas (1) del cliente que proporciona gas inerte obtenido en los procesos operacionales, y por que del conducto de suministro de gas (3) se desvía un conducto de gas de control (7) que contiene una válvula de reducción de presión (8) y que está unido a una unidad de control (10) para la válvula de área (6).
- 20 4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que se prevé un sistema de control (9) compuesto por una central de alarma contra incendios (11) con detectores de incendios (12) y por la unidad de control (10).
5. Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado por que la unidad de control (10) se compone exclusivamente de elementos de control existentes y autorizados (15, 16, 17).
- 25 6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que en la unidad de control (10) se han montado una válvula de control (16) activada por un motor paso a paso, una válvula de control del tiempo de inundación (15) que inicia y termina el proceso de inundación, así como una llave de bloqueo (17) para evitar el flujo del agente extintor.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 – 6, caracterizado por que en el área a proteger de la instalación de extinción de incendios se prevé un equipo para la medición de la concentración de O₂ (19) que, en caso de rebasar un valor teórico de O₂, activa la válvula de control del tiempo de inundación (15) a través de la central de alarma contra incendios (11).
- 30 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 – 7, caracterizado por que la instalación de extinción de incendios (22) se divide en varias áreas de extinción, dotándose cada área de extinción de un sistema de control (9) en el que cada unidad de control (10) está provista de una válvula de bloqueo (18) para el gas de control.

