

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 248**

51 Int. Cl.:
A62C 13/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06017155 .0**
96 Fecha de presentación: **17.08.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1757332**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.02.2007**

54 Título: **EXTINTOR DE INCENDIOS DE PULVERIZACIÓN EN FINO MÓVIL.**

30 Prioridad:
27.08.2005 DE 102005040708

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.03.2012

73 Titular/es:
**MINIMAX MOBILE SERVICES GMBH & CO. KG
MINIMAXSTRASSE 1
72574 BAD URACH, DE**

72 Inventor/es:
**Jetzlaff, Wolf-Thomas y
Schütze, Fried**

74 Agente/Representante:
Carvajal y Urquijo, Isabel

ES 2 376 248 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

Extintor de incendios de pulverización en fino móvil

La invención se refiere a un extintor de incendios de pulverización en fino móvil de forma correspondiente al preámbulo de la primera reivindicación.

5 La invención puede usarse para extinguir materiales que forman brasas y materiales líquidos. Es especialmente adecuada para usarse en lugares en los que un medio de extinción líquido puede causar mayores daños. En la técnica de extinción de incendios se diferencia, en cuanto a la movilidad de la instalación de extinción, entre instalaciones de extinción de incendios móviles y fijas. Las instalaciones de extinción de incendios fijas son instalaciones de extinción que están instaladas fijamente en edificios. Presentan un recipiente de medio de extinción y conductos hacia los conjuntos de extinción. Con ello se trata normalmente de toberas de extinción, en donde se conocen toberas pulverizadoras con un ángulo de pulverización de hasta 60°. Este ángulo de pulverización se ajusta hasta tal punto, que en lo posible se pulverice sobre una gran superficie de la superficie situada debajo de la tobera pulverizadora, para mantener reducido el número de toberas pulverizadoras en la sala y sólo pulverizar la cantidad más necesaria de medio de extinción. Para pulverizar el menor medio de extinción posible no son inhabituales toberas de pulverización en fino.

Las instalaciones móviles se componen generalmente de un recipiente de medio de extinción portátil o desplazable, sobre el que está dispuesto un conducto en forma de un tubo flexible, y de una tobera extintora. Las instalaciones móviles están diseñadas para extinguir incendios lo más rápidamente posible, en donde mediante el gas a presión se distribuye sobre el foco del incendio una gran cantidad de medio de extinción líquido, dentro del menor tiempo. La ventajas de los extintores móviles consiste en que una persona dirige el medio de extinción con precisión sobre el foco del incendio. El volumen de medio de extinción es de hasta 50 litros en el caso de instalaciones de extinción de incendios móviles desplazables portátiles.

A causa del hecho de que dentro del menor tiempo posible se distribuye mucho medio de extinción con un gran diámetro de gota sobre el foco del incendio, pueden producirse mayores daños del medio de extinción. Desde que se extingue con instalaciones de extinción de incendios móviles, existe el problema de que se producen daños elevados tanto por parte de los usuarios como de los seguros, y desde hace largo tiempo existe la necesidad de configurar también instalaciones de extinción de incendios de tal modo, que se produzcan los menores daños por agua posibles. Con las instalaciones móviles disponibles actualmente hasta ahora no se ha podido resolver este problema.

Del documento DD 299 098 se conoce un procedimiento y un dispositivo para la extinción de incendios mediante una instalación de extinción de incendios automática, móvil y fija sobre la base de agua y gas impulsor, en donde el agua se almacena en un recipiente de agua y el gas impulsor separado de la misma en un recipiente a presión, y ambos fluidos después de la apertura de la válvula de apertura rápida llegan a una cámara de atomización que funciona según el principio del carburador, allí se atomiza hasta formar un aerosol y, tras abandonar la tobera de atomización, extingue el incendio mediante extracción de calor. El gas impulsor y el recipiente de agua están dispuestos en espacios distintos, en donde la cámara de atomización está unida a un sistema de tuberías instalado fijamente. En el caso de la presente invención no se trata de un extintor de incendios, sino de una instalación de extinción de incendios que funciona según el principio del carburador. En esta instalación no se dispone de un sistema de aplicación dirigido directamente sobre el foco del incendio.

En el documento GB 2 320 189 A se describe un extintor de incendios transportable, que presenta una pistola de pulverización con una tobera pulverizadora, con la que puede generarse una neblina de pulverización, en donde las gotitas de la tobera pulverizadora se pulverizan con un ángulo de 130°. Las neblinas de pulverización de este tipo son poco apropiadas para la pulverización específica de un foco de incendio.

Del documento WO 2004/10 59 57 A1, aunque se conoce una disposición de tobera para generar campos de pulverización planos con la que se dirige específicamente una neblina de pulverización sobre un foco de incendio, se trata sin embargo con ello de una instalación de extinción de incendios instalada fijamente con tubos.

Del documento GB-A-2 320 189 se conoce un extintor de incendios móvil portátil para la extinción de materiales que formen brasas y materiales líquidos, de forma preferida con un recipiente de medio de extinción, compuesto por el recipiente de medio de extinción, el medio de extinción acuoso, la válvula, el conducto de medio de extinción y la tobera extintora, con una tobera de extinción en fino como tobera extintora y un acumulador para el gas a presión sobre o en el recipiente de medio de extinción.

Del documento no puede deducirse ningún dato sobre cómo debe configurarse la tobera pulverizadora, para que se dé un reducido consumo de medio de extinción.

El documento AU 49 161 90 A hace patente un tamiz en el recipiente de medio de extinción. Sin embargo, de este documento no puede deducirse ninguna tobera de pulverización en fino con un determinado ángulo de pulverización.

5 El documento DD 209 098 A7 describe un extintor de incendios, en el que como gas impulsor se usa CO₂, N₂, Ar o aire comprimido. Tampoco este extintor de incendios presenta ninguna tobera de pulverización en fino con un determinado ángulo de pulverización máximo de 30°.

Las instalaciones de extinción de incendios, cuyos medios de aplicación pueden usarse específicamente para el foco del incendio, con un consumo de agua reducido y una elevada acción extintora, no se conocen.

10 Por ello la tarea de la invención consiste en desarrollar un extintor de incendios de pulverización en fino móvil, con el que puedan extinguirse incendios lo más rápidamente posible y con un mínimo de daños mediante el líquido de extinción.

Esta tarea es resuelta mediante un extintor de incendios de pulverización en fino móvil según las particularidades de la primera reivindicación.

Las reivindicaciones subordinadas reproducen configuraciones ventajosas de la invención.

15 La invención prevé un extintor de incendios de pulverización en fino móvil, de forma preferida portátil, el cual se compone del recipiente de medio de extinción con el medio de extinción acuoso, de la válvula, del conducto de medio de extinción y de la tobera de medio de extinción, en donde la tobera de medio de extinción representa una tobera de pulverización en fino y está dispuesto un acumulador para gas a presión sobre o en el recipiente de medio de extinción.

20 De forma ventajosa la tobera de pulverización en fino presenta un ángulo de pulverización máximo de 30°. De este modo se garantiza que la neblina de pulverización en fino que se produce se lleve hasta encima del foco del incendio con un ángulo estrecho. La aplicación de la técnica de pulverización en fino es especialmente apropiada para el campo móvil. Al contrario que en el uso fijo de instalaciones de extinción de incendios, en donde la aplicación de agua actúa predominantemente en plano desde arriba o abajo sobre un foco de incendio, en el caso del uso móvil y profesional de aparatos de extinción de incendios es posible dirigir el chorro de pulverización directamente sobre la zona de reacción de un incendio. Tan solo por medio de esto se consigue una extinción altamente eficaz, en especial en el caso de incendios abiertos, de rápido crecimiento, con una necesidad de agua de extinción relativamente reducida. El agua a atomizar finamente dispone con su superficie de contacto, aumentada de esta forma enormemente, de una mayor absorción de calor, unido a un efecto de inertización temporal mediante expulsión de oxígeno como consecuencia de una vaporización aguda. Por medio de esto son posibles tiempos de extinción extremadamente cortos. Entre la válvula y la tobera de pulverización en fino es ventajoso disponer un tubo flexible. Como medio de extinción es ventajoso utilizar una solución acuosa con medios espumosos. Asimismo es ventajoso usar como gas impulsor CO₂, N₂, Ar o aire comprimido. El medio impulsor puede estar conservado en un recipiente de reserva de gas impulsor situado interna o externamente.

35 Las toberas pulverizadoras deben configurarse de tal modo que el tamaño de gota máximo del medio de extinción de incendios sea de 0,1 mm. Asimismo es ventajoso disponer en el recipiente de extinción de incendios un tamiz. El gas impulsor puede introducirse con diferentes presiones de funcionamiento en el líquido de extinción. En los aparatos de baja presión son concebibles hasta 16 bares, en los aparatos de presión media entre 16 y 50 bares, en donde son concebibles aparatos de alta presión con presiones superiores a 50 bares. Es ventajoso disponer de una presión inicial de 30 bares.

40 A continuación se explica la invención con más detalle con base en tres figuras y un ejemplo de ejecución. Las figuras muestran:

la figura 1: extintor de incendios de pulverización en fino con un recipiente de presión dispuesto en el recipiente de medio de extinción,

la figura 2: representación esquemática del extintor de incendios con recipiente de presión dispuesto externamente,

45 la figura 3: extintor de incendios de pulverización en fino, en el que no se dispone de ningún recipiente de presión aparte.

50 La figura 1 muestra un extintor de incendios de pulverización en fino compuesto por el recipiente de presión 1 con el medio de extinción acuoso 3, el cual representa agua en la que penetra el conducto de medio de extinción con el tamiz, en donde en el recipiente de medio de extinción 1 está dispuesto un recipiente de gas a presión 2, el cual contiene CO₂, de tal modo que se aplica presión a la válvula 5 a través del conducto 9. La tobera extintora 7 representa una tobera pulverizadora cuyo ángulo de pulverización 8 es de 30°.

ES 2 376 248 T3

La figura 2 muestra un extintor de incendios 1, sobre el que está dispuesto externamente un recipiente de gas a presión 2, y entre la válvula 5 y la tobera de pulverización en fino 7 está dispuesto un conducto flexible 6. El ángulo de pulverización 8, que también es de 30°, sirve para distribuir la neblina de pulverización de forma rápida y flexible sobre el foco del incendio. La presión del líquido de extinción es de 16 bares. Aparte de una extinción rápida del incendio, el extintor de incendios presenta la ventaja de que se distribuye una reducida cantidad de agua en forma de pequeñas gotitas sobre el foco del incendio, de tal modo que se producen pocos daños por agua.

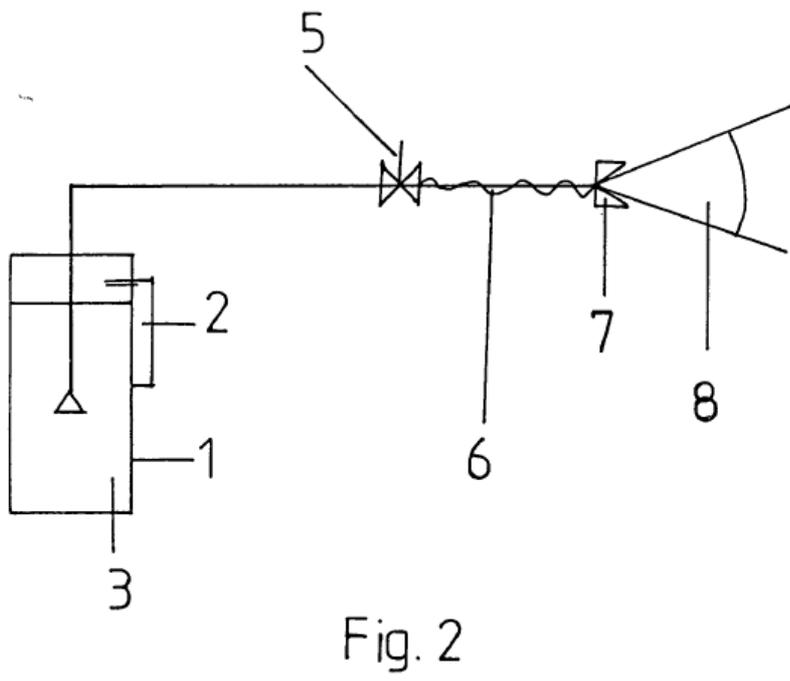
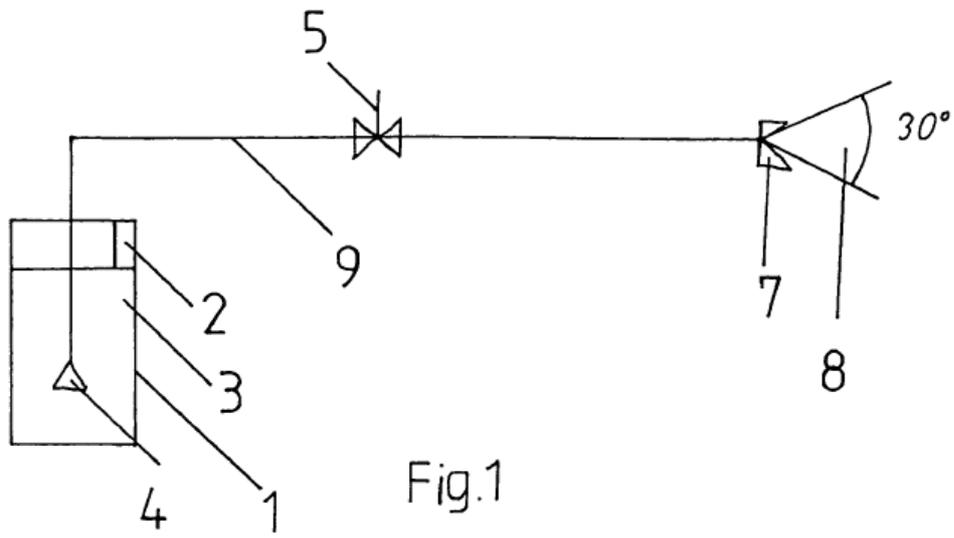
La figura 3 muestra un extintor de incendios 1, en el que el gas a presión 2 está dispuesto sin recipiente aparte por el medio de extinción 3 e impulsa el mismo hacia fuera del extintor de incendios 1.

Lista de los símbolos de referencia utilizados

10	1	Extintor de incendios
	2	Gas a presión
	3	Medio de extinción
	4	Tamiz
	5	Válvula
15	6	Conducto flexible
	7	Tobera extintora
	8	Ángulo de pulverización
	9	Conducto

REIVINDICACIONES

- 5 1. Extintor de incendios de pulverización en fino móvil, de forma preferida portátil, para la extinción de materiales que forman brasas y materiales líquidos, de forma preferida con un volumen de recipiente de medio de extinción, compuesto por el recipiente de medio de extinción (1), el medio de extinción acuoso (3), la válvula (5), el conducto de medio de extinción (6) y la tobera extintora (7) con una tobera de pulverización en fino (7) como la tobera extintora y el acumulador (2) para gas a presión sobre o en el recipiente de medio de extinción (1), caracterizado porque la tobera de pulverización en fino (7) presenta un ángulo de pulverización (8) máximo de 30°.
2. Extintor de incendios según la reivindicación 1, caracterizado porque el acumulador (2) para gas a presión representa el recipiente de extinción de incendios (1).
- 10 3. Extintor de incendios según la reivindicación 1, caracterizado porque el acumulador (2) para gas a presión está dispuesto en el o por fuera del recipiente de medio de extinción (1).
4. Extintor de incendios según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque entre la válvula (5) y la tobera de pulverización en fino (7) está dispuesto un tubo flexible.
- 15 5. Extintor de incendios según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque como medio de extinción (3) se utiliza una solución acuosa con un medio espumoso.
6. Extintor de incendios según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el tamaño de gota máximo del medio de extinción es de 0,1 mm.
7. Extintor de incendios según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en el recipiente de extinción de incendios (1) está dispuesto un tamiz (4).
- 20 8. Extintor de incendios según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque como gas impulsor se usa CO₂, N₂, Ar o aire comprimido.
9. Extintor de incendios según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la presión de funcionamiento del gas impulsor es de 16 bares.



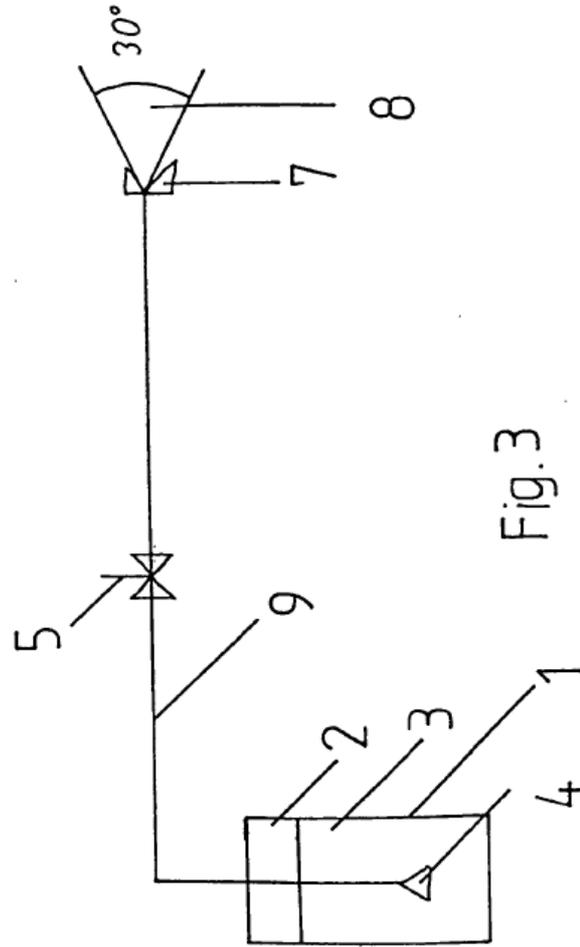


Fig.3