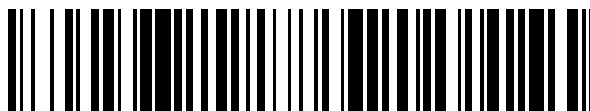


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 342**

51 Int. Cl.:

**A62C 37/09** (2006.01)

**B05B 12/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.04.2012 PCT/FI2012/050343**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.10.2012 WO12136893**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2012 E 12721880 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2018 EP 2694165**

54 Título: **Cabezal de pulverización**

30 Prioridad:

**08.04.2011 FI 20115336**

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

**24.04.2019**

73 Titular/es:

**MARIOFF CORPORATION OY (100.0%)**

**Virnatie 3**

**01300 Vantaa, FI**

72 Inventor/es:

**HELASUO, JARMO y**

**MALINEN, JARKKO**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 710 342 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**

Cabezal de pulverización

**5 Antecedentes de la invención**

La invención se refiere al cabezal de pulverización de acuerdo con la introducción de la reivindicación 1. La invención también se refiere al uso del cabezal de pulverización.

- 10 Uno de dichos cabezales de pulverización destinados particularmente a la extinción de incendios es conocido, por ejemplo, por la publicación EP 1150747. La parte de la cúpula que protege las boquillas del cabezal de pulverización y el dispositivo de activación se libera con un dispositivo que se puede mover en relación con el cuerpo del soporte. La publicación presenta algunas alternativas diferentes para liberar la parte de la cúpula y para colocar el cabezal de pulverización en una posición de lista. Un cabezal de pulverización también es conocido por la publicación
- 15 WO 2007/082988 A1, en el que el cuerpo del cabezal de pulverización está formado para ser móvil y el cuerpo del cabezal de pulverización ejerce una fuerza sobre un dispositivo de protección que libera el dispositivo de protección. Además, se conoce por la publicación WO 2011/001018A1 un cabezal de pulverización destinado especialmente para vehículos, en el que el cuerpo de sujeción de un dispositivo de activación se hace móvil y ejerce una fuerza sobre un dispositivo de protección, que libera el dispositivo de protección. Entre los inconvenientes de las soluciones
- 20 de la técnica anterior se encuentra el dispositivo de protección separado, que se cae cuando el cabezal de pulverización se activa y, en el caso no deseado de caída, puede causar daños al golpear personas, animales o equipos. Un cabezal de pulverización que contiene partes que se desprenden, también está expuesto a los efectos de fuerzas externas y vandalismo.
- 25 El documento WO 98/30284 A1 muestra un sistema de aspersores telescópicos de alta presión que incluye una pluralidad de juntas que forman sellos deslizantes entre el pistón y el conducto exterior, y orificios de purga. Los orificios de purga regulan la compresión de la cámara de fluido. Una junta de amortiguación detiene el pistón a la compresión total de la cámara de fluido.
- 30 El objetivo de la invención es lograr un cabezal de pulverización que permita evitar los inconvenientes de la técnica anterior. Para los cabezales de pulverización de los sistemas de extinción ubicados en edificios públicos, es particularmente necesario lograr una solución de cabezal de pulverización que resista las fuerzas que se le aplican, así como los posibles intentos de vandalismo. Además, los cabezales de pulverización ubicados especialmente en vehículos o medios de transporte, tales como los vagones de ferrocarril, están expuestos a diversas fuerzas, tales
- 35 como vibraciones, impactos, que un cabezal de pulverización debe soportar lo mejor posible. Un objetivo adicional es proporcionar un cabezal de pulverización, del cual no se separarán las partes sueltas, a medida que el cabezal de pulverización pasa del estado inactivo al estado de listo.

**Breve descripción de la invención**

- 40 Un cabezal de pulverización de acuerdo con la invención se caracteriza por lo que se indica en la reivindicación 1.
- Un cabezal de pulverización de acuerdo con la invención se caracteriza además por lo que se indica en las reivindicaciones 2-14.
- 45 La invención también se refiere al uso de un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-14 en un sistema de extinción de incendios de un vehículo o medio de transporte, tal como un tren.
- 50 Una solución de acuerdo con la invención tiene numerosas ventajas significativas. Al disponer el cabezal de pulverización para que sea móvil y al proporcionar una disposición de retención en relación con él, se logra una solución eficaz a los problemas en la técnica anterior. Con una disposición de acuerdo con la invención, se logra una protección eficaz del cabezal de pulverización contra fuerzas externas. Al usar el dispositivo de retención, se evita un desplazamiento involuntario no deseado del cuerpo de pulverización del cabezal de pulverización desde la primera
- 55 posición hacia la segunda posición. Mediante el uso de un medio de extinción para mover el cabezal de pulverización, se proporciona una solución ventajosa para el desplazamiento del cabezal de pulverización desde la posición inactiva a la posición de lista. No se necesita una cúpula protectora separada en la solución de acuerdo con la invención, y ninguna parte suelta se separará de ella cuando se mueva a la posición de lista. La construcción de un cabezal de pulverización de acuerdo con la invención también es ventajosa desde el punto de vista técnico de la
- 60 fabricación. Un cabezal de pulverización de acuerdo con la invención es muy adecuado para ser colocado en

circunstancias, en las que es necesario proteger el cabezal de pulverización de cosas como condiciones ambientales y fuerzas aplicadas externamente. El cabezal de pulverización es adecuado, por ejemplo, para su uso en edificios públicos, vehículos o medios de transporte, tales como vagones de ferrocarril. La solución es muy adecuada específicamente para aplicaciones de extinción de incendios, y más particularmente para aplicaciones en las que se usa como medio de extinción la bruma con contenido líquido. Una disposición de retención puede formarse usando un elemento de retención o un agente de unión, tal como pegamento o material de soldadura. La posición de la sección de anillo en relación con el cuerpo de sujeción es ajustable, por lo que el cabezal de pulverización se puede adaptar a numerosas aplicaciones diferentes. En consecuencia, la posición del cuerpo del cabezal de pulverización en relación con el cuerpo de sujeción puede ser ajustable al menos en la primera posición, lo que mejora la idoneidad del cabezal de pulverización para diferentes aplicaciones. Al disponer varios puntos de ubicación, tales como ranuras, para los elementos de retención, se logra una disposición ventajosa para el ajuste de la posición mutua entre el cuerpo del cabezal de pulverización y el cuerpo de sujeción, al menos en la primera posición.

### 15 Breve descripción de los dibujos

La siguiente es una descripción más detallada de la invención, a modo de ejemplo y en referencia al dibujo adjunto, en el que

20 la Figura 1 ilustra un cabezal de pulverización de acuerdo con la invención como una sección transversal en la primera posición. es decir, en la posición inactiva,  
 la Figura 2 ilustra un cabezal de pulverización de acuerdo con la invención como una sección transversal en la segunda posición. es decir, en la posición de lista, y  
 la Figura 3 ilustra un cabezal de pulverización de acuerdo con la invención en la segunda posición. es decir, en la posición de lista.

### Descripción detallada de la invención

En la Figura 1 se muestra un cabezal de pulverización (1) de acuerdo con la invención como una sección transversal en la primera posición, es decir, la posición inactiva. En la Figura, el cabezal de pulverización (1) se ha dispuesto en la superficie de sujeción (30), tal como una pared, techo o superficie similar. El cuerpo de sujeción (2) del cabezal de pulverización (1) está provisto en la pieza de sujeción (23). La pieza de sujeción (23) en la realización de la Figura se ha dispuesto a su vez en la estructura de sujeción (30), tal como un techo, por ejemplo por medio de dispositivos de sujeción (25). Los dispositivos de sujeción (25) se representan usando líneas discontinuas. Los dispositivos de sujeción (25) pueden ser, por ejemplo, dispositivos de tornillo, que a través de los orificios (24) unen el cabezal de pulverización (1), y posiblemente también la tubería (22) que conduce el medio destinado a ser pulverizado (mostrado en la Figura 2), a la superficie de sujeción (30). La estructura de pared o techo puede comprender un tablero de cubierta (31), tal como un techo abatible, ubicado a una distancia de la superficie de sujeción (30), por lo que se crea un espacio (32) para el tubo (22) entre la superficie de sujeción (30) y el tablero de cubierta (31). Se ha realizado una abertura (33) en el tablero de cubierta (31). En la realización de la Figura, el cuerpo de sujeción (2) del cabezal de pulverización (1) está dispuesto para extenderse hasta la abertura (32) del tablero de cubierta (31) o hasta su proximidad. En la realización de la Figura, la sección de anillo (11) se ha dispuesto en el cuerpo de sujeción (2) o el tablero de cubierta (31), que desde el lado a proteger cubre la abertura (32), entre el cuerpo de sujeción (2) del cabezal de pulverización (1) y el tablero de cubierta (31). En la realización de las Figuras, la sección de anillo (11) se ha dispuesto por medio de una sección de soporte (15) que se extiende hasta la abertura (32) de la parte inferior del cuerpo de sujeción (2). En la realización de la Figura, se ha formado una sección roscada en la parte de soporte (16) de la sección de anillo (15), y se ha formado una sección roscada (17) correspondiente en la parte inferior del cuerpo de sujeción. De acuerdo con esta realización, se puede disponer una sección de anillo en el cabezal de pulverización girándola en las roscas (16,17). La sección de anillo (11) se puede unir alternativamente de alguna otra manera adecuada, tal como una conexión rizada, un acoplamiento rápido o dispositivos de conexión. La sección de anillo (11) está provista de una abertura (12), en la que se extiende la sección del cabezal de pulverización (3) del cabezal de pulverización (1).

La sección del cuerpo del cabezal de pulverización (1), es decir, el cuerpo del cabezal de pulverización (3), se ha dispuesto para ser móvil en relación con el cuerpo de sujeción (2) al menos entre una primera posición, es decir, la posición inactiva, (Figura 1) y una segunda posición, es decir, la posición de listo (Figura 2). La sección del cuerpo del cabezal de pulverización (3) está provista de al menos una boquilla (4). Hay varias boquillas (4) en el cabezal de pulverización (1) de las Figuras. El cabezal de pulverización (1) ha sido provisto con un dispositivo de activación (5), tal como un dispositivo de activación térmicamente sensible, por ejemplo, una ampolla que se romperá bajo determinadas condiciones. Se ha dispuesto un dispositivo de activación (5) entre el cuerpo de soporte (26) en la

parte inferior (7) del cuerpo del cabezal de pulverización (3) en la Figura 1 y el dispositivo de válvula (6), es decir, el carrete de la válvula del cabezal de pulverización, que mantiene el paso del medio cerrado entre el paso de entrada (8) del cabezal de pulverización y las boquillas (4), al menos en la posición inactiva (Figura 1) y en la posición de lista (Figura 2). El cabezal de pulverización comprende además un tercer estado, en el que el cabezal de pulverización se activa para pulverizar el medio de extinción, por ejemplo, como resultado de la rotura del dispositivo de activación (5). El dispositivo de activación (5) puede romperse, por ejemplo, como resultado del calor de un incendio o puede estar hecho para romperse como resultado de acciones del sistema, por ejemplo, usando resistencias térmicas o la presión de un medio presurizado.

10 El cuerpo de sujeción (2) del cabezal de pulverización (1) ha sido provisto con un espacio cilíndrico (21), en el que el cuerpo del cabezal de pulverización (3) se puede mover entre la primera posición y la segunda posición. A medida que la presión del medio en la tubería (22) (Figura 2) aumenta, se aplica presión a las superficies de la sección del cuerpo del cabezal de pulverización (3), que se han formado de manera que el cuerpo del cabezal de pulverización (3) se mueve dentro del espacio cilíndrico (21) del cuerpo de sujeción (2) desde la primera posición hasta la segunda posición, es decir, hasta la superficie correspondiente (14) del cuerpo de sujeción. El cuerpo del cabezal de pulverización (3) tiene un soporte (13), que se encuentra con la superficie correspondiente (14) del cuerpo de sujeción (2) en la segunda posición. El soporte (13) actúa así como un tope limitador.

La disposición de retención (18,19,20) se ha dispuesto en el cabezal de pulverización (1), que mantiene el cuerpo del cabezal de pulverización (3) en relación con el cuerpo de sujeción (2) en la primera posición, hasta que la presión del medio en la tubería (22) mueve el cuerpo del cabezal de pulverización (3) dentro del espacio cilíndrico (21) hacia la segunda posición. La disposición de retención en la realización de las Figuras comprende un anillo sellador (20), es decir, una junta tórica, adaptada a la ranura (19) del cuerpo del cabezal de pulverización (2). En la primera posición, el anillo sellador (20) se extiende hasta una ranura correspondiente (18) que se ha provisto en la pared del espacio cilíndrico (21) del cuerpo de sujeción. A medida que aumenta la presión del medio en la tubería (22) e intenta mover el cuerpo del cabezal de pulverización (3) en el espacio cilíndrico hacia la segunda posición, el anillo sellador elástico (20) entre el cuerpo del cabezal de pulverización (3) y el cuerpo de sujeción (2) se comprime y en última instancia, permite que el cuerpo del cabezal de pulverización (3) se mueva hacia la segunda posición (Figura 2). También se puede formar una disposición de retención usando un agente de unión, tal como pegamento o material de soldadura entre el cuerpo del cabezal de pulverización y el cuerpo de sujeción.

La superficie inferior (10) de la parte inferior (7) del cabezal de pulverización (1) del cuerpo del cabezal de pulverización (3) está en una posición inactiva, esencialmente al nivel de la superficie inferior del cuerpo de sujeción (2), o como en la Figura, extendiéndose a través de la abertura (12) de la sección de anillo (11) hasta el nivel de la superficie inferior. La superficie inferior de la sección de anillo (11) y la superficie inferior (10) del cuerpo del cabezal de pulverización (3) del cabezal de pulverización están esencialmente en el mismo plano. De acuerdo con una realización, la superficie inferior de la sección de anillo (11) y la superficie inferior (10) del cuerpo del cabezal de pulverización (3) forman una superficie esencialmente plana y uniforme. Una superficie plana uniforme es fácil de mantener limpia y también resistirá bien las fuerzas externas, tales como los intentos de causar daños. Las boquillas (4) del cabezal de pulverización están situadas de la manera más ventajosa en la superficie lateral (28) del cuerpo del cabezal de pulverización (3) del cabezal de pulverización, momento en el cual están en un estado inactivo, protegidos de la posibilidad de ensuciarse dentro del espacio cilíndrico del cuerpo de sujeción. En consecuencia, en un estado inactivo, el dispositivo de activación (5), tal como una ampolla, también está protegido dentro del cuerpo de sujeción.

45 El cuerpo del cabezal de pulverización (3) es móvil en relación con el cuerpo de sujeción (2) entre dos posiciones, la primera posición (Figura 1), en la que el cabezal de pulverización se encuentra en estado inactivo y la segunda posición (Figura 2), en la que el cuerpo del cabezal de pulverización (3) se extiende hacia afuera, y dicho cuerpo del cabezal de pulverización (3) está dispuesto para ser movido por el medio presurizado en relación con el cuerpo de sujeción (2) desde la primera posición hasta la segunda posición y al mismo tiempo para aplicar una fuerza contra la disposición de retención del cuerpo del cabezal de pulverización, momento en el cual se libera el cuerpo del cabezal de pulverización para moverse a la segunda posición.

El cuerpo de sujeción (2) comprende un espacio cilíndrico (21), o sección de canal, por lo que al menos una parte del cuerpo del cabezal de pulverización (3) se ha formado en una parte de pistón, dispuesta para moverse en el espacio cilíndrico desde la primera posición hasta la segunda posición a través del efecto mediante el medio presurizado.

En una realización, el medio usado para mover la sección del cuerpo del cabezal de pulverización, es decir, el cuerpo del cabezal de pulverización, está compuesto típicamente de medio extintor. También es posible usar algún

otro medio adecuado.

El cabezal de pulverización (1) en la Figura 2 se muestra en la segunda posición, es decir, en estado de listo. El cuerpo del cabezal de pulverización (3) se extiende hacia afuera desde la abertura (12) del cuerpo de sujeción (2) o desde el cuerpo de sujeción y la sección de anillo (11).

Gracias al anillo de sellado (20), el cuerpo del cabezal de pulverización (3) permanece bien en su lugar en la primera posición, es decir, la posición inactiva o la posición de protección, momento en el cual las partes importantes del cabezal de pulverización están bien protegidas de los efectos del ambiente del cabezal de pulverización y de las fuerzas externas. Entre dichas partes que están destinadas a ser protegidas, están los dispositivos de activación (5), típicamente una ampolla, y las boquillas (4). Se puede colocar un cabezal de pulverización en una amplia diversidad de entornos, donde está expuesto a la vibración, fuerzas externas e intentos de vandalismo o impurezas y contaminación, lo que puede impedir el funcionamiento de un cabezal de pulverización convencional, tal como causar un mal funcionamiento del cabezal de pulverización.

Por otro lado, la primera posición inactiva evita una activación no deseada del dispositivo de activación (5), por ejemplo, como resultado de la exposición del cabezal de pulverización a una fuerza externa o un corto flujo de gas caliente. Dichas situaciones pueden producirse, por ejemplo, en túneles de carretera, donde, por ejemplo, los gases de escape de un camión pueden apuntar brevemente directamente a un cabezal de pulverización.

El cabezal de pulverización puede configurarse en estado de listo dirigiendo el medio presurizado hacia la tubería (22). Gracias a esto, la presión del medio se aplica contra las superficies del cabezal de pulverización, creando una fuerza que empuja el cuerpo del cabezal de pulverización (3) en el cuerpo de sujeción (2) desde la primera posición hacia la segunda posición, es decir, hacia abajo en la Figura 1. El cuerpo del cabezal de pulverización (3) a su vez afecta a la disposición de retención, con lo cual la fuerza aplicada a la disposición de retención del cuerpo del cabezal de pulverización (3) supera la fuerza que mantiene el cabezal de pulverización en su lugar, el cuerpo del cabezal de pulverización (3) se mueve a una posición no protectora de acuerdo con las Figuras 2 y 3.

En el estado de listo (Figuras 2 y 3), el cabezal de pulverización puede activarse de la manera habitual por medio del dispositivo de apertura 5, por ejemplo, cuando se ha roto por calor, momento en el cual las boquillas (4) pueden pulverizar el medio de extinción. En el estado de listo, el cuerpo del cabezal de pulverización (3) de acuerdo con la invención, se extiende un poco lejos del cuerpo de sujeción, momento en el cual, por un lado, está más cerca de un posible objeto en llamas, y a una distancia del punto de sujeción, tales como el techo o la superficie de la pared.

Típicamente, la tubería (22) para el medio de extinción es una denominada tubería seca, con lo cual no contiene ningún medio de extinción. A medida que el medio de extinción se dirige hacia la tubería (22), el medio de extinción funciona de la manera descrita anteriormente y mueve el cuerpo del cabezal de pulverización (3) desde la primera posición hasta la segunda posición y hacia un estado de listo. La ampolla (5) del cabezal de pulverización en el estado de listo, una vez rota, por ejemplo, como resultado del calor, comienza a pulverizar el medio de extinción desde las boquillas (4) del cabezal de pulverización.

En consecuencia, la invención se refiere a un cabezal de pulverización (1), que comprende un cuerpo de sujeción (2), un cuerpo del cabezal de pulverización (3) con al menos una boquilla (4) y un dispositivo de activación activado térmicamente (5), estando dispuesto dicho cuerpo del cabezal de pulverización (3) en el cuerpo de sujeción (2), en su espacio cilíndrico (21), para poder moverse entre dos posiciones, una primera posición, en la que el cabezal de pulverización está en un estado inactivo, y una segunda posición, en la que el cuerpo del cabezal de pulverización se extiende hacia afuera, estando dispuesto dicho cuerpo del cabezal de pulverización (3) para poder moverse a través del efecto del medio presurizado en relación con el cuerpo de sujeción (2) desde la primera posición hasta la segunda posición. Se ha dispuesto una disposición de retención (18,19,20) entre el cuerpo del cabezal de pulverización (3) y el cuerpo de sujeción (2), adaptada para mantener el cuerpo del cabezal de pulverización (3) en la primera posición, hasta que la presión del medio supere un valor preestablecido.

De acuerdo con una realización, la disposición de retención (18,19,20) comprende un elemento de retención (20), o la disposición de retención se ha formado usando un agente de unión, tal como pegamento o material de soldadura. El agente de unión puede proporcionarse en una ubicación adecuada entre el cuerpo del cabezal de pulverización y el cuerpo de sujeción. A medida que la presión del medio aumenta a un valor predeterminado, el cuerpo del cabezal de pulverización se libera de la junta, se crea con el agente de unión y se mueve a la segunda posición.

De acuerdo con una realización, la disposición de retención (18,19,20) comprende al menos una ranura (19), que se forma sobre el cuerpo del cabezal de pulverización, y al menos una ranura (18) que se forma sobre el cuerpo de

5 sujeción, así como al menos un elemento de retención (20), que está dispuesto entre el cuerpo del cabezal de pulverización y al menos una de las ranuras (18,19) del cuerpo de sujeción en la primera posición. Por lo tanto, pueden formarse varias ranuras, que permiten, por ejemplo, el ajuste de la posición del cuerpo del cabezal de pulverización en relación con el cuerpo de sujeción en la primera posición. Al menos un elemento de retención está dispuesto en la ubicación creada por una posición mutua adecuada del cuerpo de sujeción y del cuerpo del cabezal de pulverización, tal como en la ranura o un par de ranuras (18,19).

10 De acuerdo con una realización, la disposición de retención (18,19,20) comprende un elemento de retención (20), que es un elemento elástico, tal como un anillo de sellado, por ejemplo una junta tórica.

10 De acuerdo con una realización, en la primera posición, es decir, la posición de protección, cuando el cabezal de pulverización está en el estado inactivo, al menos una boquilla (4) del cabezal de pulverización y el dispositivo de activación (5) están protegidos en el interior de las paredes del cuerpo de sujeción (2), y en la segunda posición, en la que el cuerpo del cabezal de pulverización (3) se extiende hacia afuera, en el que al menos una boquilla (4) y el  
15 dispositivo de activación (5) no están protegidos dentro de las paredes del cuerpo de sujeción (2). En la segunda posición, el cabezal de pulverización está en el estado de listo, es decir, en un estado preactivado, momento en el cual el dispositivo de activación, tal como una ampolla, está expuesto a gases calientes. Una vez que el dispositivo de activación se ha roto, el elemento de la válvula puede moverse libremente a la segunda posición, en la que la trayectoria del medio es transparente a las boquillas (4) y el cabezal de pulverización se ha activado para pulverizar  
20 el medio de extinción.

25 De acuerdo con una realización, el cuerpo de sujeción (2) comprende el espacio cilíndrico (21) y al menos parte del cuerpo del cabezal de pulverización (3) se ha formado en una parte de pistón, dispuesto para ser movido por la presión del medio en el espacio cilíndrico (21) desde la primera posición hasta la segunda posición.

De acuerdo con una realización, el cuerpo del cabezal de pulverización (2) comprende un dispositivo limitador de movimiento (13), tal como un soporte, y el cuerpo de sujeción (1) comprende una superficie correspondiente (14) para el dispositivo limitador.

30 De acuerdo con una realización, el cabezal de pulverización comprende una sección de anillo (11) con una abertura (12), a través de la cual se extiende al menos parte del cuerpo del cabezal de pulverización (3), al menos en la segunda posición.

35 De acuerdo con una realización, la superficie inferior (10) del cuerpo del cabezal de pulverización (3) está dispuesta en la primera posición para extenderse a través de la abertura (12) esencialmente al mismo plano con el cuerpo de sujeción (2) o con la superficie exterior (10) de la sección de anillo (11), dispuesta en relación con el cuerpo de sujeción (2).

40 De acuerdo con una realización, la sección de anillo (11) puede comprender una sección de saliente (15), encajada en el cuerpo de sujeción (2), en el exterior del mismo, por ejemplo por medio de las secciones roscadas (16,17).

De acuerdo con una realización, la sección de anillo (11) es una parte integral del cuerpo de sujeción (2).

45 De acuerdo con una realización, la sección de anillo (11) es una parte integral de la pieza de sujeción (23).

De acuerdo con una realización, la sección de anillo (11) es una parte integral del cuerpo del cabezal de pulverización (3). La sección de anillo (11) está dispuesta entonces para moverse junto con el cuerpo del cabezal de pulverización (3). La sección de anillo y la posición mutua y la dirección de pulverización de la boquilla de pulverización están dispuestas de tal manera, que la sección de anillo no interfiera significativamente con la  
50 pulverizado del cabezal de pulverización en esta realización.

De acuerdo con una realización, la sección de anillo (11) y el cuerpo de sujeción (2) son desmontables de su objeto de instalación, individualmente o juntos. En las realizaciones de la Figura, el cuerpo de sujeción (2) tiene roscas (34), desde las cuales la pieza de sujeción está dispuesta en las correspondientes roscas (35) en el cuerpo de sujeción  
55 (23).

De acuerdo con una realización, la posición de la sección de anillo (11) es ajustable en relación con el cuerpo de sujeción (2). La sección de anillo (11) puede comprender una sección de saliente (15), encajada en el cuerpo de sujeción (2), en el exterior del mismo, por ejemplo por medio de las secciones roscadas (16,17). Al girar la sección  
60 de anillo (15) en las roscas (17), se puede ajustar su posición en relación con el cuerpo de sujeción.

De acuerdo con una realización, la posición del cuerpo del cabezal de pulverización (3) en relación con el cuerpo de sujeción (2) es ajustable en la primera posición.

- 5 De acuerdo con una realización, el elemento de retención (20) de la disposición de retención es una sección de saliente, formada en el cuerpo del cabezal de pulverización (3) o el cuerpo de sujeción (2), y en la primera posición está dispuesta para ajustarse a una parte correspondiente, tal como una ranura.

De acuerdo con una realización, el medio de presión es el medio de extinción o un medio de sistema de presión separado.

De acuerdo con una realización, el cabezal de pulverización (1) se usa en un sistema de extinción de incendios de un vehículo o un medio de transporte, tal como un tren.

- 15 El cabezal de pulverización de acuerdo con la invención es particularmente adecuado para pulverizar medios de extinción con contenido líquido. Para aplicaciones y propiedades del cabezal de pulverización, se puede hacer referencias a las publicaciones EP 1150747 y WO01/26742 y WO 2011/001018.

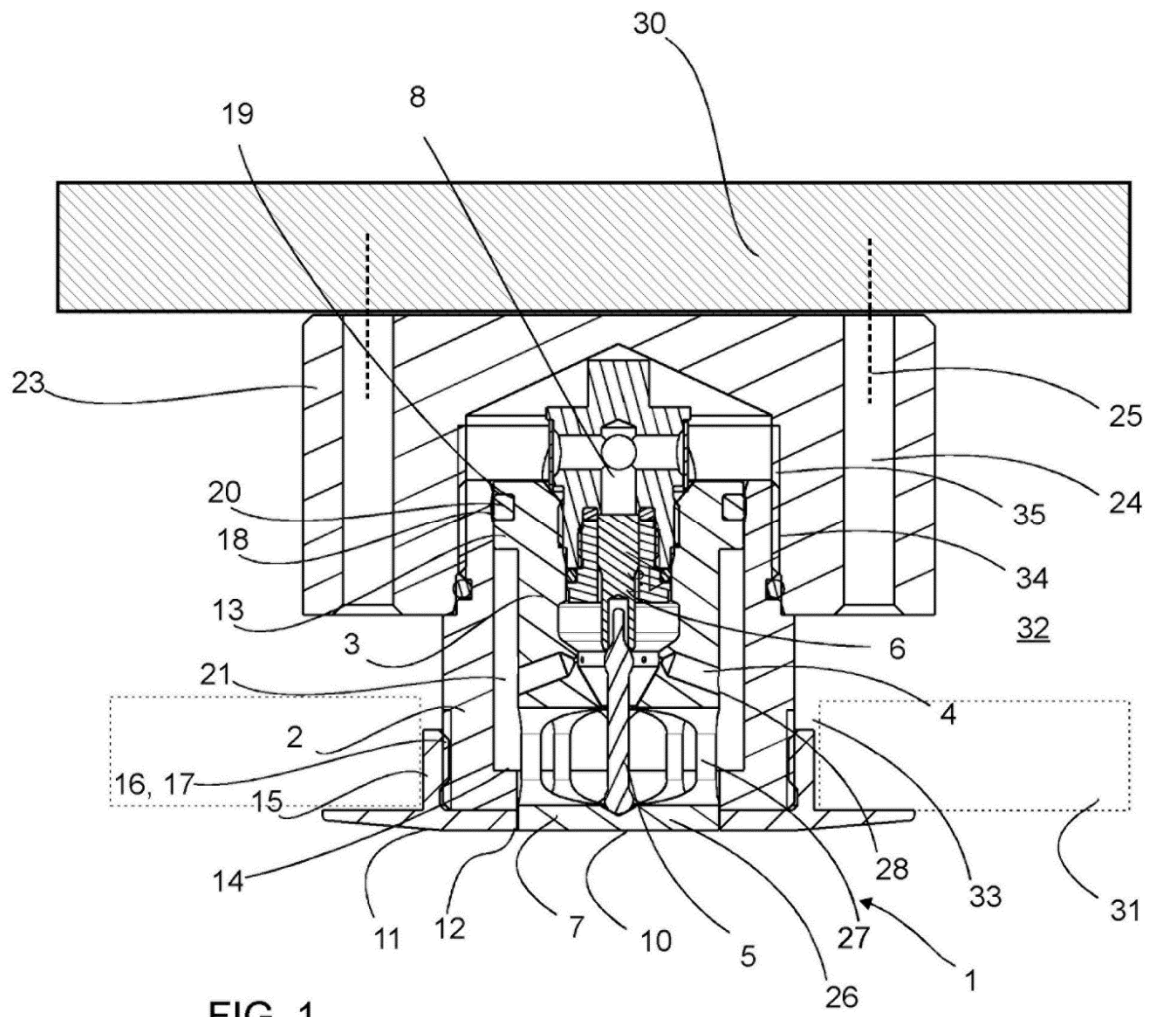
20 Quedará claro para los expertos en la materia que la invención no se limita a las realizaciones presentadas anteriormente, sino que puede variar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Los elementos característicos posiblemente usados junto con otros elementos característicos en la descripción también se pueden usar por separado, si es necesario.

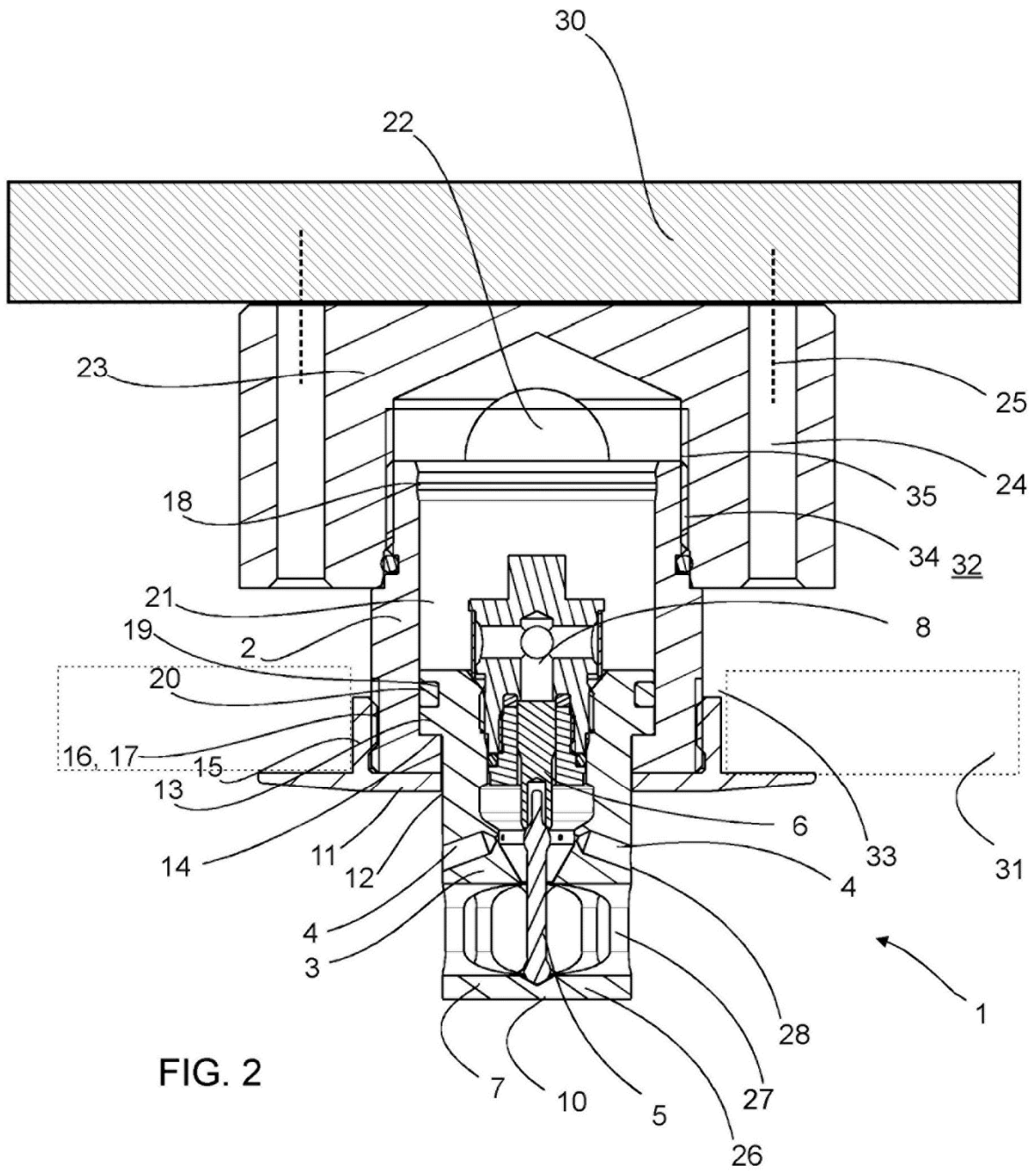
REIVINDICACIONES

1. Un cabezal de pulverización (1), que comprende
- 5 un cuerpo de sujeción (2),  
un cuerpo del cabezal de pulverización (3) con al menos una boquilla (4),  
un dispositivo de activación activado térmicamente (5), estando dispuesto dicho cuerpo del cabezal de pulverización (3) en el cuerpo de sujeción (2), en su espacio cilíndrico (21) para poderse mover entre dos posiciones,  
la primera posición, en la que el cabezal de pulverización está en estado inactivo, y
- 10 la segunda posición, en la que el cuerpo del cabezal de pulverización se extiende hacia afuera, estando dispuesto dicho cuerpo del cabezal de pulverización(3) para ser movido por el medio presurizado en relación con el cuerpo de sujeción (2) desde la primera posición hasta la segunda posición, y  
una disposición de retención (18,19,20) adaptada para mantener el cuerpo del cabezal de pulverización (3) en la primera posición, hasta que la presión del medio supere un valor predeterminado,
- 15 **caracterizado porque**
- la disposición de retención (18,19,20) se ha dispuesto entre el cuerpo del cabezal de pulverización (3) y el cuerpo de sujeción (2), y
- 20 la disposición de retención (18,19,20) comprende al menos una ranura (19) que se forma sobre el cuerpo del cabezal de pulverización, y al menos una ranura (18) que se forma sobre el cuerpo de sujeción, así como al menos un elemento de retención (20), que está dispuesto entre el cuerpo del cabezal de pulverización y al menos una de las ranuras (18,19) del cuerpo de sujeción en la primera posición.
- 25 2. Un cabezal de acuerdo con la reivindicación 1, donde la disposición de retención (18,19,20) comprende un elemento de retención (20), o donde una disposición de retención se ha formado usando un agente de unión, tal como pegamento o material de soldadura.
3. Un cabezal de pulverización de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde la disposición de retención
- 30 (18,19,20) comprende un elemento de retención (20), que es un elemento elástico, tal como un anillo de sellado, por ejemplo una junta tórica.
4. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde en la primera posición, es decir, la posición de protección, cuando el cabezal de pulverización está en el estado inactivo,
- 35 al menos una boquilla (4) y un dispositivo de activación (5) del cabezal de pulverización están protegidos en el interior de las paredes del cuerpo de sujeción (2), y en la segunda posición, en la que el cuerpo del cabezal de pulverización (3) se extiende hacia afuera, donde al menos una boquilla (4) y un dispositivo de activación (5) no están protegidos dentro de las paredes del cuerpo de sujeción (2).
- 40 5. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cuerpo de sujeción (2) comprende un espacio cilíndrico (21), o una sección de canal, por lo que al menos una parte del cuerpo del cabezal de pulverización (3) se ha formado en una parte de pistón, dispuesto a través del efecto del medio presurizado para moverse en el espacio cilíndrico (21) desde la primera posición hasta la segunda posición.
- 45 6. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cuerpo del cabezal de pulverización (2) comprende un dispositivo limitador de movimiento (13), tal como un soporte, y el cuerpo de sujeción (1) comprende una superficie correspondiente (14) para el dispositivo limitador.
7. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el
- 50 cabezal de pulverización comprende una sección de anillo (11), en la que hay una abertura (12), a través de la cual al menos un parte del cuerpo del cabezal de pulverización (3) se extiende al menos en la segunda posición.
8. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la superficie inferior (10) del cuerpo del cabezal de pulverización (3) está dispuesta en la primera posición para
- 55 extenderse a través de la abertura (12) esencialmente al mismo plano con el cuerpo de sujeción (2) o con la superficie exterior (10) de la sección de anillo (11), dispuesto en relación con el cuerpo de sujeción (2).
9. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7-8, donde la sección de anillo (11) comprende una sección de saliente (15), encajada en el cuerpo de sujeción (2), en el exterior del
- 60 mismo, por ejemplo por medio de secciones roscadas (16,17).



10. Un cabezal de pulverización de acuerdo con la reivindicación 7, donde la sección de anillo (11) es una parte integral del cuerpo de sujeción (2) o de la pieza de sujeción (23), o del cuerpo del cabezal de pulverización (3).
- 5 11. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la sección de anillo (11) y el cuerpo de sujeción (2) son desmontables de su objeto de instalación, individualmente o juntos, o donde la posición de la sección de anillo (11) en relación con el cuerpo de sujeción (2) es ajustable.
- 10 12. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la posición del cuerpo del cabezal de pulverización (3) en relación con el cuerpo de sujeción (2) es ajustable al menos en la primera posición.
- 15 13. Un cabezal de pulverización de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde el elemento de retención (20) de la disposición de retención es una sección de saliente, formada sobre el cuerpo del cabezal de pulverización o el cuerpo de sujeción, en el que la primera posición está encajada en la parte correspondiente, tal como una ranura.
- 20 14. Un cabezal de pulverización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el medio de presión es el medio de extinción o un medio de un sistema de presión separado.
15. El uso de un cabezal de pulverización (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en un sistema de extinción de incendios de un vehículo o un medio de transporte, tal como un tren.





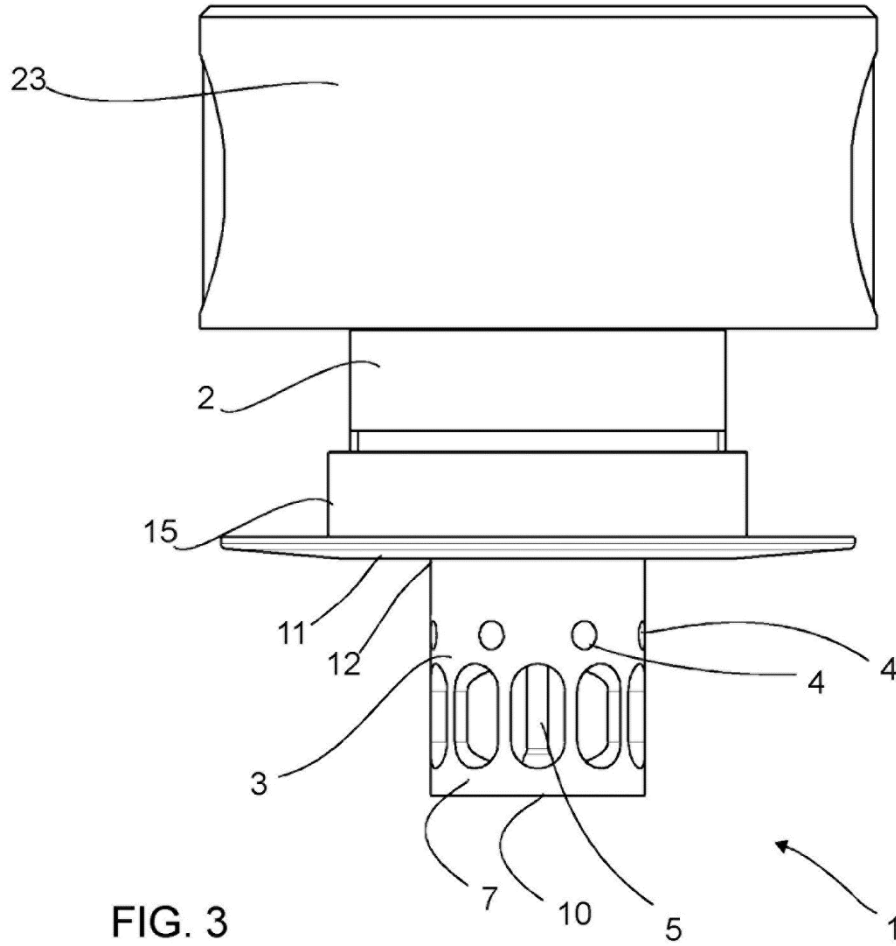


FIG. 3