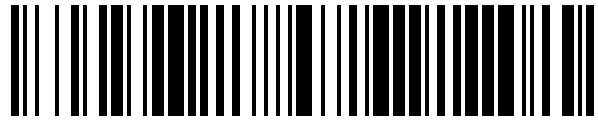


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 181 058**

21 Número de solicitud: 201730309

51 Int. Cl.:

G08B 25/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.04.2017

71 Solicitantes:

**RG GREEN SYSTEMS, S.L. (100.0%)
7 / Merindad de Montija nº 6 Pol. Industrial
Villalonquéjar
09001 Burgos ES**

72 Inventor/es:

MELGOSA ARCOS, Raúl

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **DISPOSITIVO DE MONITORIZACIÓN DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

ES 1 181 058 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE MONITORIZACIÓN DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad que se describirán en detalle más adelante.

El objeto de la presente invención recae, en un dispositivo que comprende, conectado a una placa electrónica y a una línea de corriente, un diminuto final de línea incorporado en un alojamiento apto para ir instalado en los cabezales de sistemas de extinción de incendios, de los constituidos por botellas o depósitos de gas, polvo, agua, espuma, etc., que funcionan mediante la activación de válvulas o dispositivos de descarga, con la finalidad de controlar, en todo momento, si los cabezales eléctricos, neumáticos, hidráulicos o manuales, de dichos sistemas están perfectamente roscados, y dar un aviso, cuando no sea así, a la central de control, autómata programable u otro medio de control de que el sistema de extinción tiene un cabezal que está mal instalado.

25

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos de seguridad y control centrándose particularmente en el ámbito de los

30

sistemas de extinción de incendio.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 A pesar de que alguno de los sistemas de extinción de incendios presentan un dispositivo de seguridad que activan una alarma o aviso en caso de anomalías, en la instalación de los cabezales, en la mayoría de ellos ni eso, estos dispositivos simplemente controlan si el cabezal está correctamente
10 instalado o no, pero no detectan su perfecta instalación, es decir, el dispositivo daría una señal de posición correcta en la central de control aunque el cabezal esté simplemente colocado en su lugar pero sin llegar a roscarse, con las consecuencias perjudiciales que eso llevaría.

El objetivo de la presente invención es pues, el desarrollo de un novedoso
15 dispositivo de seguridad que, además de controlar que el cabezal está instalado en las botellas, cilindros o depósitos de fluidos con la válvula de descarga para la extinción de incendios, controle la correcta colocación de dicho cabezal en la válvula de la botella, cilindro o depósito, asegurando que el roscado del cabezal se ha efectuado hasta el final detectando que
20 no falte ningún tramo roscado y, por tanto, está adecuadamente instalado para su correcto funcionamiento.

Hay que decir, por otra parte que, como referencia al estado actual de la técnica, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de
25 ningún otro dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios ni ninguna otra invención de aplicación similar que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

30 EXPLICACION DE LA INVENCION

El dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios que la invención propone se configura pues como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se
5 alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

10 Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es un dispositivo electrónico aplicable en los cabezales de sistemas de extinción de incendios, de gas, polvo, agua, espuma, etc., que su función es la activación de válvulas o dispositivos de descarga, cuya finalidad es controlar, en todo momento, que dichos cabezales estén
15 perfectamente instalados, y, cuando no sea así, den un aviso a la central de control, autómatas programables u otro medio de control del sistema de extinción.

Para ello, el dispositivo comprende, conectado a una placa electrónica y a
20 una línea de corriente, un sensor, concretamente un diminuto pulsador de final de línea, incorporado en un alojamiento apto para instalarlo en todos los tipos de cabezales de sistemas de extinción de incendios existentes, de gas, polvo, agua, espuma, etc., los cuales son vitales para la activación de válvulas o dispositivos de descarga de los sistemas de extinción, control y
25 supresión de incendios. El dispositivo controla, en todo momento, si los cabezales que pueden ser eléctricos, neumáticos, hidráulicos, manuales, etc., están perfectamente roscados, ya que si no es así el final de línea da un aviso al sistema de control de que está mal instalado.

30 De este modo se evita que, si los operarios han cometido algún error en la

instalación del dispositivo, o si en las labores de mantenimiento se han dejado la activación puesta, las posibles consecuencias de que se produzca una descarga real del sistema, o por el contrario si se la han dejado desmontada, que no se activase el sistema en caso de producirse un fuego real.

De manera más específica, el dispositivo de la invención presenta una tuerca interna que se acopla perfectamente al soporte de los cabezales, entre la válvula de descarga y el cabezal de accionamiento, así como con un alojamiento exterior en el cual va la instalación eléctrica que conecta el final de línea.

Además, dicho alojamiento es giratorio, de tal modo que es capaz de rotar sobre la descrita tuerca interna para poder colocar el dispositivo en la posición más adecuada o que mejor convenga para cada instalación.

El alojamiento giratorio, posee un perno de apriete para poder roscar la tuerca interior con fuerza que, una vez bien roscada, se quita el perno, se coloca el alojamiento en la posición deseada y se fija con un tornillo prisionero de bloqueo para que se quede fijado en la posición final.

En cuanto a los componentes eléctricos, comprende un pulsador final de línea que puede ser NA (abierto) o NC (cerrado), una placa impresa y una regleta de la cual parten cuatro cables, dos que conectan con la central o sistema de control de la instalación de extinción de incendios para su supervisión, y otros dos que conectan con un End Of Line y de este modo completar el circuito de supervisión o para conectar en serie o paralelo el siguiente dispositivo de monitorización de seguridad incorporado en otro o sucesivas botellas, cilindros o depósitos del sistema de extinción.

30

El dispositivo de monitorización de seguridad de la invención posee una detección de gran precisión y sensibilidad, ya que es capaz de detectar el mal roscado de un dispositivo a falta de menos de un hilo de la rosca, a pesar de que el dispositivo sí que activaría, teóricamente, el sistema de
5 extinción, da la señal de su incorrecta instalación como modo de seguridad, ya que si no están perfectamente colocados los cabezales, pueden ocasionar un mal funcionamiento del sistema, con lo que el equipo no se activaría correctamente.

10 Es importante destacar este aspecto, ya que, como se ha comentado en apartados anteriores, la mayoría de estos dispositivos de control simplemente controlan si está instalado el cabezal o no, pero no detectan su correcta instalación, es decir dan una señal de posición correcta en la central de control aunque el dispositivo esté simplemente colocado en su
15 lugar sin llegar a roscarse, con las consecuencias que eso llevaría.

Por otra parte, dado que puede ser que el mal roscado del cabezal sea debido a darle una orientación determinado por necesidades de la instalación, el dispositivo de la presente invención prevé ventajosamente
20 que esto no ocurra, gracias a que, como se ha explicado, puede rotar sobre sí mismo para colocarlo en la posición que convenga, con lo cual no hay problema en instalarlo perfectamente hasta que llegue a su tope, solamente hay que quitar los elementos de bloqueo y girarlo hacia la orientación más adecuada.

25

El descrito dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente
30 para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de
ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se
acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la
misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo
se ha representado lo siguiente:

10

La figura número 1.- Muestra una vista en alzado de un ejemplo del
dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de
incendios, objeto de la invención, el cual se ha representado en posición de
uso, es decir, una vez incorporado a la botella o depósito del sistema de
15 extinción, entre la rosca de la válvula y el cabezal de accionamiento,
apreciándose su configuración general y su disposición en dicho sistema;

20

la figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del despiece del
dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de
incendios, según la invención, apreciándose en ella las principales partes y
elementos que comprende; y

25

las figuras número 3 y 4.- Muestran sendas vistas en planta superior del
dispositivo, de nuevo representado en posición de uso, apreciándose dos
posibles posiciones de colocación de las muchas en que se puede colocar.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración
30 adoptada en ellas, se puede apreciar un ejemplo no limitativo del dispositivo

de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

- 5 Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el dispositivo de la invención comprende un cuerpo principal (1) acoplable a todo tipo de cabezales de activación (2), que puede ser de accionamiento eléctrico, neumático, hidráulico o manual, de sistemas de extinción de incendios, por ejemplo de botellas (3) cilindros o depósitos, de gas, polvo, agua, espuma, etc.,
- 10 roscado entre la válvula (5) o dispositivo de descarga, y que generalmente incorpora la salida de fluido (6), el cual posee un sensor (7), conectado a una placa electrónica (8) y, a través de ésta, a una central de control, autómatas programables u otro medio de control del sistema de extinción (no representado en las figuras), que detecta si dicho cabezal (2) está
- 15 correctamente roscado en la válvula (5) o sistema de extinción, es decir, si la válvula (5) o dispositivo de descarga tiene perfectamente roscado el cabezal de activación (2) y que, de no estarlo, envía una señal a dicha central de control de la instalación.
- 20 Preferentemente, dicho sensor (7) consiste en un pulsador de final de línea, NA (abierto) o NC (cerrado), que se dispone acoplado, tras una tapa protectora (18), de tal modo que sobresale inferiormente del cuerpo principal (1), con lo que, al roscar hasta el final el dispositivo de activación (2) con la válvula (5) dicho sensor (7) es activado con la superficie de la
- 25 válvula (5) y cierra el circuito de seguridad.

El referido sensor (7) se aloja tras dicha tapa protectora (18), junto a la placa electrónica (8) y una regleta (10) de la que parte el cableado (11) que, a través de un prensaestopas (12), conecta con la central de control y,

30 opcionalmente, en serie o paralelo con otros cilindros (3) o sistemas de

extinción de incendios de la misma o distinta instalación.

Es importante destacar que, para el acople del cuerpo principal (1) a la válvula (5), de la botella (3), deposito o sistema de extinción, se ha previsto una tuerca interna (13) con rosca para su instalación en la válvula (5) que está instalada en un alojamiento (9) del cuerpo del cuerpo principal (1) y le permite éste girar libremente, para poder situarlo en cualquier posición y escoger la que mejor convenga en cada caso, tal como muestran las figuras 3 y 4.

10

Para el roscado y bloqueo del cuerpo principal (1) la tuerca interna (13), presenta un taladro transversal pasante (14) en un reguesamiento superior (15), apto para la inserción de un perno (16) de apriete que, provisto de cabeza para facilitar su manejo, permite aplicar la fuerza necesaria para la citada fijación. Además, el cuerpo principal (1) presenta una orejeta (20) en el cual se inserta el extremo de dicho perno (16) para el bloqueo. Para la fijación del cuerpo principal (1), una vez escogida la posición deseada, éste presenta un roscado lateral (17) apto para la inserción de un tornillo (21) de bloqueo que, al atravesar la pared del alojamiento (9) se traba, a modo de prisionero, en la tuerca interna (13).

20

Por último, cabe mencionar que, la tapa protectora (18) que cubre el sensor (7), pulsador final de línea, la placa electrónica (8) y la regleta (10) va fijada lateralmente al cuerpo del cuerpo principal (1), mediante su respectivo tornillo (19) de apriete, permitiendo su desmontaje fácil para acceder a ellos y permitir la reparación o sustitución en caso de, deterioro, avería o mal contacto.

25

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más

30

extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a 5 las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios, **caracterizado** por comprender un cuerpo principal (1) acoplable a todo tipo de cabezales (2) de sistemas de extinción de incendios, tal como de botellas (3) cilindros o depósitos, de gas, polvo, agua, espuma, etc., roscado entre la válvula (5) o dispositivo de descarga, que incorpora en general la salida de fluido (6), sea de accionamiento eléctrico, neumático, hidráulico o manual y la rosca (4) de la válvula, contando con un sensor (7), conectado a una placa electrónica (8) y, a través de ésta, a una central de control, autómatas programables u otro medio de control del sistema de extinción, que detecta si el cabezal (2) está correctamente roscado y que, de no estarlo, envía una señal, a través de la placa electrónica (8), a dicha central de control de la instalación.

15

2.- Dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el sensor (7) consiste en un pulsador de final de línea, NA (abierto) o NC (cerrado), que se dispone acoplado, de modo que sobresale inferiormente del cuerpo principal (1), de tal modo que, al roscar hasta el final el dispositivo (1), contacta con la superficie de dicha válvula (5).

20

3.- Dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el sensor (7) se aloja tras una tapa protectora (18) fijada lateralmente al cuerpo (1) mediante sus respectivos tornillos (19), junto a la placa electrónica (8) y una regleta (10) de la que parte un cableado (11) que, a través de una prensaestopas (12), conecta con la central de control.

25

4.- Dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el cableado

30

(11) conecta en serie con otras botellas (3) o sistemas de extinción de la misma instalación.

5 5.- Dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque para el acople del cuerpo principal (1), roscado entre la válvula (5) o dispositivo de descarga de la botella (3) depósito o sistema de extinción, se ha previsto una tuerca interna (13) al alojamiento (9) del cuerpo principal (1) provista de rosca inferior.

10

6.- Dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la tuerca interna (13) se acopla en el eje del alojamiento (9), con lo que el cuerpo principal (1) gira rotando libre a su alrededor, para poder situarlo en cualquier posición.

15

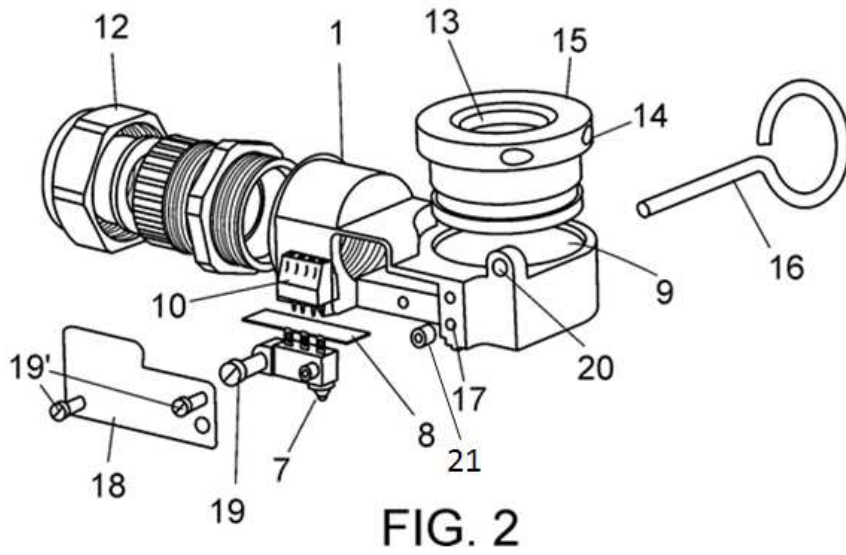
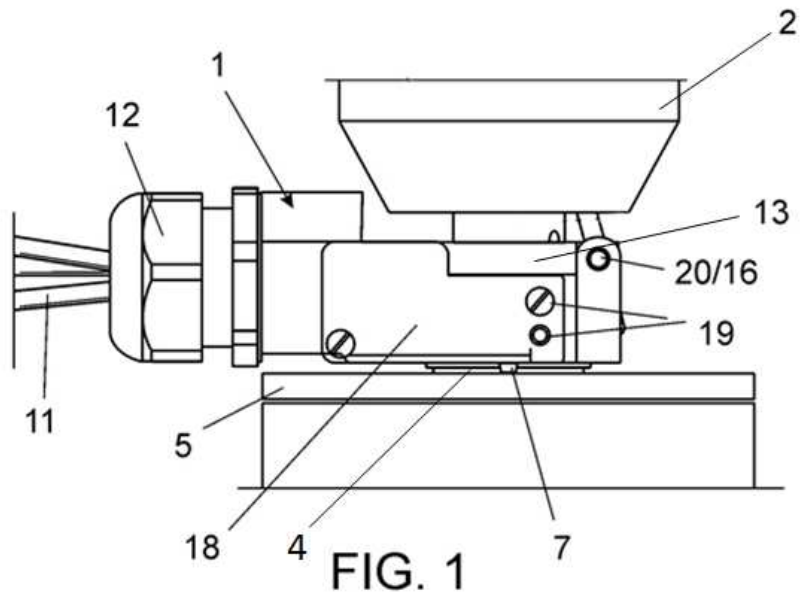
7.- Dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios, según las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado** porque, para el roscado y bloqueo de la tuerca interna (13), ésta presenta un taladro transversal pasante (14), en un regruesamiento superior (15), y el cuerpo principal (1) una orejeta (20) en la que se inserta un perno (16) de apriete y bloqueo.

20

8.- Dispositivo de monitorización de seguridad para sistemas de extinción de incendios, según la reivindicaciones 2, 5 ó 6, **caracterizado** porque, para la fijación del cuerpo principal (1) en la posición deseada, éste presenta un roscado (17) apto para la inserción de un tornillo (21) de bloqueo que atraviesa la pared del alojamiento (9) y se traba, a modo de prisionero, en la tuerca interna (13).

25

30



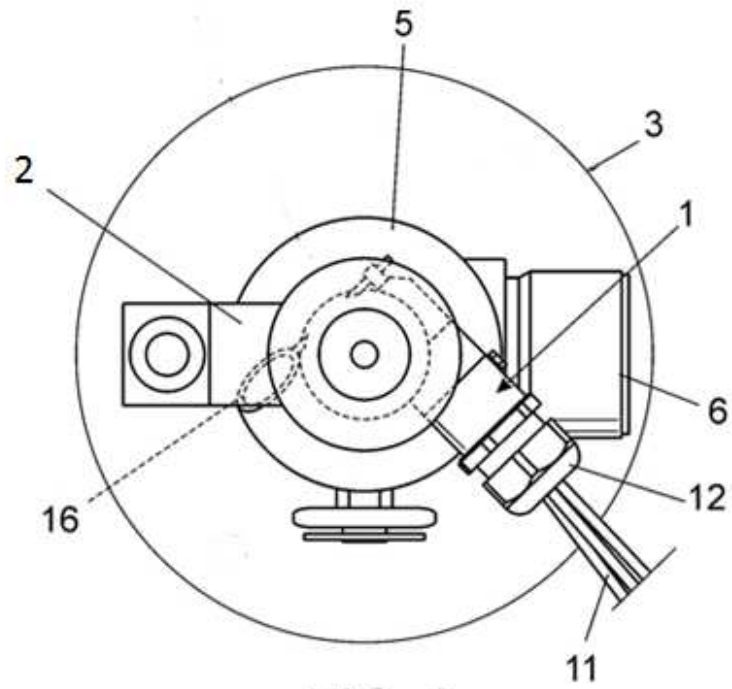


FIG. 3

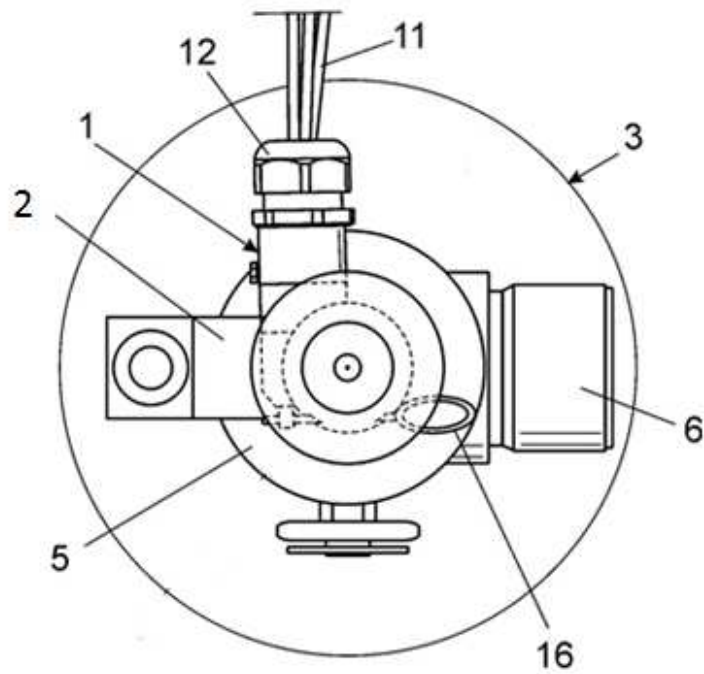


FIG. 4