

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 206 588**

21 Número de solicitud: 201830065

51 Int. Cl.:

**A62C 3/00** (2006.01)

**A63C 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.01.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**01.03.2018**

71 Solicitantes:

**RODRÍGUEZ BAUTISTA, Oscar Manuel (50.0%)**

**Avenida Carolina Coronado 3, 4ª**

**06007 Badajoz ES y**

**LÓPEZ NEVADO, Javier (50.0%)**

72 Inventor/es:

**RODRÍGUEZ BAUTISTA, Oscar Manuel y**

**LÓPEZ NEVADO, Javier**

54 Título: **DISPOSITIVO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN PARA CONTENEDORES DE RESIDUOS, DE TRANSPORTE Y MÓDULOS**

ES 1 206 588 U

**DESCRIPCIÓN**

**DISPOSITIVO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN PARA CONTENEDORES DE  
RESIDUOS, DE TRANSPORTE Y MÓDULOS**

5

**SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención pertenece al sector de la protección contra incendios.

10 El objeto de esta invención es crear un nuevo sistema automatizado diseñado específicamente para la detección y extinción de los incendios en el interior de cualquier tipo de contenedor o módulo.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En la actualidad, existe una gran problemática con los incendios ocurridos tanto en los contenedores de residuos, como en los contenedores de transporte de mercancías y en los módulos de diferente uso. La combustión de los mismos, produce un grave perjuicio  
20 económico, así como un potencial peligro para personas y cosas.

Debido al material utilizado para la construcción de los contenedores y módulos, y de los residuos o mercancías que ellos albergan, el conjunto posee una alta carga de fuego. Como consecuencia de esta circunstancia, en el momento que se produce una ignición  
25 dentro o fuera del contenedor o módulo, ya sea de forma accidental o intencionada, resulta muy complicado la detección prematura de la combustión.

Una vez que se ha iniciado la combustión del contenedor y no se ha detectado a tiempo, desemboca en un incendio virulento y destructivo que produce unos daños colaterales,  
30 como la destrucción de vehículos, fachadas y cualquier tipo de objeto que se encuentre en sus inmediaciones.

Actualmente no hay un diseño para la detección y extinción automatizada de incendios en contenedores o módulos que proporcione una solución a esta problemática.

35

## EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Los creadores de la presente solicitud han desarrollado un nuevo sistema que solventa las carencias anteriores mediante un sistema de detección y extinción automático  
5 diseñado específicamente para los contenedores y módulos.

El dispositivo de detección y extinción para contenedores y módulos, se puede fijar al interior de los contenedores y módulos mediante un sistema de anclaje consistente en unas tuercas soldadas en el chasis externo del dispositivo. Este chasis externo alberga  
10 una caja de control con una tapadera que la hace estanca, un recipiente contenedor del agente extintor y un termostato. Adherido al recipiente contenedor del agente extintor, se encuentra una electroválvula, un manómetro, una tubería de descarga y varias boquillas.

15 La electroválvula que se encuentra comandada por la caja de control, se encargará de permitir la salida controlada del agente extintor. El manómetro, se encargará de la verificación de la presión en el interior del recipiente contenedor del agente extintor. La tubería de descarga comunica la salida de la electroválvula con las boquillas. Las boquillas se encargan de proyectar el agente extintor.

20 La caja de control está compuesta por una batería, por un módulo de control electrónico, por un módulo de comunicación inalámbrica con la opción de albergar una tarjeta SIM, por un bloque de relés y por unos conectores eléctricos.

25 La batería se encarga de alimentar eléctricamente a todo el conjunto. El módulo de control electrónico se encarga de activar el módulo de comunicación inalámbrica, para que este transmita un mensaje de alerta a una centralita o teléfono previamente configurado a través de tecnología WIFI, BLUETOOTH o cualquier servicio de datos móviles. Además, existe el bloque de relés que se encarga de gestionar el control y  
30 mando del circuito eléctrico de todo el conjunto. Los conectores eléctricos se utilizan para la conexión entre los componentes interiores de la caja de control con el termostato y la electroválvula.

La detección por parte del termostato de una temperatura superior a la temperatura de  
35 consigna en el contenedor o módulo, activa al bloque de relés que se encarga de activar

el circuito eléctrico, logrando que la batería alimente de forma paralela a la electroválvula y a los módulos de control electrónico y de comunicación inalámbrica. De esta manera logramos que a la vez que se descarga el agente extintor en los primeros instantes del incendio, se produzca un aviso de alerta a los servicios de emergencia, indicando los  
5 datos de ubicación.

Lo novedoso de este diseño es la creación de un sistema específico para detectar y extinguir un incendio en los primeros instantes, y evitar así la combustión de los contenedores o módulos.  
10

Lo beneficioso de este sistema es que logramos evitar los daños colaterales que se producen en este tipo de incendios, ya que la mayor dificultad para evitarlos, radica en la detección precoz del mismo. Los tiempos de respuesta de los servicios de extinción no evitan que se quemé el contenedor, sino que solo consiguen actuar sobre los daños  
15 colaterales. Hasta ahora no existe nada parecido en el mercado.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

20 Para complementar la descripción, se acompaña un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva superior del dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos.  
25

Figura 2.- Muestra una vista lateral del dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva inferior del dispositivo de detección y  
30 extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva del recipiente contenedor del agente extintor.

35 Figura 5.- Muestra una vista lateral del recipiente contenedor del agente extintor.

Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de la caja de control sin la tapadera de la caja de control.

Figura 7.- Muestra una vista en planta de la caja de control sin la tapadera de la caja de control.

Figura 8.- Muestra una vista en perspectiva de la caja de control con la tapadera de la caja de control.

Figura 9.- Muestra una vista en perspectiva de la tapadera de la caja de control.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A continuación, se describe un ejemplo particular del dispositivo inventado haciendo referencias a las figuras adjuntas.

El dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos (figura 1) se encuentra formado por un chasis externo (2) con forma de paralelepípedo y un sistema de anclaje (1) en uno de sus laterales. En la parte opuesta contiene unos orificios que albergan unas boquillas (9) y un termostato (5).

En el interior del chasis externo (2) se encuentra una caja de control (3), un recipiente contenedor del agente extintor (4), una electroválvula (6), un manómetro (7) y una tubería de descarga (8).

Las boquillas (9) se encuentran conectadas a la tubería de descarga (8), que proviene de la salida de la electroválvula (6). A esta electroválvula (6) se encuentra conectado un manómetro (7) que controla la presión del interior del recipiente contenedor del agente extintor (4). La electroválvula (6) también esta conectada al recipiente contenedor del agente extintor (4).

La caja de control (3) se encuentra formada por una batería (10), por un módulo de control electrónico (11), por un bloque de relés (12), un módulo de comunicación inalámbrica (13), unos conectores eléctricos (14) y una tapadera de caja de control (15).

## **REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado por tener un sistema de anclaje (1), un chasis externo (2), una caja de control (3), un recipiente contenedor del agente extintor (4), un termostato (5), una electroválvula (6), un manómetro (7), una tubería de descarga (8), unas boquillas (9), una batería (10), un módulo de control electrónico (11), un bloque de relés (12), un módulo de comunicación inalámbrica (13), unos conectores eléctricos (14) y una tapadera de caja de control (15).
2. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene un chasis externo (2) que alberga y protege a todos los componentes del sistema. En uno de sus laterales, se encuentra adherido un sistema de anclaje (1) compuesto por unas tuercas que permite fijarlo a la estructura que se quiera.
3. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene una caja de control (3) que protege a los dispositivos eléctricos y electrónicos que se encuentren en el interior. Esta caja tiene una tapadera de caja de control (15) que le otorga un grado de protección IP 67.
4. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene un recipiente contenedor del agente extintor (4) que contiene el agente extintor utilizado para extinguir el incendio.
5. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene un termostato (5) que se encuentra en el chasis externo (2) y cuya función es activar el bloque de relés (12) al superar una temperatura de consigna.
6. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene una electroválvula (6) que se encarga de permitir la salida del agente extintor ubicado en el interior del

recipiente contenedor del agente extintor (4) para que este sea distribuido a través de la tubería de descarga (8) y proyectado por las boquillas (9).

5 7. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene un manómetro (7) que se encuentra unido a la electroválvula (6) y cuya función es indicar la presión y el estado de carga del recipiente contenedor del agente extintor (4).

10 8. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene unas boquillas (9) cuya forma es tronco cónicas, y con una disposición radial de los orificios de salida.

15 9. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene una batería (10) que alimenta al sistema eléctrico del conjunto.

20 10. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene un módulo de control electrónico (11) que se encuentra conectado a los dispositivos eléctricos y electrónicos, y cuya función es encargarse de la activación y control del módulo de comunicación inalámbrica (13).

25 11. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene un módulo de comunicación inalámbrica (13) que puede contener una tarjeta SIM y cuya función es la comunicación con una centralita del servicio de emergencias, dando detalles de la ubicación de la alerta.

30 12. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene un bloque de relés (12) que se encuentra conectado a todos los dispositivos eléctricos y electrónicos del sistema, encargándose de gestionar el mando y control del circuito eléctrico del sistema.

35 13. Dispositivo de detección y extinción para contenedores de residuos, de transporte y módulos caracterizado según la reivindicación 1, tiene unos conectores

eléctricos (14) que se encuentran en el exterior de la caja de control (3) y cuya finalidad es la conexión eléctrica de los componentes que se encuentran fuera de la caja de control (3), con los componentes eléctricos y electrónicos que se encuentran en el interior de la caja de control (3).

5



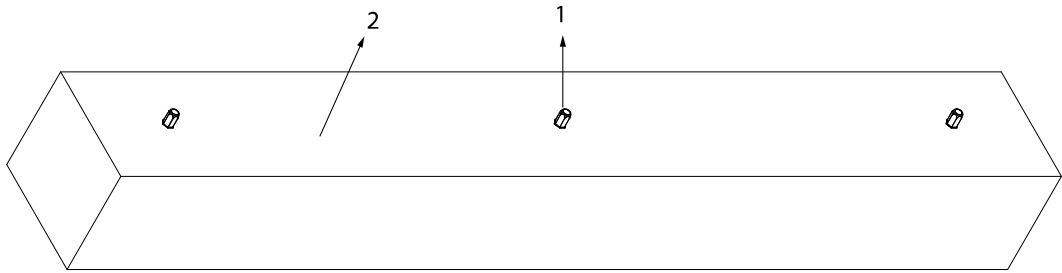


FIGURA 1

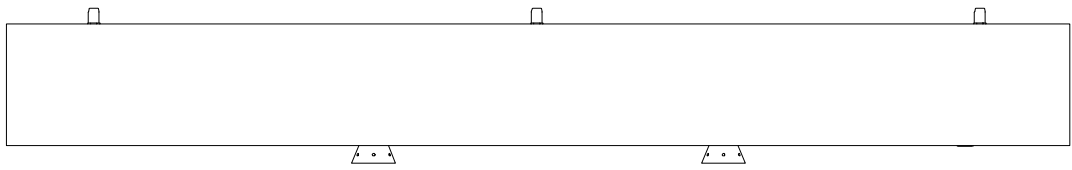


FIGURA 2

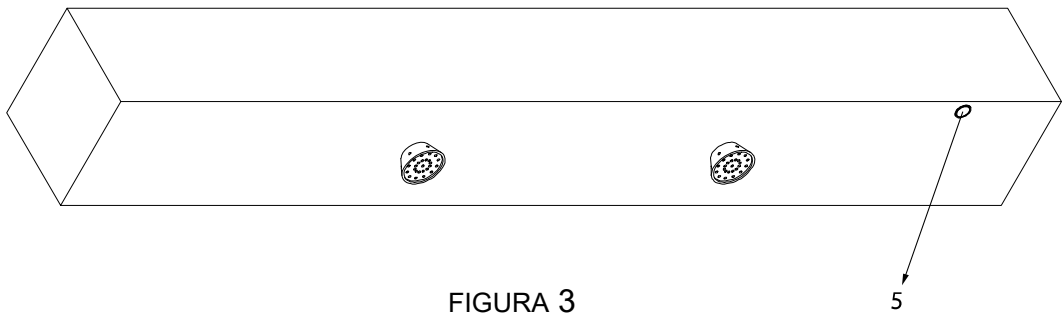


FIGURA 3

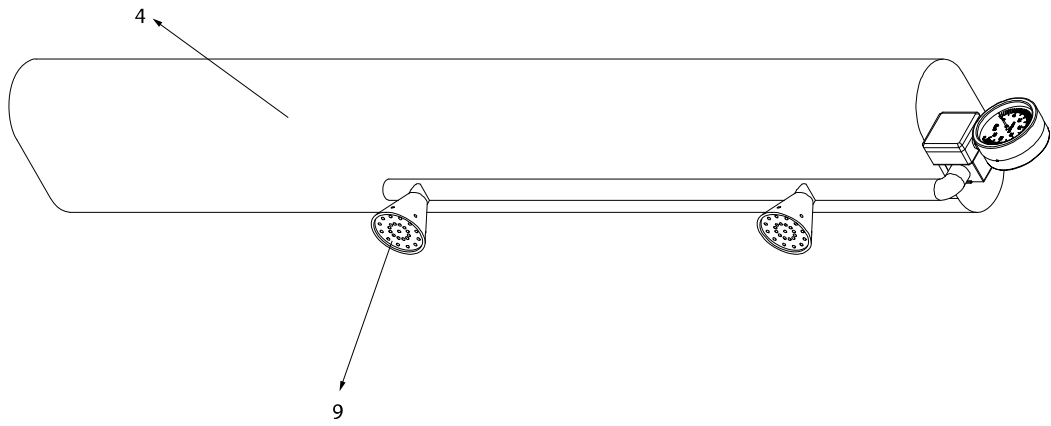


FIGURA 4

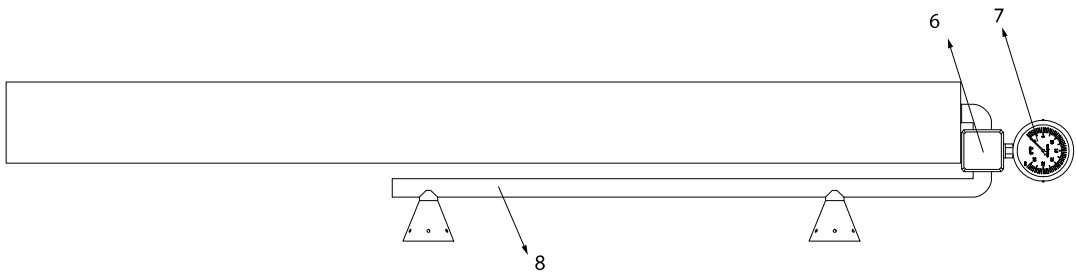


FIGURA 5

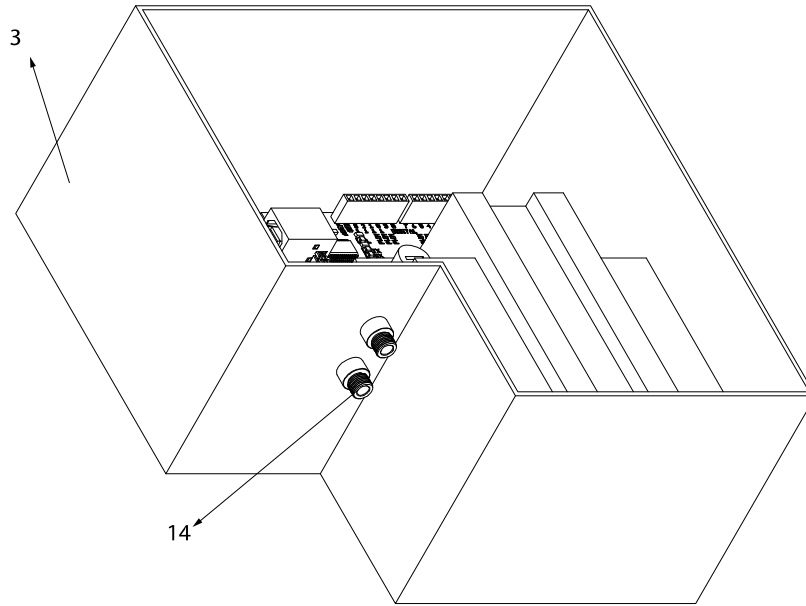


FIGURA 6

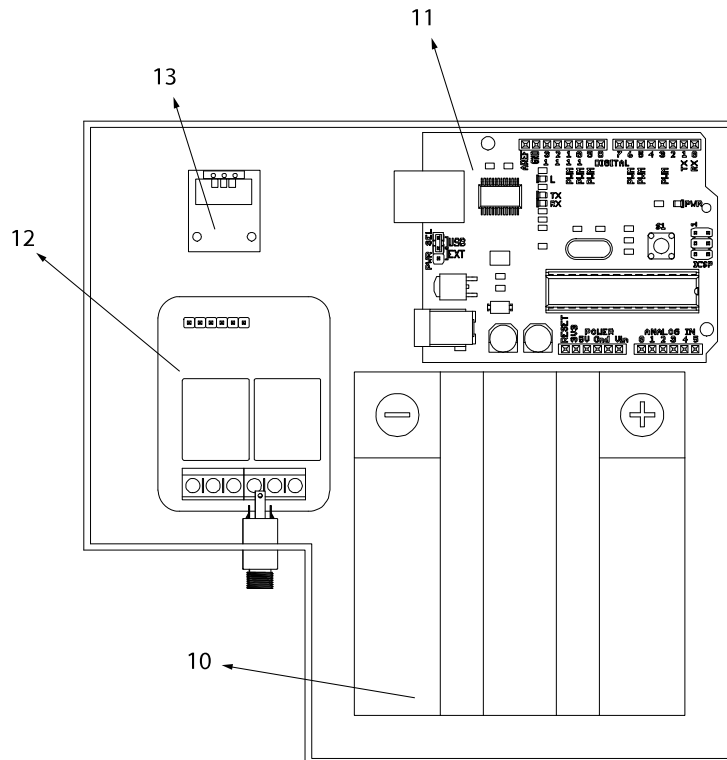


FIGURA 7

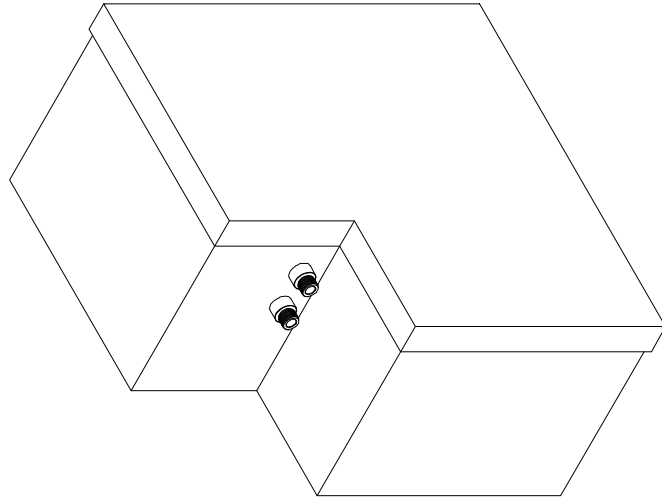


FIGURA 8

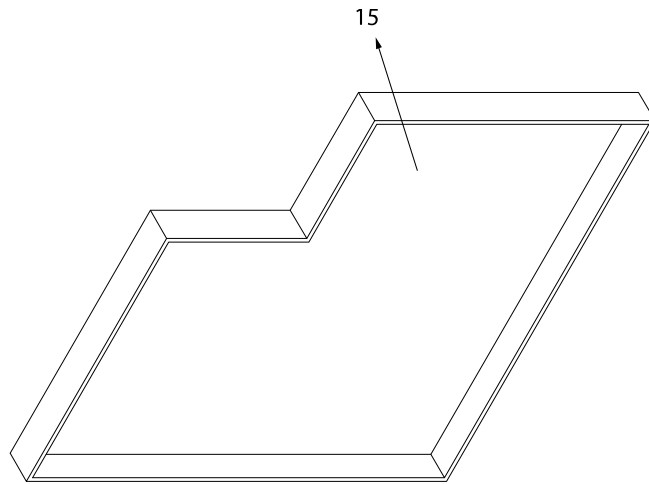


FIGURA 9