

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 306 532**

21 Número de solicitud: 202430250

51 Int. Cl.:

B65F 1/14 (2006.01)

A62C 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.01.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.03.2024

71 Solicitantes:

ALCANTARA SEGURA, Sergio (100.0%)

C/ Unio 8, 3º 1ª

08912 Badalona (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

ALCANTARA SEGURA, Sergio

74 Agente/Representante:

LA FÁBRICA DE INVENTOS SL

54 Título: **Contenedor de seguridad**

ES 1 306 532 U

DESCRIPCIÓN

Contenedor de seguridad

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente solicitud se refiere a un contenedor de seguridad, aplicable por ejemplo a residuos sólidos urbanos, ya sea en superficie o enterrado. Incorpora toda una serie de medidas de seguridad y control que le hacen
10 ventajoso respecto del estado de la técnica.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se conoce en el estado de la técnica el uso de contenedores, soterrados o
15 en superficie, para recibir una gran cantidad de productos. En el caso de residuos, como pueden ser bolsas de basura, papel y cartón... se disponen frecuentemente en la calle para que estén accesibles al público. El problema surge con el vandalismo que puede dañar los contenedores, volcándolos o incendiándolos.

20 El segundo caso es especialmente peligroso, dado que el incendio puede extenderse a vehículos, árboles o incluso edificios. Y si se trata de contenedores marítimos puede afectar a los buques o camiones que los trasladan. Además, la extinción es una actividad peligrosa y que implica la
25 utilización de muchos medios, humanos y materiales.

El solicitante no conoce ningún dispositivo que permita resolver todos estos problemas de forma tan sencilla como la invención.

30 BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un contenedor de seguridad según la reivindicación primera y cuyas variantes resuelven los problemas del estado de la técnica.

Es un contenedor con un sistema muy potente, que engloba multitud de elementos novedosos. Puede apagar cualquier tipo de incendio sin importar lo que haya dentro y avisando al responsable. Además, sus variantes comprenden medidas de seguridad antivandálicas como cerraduras,
5 sensores de movimiento o inclinación, etc.

Algunas de las ventajas del sistema son:

- Apagado de incendios de forma inteligente, sin esperar a la presencia de humo. Es especialmente interesante en fuegos de gasolina o
10 similares, que no producen humo de entrada.
- El sistema se activa por temperatura, definible en el diseño o reajutable, de forma que avisa si la temperatura sube excesivamente por, por ejemplo descomposición de materia orgánica aunque no llegue a riesgo de incendio.
- 15 - Los dispositivos que forman parte del contenedor, en su variante más completa, permiten tener un seguimiento de las evoluciones de los datos de geolocalización, temperaturas, llenado, etc. para mejorar procesos de recogida de material y evitar contenedores muy llenos si nos referimos a contenedores de residuos urbanos.
- 20 - Estos equipos son adaptables a cualquier tipo de contenedor, en fábrica o in situ, y fácilmente escalables según el tamaño del contenedor para poder cubrir su totalidad.

El contenedor de seguridad es del tipo formado por un contenedor con una
25 o más tapas y que define una base inferior y una parte superior. Esta parte superior que comprende un equipo antiincendios formado por uno o más recipientes que retienen al menos un depósito de producto extintor, preferiblemente esférico. El recipiente está configurado para liberar el depósito si se detecta una temperatura elevada en el contenedor. Puede ser
30 mediante un sensor de temperatura que ordena la liberación del depósito, un elemento que funde a la temperatura fijada y suelta el depósito... Al estar el depósito en la parte superior, se asegura que el producto cae sobre el fuego en vez de quedar atascado en la base.

El contenedor se puede complementar con muchos dispositivos ventajosos como:

- Un equipo de comunicación, con batería propia y recarga por placa fotovoltaica, configurado para avisar de la detección de la temperatura. Pueda dar la lectura del sensor o avisar de que el depósito ha sido liberado.
- Un sensor de inclinación que detecta un movimiento del contenedor.
- Un sensor de llenado.
- Un geolocalizador.
- Una cerradura electrónica de la tapa, preferiblemente con una posición de reposo correspondiente al bloqueo de la tapa.
- Una interfaz externa de validación o autorización, para disparar el equipo antiincendios, avisar de la autorización previa a los movimientos del detector, abrir la cerradura electrónica u otras operaciones. Todo ello accesible por una interface web multiplataforma.

El contenedor de la presente invención es aplicable para contenedores de basura de componentes sólidos e incluso líquidos, papeleras, contenedores de transporte marítimo, máquinas de reciclado de botellas y/o latas a pie de calle o en centros comerciales, etc. Contenedores de ropa usada, etcétera

Otras variantes se aprecian en el resto de la memoria.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: Sección esquemática de un ejemplo de realización.

Figura 2: Vista de varios contenedores adyacentes, según un ejemplo de realización, mostrando el riesgo de paso del fuego de uno a otro.

Figura 3: Vista del interior de un contenedor marítimo según un ejemplo de realización.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

5

A continuación, se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

En la figura 1 se aprecia un ejemplo de realización formado por un contenedor (1) con una o más tapas (2) abatibles, giratorias o deslizantes. Las tapas (2) pueden ser superiores, laterales... sin ser relevante para la invención.

El contenedor (1) tiene una base inferior y una parte superior (3) donde se dispone un equipo antiincendios formado por al menos un recipiente (4) que retiene al menos un depósito (5) de producto extintor capaz de apagar cualquier tipo de incendio. El producto puede ser cualquiera adecuado, en polvo o espumante. Puede contener un cartucho expulsor, por ejemplo de dióxido de carbono para facilitar la salida. Por ejemplo, el recipiente (4) puede tener una tapa con una cerradura que funde a una temperatura elevada, un sensor y una cerradura electrónica... de forma que al alcanzarse una temperatura elevada se libera el depósito (5) que cae sobre los elementos (residuos...) en el contenedor (1) y suelta el producto extintor. El depósito (5) es preferiblemente esférico para aumentar su capacidad y eficiencia en la liberación. Por ejemplo, está formado por una funda de material fusible (plástico, por ejemplo) rellena del producto extintor y opcionalmente un gas a presión. Este material funde a una temperatura superior a la de liberación desde el recipiente (4).

Un equipo de comunicación (6), con batería propia preferiblemente recargable por placas solares, avisa de la detección del fuego.

El contenedor (1) también puede tener un sensor de inclinación (7) como un inclinómetro o acelerómetros, que detecta un movimiento del contenedor (1). El equipo de comunicación (6) realiza el aviso de este movimiento y

puede recibir una validación de que el movimiento es autorizado (por corresponder al vaciado del contenedor). La autorización se puede aportar por una interfaz (8) externa, como puede ser un lector RFID, Bluetooth, WiFi, NB-IOT, GPRS, GPS, Sigfox, Lora o cualquier nueva tecnología de comunicación sola o en combinación. Se prefieren las tecnologías SIGFOX y/o LORA para emitir datos sin necesidad de tarjeta de telefonía. La interfaz (8) es modular para poder actualizar de forma sencilla el contenedor (1).

Un sensor de llenado (9), como puede ser un sistema de ultrasonidos que detecta su propio eco, una balanza bajo el contenedor... permite avisar de que el vaciado es necesario a través del equipo de comunicación (6). Más aún, en el caso de detección de un incendio, permite conocer el riesgo que genera. Un contenedor (1) vacío tiene menos materia que pueda arder y el peligro es menor. Además, según el caso, la presencia de mucha materia puede generar calor y riesgo de incendio por la descomposición de sustancias orgánicas.

El equipo de comunicación (6) puede enviar un número identificativo del contenedor (1), para que se compruebe en una base de datos su posición, la posición introducida en su memoria o la lectura de un geolocalizador (10), GPS, Galileo, Glonass... de forma que los servicios de emergencia conocen inmediatamente dónde acudir. Algunas tecnologías de los equipos de comunicación, como SIGFOX, permiten realizar por sí mismas la geolocalización.

El contenedor (1) puede tener una pantalla (11), por ejemplo asociada a la interfaz (8), que ofrezca cualquier información relevante. La pantalla (11) puede ser de tinta electrónica para mantener el texto visible sin apenas gasto energético.

La tapa (2) del contenedor puede tener una cerradura electrónica (12), de forma que se pueda controlar los momentos de apertura exigiendo autorización y/o limitando el horario. La autorización puede ser introducida por la interfaz (8). La cerradura electrónica (12) se activará cuando se detecte un incendio. Para evitar que un corte de corriente impida este

cierre, la posición de reposo de la cerradura electrónica (12) será de bloqueo de la tapa (2).

5 Todos los contenedores (1), usando sus equipos de comunicación (6), se conectarán con uno o más servidores remotos, formando una plataforma online totalmente escalable y consultable por cualquier dispositivo con conexión a Internet. Estos servidores podrán gestionar avisos de incendios, contenedores llenos, temperaturas críticas en contenedores por ejemplo que
10 puedan generar incendios espontáneos por la descomposición de la materia orgánica, etc.

Todos los equipos electrónicos estarán protegidos en carcasas de seguridad para asegurar que tienen tiempo de efectuar su función en caso de incendio. En todo caso, el contenedor (1) tendrá un botón de activación del
15 equipo antiincendios en su exterior, por ejemplo dentro de la interfaz (8). Preferiblemente se comprobará que quien activa este equipo está autorizado exigiéndole un código, una tarjeta RFID o autorización por NFC... para evitar actos vandálicos.

20

REIVINDICACIONES

- 1- Contenedor de seguridad, formado por un contenedor (1) con una o más
5 tapas (2) y que define una base inferior y una parte superior (3),
caracterizado por que la parte superior (3) comprende un equipo
antiincendios formado por un recipiente (4) que retiene al menos un
depósito (5) de producto extintor, y configurado para liberar el depósito (5)
si se detecta una temperatura elevada en el contenedor (1).
- 10 2- Contenedor de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado por
que el depósito (5) es esférico.
- 3- Contenedor de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado por
15 que comprende un equipo de comunicación (6), con batería propia,
configurado para avisar de la detección de la temperatura.
- 4- Contenedor de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado por
que comprende un sensor de inclinación (7) que detecta un movimiento del
20 contenedor (1).
- 5- Contenedor de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado por
que comprende un sensor de llenado (9).
- 25 6- Contenedor de seguridad, según la reivindicación 3, caracterizado por
que comprende un geolocalizador (10).
- 7- Contenedor de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado por
que la tapa (2) del contenedor comprende una cerradura electrónica (12).
- 30 8- Contenedor de seguridad, según la reivindicación 7, caracterizado por
que la posición de reposo de la cerradura electrónica (12) es de bloqueo de
la tapa (2).

9- Contenedor de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una interfaz (8) externa de validación o autorización.

Fig. 1

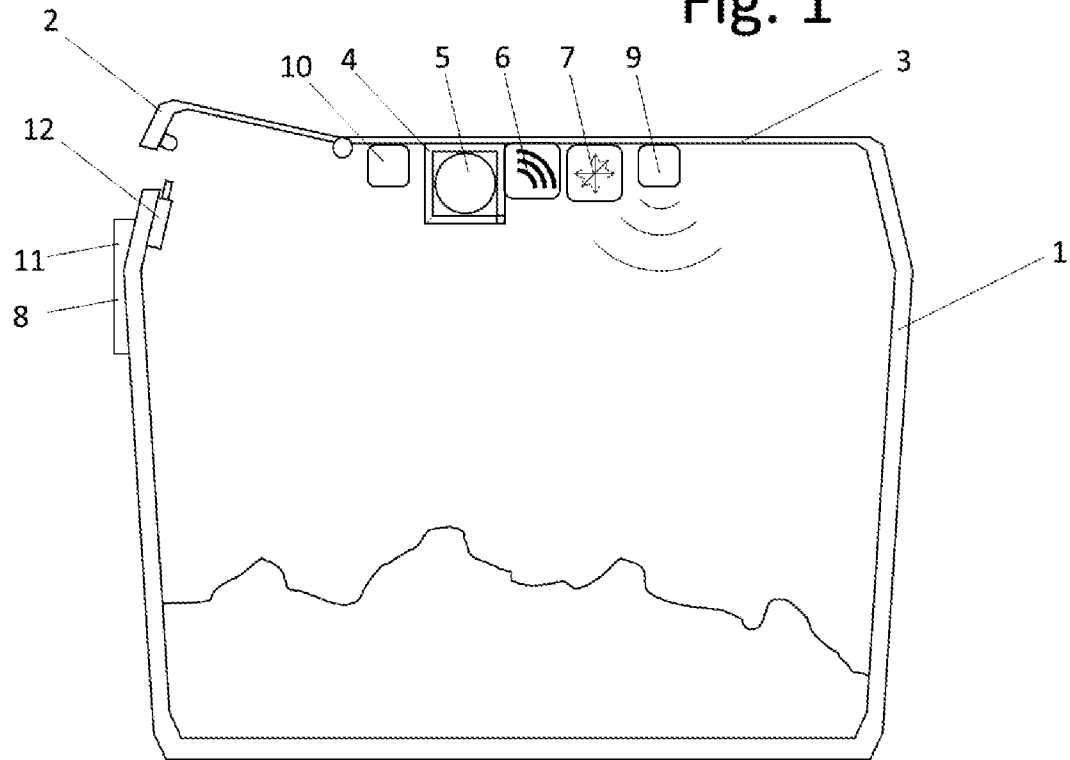


Fig. 2

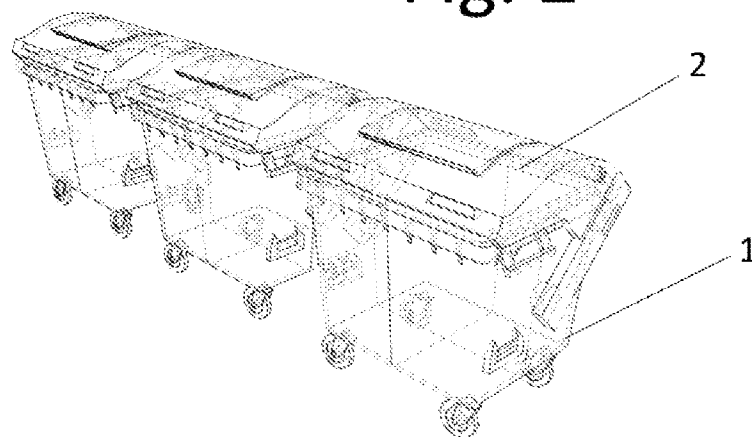


Fig. 3

