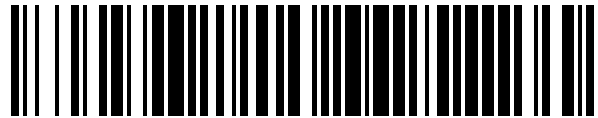


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 252 894**

21 Número de solicitud: 202030809

51 Int. Cl.:

A62C 31/28 (2006.01)

A62D 1/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.05.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.09.2020

71 Solicitantes:

SANCHEZ DELGADO, Jaime (100.0%)
CALLE SAN ESTEBAN 5, 2C
45600 TALAVERA DE LA REINA (Toledo) ES

72 Inventor/es:

SANCHEZ DELGADO, Jaime

74 Agente/Representante:

JIMENEZ URIZAR, Maria

54 Título: **EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS A DISTANCIA MEDIANTE USO DE COHETES**

ES 1 252 894 U

DESCRIPCIÓN

EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS A DISTANCIA MEDIANTE USO DE COHETES

OBJETO DE LA INVENCION

5 Esta invención se refiere a dispositivos para lucha contra incendios, particularmente, para lucha contra incendios preferentemente forestales. Más particularmente, el equipo de extinción de incendios de esta invención se dirige al fuego desde un lugar a una distancia segura del fuego para suprimirlo de forma segura y eficiente sin exposición indebida al peligro.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente, los servicios contraincendios no disponen de un sistema eficaz a gran escala, aparte de mangueras estándar, cubos de descarga de agua manejados por helicópteros, y descarga de polvos de extinción desde aviones. Estos sistemas no pueden desplegarse de
15 forma segura y rápida para extinguir fuegos en un período corto desde su aparición. Medios móviles con bombas y mangueras contra incendios se usan para combatir el fuego con éxito limitado. Esto es porque corrientes de agua relativamente pequeñas se impulsan sobre uno o más puntos localizados en la zona del fuego. Estas pequeñas corrientes de agua están muy a menudo en cantidades insuficientes para suprimir rápidamente un fuego violento de manera
20 segura y eficaz. Además, a menudo es extremadamente peligroso para estos medios móviles de lucha contra incendios situarse muy cercanos a las zonas que arden y, por ello, la eficacia limitada de su equipo de rociado y pulverización se reduce aún más. A causa de que los únicos agentes disponibles para estos medios móviles actuales de lucha contra incendios son agua, productos químicos de extinción relacionados en base a agua o desplegados con agua, no
25 pueden traerse materiales o compuestos químicos de supresión de fuegos más altamente eficaces en cantidades suficientes a la zona de fuego a tiempo para extinguir fuegos en toda la zona incendiada.

Existe un factor adicional de evidente interés para ser tenido en cuenta: desde la eclosión del
30 incendio, hay una ventana de oportunidad para extinguirlo antes de que alcance proporciones poco controlables siempre y cuando se detecte de forma temprana y se puedan aplicar al fuego cantidades adecuadas de material de extinción de forma directa y precisa, dirigidas al fuego desde un lugar a una distancia segura del mismo para suprimirlo de forma segura y eficiente sin exposición indebida al peligro. Ello podría conseguirse lanzando sobre el incendio
35 proyectiles o misiles balísticos cargados con compuestos químicos de extinción de incendios para su explosión y consiguiente diseminación del material pulverulento de extinción al

alcanzar el fuego. El uso de los equipos mencionados permitiría extinguir totalmente incendios en una fase temprana en un tiempo muy corto y con casi total ausencia de peligro para operarios de extinción.

5 Por ello, de acuerdo con este concepto inventivo, se ha reconocido una necesidad en el estado de la técnica para un equipo de extinción de incendios mediante cohetes o misiles que porten compuestos químicos de extinción de incendios, y sean lanzados desde puntos a distancia segura de los incendios y así sofocar incendios forestales, particularmente en montañas inaccesibles.

10

Un equipo de estas características se reivindica en la reivindicación 1.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

15

El equipo de la invención que se describe está específicamente diseñado para apagar incendios forestales y, más ampliamente, para apagar fuegos de tipo A, B y C; al ser polvo el compuesto de extinción, se evita el riesgo eléctrico.

20

Se proporciona una bomba de cohete o misil, preferentemente con carcasa de cartón, autopropulsado para la extinción de incendios, que comprende un motor de cohete, para lanzar a distancia media y acceder al fuego difícil de manera eficaz al permitir que la bomba de cohete explote y disperse un agente de extinción de incendios incorporado dentro de la bomba de cohete. La mayoría de los misiles pequeños tienen un motor de cohete de

25

propelente sólido o un motor de chorro, el cual sólo provee unos pocos segundos de empuje. El misil se acelera a su máxima velocidad justo antes de que el combustible se agote, y depende de su inercia durante el tiempo restante del vuelo. Los misiles de mayor tamaño llegan a disponer de motores cohete de propelente líquido, que permite períodos de impulso más extendidos y mucho mayor alcance. Se proporciona también la posibilidad de lanzar a

30

mano los misiles de pequeño tamaño, a modo de bomba.

La bomba de cohete contra incendios de la invención puede comprender: una cabeza en forma ahusada; múltiples líneas de corte formadas en la cabeza; un espacio para instalar un dispositivo de control; un temporizador para comenzar a funcionar simultáneamente al encendido; un relleno en la cabeza formado por un agente de extinción de incendios de tipo

35

polvo o líquido; un compuesto explosivo establecido en el centro del agente contra incendios;

un detonador electrónico conectado al temporizador; y una parte receptora de pólvora establecida en el extremo posterior de la cabeza, que incluye un detonador electrónico y un dispositivo de encendido para lanzar el cohete, y una placa de protección térmica con buena resistencia al calor. En la parte de cola, puede llevar aletas para dirigirse puesto que usa típicamente tubos lanzadera.

En otra realización posible, un plano de cola puede estar dispuesto en la parte inferior del motor de cohete, un mecanismo de ignición está dispuesto en un tubo de chorro en el centro del plano de cola y está conectado con el motor de cohete, la parte superior del motor de cohete está conectada con una carcasa de la bomba de extinción del fuego a través de un tornillo de conexión inferior, un cartucho central dispuesto en el centro de la carcasa está conectado con el motor del cohete a través de un mecanismo de aplazamiento o retardo, un agente líquido de extinción de incendios se llena entre el cartucho central y la carcasa, la carcasa está conectada con un tornillo de cabeza, y tanto la carcasa como el tornillo de cabeza están formados por moldeo por inyección no metálico. Durante el uso, el encendedor se electrifica, la bomba de extinción de incendios de tipo lanzacohetes se impulsa hacia adelante al empujar el gas de pólvora, el mecanismo de aplazamiento se enciende y envía señales de encendido para encender el cartucho central, y el agente extintor líquido rompe la restricción de la carcasa no metálica para entrar en un sitio de incendio para extinguir el fuego.

La ignición o encendido se realiza con 12v o 24v a control remoto, que activa una carga de propulsión compuesta, a título de ejemplo, por 65% de nitrato de potasio y 35% de azúcar que hace de propelente y que va relacionada con el peso del cohete a utilizar.

El interior del cohete lleva en un cartucho central una carga principal de explosivo que también va relacionada con el tamaño del cohete.

El cohete irá cargado con polvo o líquido extintor, preferentemente polvo rojo o blanco; la carga y el tamaño del cohete varían dependiendo del tamaño que se necesite para sofocar el incendio; típicamente, el cohete de la invención lleva cargas de 10 a 50 kg de polvo extintor.

El cohete se lanza accionando un pulsador que facilita la corriente para la ignición, y se dirige hacia el foco a extinguir. Cuando el cohete alcanza el incendio, la carga principal explosiona, liberando el polvo extintor que tiene un radio de acción de 20 a 50 metros dependiendo de las cantidades de polvo.

La carga principal actúa de uno entre varios modos alternativos: a través de una mecha que va al final del tubo de propulsión, por temperatura cuando el cohete alcance el fuego o por espoleta cuando colisione en el incendio.

- 5 El cohete tiene un alcance de 100 a 300m y puede ser lanzado desde un helicóptero de forma segura, o desde una instalación móvil o autopropulsada de tubos lanzadera. La forma más rápida, segura y sencilla de lanzarlo es desde helicóptero ya que cuando éste vaya a reconocer el incendio lo podría apagar directamente sin tener que hacer vuelos innecesarios y sin arriesgar vidas humanas. Es también posible lanzar a mano los misiles de pequeño
10 tamaño, a modo de bomba.

El helicóptero podrá llevar lanzaderas adosadas para lanzar y dirigir los cohetes, con una dotación múltiple de cohetes grandes y pequeños, para lanzar unos u otros dependiendo del volumen del incendio.

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor
20 comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un dibujo en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- Figura 1.- Muestra una vista esquemática, con el cuerpo del misil en sección parcial
25 longitudinal, de una realización preferente del equipo de la invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

- 30 En una realización preferente de la invención mostrada en la Figura 1, se proporciona una bomba de cohete (1) para la extinción de incendios a distancia comprendida entre 100 y 300 metros, que comprende un motor de cohete, para lanzar a distancia comprendida entre 100 y 300 metros y acceder al fuego difícil de manera efectiva permitiendo que un compuesto explosivo almacenado en la bomba de cohete explote y disperse un agente de extinción de
35 incendios incorporado dentro de la bomba de cohete. Una bomba de cohete contra incendios comprende: una cabeza en forma de línea ligeramente ahusada (10); múltiples líneas de corte

formadas en la cabeza (no mostradas) destinadas a hacer que la cabeza se abra fácilmente, por temperatura, cuando el cohete alcance el fuego, o por espoleta cuando colisione en el incendio; un primer espacio interior en la bomba (1) para instalar un dispositivo de control (16) con un sensor de proximidad (14), una placa de circuito (15) y un temporizador (13) para comenzar a funcionar simultáneamente con el encendido del cohete; un segundo espacio interior en la bomba (1) que comprende un relleno comprimido formado por un agente de extinción de incendios de tipo polvo o líquido (17), un compuesto explosivo (18) establecido en el centro del agente contra incendios y un detonador electrónico (19) conectado al temporizador; y un tercer espacio interior que comprende un dispositivo explosivo o parte receptora de pólvora (20) establecida en el extremo posterior de la cabeza (10), que incluye un detonador electrónico y un dispositivo de encendido (21) para lanzar el cohete, y un disipador de calor de placa de circuito (30) con buena resistencia al calor con el fin de bloquear el calor generado por el dispositivo explosivo (20). Una cola con aletas (11) está dispuesta para ayudar a dirigir el misil.

15

Una vez descritos los elementos esenciales y la forma de funcionamiento del equipo de la invención, será evidente para cualquier experto en la técnica que pueden hacerse modificaciones en los componentes, sus dimensiones, número y disposición sin apartarse del espíritu de la invención, que se reivindica a continuación.

20

25

REIVINDICACIONES

1. Un equipo de extinción de incendios a distancia mediante uso de cohetes, que comprende:
 - una bomba de cohete (1) que comprende:
 - 5 ○ una cabeza de bomba (10) en forma de línea ahusada;
 - un primer espacio interior en la cabeza de bomba (10) donde está instalado un dispositivo de control (16) con un sensor de proximidad (14), una placa de circuito (15), y un temporizador (13) para comenzar a funcionar simultáneamente con un encendido de un motor de cohete;
 - 10 ○ un segundo espacio interior en la cabeza de bomba (10) que comprende un relleno comprimido formado por un agente de extinción de incendios de tipo polvo o líquido (17), un compuesto explosivo (18) establecido en el centro del relleno de agente contra incendios (17); y un detonador electrónico (19) conectado al temporizador (13);
 - 15 ○ un tercer espacio interior en la cabeza de bomba (10) que comprende un motor de cohete con un dispositivo explosivo que comprende una parte receptora de pólvora (20) establecida en un extremo posterior de la cabeza de bomba (10), que incluye un detonador electrónico y un dispositivo de encendido (21) para lanzar la bomba de cohete (1) y un disipador de calor de placa de circuito (30); y
 - 20 ○ una cola con aletas (11).

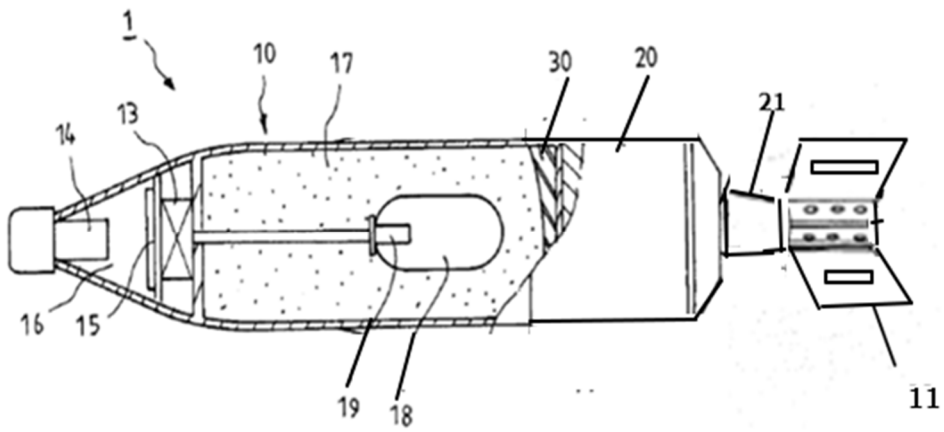


FIG. 1