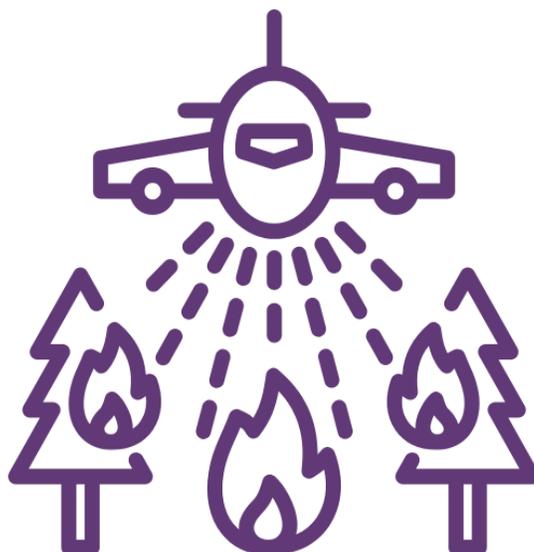




INFORME DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

SOLUCIONES PARA EL COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES



FEBRERO 2025
EDICIÓN N°41

ÍNDICE

ASPECTOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL	4
Invenciones o innovaciones de dominio público	5
Invenciones o creaciones con patente, marca comercial o derecho de autor vigente.....	5
Innovaciones.....	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I: SELECCIÓN DE PATENTES.....	8
Sistema de defensa contra incendios forestales activado a distancia.....	9
Detección automatizada de incendios forestales.....	10
Sistema de extinción de incendios con agua a ultra-alta presión	11
Sistema de mitigación de incendios hidráulico	12
Proyectil de artillería retardante al fuego	13
Aparato y método multifunción para la lucha contra incendios por infrasonidos, granizo y polinización de plantas mediante drones	14
Mejora del combate contra incendios en aeronaves anfibas	15
Membrana retardante de fuego	16
Sistema y método para utilizar una manta resistente al fuego para la extinción de incendios ..	17
Respiradero de plafón automático reinicialable resistente a las brasas y las llamas	18
Refugios ignífugos	19
Avión de extinción de incendios equipado con módulo de sistema láser	20
Dispositivo de comunicación para evacuación	21
Dispositivo de protección para proteger a una persona de los efectos del calor	22
Casa ignífuga y estructura de protección termina ignífuga.....	23
Cobertizo protegido contra incendios forestales para almacenamiento y protección de bienes personales	24
Cortina de protección contra incendios	25
Hidrogeles potenciadores del agua y supresores de incendios.....	26
Aparato para diluir y aplicar productos químicos contraincendios	27
Material de extinción de incendios.....	28
Barrera de llama multicapa y refugio contra incendios que incorpora la misma	29
Sistema y método de respuesta a emergencias	30
Sistema automatizado de prevención y protección contra incendios forestales para viviendas, edificios, estructuras y propiedades	31
Sistema distribuido de alerta de incendios forestales	32
Método implementado por computadora para controlar vehículo aéreo no tripulado	33
Método y sistema para la detección y gestión de incendios forestales	34

Avión de extinción de incendios	35
Robot de reconocimiento y combate de incendios y método de reconocimiento.....	36
Sistema de gestión del agua para la extinción de incendios forestales	37
Composición retardante de incendios, proceso de preparación y kit correspondiente	38
GLOSARIO	39

CRÉDITOS

Este informe ha sido desarrollado por los profesionales del **Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI**: Carolina Jara Fuentes, Juan Pablo Robledo Leiva y Paz Osorio Delgado.

La portada fue elaborada utilizando íconos disponibles en www.freepik.es

ASPECTOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

El Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) es el organismo encargado de la administración y atención de los servicios de la propiedad industrial en Chile. Le corresponde, asimismo, promover la protección que brinda la propiedad industrial y difundir el acervo tecnológico y la información de que dispone¹.

INAPI divulga esta información como parte de sus funciones, basándose en los datos que los solicitantes entregan para sus solicitudes de registro a nivel. Es importante aclarar que INAPI no cuenta con información sobre las etapas de desarrollo o comercialización, ni sobre la eficacia y seguridad de los contenidos.

La protección que ofrece una patente es específica de un territorio, es decir, solo es válida en el país o la región donde se concedió. Sin embargo, la información sobre patentes se difunde globalmente, lo que permite que cualquier persona, empresa o institución acceda a los documentos desde cualquier parte del mundo.

Las patentes ofrecen protección a las invenciones por un período determinado, que puede variar según la legislación vigente de cada país, pero que suele ser de 20 años para patentes de invención y 10 años para modelos de utilidad, desde la fecha de presentación de la primera solicitud. Se puede realizar transferencia de tecnología mediante diversas herramientas como acuerdos, licencias o cesiones, permitiendo así el uso, producción o explotación comercial de la invención. Una vez que expira el período de vigencia de una patente, la información reivindicada pasa a ser de dominio público, lo que significa que cualquier persona o entidad puede utilizarla libremente, sin infringir los derechos de esa patente.

Los documentos presentados en este informe son una muestra de invenciones que se encuentran disponibles para su consulta en la base de datos de origen. Es importante tener en cuenta que muchas de estas invenciones están en proceso de tramitación, lo que significa que aún no se ha determinado si serán solicitadas en Chile como fase nacional o en el país donde se ha solicitado su protección. Por lo tanto, esta publicación tiene fines informativos y no garantiza que estas invenciones sean de libre uso en nuestro territorio. Si usted está interesado en alguna de estas tecnologías, le sugerimos contactar a sus titulares para asegurar una transferencia tecnológica adecuada o verificar la libertad de operación.

La información presentada en este reporte no implica que las creaciones mencionadas sean de dominio público. Es posible que estén protegidas por otros derechos de propiedad intelectual. Por lo tanto, para el uso adecuado de estas creaciones, es recomendable consultar al de la patente o los titulares de los derechos correspondientes para obtener información sobre su estado de tramitación y las condiciones de uso.

En relación a la necesidad de obtener autorización del titular de una invención, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

¹ [Instituto Nacional de Propiedad Industrial - INAPI](#)

Inventiones o innovaciones de dominio público

Son aquellas en que la protección provista por una patente, ha cesado debido a causas establecidas por ley. Es decir, ha terminado el tiempo de protección, no ha sido solicitada en el territorio nacional aun estando vigente en otros países o fue abandonada. De igual forma, se considera dominio público cuando su creador renuncia a la propiedad intelectual y, por lo tanto, puede ser utilizado por cualquier persona.

Inventiones o creaciones con patente, marca comercial o derecho de autor vigente

Son aquellas creaciones que están protegidas por la ley en el territorio nacional. Para poder utilizarlas, es necesario obtener la autorización expresa del titular (propietario). Para ello, el interesado debe ponerse en contacto con los titulares y llegar a un acuerdo sobre los términos de licenciamiento. La utilización maliciosa de una invención, marca comercial o de una creación protegida por derecho de autor es sancionada de acuerdo al artículo 28 y 52 de la Ley 19.039, o al Capítulo II de la Ley 17.336 según corresponda.

Innovaciones

Productos o procesos que, aunque no tienen necesariamente una patente, resuelven un problema de la técnica.

INTRODUCCIÓN

Un incendio forestal se describe como un fuego que, sin importar su origen, se propaga de manera descontrolada en zonas rurales o cercanas a viviendas, afectando tanto a árboles como a arbustos y pastos, independientemente de si están verdes o secos.

A nivel mundial, los incendios forestales son la principal causa de la degradación de la vegetación. Su expansión se ve facilitada por factores como altas temperaturas, vientos fuertes y la falta de humedad en la vegetación y el entorno.

En Chile, el 99% de los incendios forestales son causados por actividades humanas, ya sea por descuido, manejo imprudente del fuego o intenciones maliciosas. Solo el 1% restante se atribuye a causas naturales, como rayos durante tormentas secas o erupciones volcánicas.²

Un incendio forestal representa una alteración del ecosistema en la que las llamas consumen una gran extensión del territorio, ocasionando daños al entorno al afectar tanto los suelos como la vegetación que existía antes del fuego. Este tipo de incendio resulta en la pérdida de la fauna que habita en los bosques. En determinadas áreas naturales, donde los árboles sufren quemaduras parciales, las ramas superiores de los árboles jóvenes se ven afectadas, lo que impide su crecimiento vertical y provoca la muerte de estos árboles, alterando así la diversidad del ecosistema debido a la reducción en la cantidad de árboles jóvenes.

El cambio climático ha intensificado la frecuencia y gravedad de eventos climáticos extremos, creando condiciones propicias para la ocurrencia de desastres naturales. Entre estos, los incendios forestales han cobrado especial relevancia debido a su impacto devastador a nivel ambiental, social y económico. En Chile, por ejemplo, la última década ha sido testigo de incendios de gran magnitud, como los ocurridos en los períodos 2016-2017 y 2022-2023, que quemaron 570.197 y 429.103 hectáreas, respectivamente³.

Resulta esencial desarrollar estrategias efectivas de prevención, mitigación y respuesta, de los incendios forestales, especialmente en un contexto de cambio climático donde las amenazas naturales son cada vez más frecuentes e intensas, considerando además que el riesgo de los incendios forestales no solo depende de la probabilidad de que ocurran, sino también de la capacidad de las comunidades y los ecosistemas para resistir y recuperarse de sus efectos.

El "Plan Estratégico 2022 - 2026"⁴ de CONAF, específicamente del Programa de Protección contra Incendios Forestales (PPCIF), busca reducir el riesgo de desastres gestionando amenazas y vulnerabilidades en el territorio nacional. El plan se alinea con políticas nacionales de reducción de riesgos y estrategias climáticas. Sus objetivos incluyen reducir el impacto de los incendios, maximizar el valor público en la gestión de riesgos e involucrar a la comunidad en la protección. El plan se estructura en torno a ejes estratégicos que abarcan la gestión del riesgo de desastres, la prevención y mitigación, el control de incendios y el crecimiento institucional. La misión principal es disminuir los desastres causados por incendios forestales mediante la prevención, mitigación, preparación y respuesta.

² [SENAPRED. \(2023\). Incendios Forestales](#)

³ Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2024). [Hectáreas por incendio nacional de incendios forestales por región, 1977 - 2024](#)

⁴ Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2022). [Plan Estratégico 2022 - 2026](#), Programa de Protección contra Incendios Forestales. Gerencia de Protección contra Incendios Forestales

Ante la creciente amenaza de incendios forestales, a nivel global se ha reconocido la necesidad de desarrollar e implementar tecnologías innovadoras que aborden las distintas dimensiones del manejo de incendios. Esto es, la prevención, mitigación, respuesta y recuperación.

En el caso particular de Chile, en el año 2023 el Ministerio de Ciencias llamó a universidades y centros de investigación al concurso “Desafíos para la recuperación post-incendios 2023”, donde surgieron doce proyectos ganadores que abordaron tres desafíos que se levantaron en relación a los incendios forestales: información para la gestión del riesgo de incendios forestales, efectos de los incendios forestales en los ecosistemas, y las consecuencias de los incendios forestales en los territorios⁵. Esto señala la potencial necesidad que los investigadores nacionales cuenten con información relativa a tecnologías para prevenir y enfrentar los incendios forestales y sus efectos.

Afrontando esta necesidad, las patentes representan una fuente invaluable de conocimiento tecnológico, ya que reflejan el estado del arte en el desarrollo de soluciones que pueden ser utilizadas por investigadores para identificar tendencias tecnológicas, oportunidades de innovación y soluciones prometedoras.

El presente informe de vigilancia tecnológica tiene como objetivo dar a conocer algunas patentes de invención relacionadas con tecnologías para el combate y monitoreo de incendios forestales. A través de estas patentes, es posible encontrar tecnologías que pueden contribuir a reducir la vulnerabilidad de las zonas expuestas a estos incendios, mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias y fomentar la resiliencia frente a futuros desastres.

Si desea más información sobre cómo proteger sus derechos de propiedad industrial o le interesa participar en alguna actividad de formación en estos temas, escriba al Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI), al correo cati@inapi.cl

⁵ Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2024). [Estos son los 12 proyectos con los que la ciencia chilena contribuirá a la prevención y recuperación de los incendios forestales](#)

CAPITULO I: SELECCIÓN DE PATENTES

En este capítulo del informe se presentan treinta patentes que han sido solicitadas entre los años 2016 y 2024.

La muestra corresponde a una selección de tecnologías para el combate de incendios, donde destacan sistemas de monitoreo basados en sensores, drones para el combate de incendios, materiales ignífugos y sistemas de alerta temprana.

Sistema de defensa contra incendios forestales activado a distancia

ENLACE SOLICITUD
[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Michty Fire Breaker LLC

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos



[Página Web](#)

INVENTOR Stephen Conboy

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US12168152B2

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 3/02

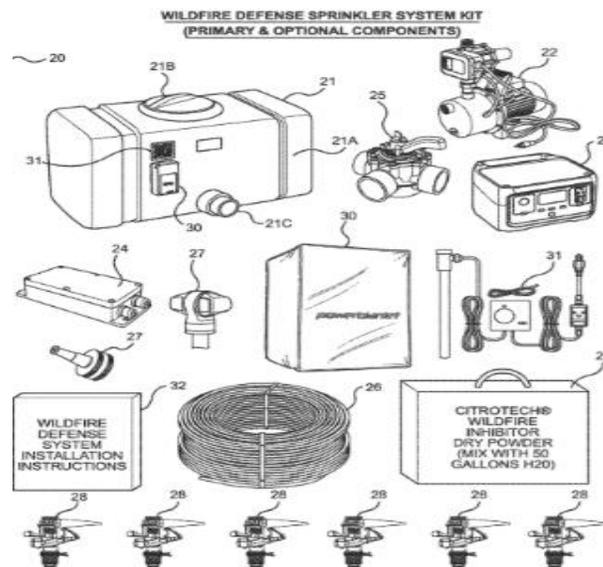
Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos

FECHA DE PUBLICACIÓN 17-12-2024

RESUMEN

Esta patente describe un sistema de pulverización de defensa contra incendios forestales activado a distancia que se instala en una propiedad con un edificio, pulverizando con un inhibidor de incendios líquido a base de agua para defenderse de incendios forestales. El sistema incluye un tanque de almacenamiento con un inhibidor de incendios, un circuito de bombeo conectado a cabezales de pulverización y al tanque, y es controlado por un interruptor remoto. Cuando se activa remotamente, el circuito de bombeo bombea el inhibidor y produce un patrón de rociado que cubre las superficies combustibles. A medida que el inhibidor se evapora, se forman recubrimientos de sales de metales alcalinos en las superficies rociadas, inhibiendo la ignición y propagación de las llamas en presencia de brasas de incendios forestales.

FIGURA



Detección automatizada de incendios forestales

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Univ Hawaii

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados Unidos



INVENTOR

Douglas Bausch et al

[Página Web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US12102854B2

CLASIFICACIÓN CIP

AG08B 17/00

FECHA DE PUBLICACIÓN

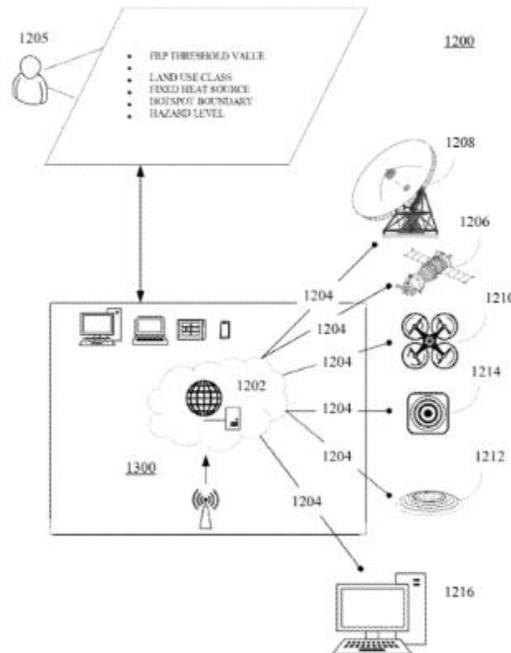
01-10-2024

Alarmas de incendio; Alarma de respuesta a explosiones

RESUMEN

Este documento describe un sistema y métodos que detectan incendios forestales de forma rápida y automática, clasificándolos por gravedad. Pueden seguir la actividad de los incendios a medida que se propagan y combinan. Se introduce un filtro para eliminar de la detección incendios antropogénicos benignos. Se propone un sistema de clasificación basado en la potencia radiativa del fuego (PRF / FPR) acumulado del fuego durante 24 horas para generar alertas de incendios forestales.

FIGURA



Sistema de extinción de incendios con agua a ultra-alta presión

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Oshkosh Defense LLC

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados Unidos



INVENTOR

Jason Shively et al

[Página Web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US11617908B2

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 27/00

FECHA DE PUBLICACIÓN

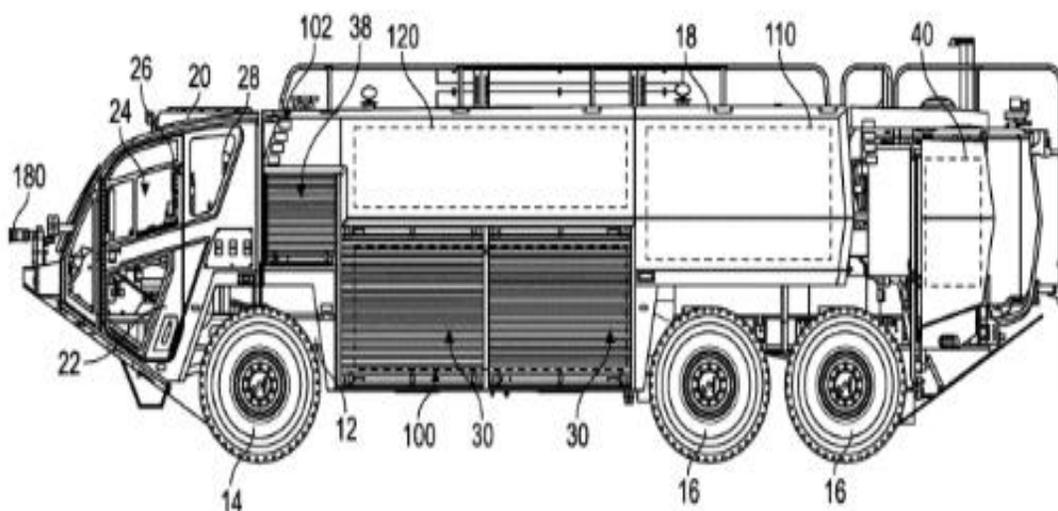
04-04-2023

Vehículos terrestres de extinción de incendios

RESUMEN

La solución se refiere a un aparato contra incendios que tiene un motor, un sistema de suministro de fluido y un controlador. El sistema de suministro de fluido consta de dos bombas en serie: una primera bomba que proporciona fluido a una primera presión y una segunda bomba, accionada por el motor que proporciona fluido a una segunda presión. Durante el primer modo, el fluido se descarga a baja presión; en el segundo modo, se puede descargar a alta presión desde dos salidas diferentes. El motor opera en diferentes puntos de ajuste dependiendo de la salida de fluido.

FIGURA



Sistema de mitigación de incendios hidráulico

SOLICITANTE Waveguard Corp

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

INVENTOR Michel Smith et al

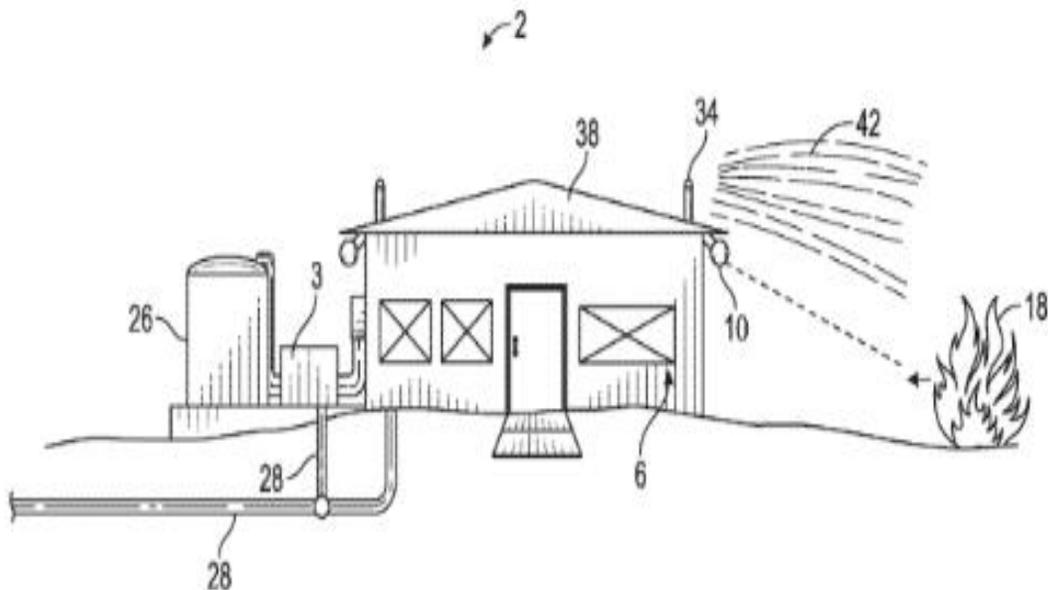
NÚMERO DE PUBLICACIÓN US11147995B2

FECHA DE PUBLICACIÓN 19-10-2021

RESUMEN

El invento se refiere a un sistema de mitigación de incendios hidráulicos vinculados a una estructura. Este sistema utiliza una serie de sensores capaces de detectar la proximidad de un incendio, lo que activa un controlador que indica el flujo de fluido a través de una red de rociadores. Lo notable de este sistema es su autonomía total, ya que no depende de agua ni de energía municipal durante su funcionamiento.

FIGURA



ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página Web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 3/02

Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos

Proyectil de artillería retardante al fuego

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Boeing CO

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos



[Página Web](#)

INVENTOR Todd Erickson et al

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 3/02

Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos

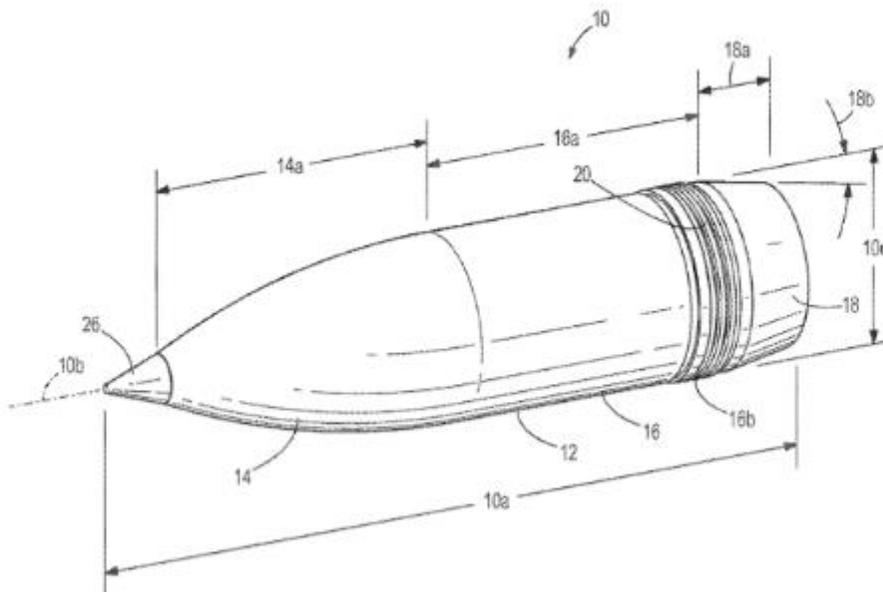
NÚMERO DE PUBLICACIÓN US10955227B2

FECHA DE PUBLICACIÓN 23-03-2021

RESUMEN

La presente invención propone un proyectil de artillería diseñado para combatir incendios a distancia. Este proyectil se dispara desde un cañón y contiene un agente retardante que se libera hacia el lugar donde se encuentra el fuego. Al momento de accionar el gatillo, se libera un material retardante del fuego del proyectil para retardar el fuego. La invención permite al personal involucrado en el combate del incendio, desde tierra, permanecer a una distancia segura del fuego, lo que reduce el riesgo de lesiones.

FIGURA



Aparato y método multifunción para la lucha contra incendios por infrasonidos, granizo y polinización de plantas mediante drones

ENLACE SOLICITUD
[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Simon Siu-Chi Yu

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

No disponible

INVENTOR Simon Siu-Chi Yu

CLASIFICACIÓN CIP

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US10501180B2

A62C 3/02

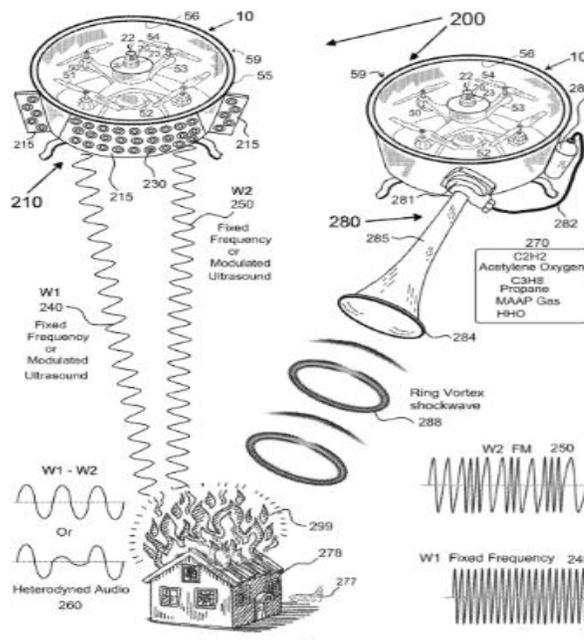
FECHA DE PUBLICACIÓN 10-12-2019

Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos

RESUMEN

Este documento se refiere a un sistema compuesto por un primer dron que tiene un sistema de altavoces de ultrasonidos y un segundo dron que tiene un cañón acústico para combatir incendios forestales. El primer dron está lejos de la llama, pero cerca de un objetivo en llamas. Ambos drones tienen GPS para comunicarse con operadores remotos. El primer dron utiliza ultrasonidos para extinguir la llama, mientras que el segundo dron lanza ondas de choque para dispersar las partículas calientes y evitar que se reencienda.

FIGURA



Mejora del combate contra incendios en aeronaves anfibas

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Geltech solutions INC

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados Unidos

INVENTOR

Peter Cordani et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US10350441B2

FECHA DE PUBLICACIÓN

16-07-2019

RESUMEN

La presente invención se relaciona con un aparato y un método para mejorar las propiedades extintoras de incendios del agua para su uso en aeronaves de extinción de incendios. El aparato y el método incluyen los pasos y el equipo necesarios para transferir medios a un tanque de retención en una aeronave; llenar una tolva de depósito con agua en la aeronave; calcular la cantidad de medios que se añadirá al depósito; extraer la cantidad calculada de medios al depósito para formar una mezcla extintora de incendios mejorada mientras la aeronave está en vuelo, donde la mezcla se descarga mediante una descarga controlada para su uso en la extinción de incendios forestales.

DATOS SOLICITANTE



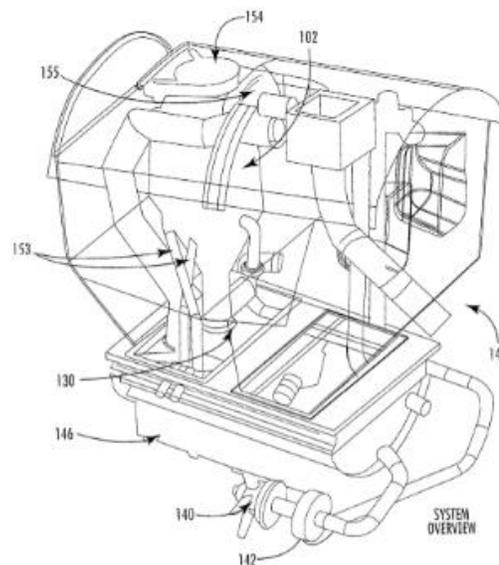
[Página Web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 5/00

Fabricación de material extintor de incendios inmediatamente antes de su uso

FIGURA



Membrana retardante de fuego

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Flame Security Int PTY LTD

DATOS SOLICITANTE



Flame Security
INTERNATIONAL

[Página Web](#)

PAÍS DEL SOLICITANTE Australia

INVENTOR Arlan Khalid

NÚMERO DE PUBLICACIÓN WO2024098109A1

FECHA DE PUBLICACIÓN 16-05-2024

CLASIFICACIÓN CIP

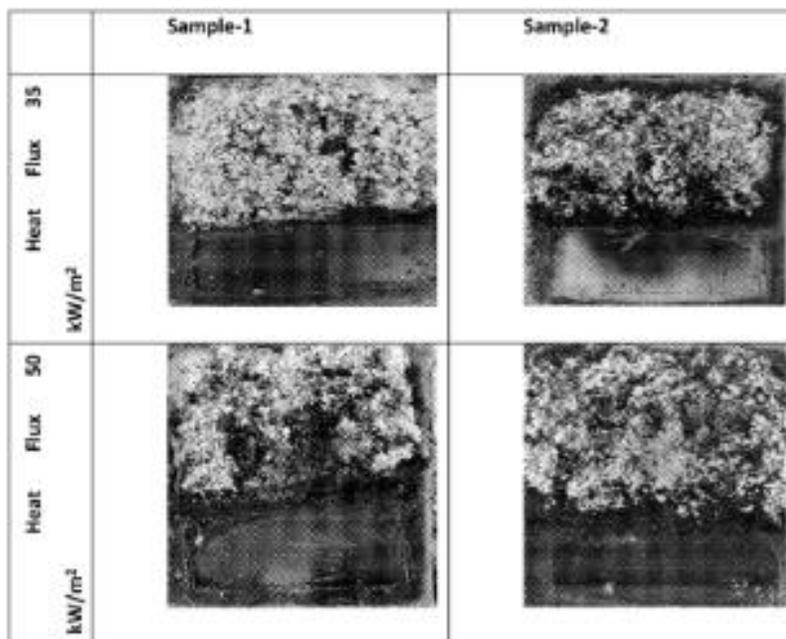
C08J 7/05

Formación de recubrimiento retardante de llama o recubrimiento resistente al fuego

RESUMEN

La invención se refiere a unas membranas flexibles con capacidad retardante de fuego, diseñadas para proteger estructuras contra incendios. Las membranas descritas están compuestas por un sustrato flexible e incombustible, recubierto con un revestimiento retardante que contiene elastómero de polisiloxano reticulado, sal de polifosfato, grafito expandible y aditivos específicos para mejorar la resistencia al fuego.

FIGURA



Sistema y método para utilizar una manta resistente al fuego para la extinción de incendios

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Erez Dor

PAÍS DEL SOLICITANTE Israel

INVENTOR Erez Dor

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US2022001222A1

FECHA DE PUBLICACIÓN 06-01-2022

DATOS SOLICITANTE

No disponible

CLASIFICACIÓN CIP

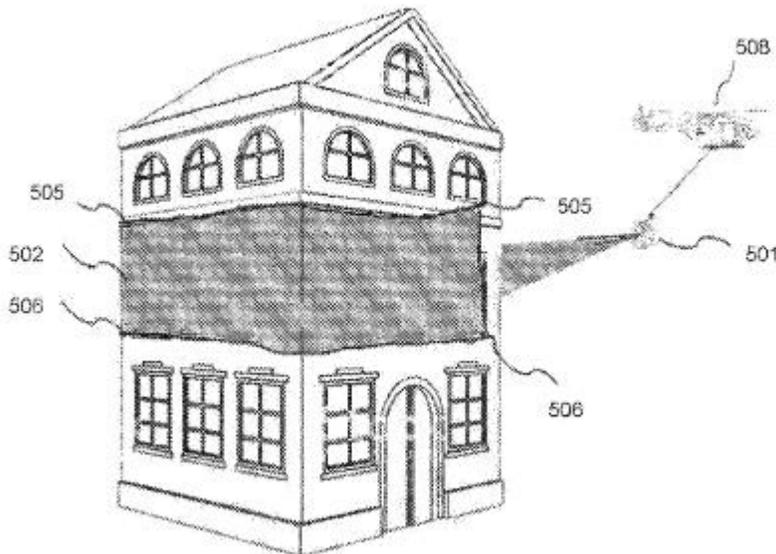
A62C 3/02

Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos.

RESUMEN

Este documento de patente describe un sistema aéreo de extinción de incendios que despliega una manta ignífuga desde una aeronave. La manta, plegada para facilitar su transporte, se extiende rápidamente sobre el fuego gracias a un mecanismo especial. Puede utilizarse como barrera para sofocar directamente las llamas en incendios forestales o en edificios de forma segura y eficiente.

FIGURA



Respiradero de plafón automático reiniciable resistente a las brasas y las llamas

ENLACE SOLICITUD
[Ver Patente](#)

SOLICITANTE BMIC LLC

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

INVENTOR Brannon Scott Thompson et al

DATOS SOLICITANTE

No disponible

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US12104384B2

FECHA DE PUBLICACIÓN 01-10-2024

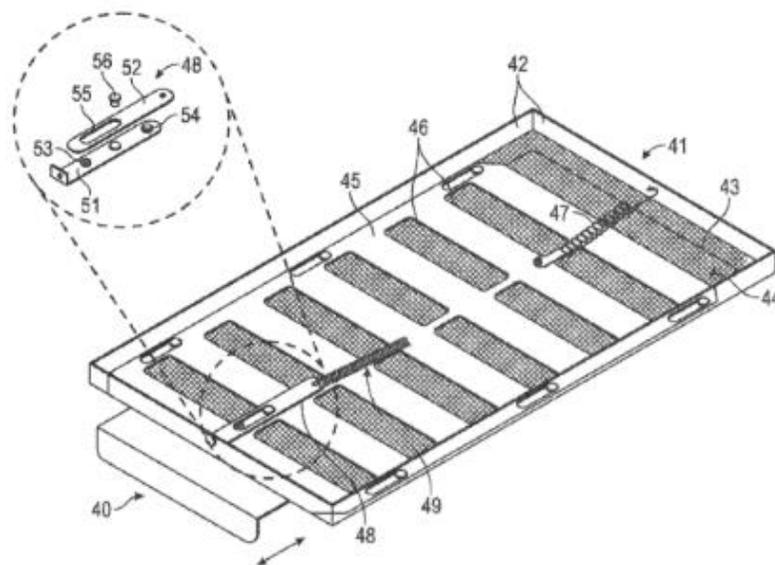
CLASIFICACIÓN CIP

E04D 13/152
Arreglos o dispositivos particulares en relación con las cubiertas de tejado; Evacuación del agua. Con medios de ventilación

RESUMEN

La presente solución consiste en un respiradero de plafón automático reiniciable, resistente a brasas y llamas. Tiene una bandeja con ventilaciones en su piso. Una malla cubre las aberturas de ventilación en la bandeja. Encima, hay una corredera plana con ventilaciones que se alinean con las de la bandeja en su posición abierta, permitiendo el flujo de aire, y se desalinean en su posición cerrada, bloqueando el aire. Puede ser movido manualmente y se cierra automáticamente con altas temperaturas cerca del fuego. El propietario también puede cerrarlo y abrirlo manualmente cuando la amenaza de incendio ha pasado.

FIGURA



Refugios ignífugos

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Ross Malcolm Connell

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

INVENTOR Ross Malcolm Connell

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US9469986B2

FECHA DE PUBLICACIÓN 18-10-2016

DATOS SOLICITANTE

No disponible

CLASIFICACIÓN CIP

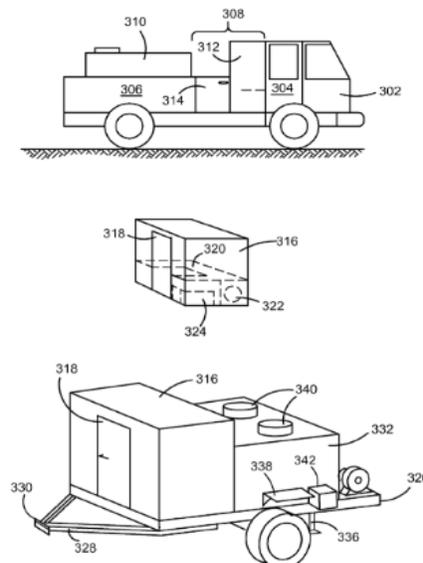
A62C 27/00

Vehículos terrestres de extinción de incendios

RESUMEN

Este invento se trata de un refugio seco, seguro y autónomo para un grupo de personas expuestas a eventos de incendio de gran magnitud. Cuenta con un techo, paredes y puertas de acero en el exterior, una carcasa no metálica en el interior y una capa de aislamiento de fibra cerámica que resiste temperaturas de 1100 °C. Puede adaptarse a diversas situaciones y necesidades: si es móvil, se construye como un tanque de agua aislado que puede ser transportado en remolques; una versión portátil puede ser llevada por helicóptero. Se consideran sellos herméticos a prueba de humo, con suministro de aire, mirillas, iluminación y radio, para mantener condiciones respirables, visibilidad y comunicación

FIGURA



Avión de extinción de incendios equipado con módulo de sistema láser

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Kenneth William Billman

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

INVENTOR Kenneth William Billman

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US20160325127A1

FECHA DE PUBLICACIÓN 10-11-2016

DATOS SOLICITANTE

No disponible

CLASIFICACIÓN CIP

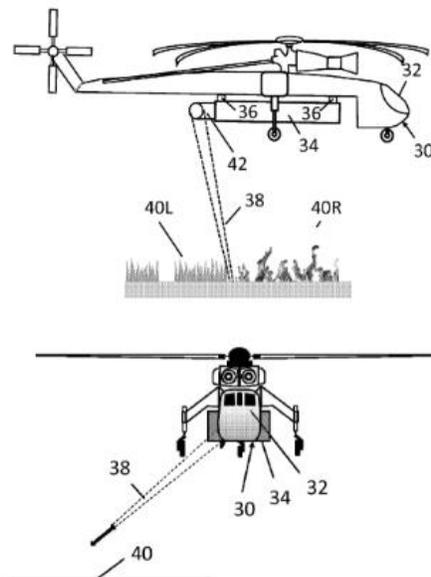
A62C 3/02

Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos

RESUMEN

La presente invención describe una aeronave que está equipada con un sistema láser que puede ser dirigido a la copa de un árbol o al follaje del suelo para provocar contrafuegos y apagar un incendio forestal. A diferencia de los métodos convencionales, esta aeronave puede llegar rápidamente al lugar y utilizar un sistema de imágenes infrarrojas para ver en la oscuridad y el humo. La tripulación puede establecer contrafuegos a una distancia segura. El diseño es intercambiable con otros módulos de extinción de incendios, lo que permite su uso durante todo el año.

FIGURA



Dispositivo de comunicación para evacuación

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Martín Eusebio Fernández Montes

PAÍS DEL SOLICITANTE España

DATOS SOLICITANTE

No disponible

INVENTOR Martín Eusebio Fernández Montes

NÚMERO DE PUBLICACIÓN WO2024246391A1

CLASIFICACIÓN CIP

A62B 5/00

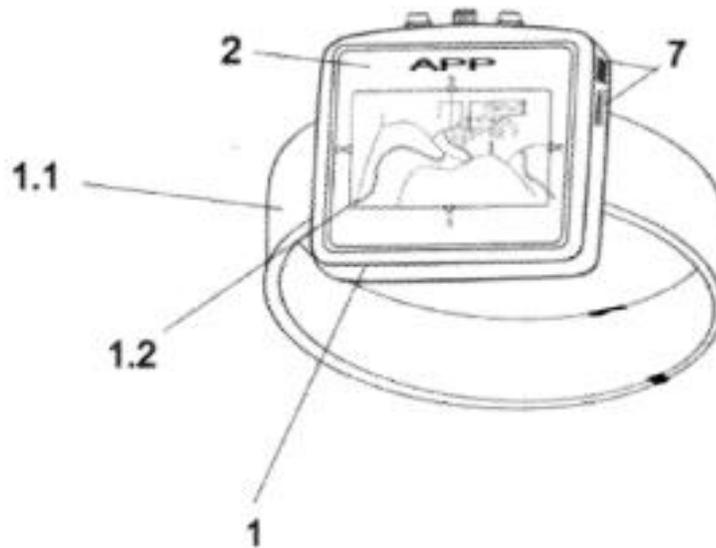
Dispositivos de salvamento en caso de incendio

FECHA DE PUBLICACIÓN 05-12-2024

RESUMEN

Este documento se refiere a un dispositivo de comunicación para la evacuación en situaciones de incendios forestales que permite notificar prontamente al usuario, ofreciendo múltiples opciones según la situación geográfica y el nivel de incendio previsto. Su objetivo es facilitar la evacuación de la zona por la ruta más cercana y con menor dificultad, evitando transitar por las zonas más cercanas a la propagación del fuego. El dispositivo está conectado a un programa informático vinculado a sistemas de seguridad y otros dispositivos de emergencia, y es alimentado por energía eléctrica

FIGURA



Dispositivo de protección para proteger a una persona de los efectos del calor

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Hochschule Karlsruhe

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Alemania

Hochschule Karlsruhe
University of Applied Sciences



[Página Web](#)

INVENTOR Hendrik Rust et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN WO2018033531A1

CLASIFICACIÓN CIP

A62B 31/00

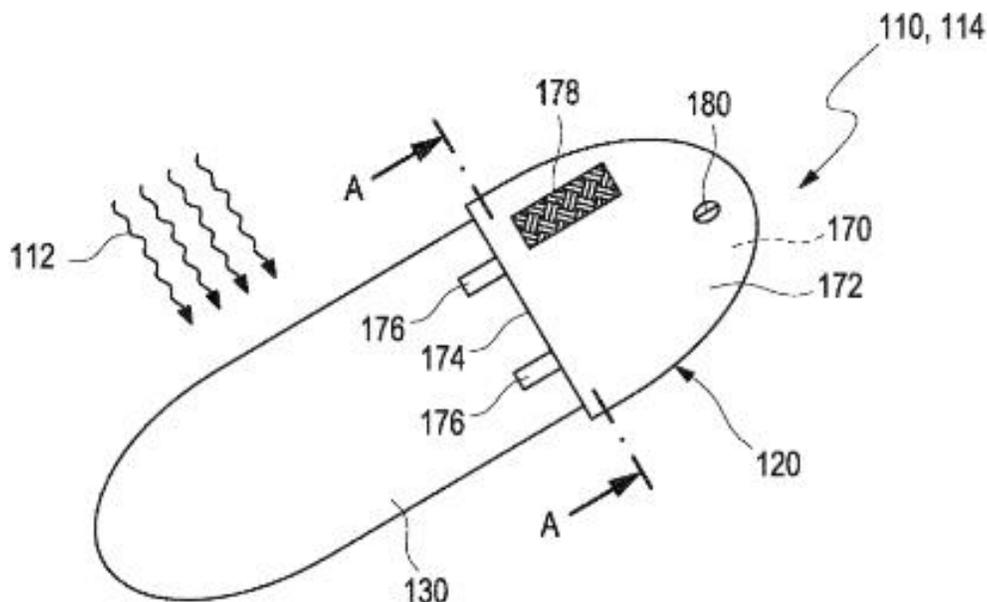
Contenedores o cabinas portátiles para proporcionar protección respiratoria con dispositivo para reacondicionar el aire respirable o para ventilar.

FECHA DE PUBLICACIÓN 22-02-2018

RESUMEN

La invención descrita se refiere a un dispositivo de protección diseñado para resguardar a una persona de los efectos del calor en situaciones de desastres como incendios o explosiones. Este dispositivo incluye una carcasa protectora que forma un volumen cerrado donde puede ubicarse la persona. La carcasa tiene un lado superior y un lado inferior, siendo el lado inferior el que descansa sobre un sustrato.

FIGURA



Casa ignífuga y estructura de protección termina ignífuga

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Matthew Davis et al

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

No disponible

INVENTOR Matthew Davis et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US9598860B2

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 2/10

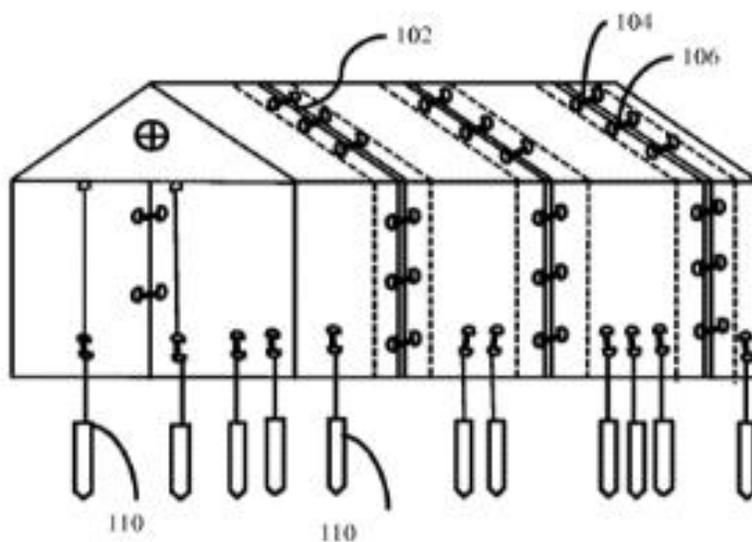
Cortinas ignífugas

FECHA DE PUBLICACIÓN 21-03-2017

RESUMEN

La patente de invención describe un sistema de protección contra incendios compuesto por dispositivos que actúan como un escudo de barrera ignífuga para proteger del fuego a las estructuras de los edificios en incendios. Este escudo se compone de paneles que se combinan para formar una manta ignífuga, la cual se coloca sobre la estructura para resguardarla de brasas, calor radiante y otros causantes de un riesgo de incendio.

FIGURA



Cobertizo protegido contra incendios forestales para almacenamiento y protección de bienes personales

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

M fire Suppression INC

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados unidos



[Página Web](#)

INVENTOR

Stephen Conboy et al

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 3/00

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

US2019169841A1

Prevención, contención o extinción de incendios especialmente adaptada a objetos o lugares particulares.

FECHA DE PUBLICACIÓN

06-06-2019

RESUMEN

La invención se refiere a una estructura de cobertizo diseñada para resistir incendios forestales, que está destinada a ser instalada en propiedades o garajes, ofreciendo un espacio seguro para almacenar artículos personales durante eventos de incendio. Este cobertizo cuenta con un armazón de madera de Clase A, tratada para ser resistente al fuego, y está diseñado con un lado interior y exterior. La parte exterior está aislada con material que protege contra la energía radiante, mientras que los interiores tienen aislamiento térmico para mantener una temperatura fresca en su interior, incluso en condiciones externas extremas. Se utilizan paneles de cemento sobre el aislamiento radiante para una mayor protección contra el fuego.

FIGURA



Cortina de protección contra incendios

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Adams Margolin

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

No disponible

INVENTOR Adams Margolin

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US9750962B2

CLASIFICACIÓN CIP

A62C2/10

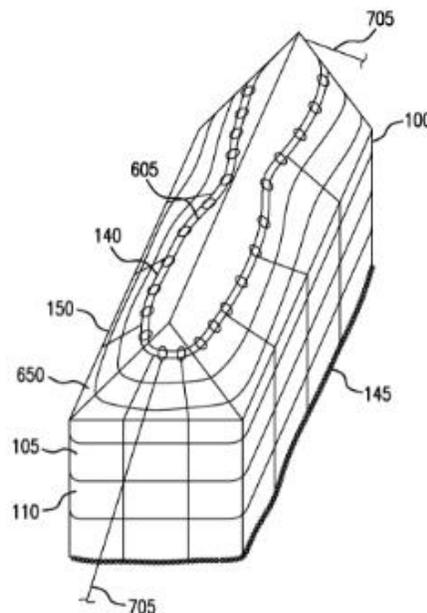
Lucha contra incendios. Cortinas a prueba de fuego

FECHA DE PUBLICACIÓN 05-09-2017

RESUMEN

Esta solución está relacionada con una cortina de protección contra incendios compuesta por un panel que integra una pared exterior y una chimenea. La chimenea cuenta con una entrada y una salida, y está térmicamente conectada a la pared exterior. De esta manera, el calor proveniente de una fuente externa se transmite a la chimenea, generando una corriente de aire que es aspirada hacia la entrada y expulsada por la salida. Este flujo de aire actúa como un escudo protector contra incendios externos para la estructura. La cortina, además de ser flexible, es lo suficientemente grande como para cubrir la totalidad de la estructura que protege.

FIGURA



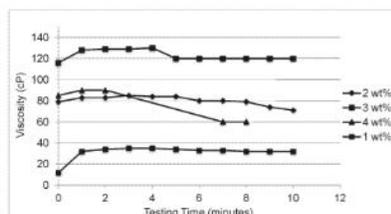
Hidrogel potenciadores del agua y supresores de incendios

SOLICITANTE	Firerein INC
PAÍS DEL SOLICITANTE	Canadá
INVENTOR	Brian Ernest Mariampillai et al
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	US11826597B2
FECHA DE PUBLICACIÓN	28-11-2023

RESUMEN

La presente invención describe una nueva formulación de hidrogel para combatir incendios, segura para el medio ambiente y de baja toxicidad. Este hidrogel, diseñado para mejorar la eficacia del agua en la extinción de incendios, está compuesto principalmente por agentes espesantes y un medio líquido, pudiendo incluir también agentes de suspensión. Su formulación se mezcla con agua, creando un producto que potencia las propiedades del agua para sofocar incendios. Actúa no solo como un supresor de incendios, sino que también mejora la capacidad del agua para penetrar en los materiales en combustión, lo que acelera el proceso de extinción del fuego.

FIGURA



ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página Web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

A62D 1/00

Composiciones extintoras; uso de sustancias químicas para extinguir incendios

Aparato para diluir y aplicar productos químicos contraincendios

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Earthclean LLC

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos



Better Solutions...Naturally!

INVENTOR Terrence Lund

[Página Web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US20230302315A1

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 5/00

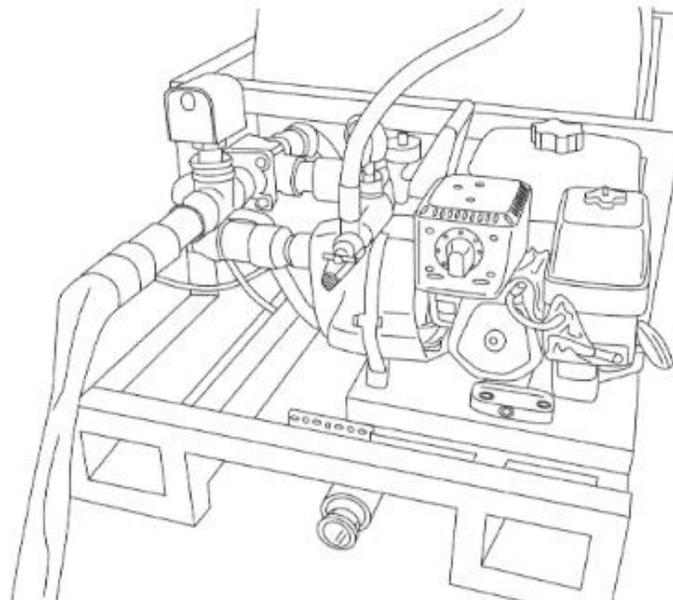
Fabricación de material extintor de incendios inmediatamente antes de su uso

FECHA DE PUBLICACIÓN 28-09-2023

RESUMEN

La invención se refiere a un aparato que puede formar composiciones acuosas diluidas contra incendios a partir de un concentrado acuoso, que mezcla un líquido concentrado con un diluyente. Cuenta con una bomba que se encarga de mover la mezcla y asegura que el químico quede bien diluido y listo para usarse de manera uniforme para combatir incendios. La invención considera tres métodos de uso: dilución directa en el lugar del incendio, dilución y transporte del producto, y un sistema de bombeo para crear una dispersión acuosa que se lanza al aire sobre el fuego.

FIGURA



Material de extinción de incendios

SOLICITANTE Newsouth Innovations PTY LTD.

PAÍS DEL SOLICITANTE Australia

INVENTOR Richard Mark Pashley et al

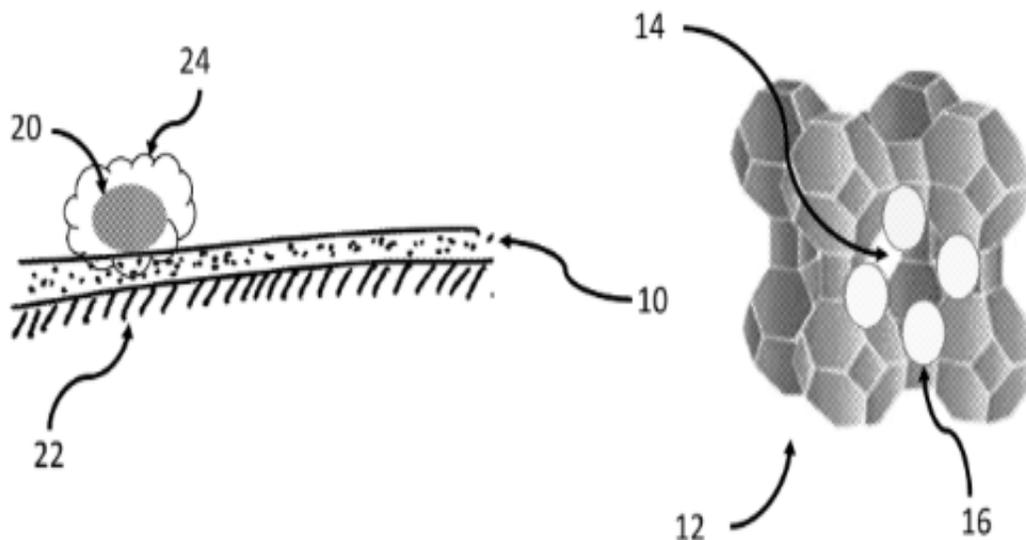
NÚMERO DE PUBLICACIÓN US2023256279A1

FECHA DE PUBLICACIÓN 17-08-2023

RESUMEN

El documento describe un material extintor de incendios basado en nanotecnología para ofrecer una solución sostenible y respetuosa con el medio ambiente en la lucha contra incendios. Si bien su aplicación principal se enfoca en el combate de incendios, se contempla que esta tecnología pueda extenderse a otros campos donde se requieran materiales con propiedades ignífugas o supresoras de llamas. La invención considera el uso de partículas de zeolita, que actúa como un "contenedor" para moléculas de una sustancia extintora de incendios.

FIGURA



ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página Web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

A62D 1/00

Composiciones extintoras; Uso de sustancias químicas para extinguir incendios

Barrera de llama multicapa y refugio contra incendios que incorpora la misma

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Stephen Miller

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

INVENTOR Stephen Miller

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US10099450B1

FECHA DE PUBLICACIÓN 16-10-2018

DATOS SOLICITANTE

No disponible

CLASIFICACIÓN CIP

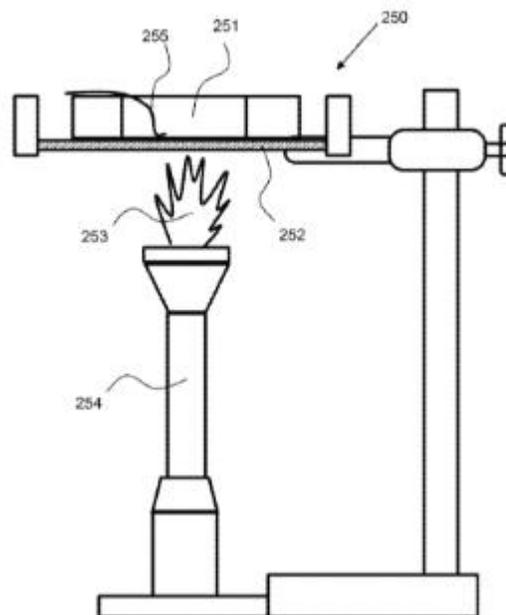
A62B 17/00

Ropa de protección que ofrece protección contra el calor o agente químico nocivos o para uso a grandes altitudes

RESUMEN

La presente invención se refiere a una barrera multicapa, ligera y fácil de transportar. Esta barrera consiste en una estructura que alterna capas de láminas metálicas y material aislante, ofreciendo protección contra el fuego. Las láminas metálicas pueden estar ubicadas en la superficie exterior e interior de la barrera para una mayor protección. Su diseño ligero y delgado permite que sea utilizada por el personal de bomberos y en la creación de refugios portátiles

FIGURA



Sistema y método de respuesta a emergencias

ENLACE SOLICITUD
[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Gary Edward Aitchison et al

PAÍS DEL SOLICITANTE Australia

DATOS SOLICITANTE

No disponible

INVENTOR Crristopher Colin Stephen et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN AU2021229743A1

CLASIFICACIÓN CIP
A62C 37/00

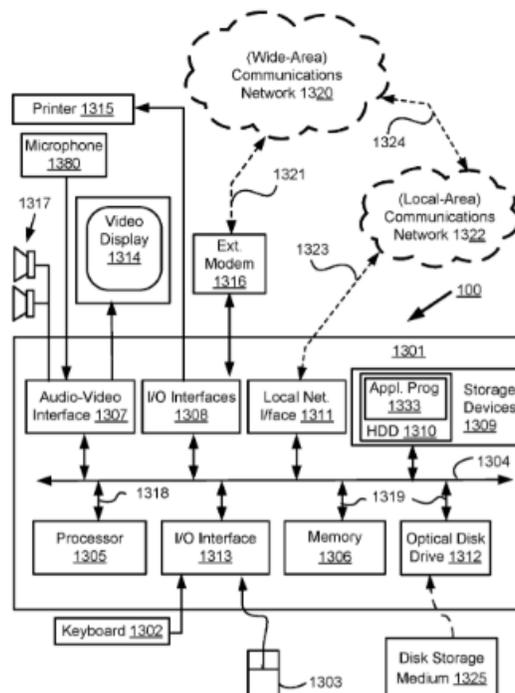
FECHA DE PUBLICACIÓN 27-10-2022

Control de las instalaciones de lucha contra incendios.

RESUMEN

Esta invención describe un sistema de respuesta a emergencias que utiliza una red de sensores y un servidor centralizado para detectar y analizar situaciones críticas. Comprende al menos un servidor y varios sensores comunicados a través de un canal. Los sensores, distribuidos estratégicamente, recopilan datos sobre diversas variables de emergencia y los transmiten al servidor. Este último procesa la información recibida de acuerdo con algoritmos y modelos predefinidos para determinar las mejores acciones a realizar durante la emergencia en curso.

FIGURA



Sistema automatizado de prevención y protección contra incendios forestales para viviendas, edificios, estructuras y propiedades

ENLACE SOLICITUD
[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Has LLC

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

No disponible

INVENTOR Harry Abraham Statter

CLASIFICACIÓN CIP

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US2024017103A9

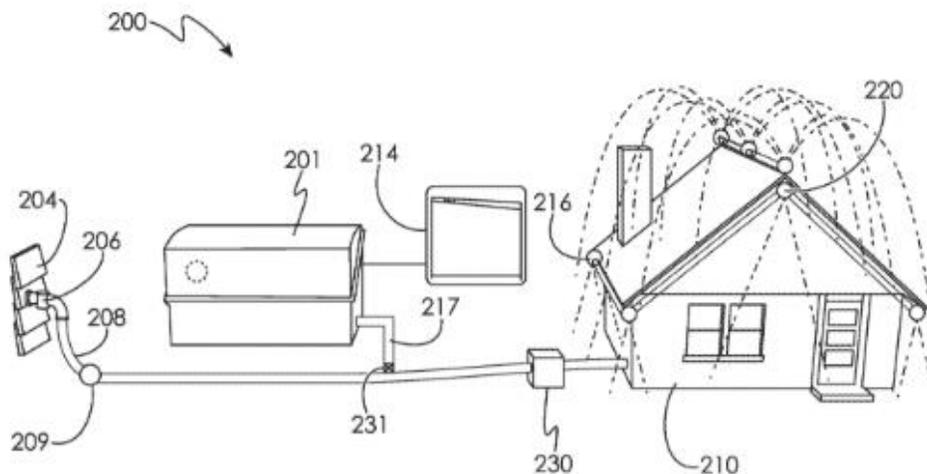
A62C 3/02
Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos

FECHA DE PUBLICACIÓN 18-01-2024

RESUMEN

El documento describe un sistema para la protección contra incendios forestales que utiliza un tanque de retardante con un líquido portador para combatir incendios forestales de manera más efectiva. Una válvula especial controla la cantidad de retardante que se mezcla con el líquido, asegurando la proporción correcta. La mezcla se distribuye uniformemente sobre el área en peligro a través de una boquilla. Este método permite usar el retardante de manera más eficiente y proteger grandes áreas rápidamente.

FIGURA



Método implementado por computadora para controlar vehículo aéreo no tripulado

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Deere & CO

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Estados Unidos



JOHN DEERE

INVENTOR

Kahler Andrew et al

[Página Web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

BR102018016857B1

CLASIFICACIÓN CIP

G05D 1/00

FECHA DE PUBLICACIÓN

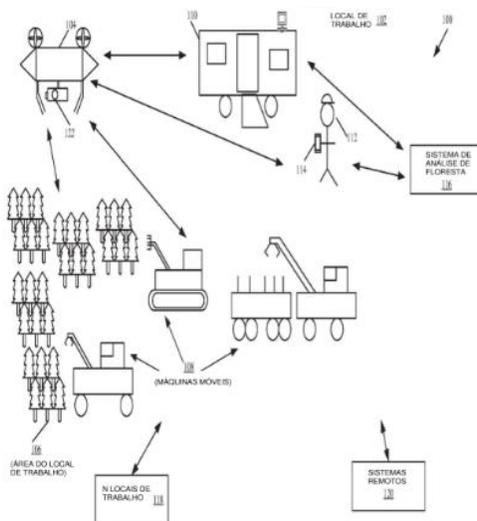
09-01-2024

Control de posición, el rumbo, la altitud o la actitud de vehículo terrestre, acuáticos, aéreos o espaciales.

RESUMEN

La invención se refiere a un método para optimizar la gestión de terrenos forestales y operaciones relacionadas, utilizando vehículos aéreos no tripulados y análisis de imágenes. Estas imágenes se utilizan para crear métricas que indican la perturbación del terreno, la inclinación o métricas de combate a incendios en diferentes ubicaciones dentro del área de trabajo. Las métricas obtenidas se utilizan para generar señales de acción, como controlar el movimiento de una máquina móvil en el lugar de trabajo en el bosque. La capacidad para generar información precisa y relevante permite optimizar actividades, reducir riesgos y promover prácticas más sostenibles en el sector forestal.

FIGURA



Método y sistema para la detección y gestión de incendios forestales

SOLICITANTE Sentry systems INC

PAÍS DEL SOLICITANTE Estados Unidos

INVENTOR Christopher Krstanovic et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN US10957185B2

FECHA DE PUBLICACIÓN 23-03-2021

ENLACE SOLICITUD
[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



[Página Web](#)

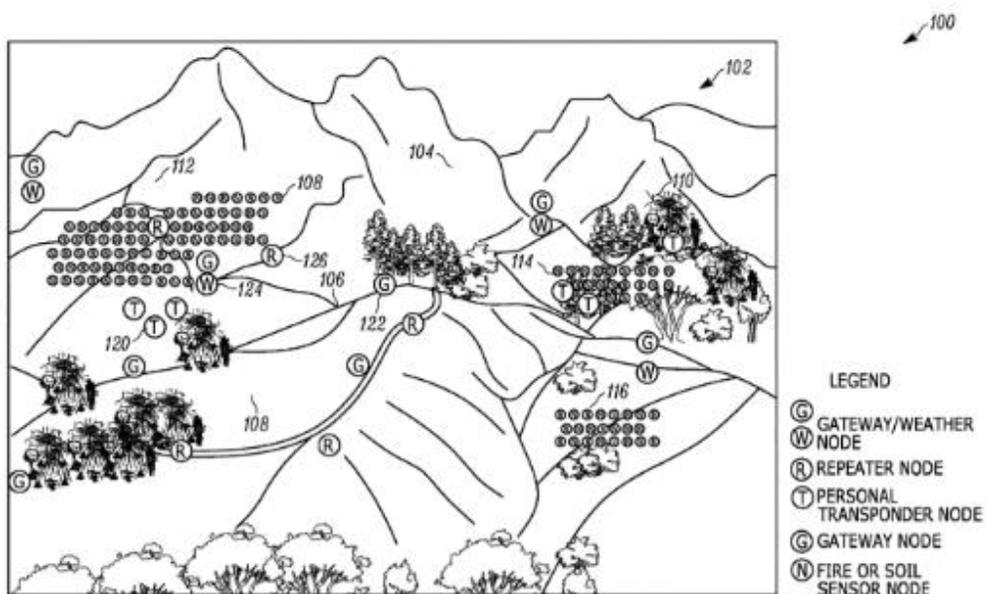
CLASIFICACIÓN CIP

A62C 3/02
Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos..

RESUMEN

La patente se refiere a un sistema de detección remota de incendios que utiliza una red de sensores y nodos para identificar y evaluar la probabilidad de incendios. El sistema procesa las señales de los sensores para generar información sobre humo, temperatura y gas. Cada nodo sensor mide humo, temperatura y gas y envía informes durante un período específico. Un nodo de enlace recibe estos informes y los transmite a un nodo servidor, que analiza la información para determinar la probabilidad de incendio en una ubicación concreta.

FIGURA



Avión de extinción de incendios

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE

Daeshin Invest & Dev

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE

Corea del Sur



INVENTOR

Gill Do Lee

[Página Web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN

CN110816837A

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 3/02

FECHA DE PUBLICACIÓN

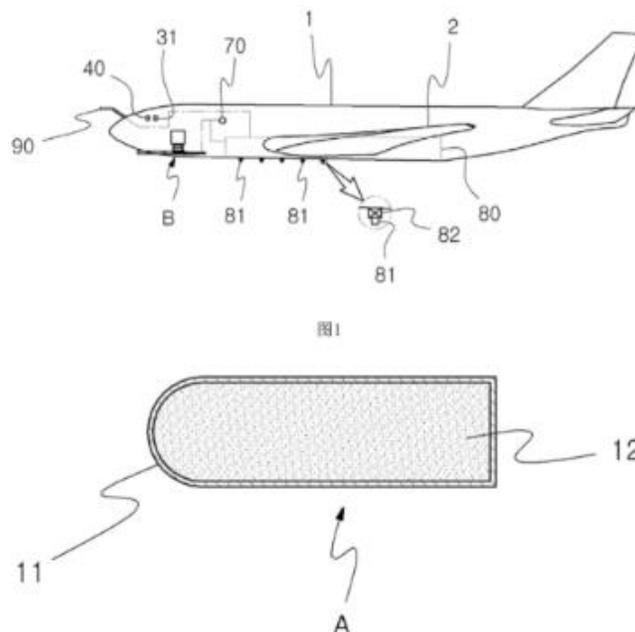
21-02-2020

Prevención, limitación o extinción para zonas de incendio, por ejemplo incendios forestales, fuegos subterráneos.

RESUMEN

La invención se refiere a un avión para la extinción eficaz de incendios forestales y otros siniestros similares. Este avión cuenta con un sistema de lanzamiento de contenedores que permite desplegarlos con precisión sobre el área afectada. El contenedor contiene una caja con una sustancia extintora que puede ser una solución líquida, polvo o espuma, adaptándose a las necesidades específicas de cada incendio. Las ventajas del sistema son su precisión sobre los focos de incendio, versatilidad con distintos tipos de sustancias dependiendo de las características de cada incendio y su eficiencia, que permite cubrir grandes áreas de manera rápida y eficiente, minimizando el tiempo de respuesta y los daños causados por el fuego.

FIGURA



Robot de reconocimiento y combate de incendios y método de reconocimiento

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Universidad de Yanshan

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE China



INVENTOR Yongsheng Zhao et al

[Página Web](#)

NÚMERO DE PUBLICACIÓN CN110860057A

CLASIFICACIÓN CIP

A62C 27/00

FECHA DE PUBLICACIÓN 06-03-2020

Vehículos terrestres de extinción de incendios.

RESUMEN

En el documento se describe un robot autónomo de extinción de incendios que combina sistemas de percepción y acción para optimizar las labores de reconocimiento y extinción de incendios. Cuenta con un diseño de orugas para desplazarse por terrenos difíciles y está equipado con múltiples sensores: un radar láser para detección y mapeo del entorno; una cámara de visión binocular que proporciona imágenes; un sensor infrarrojo térmico y de luz visible que facilita la detección de focos de calor y la identificación de personas o animales en peligro.

FIGURA

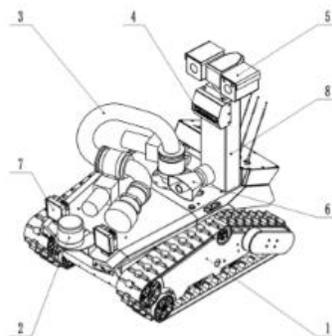
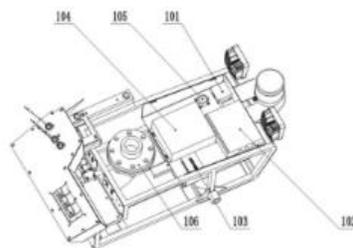


图 1



Sistema de gestión del agua para la extinción de incendios forestales

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

SOLICITANTE Bong Sik Ho et al

DATOS SOLICITANTE

PAÍS DEL SOLICITANTE Corea del Sur

No disponible

INVENTOR Bong Sik Ho et al

NÚMERO DE PUBLICACIÓN WO2024219552A1

CLASIFICACIÓN CIP

A62B 5/00

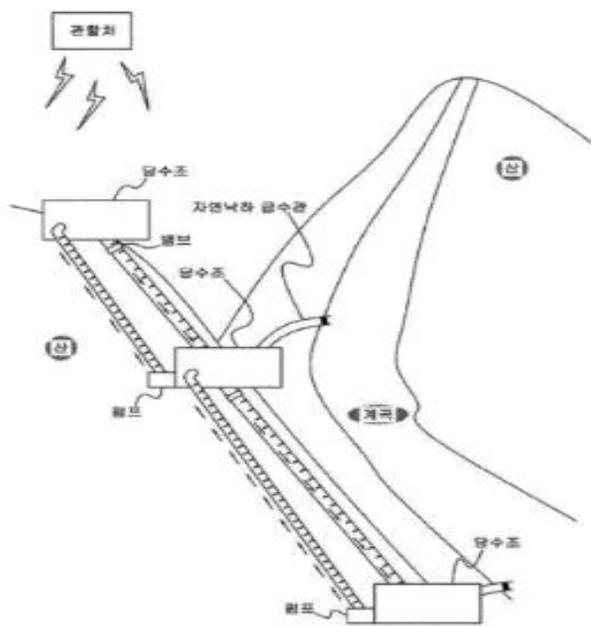
FECHA DE PUBLICACIÓN 24-10-2024

Otros dispositivos de salvamento en caso de incendio.

RESUMEN

La invención es un sistema de gestión de agua para la extinción de incendios forestales. Consiste en instalar tanques de agua en una montaña o cresta, abastecidos por fuentes naturales como valles. Al menos dos tanques se colocan a diferentes alturas para aumentar la capacidad de almacenamiento. El agua en el tanque más alto cae al más bajo por gravedad, sin necesidad de energía externa. Esto permite construir un sistema económico aprovechando las diferencias de elevación en la montaña. La capacidad instalada de almacenamiento de agua ayuda a gestionarla en caso de inundaciones o sequías, sin requerir presas adicionales.

FIGURA



Composición retardante de incendios, proceso de preparación y kit correspondiente

SOLICITANTE	UPL Ltd.
PAÍS DEL SOLICITANTE	India
INVENTOR	Mudaliar Chandrasekhar et al
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	US12054662B2
FECHA DE PUBLICACIÓN	06-08-2024
RESUMEN	

ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

DATOS SOLICITANTE



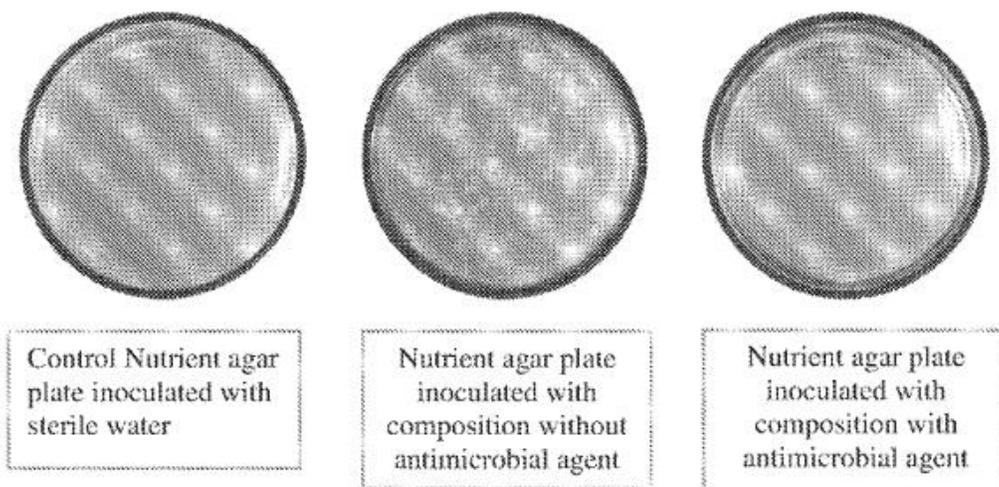
[Página Web](#)

CLASIFICACIÓN CIP

C09K 21/14
Sustancias ignífugas,
macromoleculares

Este documento de patente describe una composición resistente al fuego, diseñada para prevenir y extinguir incendios de manera efectiva y sostenible. Está formulada por tres componentes clave: un polímero superabsorbente, un agente de control de viscosidad y un agente antimicrobiano. Al mezclarse con agua, forma una solución que puede utilizarse para proteger estructuras y objetos de incendios urbanos o forestales. La composición es biodegradable, resiste la degradación microbiana y es fácil de preparar sin necesidad de equipos complejos. Se puede aplicar rociando o cubriendo estructuras y objetos para protegerlos de incendios urbanos o forestales. Se ofrece en forma de kit para mezclar con agua en el lugar de uso, lo que facilita su transporte y almacenamiento.

FIGURA



GLOSARIO

Las definiciones presentadas se basan principalmente en los informes de la Oficina Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), la Oficina Europea de Patentes (EPO) y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial de Chile (INAPI).

Clasificación Internacional de Patentes (CIP): El sistema jerárquico de clasificación divide el área tecnológica en secciones, clases, subclases y grupos. La clasificación es una herramienta esencial y universal para encontrar documentos de patente en las búsquedas que se realizan en el estado de la técnica, ya que no se encuentra limitada por el idioma.

Familia de patentes: Documentos de patentes relacionadas con invenciones que son patentadas o están en proceso de patentamiento, en múltiples países, lo que da lugar a la existencia de varios documentos de patentes similares, redactados en el idioma oficial de cada país u organismo donde se ha presentado la patente. Comparten la misma combinación de prioridades.

Familia INPADOC: Una familia de patentes extendida INPADOC es una colección de documentos de patente que cubren una tecnología. El contenido técnico de las solicitudes es similar, pero no necesariamente el mismo. Los miembros de una familia extendida de patentes INPADOC tendrán al menos una prioridad en común con al menos otro miembro, ya sea directa o indirectamente.

Inventor: Es la persona o personas naturales que han desarrollado una invención.

Solicitante: Persona(s), empresa(s) o institución(es) que solicita(n) a un Estado el otorgamiento del derecho de protección, por tanto, quien(es) se registren en esta categoría será(n) el (los) propietario(s) de la marca o patente.

Titular: Es el poseedor del título de propiedad sobre una patente.

Oficina de Patentes: Es el organismo público responsable de la concesión, trámite y registro de patentes de invención o modelos de utilidad. En Chile, el organismo encargado de cumplir estas labores es el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI).

Patentes: Son aquellas solicitudes que la Oficina de Patentes ha evaluado y determinado que cumplen con los requisitos formales y de fondo para ser patentables, por lo que son concedidas al titular.

PCT: El Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), es un tratado internacional administrado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), cuyo objetivo es simplificar y hacer más accesible -para los usuarios y oficinas de patentes- el proceso de presentación de solicitudes internacionales de patente, con miras a proteger las invenciones en varios países.



© 2025 Instituto Nacional de Propiedad Industrial – INAPI