

Número 64

Informe de Tecnologías de Dominio Público

**Dispositivos y métodos para el combate de incendios
forestales**

Enero de 2017



cnid | Consejo Nacional
de Innovación
para el Desarrollo

Este informe ha sido elaborado por Paz Osorio, profesional de la Subdirección de Transferencia de Conocimiento del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), y Felipe Rivera, Profesional del Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de Desastres Naturales (Cigiden), en coordinación con el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID).

El presente informe “Tecnologías de Dominio Público” cuenta con el respaldo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).





PRESENTACIÓN

Debido a sus características geográficas y geológicas, Chile es un país donde con frecuencia ocurren y continuarán sucediendo marejadas, inundaciones, sequías, terremotos, tsunamis, deslizamientos, trombas marinas, incendios forestales, entre otros desastres naturales, todos los cuales producen importantes daños y pérdidas tanto en vidas humanas como adversos efectos económicos y financieros.

Una de las principales amenazas se focaliza en los recursos forestales, que son afectados de manera directa y recurrente por incendios naturales o provocados por el hombre. En la actualidad son 40 millones de hectáreas de vegetación, entre las regiones de Coquimbo y Magallanes, susceptibles de ser arrasadas por el fuego. Asimismo, y según la Corporación Nacional Forestal (CONAF), entre cada primavera y otoño ocurren un promedio de 5.800 incendios en el país, aunque pocos son considerados de gran magnitud.

Si a ello se agregan los efectos del fenómeno del cambio climático global y su consecuente alza en las temperaturas promedio en el planeta, queda al descubierto la enorme exposición del país frente a este tipo de eventos.

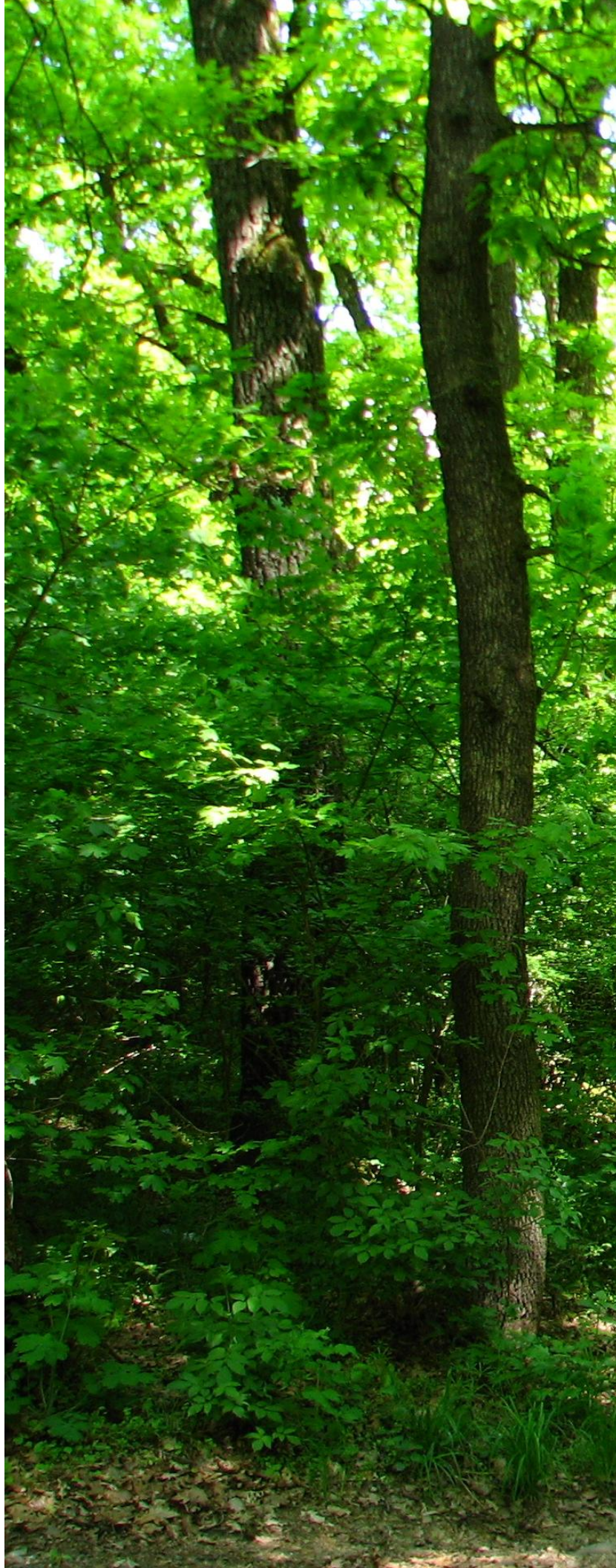
Ante esta realidad, el Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID) ha estado trabajando durante largo tiempo con un grupo de expertos en esta temática en la Comisión de I+D+i en Resiliencia frente a los Desastres Naturales (CREDEN). Este trabajo dio como resultado la Estrategia Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación para un Chile Resiliente frente a desastres de origen natural, iniciativa que fue presentada el 21 de diciembre de 2016 a la Presidenta Michelle Bachelet.

A su vez, el CNID en conjunto con el Instituto Nacional de Propiedad Industrial de Chile (INAPI) han estado trabajando durante los últimos meses en un panorama tecnológico sobre la base de la información de patentes para la Comisión de I+D+i para la Resiliencia frente a Desastres Naturales, para determinar el conjunto de patentes de invención que son de interés para abordar las distintas etapas de un desastre, como lo son la prevención (incluyendo difusión y educación), mitigación de impactos, respuesta inmediata ante la emergencia, recuperación, reconstrucción, así como en la gestión y manejo de la resiliencia a nivel local y nacional. El documento considera, además, las tecnologías necesarias para investigar las distintas amenazas naturales.

Dados los últimos acontecimientos desarrollados entre enero pasado hasta la fecha, periodo en el que se ha incendiado una importante extensión de territorio de nuestro país, tanto INAPI como CNID han querido aportar con información tecnológica de utilidad, que pueda dar una muestra de la gran cantidad de tecnología disponible en patentes de todo el mundo para enfrentar los incendios forestales.

Este informe corresponde a una pequeña muestra del total de tecnologías disponibles y que han sido seleccionadas por expertos en desastres naturales y patentes de ambas instituciones.

**INSTITUTO NACIONAL
DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**



LE SOLICITAMOS EXPRESAMENTE LEER LAS SIGUIENTES INDICACIONES

Las invenciones incluidas en este informe, se trate de productos o procesos, no necesariamente se encuentran en etapa de producción comercial o son susceptibles de comprarse en el mercado.

La protección por patente se otorga con carácter territorial, es decir, está limitada a determinado país o región en donde fue solicitada y concedida.

La información sobre patentes se divulga a escala mundial, por lo que cualquier persona, empresa o institución puede utilizar documentos de la patente, en cualquier lugar del planeta.

Las patentes protegen invenciones durante un período de tiempo específico, normalmente 20 años desde la fecha de la primera solicitud.

Cuando la patente se encuentra en período de vigencia, el titular puede transferirla mediante un convenio, autorización o contrato tecnológico para uso y goce de beneficios de explotación de ese conocimiento.

Cuando el periodo de vigencia de una patente ha expirado, la tecnología de productos, procesos o métodos, y la maquinaria, equipos o dispositivos pueden ser utilizados por cualquier persona, empresa o institución. De esta manera pasa a ser conocida como patente de dominio público.

Lo divulgado en las citaciones no necesariamente es de dominio público, por lo que debe consultar al titular de dicha divulgación el estado de ésta. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.

En relación con la necesidad de solicitar autorización al titular de una invención se debe tener presente que existen:

- *Invenciones o innovaciones de dominio público:* son aquellas en que la protección provista por la 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 aún estando vigente en otros países o fue abandonada. De igual forma, se considera dominio público aquello en que su creador renuncia a la propiedad intelectual y, por lo tanto, puede ser utilizado por cualquier persona. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.
- *Invenciones con patente vigente:* aquellas cuyas patentes están dentro del plazo de protección en el territorio nacional. Para su uso, el titular (propietario) debe autorizarlo expresamente. Para esto, el interesado en realizar esta explotación debe contactarse con los titulares y acordar los términos del licenciamiento. La utilización maliciosa de una invención es sancionada por la Ley de acuerdo al artículo 52 título X de la Ley 19.039.
- *Innovaciones:* productos o procesos que no cuentan con patente, pero solucionan un problema de la técnica.

CAPÍTULO 1. TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: PATENTES NO SOLICITADAS EN CHILE..... 6

1.1.	MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA COMBATIR INCENDIOS DESDE EL AIRE.....	6
1.2	DISPOSITIVO PARA LANZAR AGUA DESDE LEJOS Y COMBATIR EL FUEGO.....	7
1.3	DISPOSITIVO PORTÁTIL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.....	8
1.4	MÉTODO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS	9
1.5	DISPOSITIVO PARA COMBATIR INCENDIOS.....	10
1.6	AEROSTATO DIRIGIBLE DISPENSADOR DE AGUA PARA EL CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES.....	11
1.7	“WATERLOONS” (AGUA EMPAQUETADA).....	12
1.8	MÉTODO PARA DETECTAR Y COMBATIR INCENDIOS FORESTALES Y SUPERFICIALES.....	13
1.9	SISTEMA PARA LA DESCARGA AÉREA DE RETARDANTES DE FUEGO	14
1.10	SISTEMA Y MÉTODO PARA GENERAR DATOS DE FUNCIONAMIENTO DE UN AVIÓN CISTERNA EN INCENDIOS FORESTALES.....	15

CAPÍTULO 2. TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: PATENTES CADUCADAS EN CHILE EN SEPTIEMBRE DE 2016..... 16

CAPÍTULO 1. TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: PATENTES NO SOLICITADAS EN CHILE

1.1. Método y dispositivo para combatir incendios desde el aire

TITULAR	INVENTOR	Nº DE PUBLICACIÓN	USO DE LA PATENTE
Rosenstock, Winfried ALEMANIA	Rosenstock, Winfried	<u>WO9706858</u>	Dominio público en Chile

RESUMEN

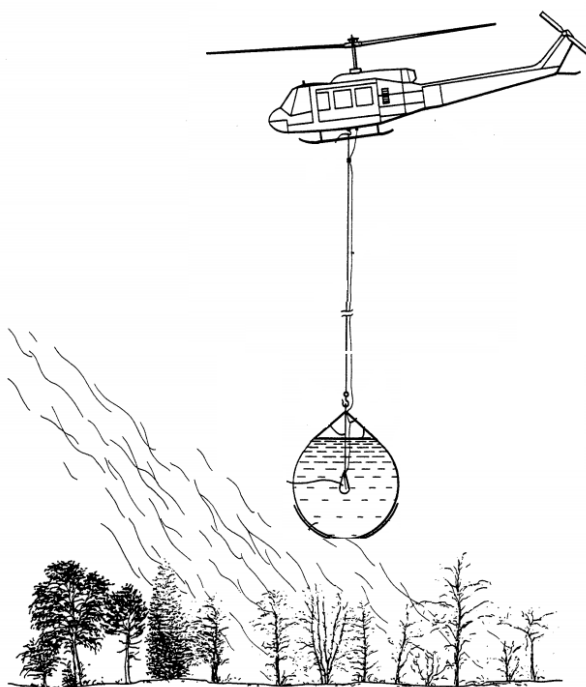
Método de lucha contra incendios desde el aire, que implica el uso de una explosión para transformar el agua transportada por un helicóptero en una niebla fina por encima del fuego.

El método consiste en transportar agua en helicóptero al corazón del fuego. El líquido se aplica ligeramente por encima del fuego, transformando el agua en una nube de niebla compuesta de finas gotitas mediante una explosión. El agua puede estar contenida en una vasija con paredes abatibles, dentro de la cual hay una carga explosiva que debe ser accionada.

Su ventaja es que está diseñada especialmente para combatir incendios forestales. Tiene efecto sobre una amplia área y ofrece buena seguridad para los bomberos.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 03/02: Prevención, limitación o extinción de incendios especialmente adaptados para objetos o lugares particulares, para zonas de incendio, p. ej. incendios forestales, fuegos subterráneos.



1.2 Dispositivo para lanzar agua desde lejos y combatir el fuego

TITULAR	INVENTOR	Nº DE PUBLICACIÓN	USO DE LA PATENTE
Uchibori, Yasuhito JAPÓN	Uchibori, Yasuhito	<u>JP2001149492</u>	Dominio público en Chile

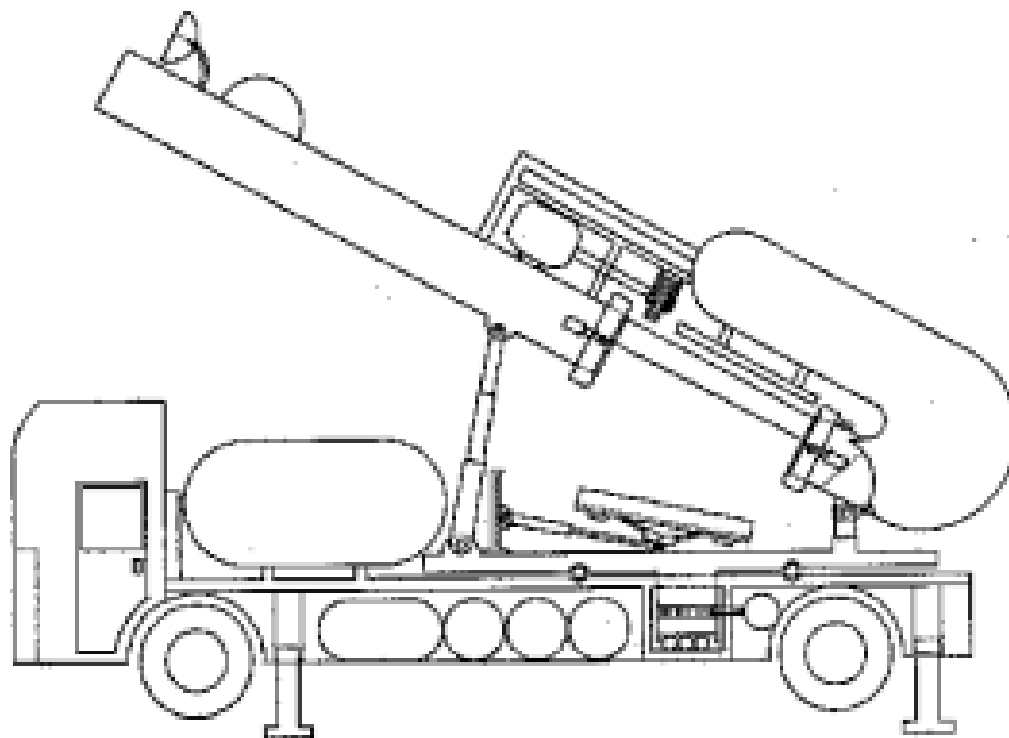
RESUMEN

Aparato de largo alcance para la lucha contra incendios forestales, tiene un dispositivo de rotación que provoca la mezcla de agua y explosivos que se envía lejos mediante aire comprimido.

Un recipiente que contiene agua y explosivos es dispuesto en un aparato de rotación que hace girar la mezcla de agua y explosivos. Tiene un tanque que libera el aire comprimido almacenado para lanzar el agua a largas distancias, como para extinguir el fuego en bosques y rascacielos. El aire comprimido proporciona el empuje necesario para que el agua recorra una mayor distancia. La mezcla de agua y explosivos se realiza eficazmente mediante el aparato de rotación.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 19/00 Extintores manuales en los que la sustancia extintora es expulsada por una explosión. Recipientes explosivos para ser arrojados en el incendio.



1.3 Dispositivo portátil de lucha contra incendios

TITULAR	INVENTORES	Nº DE PUBLICACIÓN	USO DE LA PATENTE
Yamato Rotec Corp. JAPÓN	Ishizuka, Kazuo; Noji, Yasuyuki; y Taki, Tetsuya	<u>JP2001054585</u>	Dominio público en Chile

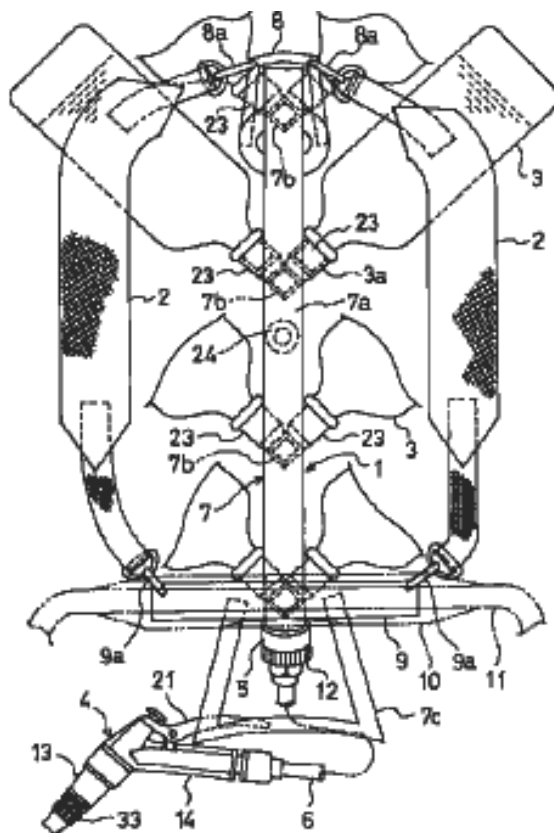
RESUMEN

Extintor de incendios para llevar en los hombros, que contiene botellas de PET y una unidad de suministro de aire fijada al tubo de agua, que está conectado a la boquilla de rociado a través de una manguera. Está diseñado para el manejo de incendios forestales y de campo.

Las botellas de PET se conectan al tubo de agua de forma inclinada a través de una apertura del soporte. La unidad de suministro de aire también se fija al tubo de agua. La abertura de descarga del tubo de agua está conectada a una boquilla de rociado a través de una manguera. La boquilla de rociado tiene una palanca de accionamiento que controla la válvula de apertura-cierre. No es necesario el uso de bombas manuales y, como las botellas de PET son resistentes, el relleno se hace fácilmente.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 15/00 Extintores de tipo mochila.



1.4 Método de extinción de incendios

TITULAR	INVENTOR	Nº DE SOLICITUD	USO DE LA PATENTE
Chumbekovich, Tsoj Vasilij RUSIA	Chumbekovich, Tsoj Vasilij	<u>RU2252050</u>	Dominio público en Chile

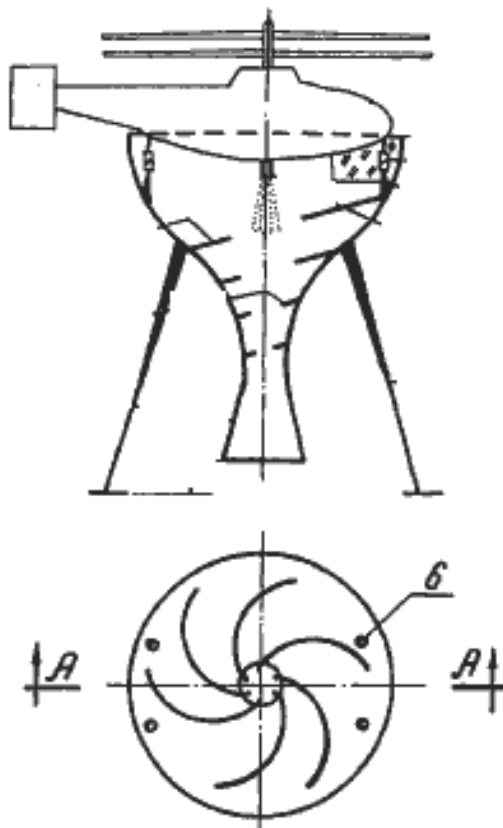
RESUMEN

Equipo para la lucha contra incendios con helicópteros con hélices rotatorias, que crea un poderoso caudal de aire descendente, para extinguir incendios forestales.

El método consiste en suspender cajas cónicas con dispositivos de extinción de incendios en un helicóptero, utilizando el poderoso flujo de aire descendente producido por las hélices. Si es necesario, el flujo de aire puede mezclarse con partículas mecánicas (arena) o aditivos químicos para extinguir incendios. La caja es fabricada de material de alta resistencia y liviana para que no pese más de 2 toneladas. La posibilidad de utilizar el flujo de aire que viene desde la hélice del helicóptero permite la reducción del consumo de combustible.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 03/00 Prevención, limitación o extinción de incendios especialmente adaptados para objetos o lugares particulares.



1.5 Dispositivo para combatir incendios

TITULAR	INVENTORES	Nº DE SOLICITUD	USO DE LA PATENTE
Dmitriev S. A.; Ignat Ev, D.A.; Alaudinov, R. Sh.; Anikin, M.V.; Pletnev, I.S.; Ismagilova, A.A. RUSIA	Dmitriev S. A.; Ignat Ev, D.A.; Alaudinov, R. Sh.; Anikin, M.V.; Pletnev, I.S.; Ismagilova, A.A.	<u>RU2238777</u>	Dominio público en Chile

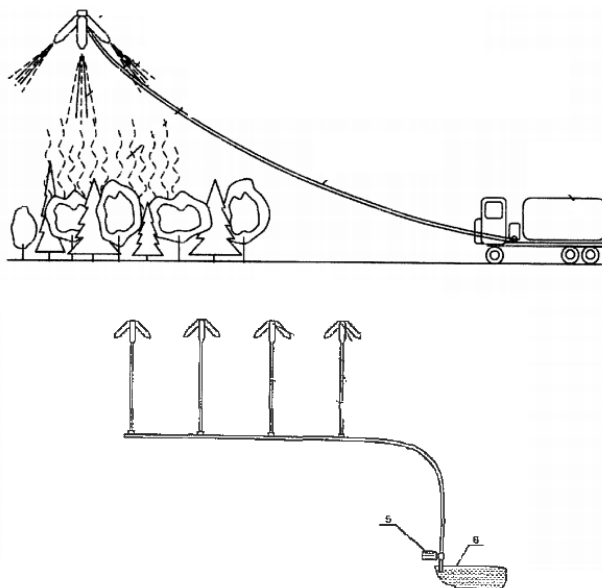
RESUMEN

Equipamiento para combatir incendios forestales en zonas inaccesibles para automóviles y que no son adecuados para el uso de vehículos aéreos debido al escaso espacio, en particular para combatir incendios en bosques a lo largo de carreteras, ríos, entre otros.

El dispositivo cuenta con al menos tres motores de reacción dispuestos simétricamente, unos con otros alrededor de un eje vertical y combinados en bloques. Cada bloque se conecta a una tubería vertical flexible, que está conectada con la tubería horizontal flexible. Esta última, a su vez, está conectada a la fuente de agua a través de la bomba de suministro. El cable de alimentación de cada motor se conecta a una fuente de energía terrestre (generador eléctrico) y a una unidad de control. Los motores de reacción son motores de electrohidráulica, la fuente de agua es un pozo de agua natural o artificial y/o cisterna. El agua se suministra simultáneamente con la energía por tuberías. Los motores de reacción hidráulicos generan chorros junto con las tuberías flexibles que se mueven hacia arriba, desplazándolas hacia el sitio del fuego y rociando el agua sobre el incendio.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 03/02: Prevención, limitación o extinción de incendios especialmente adaptados para objetos o lugares particulares, para zonas de incendio, p. ej. incendios forestales, fuegos subterráneos.



1.6 Aerostato dirigible dispensador de agua para el control de incendios forestales

TITULAR	INVENTORES	Nº DE SOLICITUD	USO DE LA PATENTE
Fima, Raoul G.; Pope, Ralph E.; y Gagliano, Thomas ESTADOS UNIDOS	Fima, Raoul G.; Pope, Ralph E.; y Gagliano, Thomas	<u>WO2004062732</u>	Dominio público en Chile

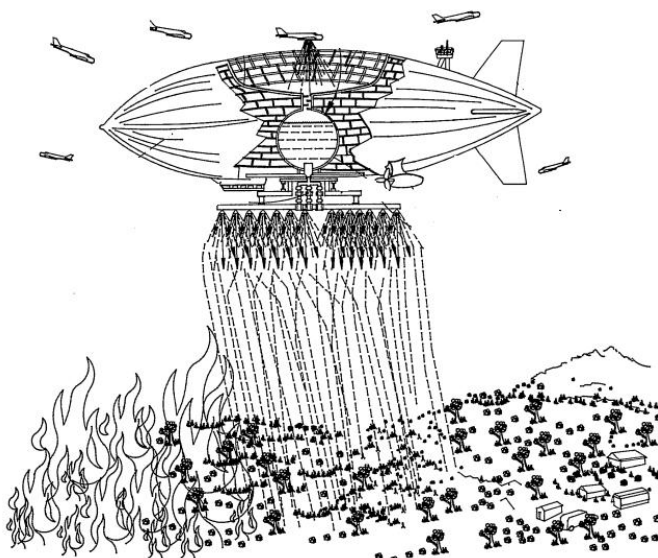
RESUMEN

Aerostato dirigible para el control de incendios forestales, con una estructura semi-rígida y ligera, encerrado con un forro de material flexible y configurado aerodinámicamente para volar y flotar exclusivamente sobre áreas de tierra. Tiene un mecanismo estabilizador de posición que proporciona estabilidad y control de sus tres ejes. Cuenta con un mecanismo de control y dispensación de líquido que está dispuesto dentro de la estructura. El mecanismo de control y dispensación de líquido incluye un tanque de retención de líquido situado en el centro de gravedad del aerostato, así como un depósito abierto al exterior para alimentación del líquido para reposición durante el vuelo en el combate del fuego.

Sirve para suministrar grandes cantidades de agua u otros materiales supresores del fuego en incendios forestales. También puede ser utilizado para fertilizar grandes campos, control de plagas a lo largo de regiones costeras o pantanosas, riego, para siembra aérea y reforestación, medición y monitoreo del aire.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 25/00: Extintores portátiles dotados de bombas con motor.



1.7 “Waterloons” (agua empaquetada)

TITULAR	INVENTOR	Nº DE SOLICITUD	USO DE LA PATENTE
Pagan, Jorge ESTADOS UNIDOS	Pagan, Jorge	<u>US2001025712</u>	Dominio público en Chile

RESUMEN

Los “Waterloons”, o globos con agua, sirven para el combate aéreo de incendios forestales, utilizando globos de látex para cargar grandes cantidades de agua. Estos globos se fijan en baldes o son cargados en aeronaves para caer directamente en la zona de fuego.

En lugar de verter el agua desde un cubo, este método consiste en empaquetar el agua en globos para que caigan directamente sobre las llamas desde lo alto. El "agua sellada" ofrece ventajas significativas sobre la estrategia de "vertido", como por ejemplo evitar pérdidas de agua por la evaporación causada al alimentar el fuego. Además, de esta forma es posible asegurar que el agua alcance niveles más bajos del fuego.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 03/02: Prevención, limitación o extinción de incendios especialmente adaptados para objetos o lugares particulares para zonas de incendio, p. ej. incendios forestales, fuegos subterráneos.



1.8 Método para detectar y combatir incendios forestales y superficiales

TITULAR	INVENTOR	Nº DE SOLICITUD	USO DE LA PATENTE
Wippich, Heinz-Georg ALEMANIA	Wippich, Heinz-Georg	<u>US2005189122</u>	Dominio público en Chile

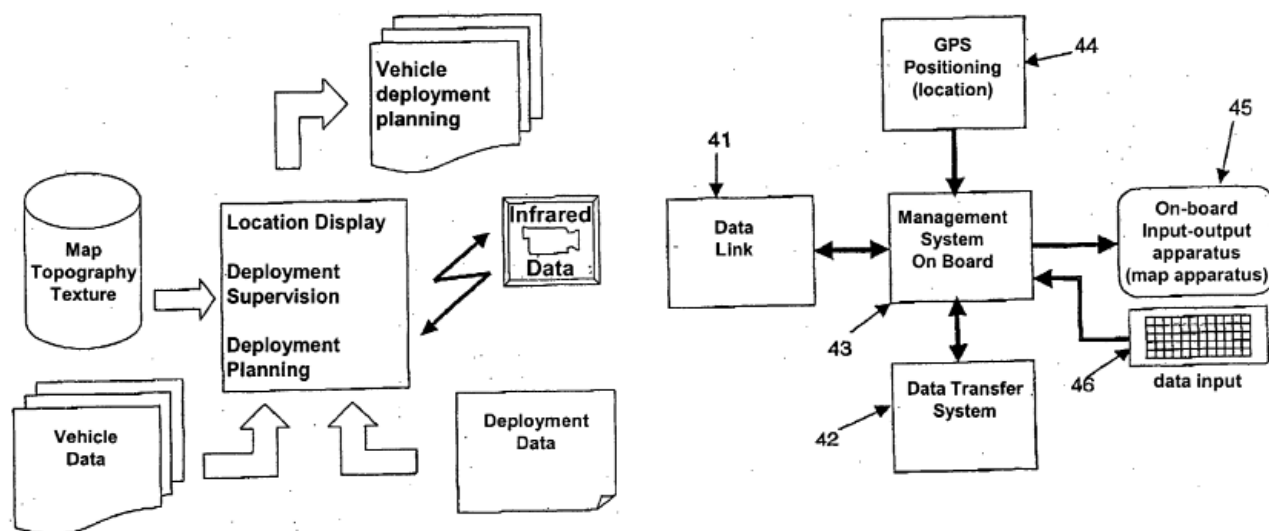
RESUMEN

Este invento corresponde a un método para la detección y combate de incendios forestales y superficie, que incluye los pasos de observación y detección de incendios con una cámara de infrarrojos a bordo de un avión de observación.

Es posible georreferenciar la imagen obtenida utilizando datos de localización de los aviones de observación mediante un sistema de navegación por satélite. La imagen infrarroja georreferenciada permite identificar los puntos calientes causados por un incendio y transmitir las coordenadas de éstos mediante un enlace de datos a un sistema de procesamiento central de datos sobre el terreno. Con estos datos, el sistema genera automáticamente planes de despliegue de vehículos de extinción de incendios disponibles en el sistema de procesamiento central de datos, con información de interés sobre el terreno para el combate del incendio.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 03/02: Prevención, limitación o extinción de incendios especialmente adaptados para objetos o lugares particulares para zonas de incendio, p. ej. incendios forestales, fuegos subterráneos.



1.9 Sistema para la descarga aérea de retardantes de fuego

TITULAR	INVENTOR	Nº DE SOLICITUD	USO DE LA PATENTE
Lonestar Inventions; Akcasu, Osman Ersed ESTADOS UNIDOS	Akcasu, Osman Ersed	<u>US2010070111</u>	Dominio público en Chile

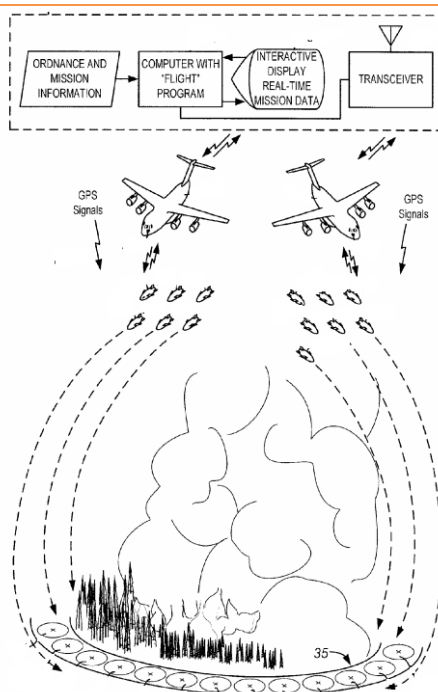
RESUMEN

Sistema de lucha contra incendios a gran escala, como incendios forestales o a campo abierto, que permite lanzar, controlar y suministrar en un objetivo preseleccionado una diversidad de dispositivos guiados que contienen retardadores de fuego de bajo costo, es decir, "bombas de agua inteligentes". Estos dispositivos están equipados con superficies de control suficientes para proporcionar una elevación y maniobrabilidad adecuadas para situarlos en una coordenada puntual, gracias a un sistema de navegación GPS.

Los dispositivos están configurados para ser liberados desde distintas aeronaves y funcionan desde un centro de control. El sistema contempla tanto el control de los dispositivos como las aeronaves que los contienen y distribuyen. Los dispositivos contenedores de retardante de fuego tienen un receptor interno que recibe la información de localización donde deben combatir el fuego, la cual define con precisión la trayectoria de cada dispositivo para que actúen en conjunto con todos los dispositivos liberados, coordinados con las aeronaves que los distribuyen.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 03/00: Prevención, limitación o extinción de incendios especialmente adaptados para objetos o lugares particulares.



1.10 Sistema y método para generar datos de funcionamiento de un avión cisterna en incendios forestales

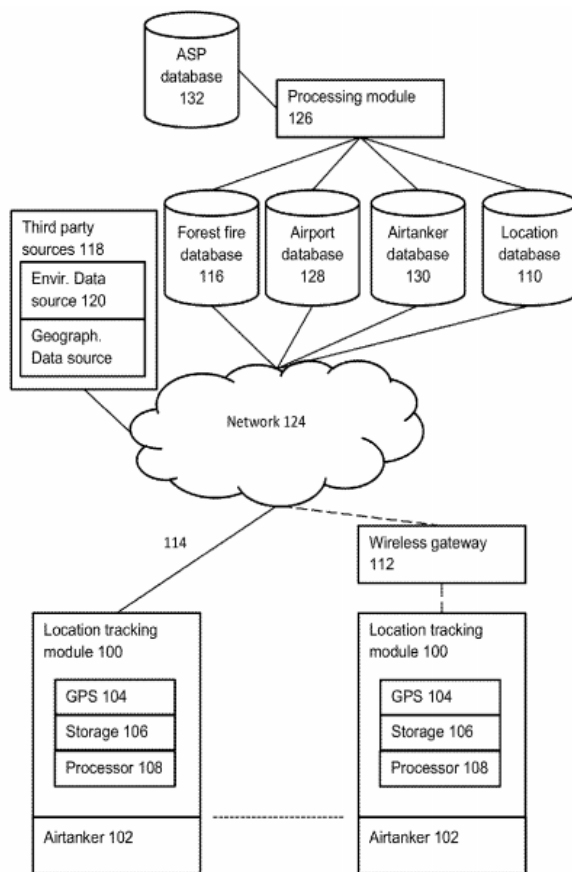
TITULAR	INVENTOR	Nº DE SOLICITUD	USO DE LA PATENTE
Universidad de Toronto CANADÁ	Clark, Nicholas; y Martell, David	<u>US2015134298</u>	Dominio público en Chile

RESUMEN

Sistema para generar datos de operaciones de ataque de incendios forestales para uso en modelamiento. Tiene un módulo de procesamiento que genera datos de operaciones, que comprenden segmentos de disparo para cada avión cisterna y para cada ataque aéreo de un incendio forestal, utilizando datos de localización y datos de incendios forestales. El sistema tiene una base de datos que almacena datos históricos de incendios forestales y una base de datos de localización configurada para almacenar datos correspondientes a cada uno de los depósitos de aire utilizados para el ataque aéreo de incendios forestales.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A62C 03/02: Prevención, limitación o extinción de incendios especialmente adaptados para objetos o lugares particulares para zonas de incendio, p. ej. incendios forestales, fuegos subterráneos.



CAPÍTULO 2. TECNOLOGÍAS DE DOMINIO PÚBLICO: PATENTES CADUCADAS EN CHILE EN SEPTIEMBRE DE 2016

Número de Solicitud	Tipo	Título	País
199601557	Patente de Invención	Composición farmacéutica útil en tratamiento del intestino.	Reino Unido
200602325	Diseño Industrial	Botella de gollete de tronco cónico.	Chile
200602334	Diseño Industrial	Adaptador tomacorriente de cuerpo paralelepípedo rectangular.	Chile
200602343	Diseño industrial	Paleta para helado con cuerpo de prisma trapecial.	Países Bajos
200000632	Patente de Invención	Método para liberar una suspensión explosiva.	Noruega
199602347	Patente de Invención	Concreto estabilizado contra la reactividad de alcali-silice.	Estados Unidos
200602353	Diseño Industrial	Banda de rodadura para neumáticos.	Estados Unidos
200602354	Diseño Industrial	Banda de rodadura para neumáticos de cinco fajas.	Estado Unidos
200003255	Patente de Invención	Dispositivo de conexión con un recipiente cerrado inviolable.	Francia
199702553	Patente de Invención	Secuencias nucleotídicas aisladas codificantes.	Estados Unidos
200602410	Diseño Industrial	Plataforma sumergible para cultivo de ostras.	España
199701896	Patente de Invención	Un método para detectar la ocurrencia de un evento en un sistema dinámico, tal como una caldera o intercambiador de calor.	Estado Unidos
199301458	Patente de Invención	Carga pirotécnica de retardo no tóxico e insoluble en agua.	Suecia
200400308	Diseño Industrial	Máquina dispensadora.	Suiza
200602468	Diseño Industrial	Bomba eléctrica constituida por cuerpo apaisado.	Italia
200500110	Diseño Industrial	Envase para sopa.	Chile
199700202	Patente de Invención	Procedimiento para preparar un producto alimenticio, granular fluido, dispensable instantáneamente y/o soluble.	Suiza
199700565	Patente de Invención	Procedimiento para la producción de un polímero poroso de una mezcla.	Suiza
199602237	Patente de Invención	Método para prevenir la aglomeración de tabaco particulado reconstituido.	Reino Unido

199500334	Patente de Invención	Trama fibrosa.	Estados Unidos
199701194	Patente de Invención	Composición farmacéutica útil en tratamiento de trastornos del metabolismo del hierro.	Alemania
199700707	Patente de Invención	Método de recirculación en planta de extracción líquida-líquido en faenas mineras.	Finlandia
199501083	Patente de Invención	Dispositivo de montaje para elementos de conexión rj.	Alemania
199602077	Patente de Invención	Proceso para elaboración de composición bituminosa.	Países Bajos
199700682	Patente de Invención	Compuesto herbicidas.	Alemania
199200931	Patente de Invención	Métodos para ajustes de nivel en cámaras de flotación.	Finlandia
199501099	Patente de Invención	Sistema ligante, comprendido por un poliisocianato orgánico y una composición de una cera y un ácido graso.	Estados Unidos
199700882	Patente de Invención	Composiciones farmacéuticas, útiles en el tratamiento de osteoartritis, artritis reumatoide, artritis séptica, úlceras de córnea y proteinuria.	Estados Unidos
199501750	Patente de Invención	Composiciones farmacéuticas, útiles como inhibidores de las metaloproteasas de la matriz del cromosoma.	Estados Unidos
199700142	Patente de Invención	Composición detergente.	Estados Unidos
199701143	Patente de Invención	Mezcla aceleradora para composiciones cementosas.	Alemania
199801963	Patente de Invención	Sal de ácido fumárico.	Alemania
199401543	Patente de Invención	Alimento de frutas con calorías reducidas.	Estados Unidos
199400912	Patente de Invención	Composición antifúngica.	Francia
199401279	Patente de Invención	Ácidos y ésteres carboxílicos aromáticos para preparación de medicamentos dermatológicos y oncológicos.	Suiza
199601021	Patente de Invención	Método y dispositivo para suministrar y dosificar detergentes líquidos.	Estados Unidos
199700186	Patente de Invención	Procedimiento para preparar una composición detergente.	Países Bajos
199601677	Patente de Invención	Instalación para la eliminación de impurezas en la colada de metales.	España
200602502	Modelos de Utilidad	Pote o envase contenedor para alimentos o similar.	Chile
200602518	Modelos de Utilidad	Cortatiro para calentadores instantáneos de agua.	Chile
200602521	Diseño Industrial	Soporte para cuchara y tapa formado por una base paralelepípedica rectangular de extremo frontal convexo y superficie superior plana, con rehundido frontal rectangular de bordes laterales convexos, resalte central de sección transversal trapecial isoscélico de lados curvo cóncavos y resalte posterior de igual sección y mayor altura.	Estados Unidos

199701997	Patente de Invención	Procedimiento para imprimir una imagen sobre un sustrato alimentado en plancha, con una máquina impresora.	Argentina
199700595	Patente de Invención	Composiciones farmacéuticas que contienen componentes útiles como antagonistas de receptores n-metil-d-aspartato (Nmدا).	Italia
199601182	Patente de Invención	Preparación composiciones farmacéuticas útiles en el tratamiento y profilaxis de condiciones inducidas por las proteínas quinasas.	Suiza
199801921	Patente de Invención	Método para manipular compuestos aromáticos mono y polinucleares producidos en una zona de reacción de deshidrogenación de hidrocarburos.	Estados Unidos
200602576	Diseño Industrial	Cubierta de una parrilla con forma de prisma hueco y sección transversal de trapecio con una prolongación vertical frontal.	Estados Unidos
200602575	Diseño Industrial	Paneles laterales extremos de la cubierta de una parrilla.	Estados Unidos
199700605	Patente de Invención	Procedimiento y dispositivo de prevención contra la explosión e incendio en transformadores eléctricos.	Francia
200301494	Diseño Industrial	Dispensador de helado.	Suiza
200602638	Diseño Industrial	Aparato desodorizador.	Países Bajos
199701981	Patente de Invención	Método y aparato para determinar desplazamientos de frecuencia desde una frecuencia central de señal de comunicación.	Estados Unidos

