

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6003 de 27 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008301

Señor
Sergio David Rojas Cadena

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MAQUINA PARA APAGAR INCENDIOS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del radicado N° NC2018/0008301 del 08 de agosto de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un equipo o máquina que permita mitigar o extinguir incendios, tal como incendios forestales, de manera que no se dependa de la disponibilidad de equipos especializados y donde el incendio se pueda tratar desde el punto más débil de propagación, esto es, desde el punto donde haya menor cantidad de oxígeno, que en el caso de los incendios forestales es a nivel del suelo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una máquina de apagar incendios, la cual aprovecha repetidamente el dióxido de carbono (CO₂) producido por la combustión del incendio y también el vapor de agua producto de la evaporación del agua arrojada por la misma máquina, acumulándolos en una campana (10) y así, mediante un ventilador (9) y la fuerza de gravedad lo redirige cíclica y continuamente hacia el foco del incendio, haciendo que la corriente de vapor y dióxido de carbono mejore significativamente la eficiencia y eficacia de la extinción de las llamas de los incendios, en comparación con los sistemas y maquinas actualmente existentes para tal fin. La campana (10) también posee una fuente de suministro (4) que permite la dispersión de agua u otra sustancia para controlar el incendio, en acción conjunta con la recirculación del vapor y el gas carbónico.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 08 de agosto de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	AU2017225162	“Multi TFI with fluid sprinklers”	05 de abril de 2018

Oficio N° 6003 de 27 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008301

D2	US9586068	“Wildfire-control-and-containment system”	07 de marzo de 2017
----	-----------	---	---------------------

El documento D1¹ divulga un aparato extintor de incendios que consiste en una red de palanca de carga que se construye en el equipo de transporte que permite la manipulación del dispositivo que se introduce directamente en el fuego para comprimirlo y, con esto, detener el proceso de combustión. Simultáneamente, dicho aparato de extinción inyectará una serie de sustancias sobre las llamas, reduciendo drásticamente la temperatura de la zona de fuego, evitando el reencendido cuando el dispositivo colapsa en las diferentes intervenciones que tienen. La palanca principal de dicha red está originalmente integrada en el equipo de transporte y un extremo ramificará diferentes puntas que formarán una red de palanca más pequeña que colgará el dispositivo TFI. Un cable de tensión atravesará la parte superior de la palanca principal para brindar más resistencia y proporcionar mucha más resistencia al evitar el arco de la palanca cuando se manejan cargas muy pesadas. Una red de tuberías que se extiende y es soportada sobre y a través de la red de palanca, transporta las sustancias refrigerantes desde los depósitos de fluido hasta que los rociadores de inyección están dispuestos en la parte superior de los dispositivos de ataque (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema para controlar y contener incendios forestales que comprende una unidad de transporte que está configurada para transportar el sistema a un sitio de un incendio forestal. Al menos un aparato de pulverización de fluido está configurado para pulverizar y soplar fluido en el incendio forestal para el control y la contención del mismo. Al menos un dispositivo de enlace está configurado para unir de forma móvil la unidad de transporte a un aparato de pulverización de fluido correspondiente. La unidad de transporte está configurada para controlar el funcionamiento de la unidad de transporte, el dispositivo de enlace y el aparato de pulverización de fluido. El dispositivo de enlace está configurado para moverse con respecto a la unidad de transporte y el aparato de pulverización de fluido está configurado para moverse con respecto al dispositivo de enlace de tal manera que el fluido puede rociarse en varias direcciones para controlar y contener el incendio forestal (Resumen).

3. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

3.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una máquina para apagar incendios, caracterizada porque comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0008301 del 08 de agosto de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una máquina para apagar incendios, caracterizada porque comprende:	Equipos que se emplean para las operaciones terrestres y que pueden transportar todo el sistema en las áreas para combatir un incendio (Pág. 6, líneas 4 a 6).	Sistema de control y contención de incendios forestales (Título), que comprende:
Una fuente de suministro (4).	Un depósito de fluido (114) (Fig. 8, pág. 7, línea 28).	El sistema (10) puede incluir también tanques de almacenamiento de aire comprimido, agua, combustible y/u otros productos químicos

¹ <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=AU&NR=2017225162A1&KC=A1&FT=D#>

² <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=9586068B2&KC=B2&FT=D#>

Oficio N° 6003 de 27 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008301

		(no mostrados) (Col. 7, líneas 32 a 33).
Un elemento de soporte (3).	Un carro (102), que es el elemento de sujeción ubicado en la parte delantera de la máquina (Fig. 1, pág. 6, líneas 8 y 9).	Al menos un dispositivo de enlace (22) (Fig. 1, Col. 3, líneas 2 y 3).
Una campana (10) ubicada en el extremo del soporte (3).	Un conjunto de inyectores de humos tóxicos TFI (110), (111) y (112) dispuestos en la parte superior de una tapa metálica (Fig. 8, pág. 7, líneas 18 y 19).	No menciona.
Dicha campana (10) cuenta en su interior con aspersores o boquillas (11) que se unen a la fuente de suministro (4).	Una red de tuberías que se extiende y es soportada sobre y a través de la red de palanca, transportando las sustancias de enfriamiento desde los depósitos de fluido hasta los rociadores de inyección que están dispuestos en la parte superior de los dispositivos de ataque (Pág. 2, resumen).	El aparato de pulverización de fluido (16) incluye, junto con el conjunto de ventilador (18), una válvula de alta presión (34) (en particular, una pluralidad de válvulas (34)) fuera de la cual fluye el fluido (20) (en particular, corriente de alta potencia) hacia el incendio forestal (14) (Fig. 5, Col. 5, líneas 4 a 8).
Un ventilador (9) con aspas o hélices.	No menciona.	El ventilador (18) es un conjunto de ventilador (18) que tiene al menos un aspa (32), en particular, una pluralidad de aspas (32) (Fig. 4, Col. 4, líneas 48 y 49).
Donde la maquina se ubica en un vehículo (1).	El equipo de manipulación (101) transportará y moverá el conjunto de carga desmontable, armado con los inyectores (110), (111) y (112), a través de las diferentes áreas de fuego a atacar (Fig. 1, pág. 10, líneas 21 a 23). En la figura 1 se puede observar como el equipo de manipulación (101) está dispuesto en la parte frontal de un vehículo.	La unidad de transporte (12) incluye una porción de vehículo (30) (Fig. 2, Col. 4, líneas 9 a 11).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga unos equipos que se emplean para las operaciones terrestres y que pueden transportar todo el sistema en las áreas para combatir un incendio (Pág. 6, líneas 4 a 6).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y los equipos que se emplean para las operaciones terrestres y que pueden transportar todo el sistema en las áreas para combatir un incendio divulgados de D1 consiste en un ventilador (9) con aspas o hélices.

El efecto que se logra al incluir un ventilador (9) con aspas o hélices es recircular el agua y el gas carbónico para lograr la extinción total del incendio de forma rápida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar los equipos que se emplean para las operaciones terrestres y que pueden transportar todo el sistema en las áreas para combatir un incendio conocidos en D1 con el fin de recircular el agua y el gas carbónico para lograr la extinción total del incendio de forma rápida?

Sin embargo, el incluir un ventilador (9) con aspas o hélices para recircular el agua y el gas carbónico para lograr la extinción total del incendio de forma rápida, ya está

Oficio N° 6003 de 27 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008301

divulgado en el documento D2 que se refiere a un ventilador (18), el cual es un conjunto de ventilador (18) que tiene al menos un aspa (32), en particular, una pluralidad de aspas (32) (Fig. 4, Col. 4, líneas 48 y 49), donde el ventilador (18) está configurado para soplar el fluido pulverizado (20) en el incendio forestal (14) y dispersar dicho fluido (20) sobre una gran área del incendio forestal (14) (Fig. 4, Col. 4, líneas 43 a 47).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el ventilador (18) del documento D2 en los equipos que se emplean para las operaciones terrestres y que pueden transportar todo el sistema en las áreas para combatir un incendio de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Un conjunto de inyectores de humos tóxicos TFI (110), (111) y (112) dispuestos en la parte superior de una tapa metálica (Fig. 8, pág. 7, líneas 18 y 19), los cuales tienen asociados en su parte inferior unas cortinas que los extienden hacia abajo (Fig. 8).
- Reivindicación 3: El depósito de fluido (114) está conectado a la bomba de fluido (113) que a su vez está conectada a la tubería de metal (115) (Fig. 8, pág. 7, líneas 29 y 30).
- Reivindicación 5: Se pueden observar unas láminas que forman una cortina (Figuras 2 y 3) en la parte inferior de un conjunto de inyectores de humos tóxicos TFI (110), (111) y (112) dispuestos en la parte superior de una tapa metálica (Fig. 8, pág. 7, líneas 18 y 19). Adicionalmente, las uniones abisagradas se consideran elementos de unión mecánicos conocidos por el técnico medio y por su aplicación en diversos campos técnicos, como por ejemplo en: “Types of hinges”³, por lo cual, el emplearlas para unir las láminas que forman la cortina reclamada, se considera obvio.
- Reivindicación 7: Un adaptador universal (103) que será soportado por las guías del carro (128) y que son articuladas y fijadas al carro (102) (Fig. 1, pág. 6, líneas 13 y 14).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: El dispositivo de enlace (22) es operado y alimentado hidráulicamente (Fig. 1, Col. 3, líneas 36 y 37).
- Reivindicación 6: El dispositivo de enlace (22) se puede operar y alimentar con cualquier combinación de electrónica, hidráulica, mecánica, neumática y/o de otro modo (Col. 3, líneas 62 a 64). El sistema (10) está diseñado de tal manera que un operador controla manualmente la operación del sistema (10) desde dentro de la unidad de transporte (12). Desde esta ubicación, el operador tiene acceso a controles (por ejemplo, botones, palancas, interruptores, etc.) que operan las fuentes de energía correspondientes y control para el sistema (10) en general, y la unidad de transporte (12), el dispositivo de enlace (22), y el aparato de pulverización de fluido (16) (Col. 4, líneas 16 a 22).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la

³ <https://web.archive.org/web/20171121020550/http://www.monroeengineering.com/info-hinges-types-of-hinges.php>



Oficio N° 6003 de 27 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008301

máquina para apagar incendios de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

4. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	AU2017225162	1 a 3, 5 y 7	Nivel Inventivo
D2	US9586068	1, 4 y 6	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 6003 de 27 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008301

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0008301		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
08/08/2018							X		
Solicitante									
Sergio David Rojas Cadena									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 7
Palabras clave utilizadas	Machine, device, "heavy duty", crane, backhoe, tank, reservoir, support, base, arm, frame, hood, bell, nozzle, sprinkle, fan, blower, blade, skirt, curtain, pressure, gauge, manometer, pump, hydraulic, sheet, plate, hinge, control*, vehicle, fasten, join, means
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A62C 3/00, A62C 3/07

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO16123452	30/09/2016	-	-	A
ISA	AU2017225162	05/04/2018	1 a 3, 5 y 7	Fig. 8, pág. 7, línea 28, Pág. 6, líneas 4 a 6, Fig. 1, pág. 6, líneas 8 y 9, Fig. 8, pág. 7, líneas 18 y 19, Pág. 2, resumen, Fig. 1, pág. 10, líneas 21 a 23, Fig. 8, pág. 7, líneas 18 y 19, Fig. 8, pág. 7, líneas 29 y 30, Fig. 8, pág. 7, líneas 18 y 19, Fig. 1, pág. 6, líneas 13 y 14.	Y
	US9586068	07/03/2017	1, 4 y 6	Col. 7, líneas 32 a 33; Fig. 1, Col. 3, líneas 2 y 3; Fig. 5, Col. 5, líneas 4 a 8; Fig. 4, Col. 4, líneas 48 y 49; Fig. 2, Col. 4, líneas 9 a 11; Fig. 1, Col. 3, líneas 36 y 37; Col. 3, líneas 62 a 64; Col. 4, líneas 16 a 22.	Y
Patbase	US8118108	04/06/2009	-	-	A
	US5113948	19/05/1992	-	-	A
	US5301756	12/04/1994	-	-	A
Google	Monroe	21/11/2017	5	Todo el documeto	Y
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)			Types of hinges (21-11-2017). Monroe. Recueprado de: https://web.archive.org/web/20171121020550/http://www.monroeengineering.com/info-hinges-types-of-hinges.php		
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					

Oficio N° 6003 de 27 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008301

O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: 13/05/2020	
Examinador: IVAN MAURICIO ARDILA ROMERO	