

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4117 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0003453

Señor(a)
Rodrigo COQUIS SÁNCHEZ-CONCHA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA MECÁNICO DE FLUIDOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE ALEACIONES CATALÍTICAS PARA LA MEJORA DE PROPIEDADES Y LA ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES MICROBIOLÓGICOS EN COMBUSTIBLES HIDROCARBUROS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/PE2017/000003
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 8 de abril de 2019.

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 09 de octubre de 2019, bajo el número NC2019/0011211, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 14 del radicado N° NC2019/0011211 del 09 de octubre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un sistema mecánico de fluidos para aleaciones catalíticas que permita maximizar las propiedades de esta tecnología para eliminar los contaminantes microbiológicos presentes en los combustibles de hidrocarburos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema mecánico de fluidos para la optimización del efecto catalítico de aleaciones catalíticas para la eliminación de contaminación microbiológica en combustibles hidrocarburos que comprende piezas de aleación catalítica, que son incluidas dentro de un contenedor, un aditamento sostenido de manera fija en el interior de un tanque de combustible y un dispositivo para la purificación catalítica de combustibles hidrocarburos que comprende una carcasa sólida que cuenta con uno o más orificios a lo largo de todo su cuerpo, caracterizado porque las piezas de aleación catalítica se encuentran comprimidas dentro de la malla contenedora.



Oficio N° 4117 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0003453

3. De la solicitud de patente.

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es clara ya al enunciar “una malla (12) u otro medio de contención (...)” no es limitativo, hace opcional la característica y no limita el alcance de la invención. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- Las reivindicaciones 1 a 9 se encuentran mal caracterizadas ya que el preámbulo menciona un sistema, pero su parte caracterizante se enfoca en las características de un dispositivo lo cual no es permitido, ya que esta combinando diferentes características de reivindicaciones, de sistema y dispositivo lo cual no es permitido. Se sugiere hacer claridad en el caso.
- La siguiente frase “*piezas de aleación catalítica*”, presente en la reivindicación 1 es una frase de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlo por un término preciso.
- La expresión: “*preferentemente*”, presente en las reivindicaciones 1 a 4, 6,10, 11 y 12, precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de las reivindicaciones. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 7 a 9 no son claras ya que se refieren al sistema fijado dentro de un tanque de combustible. Sin embargo, no está claro, si el tanque de combustible es parte del objeto reivindicado, ya que no se encuentra como característica esencial de la reivindicación 1.
- En la reivindicación 10, el término: “principalmente ”, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 10 a 14 no son claras, ya que están dirigidas a un dispositivo y no pueden hacer referencia al sistema de las reivindicaciones 1 a 9, porque estaría incurriendo en una combinación de categorías lo cual no está permitido. Se sugiere hacer la claridad del caso.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 8 de abril de 2019 que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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	US2007193537A1	“Fuel reformer”	23 de agosto de 2007



Oficio N° 4117 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0003453

D1¹ divulga un reformador de combustible que puede mejorar el costo del combustible. El reformador de combustible se forma llenando un material catalítico granular, provisto de una capa de óxido metálico que tiene una estructura basculante de déficit de oxígeno formada en la superficie por granallado en una cámara de proceso, formada en una carcasa que tiene una entrada de combustible y una salida. El combustible introducido en este reformador de combustible se activa por contacto con la capa de óxido metálico formada en la superficie de dicho material catalítico de modo que se mejora el coste de combustible del aparato de combustión al que se suministra el combustible. (Resumen)

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema mecánico de fluidos para la optimización del efecto catalítico de aleaciones catalíticas para la eliminación de contaminación microbiológica en combustibles hidrocarburos” (Radicado No NC2019/0011211 del 09 de octubre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un sistema mecánico de fluidos para la optimización del efecto catalítico de aleaciones catalíticas para la eliminación de contaminación microbiológica en combustibles hidrocarburos del tipo que presenta:	Un sistema de suministro de combustible desde una fuente de suministro de combustible a un aparato de combustión (Párr. 0027)
Piezas de aleación catalítica	Material catalítico granular. (Párr. 0028)
En: Un contenedor, que puede ser:	En: Cámara de proceso (Párr. 0028)
-Tubo metálico	-Tubo (Ver Fig. 1) -Diseñado de cualquier material que no se altere con el contacto con el combustible (Párr. 0051)
-carcasa sólida	-carcasa (Párr. 0028)
-malla	-cuerpo de malla. (Párr. 0039)
El volumen de las piezas de aleación catalítica es de:	El diámetro del material catalítico es de 6 mm (volumen aprox. 113 mm³ o menos)
-10 mm³ a 45 mm³	----

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de suministro de combustible desde una fuente de suministro de combustible a un aparato de combustión (...) (Párr. 0027).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado de D1 consiste en que el volumen de las piezas de aleación catalítica esta entre 10 mm³ a 45 mm³ .

¹ <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/035503122/publication/US2007193537A1?q=US2007193537A1>

Oficio N° 4117 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0003453

No hay efecto asociado al incluir que el volumen de las piezas de aleación catalítica esta entre 10 mm³ a 45 mm³ .

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de obtener un sistema alternativo?

Si bien D1 no menciona que el volumen de aleación de las piezas catalíticas está entre 10 mm³ a 45 mm³ y al no evidenciar un efecto técnico esperado del mismo, si enseña que el diámetro de partícula del material catalítico para asegurar el área de contacto con el combustible de esta manera es 20 mm o menos (volumen aprox. 4188,8 mm³ o menos), como un ejemplo, preferiblemente 10 mm o menos (volumen aprox. 523,6 mm³ o menos), o más preferiblemente de 6 mm o menos (volumen aprox. 113,1 mm³ o menos) (Párr. 0072). Además, el diámetro de partícula, su forma o uniformidad de tamaño no se limita, ya sea, sólo si el flujo requerido de combustible no se ve obstaculizada pero un área de contacto suficiente para que el combustible se puede asegurar, pero el grano se puede formar en un polígono, círculo, elipse o cualquier otra forma. (Párr. 0071). Por lo tanto, una persona experta en la materia podría realizar una selección de dicho diámetro.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el volumen de las piezas de aleación catalítica que esta entre 10 mm³ a 45 mm³ en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes de 2 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se consideran que tampoco tienen nivel inventivo.

La reivindicación 10 consiste en: *“El dispositivo (...) según las reivindicaciones 1 a 6 ”* (Radicado No NC2019/0011211 del 09 de octubre de 2019)

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Dispositivo para la purificación catalítica de combustibles hidrocarburos líquidos, según las reivindicaciones 1 a 6 que presenta	Un aparato de combustible que comprende (Párr. 0027)
una carcasa sólida	Carcasa en acero inoxidable formado con cuerpo de carcasa en forma cilíndrica (Párr. 0063)
-que es un tubo preferentemente cilíndrico de aleación compuesta principalmente por fierro inoxidable	
-cuenta con uno o más orificios a lo largo de todo su cuerpo	-cuerpo de malla (0039) Malla metálica que es una placa porosa (Fig. 3)
-cuenta internamente de manera transversal con una malla contenedora de tal forma que se encuentra próxima a la carcasa sólida,	-Dentro de la carcasa que contiene la cámara de proceso (Párr. 0050) se encuentra un cuerpo de malla. (Párr. 0039)
-piezas de aleación catalítica dentro de la malla contenedora,	-Se mantiene dentro de los cuerpos de malla el material catalítico (Párr. 0039)



Oficio N° 4117 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0003453

-en cada extremo con tapas las cuales retienen las piezas de aleación catalítica dentro de la malla contenedora y la carcasa sólida Caracterizado porque:	-Tapas que cubren los extremos de apertura de la parte de cuerpo de carcasa . (Párr. 0055)
Las piezas de aleación catalítica: Se encuentran comprimidas dentro de una malla contenedora Contra las tapas y La carcasa sólida.	El material catalítico: -Se mantiene dentro de los cuerpos de malla el material catalítico (Párr. 0039) Dentro de la carcasa que contiene la cámara de proceso (Párr. 0027) se encuentra un cuerpo de malla. (Párr. 0039) -Tapas que cubren los extremos de apertura de la parte de cuerpo de carcasa . (Párr. 0055)
Se encuentran a una densidad de: 6 g/cm³ a 12 g/cm³ de aleación Preferiblemente 8,5 g/cm³	Se encuentran a una densidad de 3,62 g/cm3 (Tabla 1) --

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un aparato de combustible (...) (Párr. 0027).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el aparato de combustible divulgado en D1 consiste en que las piezas de aleación catalítica se encuentran a una densidad de 6 g/cm³ a 12 g/cm³ de aleación, preferiblemente 8,5 g/cm³.

No hay efecto asociado al incluir piezas de aleación catalítica que se encuentran a una densidad de 6 g/cm³ a 12 g/cm³ de aleación, preferiblemente 8,5 g/cm³.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de obtener un aparato alternativo?

Si bien D1 no menciona que las piezas de aleación catalítica se encuentran a una densidad de 6 g/cm3 a 12 g/cm3 de aleación, preferiblemente 8,5 g/cm3 y al no evidenciar un efecto técnico esperado del mismo, si enseña en las especificaciones del material catalítico una densidad de 3,62 g/cm3 .(Tabla 1). Además, el diámetro de partícula, su forma o uniformidad de tamaño no se limita, ya sea, sólo si el flujo requerido de combustible no se ve obstaculizada pero un área de contacto suficiente para que el combustible se puede asegurar, pero el grano se puede formar en un polígono, círculo, elipse o cualquier otra forma. (Párr. 0071). Por lo tanto, una persona experta en la materia podría realizar una selección para lograr dicha densidad.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir piezas de aleación catalítica que se encuentren a una densidad de 6 g/cm3 a 12 g/cm3 de aleación, preferiblemente 8,5 g/cm³ en el sistema de D1, para así llegar al objeto

Oficio N° 4117 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0003453

de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia y en consecuencia no tiene nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes de 11 a 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 10, por lo cual se consideran que tampoco tienen nivel inventivo.

6. 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	US2007193537A1	1 a 14	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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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° 4117 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0003453

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0003453		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/PE2017/000003		2 de marzo de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
08/04/2019							X		
Solicitante									
Rodrigo COQUIS SÁNCHEZ-CONCHA									
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 14
Palabras clave utilizadas	Catalytic, alloys, removal microbiological contaminants, hydrocarbon fuels, catalytic purification device, liquid hydrocarbon fuels.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F02M 27/02, F02M37/00

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	WO2017116240	06/07/2017	-	-	A
ISA	US6024073A	15/02/2000	-	-	A
	US5816225A	06/10/1998	-	-	A
EPO	EP0399801A1	28/11/1990	-	-	A
USPTO	US6205985	27/03/2001	-	-	A
	US2007193537A1	23/08/2007	-	-	A
	WO0017291A1	30/03/2000	-	-	A
	US2007193537A1	23/08/2007	1 a 14	Párr. 0027, 0028, 0039, 0050, 0051, 0055, 0063 0071,0072 y Tabla 1	Y
CN	CN1046586A	31/10/1990	-	-	A
	CN1091998A	14/09/1994	-	-	A
	CN101146990A	19/03/2008	-	-	A
	CN101426886A	06/05/2009	-	-	A
Derwent Patbase	AR107269A1	11/04/2018	-	-	A
Espacente	GB2272942A	01/06/1994	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
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.			“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		

Oficio N° 4117 de 25 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0003453

“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.	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: (04/03/2021)	
Examinador: Carolina Marcela Vargas Fuentes	