

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

Señor(a)
GOLDEN RENEWABLE ENERGY LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMA CICLÓNICO DE CONDENSACIÓN Y ENFRIAMIENTO PARA EL PROCESAMIENTO DE COMBUSTIBLE REUTILIZABLE”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2017/052811

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de mayo de 2017.

PRIORIDAD(ES): 12/05/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/054,903
12/05/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/593,579

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 31 de agosto de 2020, bajo el número NC2018/0013306, 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 16 del radicado N° NC2018/0013306 del 31 de agosto de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un sistema de enfriamiento por intercambio de calor más eficiente, que proporcione la capacidad de optimizar los vapores de combustible utilizables y reutilizables.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato para procesar combustible reutilizable que comprende enfriadores de ciclón de diferentes tipos conectados a un intercambiador de calor enfriado por aire, condensador de bobina y burbujeadores.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 y 14 tiene como un objeto un aparato, sin embargo, se encuentra que las partes listadas deben estar interconectadas, por lo cual el objeto de la invención debería ser un sistema. Además, entonces presenta una inconsistencia con el título de la invención que se refiere a *“un sistema ciclónico”*. Se sugiere nuevamente realizar las modificaciones respectivas.



Oficio N° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

La reivindicación 1 y 14 tiene como objeto un aparato para procesar combustible reutilizable, sin embargo, no se identifica cómo las características técnicas reclamadas lleven a dicho objeto ni lleven a la solución del problema técnico planteado, esto es, entre otras cosas porque no se menciona el direccionamiento o flujo de los fluidos a través de los equipos, ni cuál es la función de cada uno de ellos, por lo cual dificulta la búsqueda en el estado de la técnica.

La reivindicación 1 no es concisa porque se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 14.

El término “enfriador de ciclón” no es claro, porque no se identifica si es un enfriador (intercambiador de calor) o un equipo que disminuye la temperatura o un ciclón el cual le entra un medio de enfriamiento.

Los términos de las reivindicaciones: “*primer tipo*” (reiv. 1), “*segundo tipo*” (reiv. 1), son imprecisos o relativos, por lo cual dificultan distinguir la invención del estado de la técnica y el alcance de la invención. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

El término “*uno o más*” (reiv. 1) no es claro y no está limitando adecuadamente el alcance finito que ya tiene la reivindicación, puesto que se está limitando a tres ciclones, 120b, 120c y 120d. El término correcto, sería “uno a tres”.

El término “configuración diferente” de las reivindicaciones 1 y 14 no es claro porque no está definiendo el tipo de configuración al que se refiere, si por ejemplo es contracorriente, o depende del tipo de flujo que entra o depende de los componentes mecánicos internos, etc.

En las reivindicaciones 1 y 14 no es claro qué corriente o flujo calienta o enfría el intercambiador de calor, el condensador de bobina y los burbujeadores. Se sugiere incluir las relaciones con los flujos de acuerdo al alcance de la descripción.

3.2. Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

Dibujos

Las figuras se ven borrosas, especialmente los números de referencia, se sugiere presentar un nuevo pliego de figuras mejorando la resolución.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de mayo de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	US2351422	“Cracking of hydrocarbon oil”	13 de junio de 1944



Oficio N° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

D2	US2004/0144698	"Cyclone separator"	29 de julio de 2004
----	----------------	---------------------	---------------------

El documento D1¹ divulga una el craqueo de aceites de hidrocarburo para formar productos de bajo punto de ebullición (Pág. 1, líneas 1 a 5).

El documento D2² revela un separador de ciclón que incluye una disposición inicial de ciclones dispuesta en la dirección de flujo a través del separador y una segunda disposición de ciclones conectados en serie con la primera disposición (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un aparato para procesar combustible reutilizable que comprende:” (Radicado N° NC2018/0013306 del 31 de agosto de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un aparato para procesar combustible reutilizable que comprende:	Un sistema de craqueo de hidrocarburos para formar combustibles de bajo punto de ebullición (Reivindicación 1, Fig. 1).	Un arreglo de ciclones conectados en series para remover impurezas de una corriente gaseosa (Párr. 0001 y 0002).
Un enfriador de ciclón de un primer tipo que tiene una primera configuración;	Tres separadores ciclónicos (27, 27', 27'') (Pág. 2, 11 a 13, Fig. 1).	Un separador de ciclón que incluye una disposición inicial (Resumen).
Uno o más enfriadores de ciclón de un segundo tipo, en donde cada uno de uno o más enfriadores de ciclón del segundo tipo tiene una segunda configuración sustancialmente idéntica la respectiva del otro uno o más enfriadores del ciclón del segundo tipo,	Dos ciclones 27' y 27'' de similar configuración (Fig. 1).	Una segunda disposición de ciclón conectados en serie con el ciclón inicial (Resumen).
En donde la segunda configuración es diferente de la primera configuración;	-----	Los ciclones (15, 16, y 17) se diferencian el uno del otro con respecto al tamaño y configuración (Párr. 0025).
Un intercambiador de calor enfriado por aire;	El vapor después de pasar por el separador se remueve y pasa a una zona de enfriamiento que se puede realizar a través de un intercambiador de calor (Pág. 1, líneas 25 a 27). -----	-----
Un condensador de bobina; y	Una bobina de enfriamiento (50) puede proporcionar la cantidad deseada de condensado (Col. 3, líneas 30 a 33) y un condensador (40) (Fig. 1). -----	-----
Uno o más burbujeadores,	La torre de fraccionamiento (32) brinda condensación fraccional	

¹ <https://patents.google.com/patent/US2351422>

² <https://patents.google.com/patent/US20040144698>



Oficio N° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

	mediante por ejemplo una torre de burbujas (Pág. 2, líneas 40 a 45).	
En donde el enfriador de ciclón del primer tipo y uno o más enfriadores de ciclón del segundo tipo están conectados,	Los ciclones 27, 27', 27'' están configurados entre sí (Fig. 1).	
En donde uno de los uno o más enfriadores ciclónico de segundo tipo están conectados al intercambiador de calor por el aire,	Los ciclones están conectados al enfriador (49) (Fig. 1).	
En donde el intercambiador de calor enfriado por aire está conectado al condensador de bobina,	El enfriador (49) por la línea (33) y (47) se conecta al condensador de bobina (50) Fig. 1).	
En donde el condensador de bobina está conectado a uno o más burbujeadores.	-----	

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de craqueo de hidrocarburos para formar combustibles de bajo punto de ebullición (Reivindicación 1, Fig. 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de flujo de combustibles de D1 es que hay al menos dos ciclones con diferente configuración, el intercambiador de calor es enfriado con aire y el condensador es de bobina y está conectado a uno o más burbujeadores.

No se evidencia un efecto asociado a que se diseñen los ciclones en dos configuraciones diferentes puesto que D1 divulga que los separadores sólido-gas se mantienen a una temperatura en la cual se evita la condensación sustancial de los vapores, por lo cual se evita su inflamación (Pág. 1, líneas 13 a 35), ni tampoco se evidencia un efecto asociado a que el intercambiador sea enfriado por aire ni que el condensador de bobina está conectado a uno o más burbujeadores puesto que ya D1 aborda que la torre de fraccionamiento burbujea (Pág. 2, líneas 40 a 45, Fig. 1).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un sistema para tratar combustibles alternativo al revelado en el documento D1?

Sin embargo, el incluir dos ciclones en configuración diferente para tratar un gas ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un arreglo de ciclones conectados en series para remover impurezas de una corriente gaseosa (Párr. 0001 y 0002). Un separador de ciclón que incluye una disposición inicial (Resumen). Una segunda disposición de ciclón conectados en serie con el ciclón inicial (Resumen). Donde, los ciclones (15, 16, y 17) se diferencian el uno del otro con respecto al tamaño y configuración (Párr. 0025).

Adicionalmente, D1 sugiere que la torre de fraccionamiento (32) donde está el enfriador de bobina (50) es la que tiene el burbujeo (Pág. 2, líneas 37 a 45, Fig. 1). Por lo cual, este documento está divulgando la misma función y propósito con los equipos que incluyen la torre de burbujas (32), el enfriador de bobina (50) y el condensador (40) (Fig. 1).

Oficio N° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

Por último, es conocimiento del técnico normalmente versado en la materia que los medios de enfriamiento de un intercambiador de calor incluyen corrientes de aire (“Manual del Ingeniero Químico”, ⁽³⁾).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir dos ciclones con diferente configuración del documento D2, incluir un enfriamiento de aire e incluir una conexión entre el burbujeador y condensador de bobina en el sistema para tratar combustibles del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: El segundo ciclón 27’ está conectado con una conexión en cadena con el primer ciclón 27 (Fig. 1).
- Reivindicación 3 a 6: Los ciclones están dispuestos en cascada con conexión al intercambiador de calor por parte del primer y tercer ciclón y en serio el segundo 27’ al primero 27 (Fig. 1). Nota: No se nota un cambio de salto cualitativo al tener dos o tres ciclones del segundo tipo.
- Reivindicación 7: El último enfriador ciclónico 27’’ está conectado al enfriador (49) (Fig. 1).
- Reivindicación 8: El producto que sale de los ciclones se lleva a un tanque de recepción (41) (Fig. 1).
- Reivindicación 9: El intercambiador de calor (49) está conectado indirectamente al enfriador de bobina (50) (Fig. 1).

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

- Reivindicación 3 a 6: Los ciclones están dispuestos en cascada con división y recirculación de flujos (Fig. 1). Nota: No se nota un cambio de salto cualitativo al tener dos o tres ciclones del segundo tipo.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12 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 considera que no 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	US2351422	1 a 12	Nivel Inventivo
D2	US2004/0144698	1, 3 a 6	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

³ Perry, R. “Manual del Ingeniero Químico”. 2002.

Oficio N° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

El solicitante manifiesta su desacuerdo con la objeción realizada en cuanto a que el preámbulo de las reivindicaciones debería ser “Un sistema” y no “Un aparato”. Al respecto, esta Oficina aclara que dicha objeción se hace porque un aparato se define como un conjunto organizado de piezas que cumplen una función determinada, esto es que se encuentren dentro de un solo ente, por ejemplo, un televisor, un módem, un computador, ya cuando se habla de varios equipos separados que no están encerrados por un ente más grande, por ejemplo, una planta química, que tiene varios dispositivos interconectados (cada uno con su conjunto de piezas) se refiere es a un sistema.

El solicitante explica y aclara varios de los términos objetados con base en apartes de la descripción, por ejemplo, el enfriador de ciclón de un primer tipo, cita el párrafo 0052 que menciona cada una de las partes constitutivas de un enfriador de ciclón, tales como una sección de entrada, pared del cuerpo, cono de descarga y un tubo interno. Sin embargo, esta Oficina indica que las reivindicaciones deben ser autosuficientes, por lo cual deben ser claras y concisas ya que de ellas depende la protección legal de la patente. Por lo cual, NO deben depender de la descripción. Aunado a lo anterior, se indica que el examen de patentabilidad se hace con base en la interpretación técnica más amplia de los términos, esto es, un “enfriador de ciclón de un primer tipo” no es claro, puesto que puede haber un sinnúmero de posibilidades, entre las que se incluyen, partes estructurales o a partir de los fluidos que fluyen en su interior, o incluso a partir de los materiales de los componentes, que pueden diferir entre un equipo y otro. Luego se reitera que NO ES CLARO a qué se refiere con “un primer tipo” o “un segundo tipo”, esta definición DEBE estar incluida en las reivindicaciones, puesto que es con base en ellas que se está comparando con el estado de la técnica.

De igual manera, el solicitante cita el párrafo 46 para explicar como es la configuración “diferente” del segundo ciclón. Al respecto, se reitera que la búsqueda de las características esenciales de la invención se realiza es con base a las reivindicaciones no a la descripción, por lo cual, estas deben ser lo suficientemente claras y concisas como para apreciar que desde las anterioridades presentan diferencias tangibles y concretas, además de un efecto técnico inesperado con base a las anterioridades. Así las cosas, no es claro que la configuración diferente sea porque el segundo enfriador de ciclón tenga componentes internos adicionales, como por ejemplo un tubo interior (212) que comprende una cavidad (216) para alojar gases desembolsados, lo cual tampoco es claro como estos componentes son diferentes a los ya conocidos, como por ejemplo en lo ya establecido en D2, en la figura 3.

Argumentos respecto a D1

El solicitante controvierte el análisis a partir de D1 porque la disposición de los componentes de D1 no coincide con la configuración del aparato que se reivindica en la presente invención. Por ejemplo, las flechas de flujo direccional en las líneas 47 y 31 no revelarían o anticiparían el flujo de vapor de la presente invención como se sugiere a través de la disposición de los componentes tal y como se reivindican. Al respecto, esta Oficina señala que en ningún modo en la reivindicación 1 se está explicitando o sugiriendo el flujo de vapor, es más en ninguna parte, incluso se menciona el término “vapor”, por lo cual únicamente se están comparando las conexiones y los componentes del aparato con D1. Por lo cual se declara infundado el argumento del solicitante.

El solicitante discute que “D1 falla en revelar o sugerir el condensador de bobina o uno o más burbujeadores”. Al respecto, esta Oficina indica que D1 sí divulga un equivalente perfectamente comparable con un condensador de bobina, esto es una bobina de

Oficio N° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

enfriamiento (50) ya que menciona que *“si se desea, se puede proporcionar una bobina de enfriamiento (50) en la parte inferior de la torre para proporcionar la cantidad necesaria de enfriamiento para formar la cantidad deseada de condensación”* (Pág. 3, líneas 29 a 32) y además divulga aparte un condensador (40). Por lo cual, la torre de fraccionamiento que tiene integrada la bobina de enfriamiento y el condensador (40) haría la misma función que el condensador de bobina y los uno o más burbujeadores. Adicional, el solicitante no ha demostrado un efecto técnico, en forma de ejemplos, tablas o estudios comparativos que permitan evidenciar ese salto cualitativo que haga cumplir el requisito de nivel inventivo. Por lo cual, teniendo en cuenta los argumentos trasladados la invención sigue siendo obvia a partir de D1.

Aunado el anterior, el solicitante manifiesta que *“es imposible que D1 divulgue entre otras cosas que uno de los uno o más enfriadores ciclónicos de segundo tipo (120b, 120c, 120d) están conectados al intercambiador de calor enfriado por aire”*. Sin embargo, esta Oficina señala que el análisis de patentabilidad realizado a la reivindicación 1 se está haciendo es por nivel inventivo y no por novedad, por lo cual, D1 presenta diferencias. Así las cosas, se informa que en el requisito de nivel inventivo se analiza si hubiese sido obvio para la persona normalmente versada en la materia la cual cuenta con por supuesto conocimientos generales en la materia para cambiar la configuración de uno de los ciclones, motivado por la información aportada de D2 y a partir de D1 que ya revela que un segundo ciclón (27', 27'') conectado a un enfriador, por lo cual es obvio para esta persona que ya que cuenta con conocimientos en la materia llegar a “la solución propuesta” por el solicitante que no es ventajosa y entonces se considera como una simple alternativa. Lo anterior debido fundamentalmente a que no hay un efecto técnico inesperado (demostrado por el solicitante), es decir, no hay nada sorprendente que evite que la persona con conocimientos en la materia pudiera traer de D2 la configuración “diferente” del segundo ciclón e igual seguirlo conectado al intercambiador de calor de D1.

Argumentos respecto a D2

El solicitante controvierte a D2 porque no revela la disposición de los separadores ciclónicos mencionados anteriormente en combinación con el intercambiador de calor enfriado por aire. Al respecto, esta Oficina aclara que la única diferencia suplida de D1 hacia D2 es la configuración diferente de los enfriadores ciclónicos, puesto que menciona una segunda disposición de ciclón conectados en serie con el ciclón inicial (Resumen). las demás diferencias sutiles y simples como ya se demostró son obvias a partir de una selección alternativa a partir de conocimientos generales de la persona normalmente versada en la materia cuando se encuentra con D1.

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.



Oficio N° **11480** de **14 de septiembre de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

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° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013306		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2017/052811		12 de mayo de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
12/05/2016				X					
Solicitante									
GOLDEN RENEWABLE ENERGY LLC									
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 16
Palabras clave utilizadas	Condenser Coil near cooling Cyclone Fuel or oil Separator near (velocity or tangential) Cyclone configuration Bubble generator ((CYCLONE P (MORE OR TWO OR SECOND OR THIRD OR THREE))/TI/AB/CLMS/DESC/ODES AND (FUEL OR (HIDROCARBON P OIL))/TI/AB/CLMS/DESC/ODES AND (HEAT P EXCHANG+)/TI/AB/OBJ/DESC/ODES/CLMS AND (COOL+)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/TX AND (CONDENS+ P COIL)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/OBJ/TX AND (BUBBLE)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/ICLM)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F28D 7/02, F25J 1/00, F28D 21/00

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	NC2017/0006510	09/06/2016	-	-	A
ISA/SIPO	US8372248 US20040144698	12/02/2013 29/07/2004	1 a 12	Pág. 1, 2, Fig. 1	A Y
Patbase	US4792440 US5185077 US5937652 US5403569 US5133190 US3702039 US2351422	20/12/1988 09/02/1993 17/08/1999 04/04/1995 28/07/1992 07/11/1972 13/06/1944	1, 3 a 6	Pág. 1, 2, Resumen, Fig.1	A A A A A A Y
Orbit	EP2449259 EP2691496 CN2650051	09/05/2012 05/02/2014 20/10/2004	-	-	A A A
Google Patents	US4332674 US9181907	01/06/1951 10/11/2015	-	-	A A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					

Oficio N° 11480 de 14 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013306

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: (08/09/2020)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	