

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

Señor(a)
INC. NANO GAS TECHNOLOGIES

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÉTODOS PARA INFLUIR EN LA SEPARACIÓN”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/032858
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 16 de mayo de 2017.
PRIORIDAD(ES): 17/05/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/337,431

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 24 del radicado N° NC20180013674 del 17 de diciembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar un proceso para eliminar efectivamente una mezcla de petróleo del agua producida de una manera eficiente para obtener agua producida que esté sustancialmente libre de petróleo emulsionado, arena, limo, arcilla y gel y que estos procesos funcionen sin un gasto de energía excesivo, a una velocidad que sea proporcional a las aplicaciones que consumen mucha agua, como la hidrofractura.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso que incluye mezclar una solución de nanogas y una emulsión de petróleo en agua; romper la emulsión de petróleo en agua; y formar una fase de petróleo que flota en una fase acuosa; en donde la solución de nanogas es una mezcla homogénea de nanoburbujas y agua.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0013674 el 17 de diciembre de 2018, tituló la invención como: “MÉTODOS PARA INFLUIR EN LA SEPARACIÓN”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MÉTODOS PARA INFLUIR EN LA SEPARACIÓN DE PETROLEO EN AGUA”.



Oficio N° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger. Se sugiere reducir el número de reivindicaciones independientes a una sola reivindicación de proceso, donde se presenten todas las características técnicas particulares en las reivindicaciones dependientes que se consideren necesarias.
- Las reivindicaciones 1, 17, 23 y 24 tienen por objeto un procedimiento, sin embargo, muestran la secuencia de etapas técnicas de manera muy general, sin reivindicar condiciones técnicas (flujos, trayectoria de flujos, etc.) para llevarlo a cabo, las cuales definen la invención. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la materia ya divulgada.
- Las reivindicaciones 1, 15, 17, 23 y 24 no son claras porque el preámbulo no permite distinguir el objeto a proteger, este debe ser coincidente con el título de la invención, por ejemplo, el preámbulo podría ser “métodos para influir en la separación de petróleo en agua que comprende...”.
- La expresión: “*preferentemente*” (Reiv. 15), “*o*” (Reiv. 23 y 24), precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- Se presentan los términos: “*superior*” (Reiv. 9), “*suficiente*” (Reiv. 9), “*más de*” (Reiv. 14), “*aproximadamente*” (Reiv. 14), “*menos*” (Reiv. 14) los cuales son imprecisos y/o relativos, por lo cual, no restringen de manera adecuada la invención. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- Las expresiones: “*reduciendo así la concentración de sulfuro a menos de 10 ppm*” (Reiv. 9), “*la primera solución de nanogas no forma macroburbujas*” (Reiv. 12), “*la macroemulsión de agua en petróleo no incluye burbujas*” (Reiv. 13), “*la viscosidad del petróleo en los relaves se reduce como un efecto de la adición de la solución de nanogas*” (Reiv. 19), corresponden a resultados a alcanzar y no a una característica técnica que defina el método. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, que contribuyen a la obtención de dicho resultado, tal como composiciones que se mezclan, condiciones de mezclado, entre otras.
- Las expresiones “*cizallar*”, “*nanogas*”, “*solución de nanogas*”, “*microemulsion*”, “*macroemulsion*”, “*nanoburbujas*”, “*macroburbujas*” (Capítulo reivindicatorio), son vagas y poco claras y deja al lector en la duda sobre el significado de las características técnicas a que se refiere, haciendo que la definición del objeto de dichas reclamaciones no claro.

3. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

La solicitud carece de unidad de invención, debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que son comunes a todas las invenciones, lo anterior, teniendo en cuenta que el concepto

Oficio N° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

común es una solución de nonogas para romper una microemulsión de petróleo en agua, el cual se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento WO2013129159 (D1).

Por lo tanto, esta invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

Grupo inventivo 1: Un proceso para producir una macroemulsión de agua en petróleo (Reivindicaciones 1 a 14).

Grupo inventivo 2: Un proceso que se lleva a cabo en un tanque de flotación que tiene un deflector de corriente para permitir que la fase acuosa separarse de la fase de aceite. (Reivindicaciones 15 y 16).

Grupo inventivo 3: Un método para relaves de arenas petrolíferas (Reivindicaciones 17 a 22).

Grupo inventivo 4: Un método que comprende nanogas para oxidar sulfuros (Reivindicaciones 23 y 24).

Se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede solicitar una o más divisionales de acuerdo con los grupos inventivos, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención. En caso de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado por esta Oficina, se le aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad, siempre y cuando, no se exceda el número máximo de estudios permitidos y/o el plazo máximo establecido para solicitarlos.

Por consiguiente, la búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad serán realizados para el grupo inventivo 1.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 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	WO2013129159	“Produced water treatment method and treatment device”	6 de septiembre de 2013
D2	WO2015073345	“Machine and process for providing a pressurized liquid stream with dissolved gas”	21 de mayo de 2015

Oficio N° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

El documento D1¹ se refiere a un método y aparato para el tratamiento de agua arrastrada sacado junto con la producción de petróleo crudo y gas natural (Resumen).

El documento D2² divulga un proceso incluye proporcionar una corriente de fluido a presión que incluye una mezcla de un gas y un líquido (Párr. 7).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un proceso (...)” (Radicado N° NC20180013674 del 17 de diciembre de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un proceso que comprende:	Un método para tratar el agua acompañante que se extrae junto con la producción de petróleo crudo. (Reiv. 1).
Cizallar una primera solución de nanogas en una microemulsión de petróleo en agua.	Introducido micro-nano burbujas que consiste en gas que contiene ozono en el agua arrastrada que contiene aceite emulsionado para coagular el aceite emulsionado. (Párr. 13).
Romper la microemulsión de petróleo en agua y formar una macroemulsión de agua en petróleo, una fase acuosa y una fase sólida.	El paso 2 de floculación para flocular el aceite emulsionado, (Párr. 29).
Recoger el petróleo de la macroemulsión de agua en petróleo.	El paso 3 de flotación para flocular y separar el aceite emulsionado floculado como espuma para obtener agua purificada. (Párr. 29).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2: Separar el aceite emulsionado floculado como espuma para obtener agua purificada (Párr. 29).
- Reivindicación 3: En el método de tratamiento de oxidación con ozono, por ejemplo, el agua suspendida en aceite se somete a una separación magnética, la materia orgánica soluble en agua se somete a un tratamiento de ozonólisis y luego se destila con un termo solar para obtener agua purificada reutilizable (Párr. 11).
- Reivindicación 4: D1 enseña que el agua a tratar contiene aceite emulsionado y solidos suspendidos, además el agua a tratar se extrae de la producción de petróleo o gas natural (Rev 1 y 2), por lo cual, es de esperar que los emulsionantes sean sólidos, asfáltenos, parafinas, resinas y mezclas d ellos mismos.
- Reivindicación 9: D1 enseña que el agua puede comprender sulfuros (Párrs. 70 y 71) y en tablas se muestran concentraciones superiores a 50 ppm.
- Reivindicación 10: El flujo de entrada de la (micro) emulsión de aceite en agua proviene del lado izquierdo, la inyección de gas desde abajo, lo que hace que el ángulo sea de aproximadamente 90 ° C (Fig. 2).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/049082360/publication/JP2013180213A?q=pn%3DWO2013129159A1>

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2015073345A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20150521&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

- Reivindicación 14: La distribución del diámetro de la burbuja de las micro/nano burbujas generalmente está determinada por el generador de micro/nano burbujas, y generalmente es de aproximadamente 1 nm a 50 µm (Párr 39).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4, 9, 10, 12 a 14, tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 5 consiste en: “El proceso de la reivindicación 4, en donde la primera solución de nanogas es una solución de oxígeno-nanogas (...)” (Radicado NC20180013674 del 17 de diciembre de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
El proceso de la reivindicación 4:	Un método para tratar el agua acompañante que se extrae junto con la producción de petróleo crudo (Reiv. 1).	Un proceso para proporcionar un líquido, particularmente un fluido acuoso, saturado con un gas. (Resumen).
Primera solución de nanogas es una solución de oxígeno-nanogas.	-	El gas puede seleccionarse del grupo que consiste en oxígeno, (Párr. 36)
absorber nanoburbujas de oxígeno en los emulsionantes, reducir el potencial zeta de una gota de petróleo y formar una mezcla que incluye un coágulo; en donde el coágulo comprende una macroemulsión de petróleo en agua.	Introducido micro-nano burbujas que consiste en gas que contiene ozono en el agua arrastrada que contiene aceite emulsionado para coagular el aceite emulsionado. (Párr. 13)	-

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un método y aparato para el tratamiento de agua arrastrada sacado junto con la producción de petróleo crudo y gas natural (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y el método divulgado de D1 consiste en que la primera solución de nanogas es una solución de oxígeno-nanogas.

El efecto que se logra al incluir una solución de oxígeno-nanogas es romper la emulsión de petróleo en agua para facilitar la separación de petróleo del agua producida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de romper la emulsión de petróleo en agua para facilitar la separación de petróleo del agua producida?

Sin embargo, el incluir una solución de oxígeno-nanogas para romper la emulsión de petróleo en agua para facilitar la separación de petróleo del agua producida., ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un proceso para proporcionar un líquido, particularmente un fluido acuoso, saturado con un gas. (Resumen), donde la corriente de fluido presurizado, al salir de las regiones de flujo, incluye una pluralidad de nanoburbujas que tienen un diámetro de menos de 250 nm, 200 nm, 150 nm o 100 nm. En un caso preferible, la corriente de fluido presurizado incluye una solución saturada del soluto y disolvente y una pluralidad de nanoburbujas de gas (soluto) (es decir, una corriente de fluido de nanoburbujas), donde las nanoburbujas tienen un diámetro medio de burbuja



Oficio N° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

inferior a 200 nm, 150 nm o 100 nm (Párr. 35). (...) En un ejemplo preferible, el proceso se emplea para aumentar el contenido de gas de un líquido almacenado en un depósito de líquido y, preferiblemente, el líquido de la corriente de fluido presurizado se extrae del depósito de líquido. El gas puede seleccionarse del grupo que consiste en oxígeno, ozono, nitrógeno, dióxido de carbono, monóxido de carbono, hidrógeno, metano, etano, etileno, propano, propeno, butano, n-buteno, isobuteno y una mezcla de los mismos. En un ejemplo preferible, el gas es oxígeno o una mezcla de oxígeno y otro gas, más preferiblemente el gas incluye al menos 50% de oxígeno. En un caso de este ejemplo, el gas (por ejemplo, el oxígeno) puede ser proporcionado por un concentrador de oxígeno (por ejemplo, una unidad de adsorción por oscilación al vacío) (Párr. 36).

Adicionalmente, enseña que la corriente de fluido de nanoburbujas se mezcla con agua producida que incluye hidrocarburos (por ejemplo, emulsiones de aceite y / o aceite-agua). La corriente de fluido de nanoburbujas se mezcla preferiblemente con el agua producida sin formación de macroburbujas. En ciertas realizaciones, la mezcla de la corriente de fluido de nanoburbujas y el agua producida afecta la separación de los hidrocarburos de la mezcla. Preferiblemente, el método es efectivo para separar al menos 90% en peso del peso total de los hidrocarburos en el agua producida. Más preferiblemente, (...) 98% en peso, o 99% en peso del peso total de hidrocarburos en el agua producida. Aquí en, la separación de los hidrocarburos del agua producida incluye la flotación o separación de fases de una capa de hidrocarburos de una capa de agua suficiente para que se pueda recuperar un producto de agua tratada que incluya menos del 10% en peso, (...) o 1% en peso del peso total de los hidrocarburos en el agua producida (no tratada). Preferiblemente, se puede recuperar un producto de agua tratada (por ejemplo, mediante una técnica de separación de fases como decantación) que tiene un contenido de hidrocarburos de menos de 0.1% en peso, 0.01% en peso o 0.001% en peso basado en el peso total del tratamiento agua (...) (Párr. 41)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una solución de oxígeno-nanogases del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6, 7, 8: La corriente de fluido presurizado incluye tanto un gas como un líquido (un soluto y un disolvente). Si bien se prevé cualquier combinación de gas / líquido, un líquido preferible es el agua, que incluye agua destilada, agua de sentina, agua residual, agua producida, salmuera, agua salada o combinaciones de los mismos. En un ejemplo preferible, el proceso se emplea para aumentar el contenido de gas de un líquido almacenado en un depósito de líquido y, preferiblemente, el líquido de la corriente de fluido presurizado se extrae del depósito de líquido. El gas puede seleccionarse del grupo que consiste en oxígeno, ozono, nitrógeno, dióxido de carbono, monóxido de carbono, hidrógeno, metano, etano, etileno, propano, propeno, butano, n-buteno, isobuteno y una mezcla de los mismos. En un ejemplo preferible, el gas es oxígeno o una mezcla de oxígeno y otro gas, más preferiblemente el gas incluye al menos 50% de oxígeno. En un caso de este ejemplo, el gas (por ejemplo, el oxígeno) puede ser proporcionado por un concentrador de oxígeno (por ejemplo, una unidad de adsorción por oscilación al vacío) (Párr. 35).

Las reivindicaciones dependientes 5 a 8 y no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.



Oficio N° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

1. 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	WO2013129159	1 a 4, 9, 10, 12 a 14	Novedad
		5 a 8	Nivel Inventivo
D2	WO2015073345	5 a 8	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° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013674		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/032858		16 de mayo de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
(17/05/2016)				X					
Solicitante									
INC. NANO GAS TECHNOLOGIES									
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	1-24	
Palabras clave utilizadas	petroleum and water and separation and nanobubbles and sand	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	B01D 17/04, B01D 17/00, B01D 17/02, B01D 17/05, C10G 33/00

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	CO4075971	08/04/2020	-	-	A
ISA	US2010104744	29/04/2010	-	-	A
	US4783268	08/11/1988	-	-	A
	US3913673	21/10/1975	-	-	A
	CN102218275	19/10/2010	-	-	A
EPO	WO2013129159	17/03/2011	1 a 4, 9 10, 12 a 14 5 a 8	(Reiv. 1; Párr. 11, 13, 29)	X Y
	WO2015073345	21/05/2015	5 a 8	(Resumen; Párr. 35 y 36)	Y
USPTO	US20110100632	05/05/2011	-	-	A
	US20080236398	02/10/2008	-	-	A
	US20130199774	08/08/2013	-	-	A
	US2014000357	04/01/2014	-	-	A
	US20090194280	06/08/2009	-	-	A
	US4033411	05/07/1977	-	-	A
Patbase	US20080061006	13/03/2008	-	-	A
	US2004155371A	12/08/2004	-	-	A
	US2006016763A	26/01/2006	-	-	A
	US2008061006A	13/03/2008	-	-	A
Orbit	US2008237141A	02/10/2008	-	-	A
	EP2928612	14/10/2015	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo.					

Oficio N° 5668 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0013674

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: (20/04/2020)	
Examinador: Diego Eliseo Cardenas Alarcon	