

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6817** de **4 de mayo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

Señor(a)
G & G BIOTECHNOLOGY LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MATERIAL DE IMPLANTE COMPUESTO”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IL2016/050277
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de marzo de 2016.
PRIORIDAD(ES): 12/03/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/132,078
12/03/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/132,071
28/04/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/153,608

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 25 de mayo de 2019, bajo el número NC2017/0010151, 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 12 del radicado N° NC2017/0010151 del 25 de mayo de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener implantes, que no interfieran a la hora de realizar diagnósticos por ultrasonografía, rayos X o imagenología por resonancia magnética, de tal manera que permita la visualización de otros órganos y que el material de los implantes no permita diagnósticos de falsos positivos por confusión con tejidos adyacentes.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un implante de prótesis, adecuado para implantar en el cuerpo humano, que comprende un material compuesto que comprende un material base y una pluralidad de aditivos, en donde dichos aditivos se seleccionan de aditivos radiotransparentes o aditivos hiperecoicos.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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



Oficio N° 6817 de 4 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

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° NC2017/0010151 el 25 de mayo de 2019, solicitó la modificación del título a: "MATERIAL DE IMPLANTE COMPUESTO QUE COMPRENDE UN MATERIAL DE BAJA DENSIDAD Y ADITIVOS HIPERECÓICOS", la cual no se acepta porque no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión pues la solicitud hace referencia a implantes mamarios. Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere el título siguiente: "IMPLANTE MAMARIO QUE COMPRENDE UN MATERIAL BASE Y ADITIVOS RADIOTRANSSPARENTES O HIPERECOICOS".

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *"red polimérica con una molécula libre"*, *"cadena polimérica libre"*, *"aditivos radiotransparentes"*, *"aditivos hiperecoicos"* (reivindicación 1), *"solvente"* (reivindicación 1, 7), *"polímeros"* (reivindicación 2), *"líquido no solvente"*, *"material de baja densidad"* (reivindicación 4), dentro de estos términos se incluye una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que dada la complejidad, no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger. Se sugiere definirlos por su nombre químico específico o estructura química, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- Las expresiones *"dichos aditivos son seleccionados de modo que el módulo elástico a 1 Hz del material compuesto es mayor que el módulo elástico del material base y en donde el módulo elástico es mayor que el módulo elástico de dicho material base por 20%"* (reivindicación 1); *"Y se escogen de tal manera que aumenta la cohesividad"* (reivindicación 6); sugieren resultados a alcanzar y no definen el producto por lo que no son consideradas características esenciales, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere incluir en las reivindicaciones lo que lleva a que se obtenga ese efecto.
- Las expresiones *"pluralidad de aditivos"* (reivindicación 1), *"pluralidad de envolturas"* (reivindicación 5, 8, 12), son imprecisas, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un rango concreto, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- Las expresiones: *"y/o"*, *"puede ser"* (reivindicación 1), *"preferiblemente"*, *"puede"* (reivindicaciones 1, 3), *"tal como"* (reivindicación 2, 3), *"preferentemente"*, *"pueden"*, *"se puede"*, *"opcionalmente"* (reivindicación 3), precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- Los términos *"concentración en aumento"* (reivindicación 8), *"concentración baja"*, *"concentración alta"* (reivindicación 12) son relativos por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.
- Se sugiere definir las abreviaturas *"PMMA"* (reivindicación 2), *"PEEK"* (reivindicaciones 2, 3) pues las reivindicaciones deben ser claras por sí solas.



Oficio N° 6817 de 4 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

- La reivindicación 1 menciona que *“dichos aditivos tienen entre 1 nm (nanómetro) y 1 mm, preferiblemente más de 500 micrones”* lo cual no es acorde con lo enseñado en la descripción donde se señala que: *“Preferentemente, el aditivo no es mayor que 500 micrones”* (Pág. 30, 31). Por lo tanto se sugiere realizar la respectiva aclaración.
- En la reivindicación 3 se menciona: *“comprenden una de forma tridimensional”*. Se sugiere mejorar redacción.
- La reivindicación 6 reclama diferentes volúmenes de aditivos dentro de la misma reivindicación. Se le recuerda al solicitante que las características preferentes deben presentarse en reivindicaciones dependientes.
- La expresión *“la concentración de solvente de dicho material compuesto sea de entre 5%-95% de la concentración de solvente”* en la reivindicación 7 no es clara. Se sugiere mejorar la redacción para poder establecer con claridad la característica que se desea proteger.
- Las reivindicaciones 10 y 11 mencionan respectivamente que *“el módulo elástico es entre 100% y 500% mayor que el módulo elástico de dicho material base”* y *“el módulo elástico es entre 500% y 5000% mayor que el módulo elástico de dicho material base”*. Se sugiere especificar si se trata del módulo elástico del implante o del material compuesto, el cual es mayor que el módulo elástico del material base.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

- La descripción hace referencia a *“NUSIL Med 3-6300”* (Pág. 10, Línea 2) que es una marca registrada y por tanto no define el producto porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere incluir cuáles son las características del producto en cuestión.
- En la Pág. 44, línea 22, aparece la expresión *“in mm²”*, se sugiere realizar la traducción y expresar como *“en mm²”*

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de marzo de 2015 es 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	WO/2011/086537	“LIGHTWEIGHT BREAST IMPLANT MATERIAL”	21 de julio de 2011

D1¹ divulga un material de implante protésico para su uso en un implante protésico, que comprende un gel y opcionalmente un gas (Resumen).

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

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20110721&CC=WO&NR=2011086537A2&KC=A2

Oficio N° 6817 de 4 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un implante de prótesis, adecuado para implantar en el cuerpo humano, que comprende: (...)” (Radicado N° NC2017/0010151 del 25 de mayo de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un implante de prótesis, adecuado para implantar en el cuerpo humano	Un implante protésico para la implantación en el cuerpo humano (Reivindicación 1, 22, 35)
un material compuesto que comprende	un material compuesto que comprende (Reivindicación 1)
un material base seleccionado de una red polimérica con una molécula libre que puede ser un solvente o cadena polimérica libre	gel polimérico (Reivindicación 1)
una pluralidad de aditivos	una pluralidad de aditivos (Reivindicación 1)
a) aditivos radiotransparentes y/o aditivos hiperecoicos.	micro-lúmenes están contruidos de cerámica, plástico, vidrio, PMMA (polimetilmetacrilato), poliacrilonitrilo, polibutadieno, caucho natural o sintético (Reivindicación 1, 13)
c) dichos aditivos tienen entre 1 nm (nanómetro) y 1 mm, preferiblemente más de 500 micrones en tamaño con 20% de diferencia entre ellos.	micro-lúmenes de 1 a 500 micrómetros de diámetro con al menos un 20% de diferencia entre ellos. (Pág. 9, Línea 27-31)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, que se refiere a un material compuesto adecuado para la implantación en el cuerpo humano, que comprende un gel polimérico y una pluralidad de aditivos (Reivindicación 1).

Adicionalmente, D1 menciona que el material compuesto comprende un gel polimérico que comprende gel de silicona (reivindicación 18) y una pluralidad de microlúmenes huecos, donde dichos microlúmenes contienen un gas (reivindicación 9, 10). El implante en donde dicho material compuesto comprende hasta un 60% volumen / volumen de microlúmenes con respecto a dicho gel polimérico (reivindicación 23), el implante comprende una pluralidad de capas (reivindicación 25), el implante comprende una pluralidad de capas, que incluyen al menos una capa interior y al menos una capa exterior, en el que dicha al menos una capa interior está al menos parcialmente rodeada por dicha capa exterior, en la que dicha capa exterior está llena de dicho material compuesto que tiene un primer porcentaje de micro-lúmenes y en la que dicha capa interior está llena de dicho material compuesto que tiene un segundo porcentaje de micro-lúmenes, en el que dicho primer y segundo porcentajes son diferentes (reivindicación 28). La mezcla de gases dentro de las microesferas está compuesta de aproximadamente: 55% de nitrógeno; 37% de dióxido de carbono; 7,6% de oxígeno; y 0,4% de argón (Pág. 20, Línea 4-7); el micro-lumen comprende uno o más materiales blandos o flexibles tales como polímeros, tales como PMMA (polimetilmetacrilato), poliacrilonitrilo, polibutadieno (o cualquier otros cauchos naturales o sintéticos o materiales similares) por ejemplo, o cualquier otro polímero amorfo o semicristalino. (Pág. 9, Línea 32-34); la estructura

Oficio N° 6817 de 4 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

química más común del silano es R-S1-X3 donde X es un grupo alcoxi que puede hidrolizarse a grupos reactivos en la superficie y R es un grupo organofuncional que puede reaccionar con la matriz polimérica. Existen dos técnicas principales para la inserción del silano: (1) Pretratamiento: la aplicación directa del silano puro o su solución en un solvente orgánico diluido con agua que acelera la reacción, al aditivo; (2) Adición del silano al polímero seguida del aditivo sin tratar (Pág. 13, Línea 27-28). Para disminuir aún más el peso del implante, según al menos algunas realizaciones se pueden incorporar combinaciones de un gel con microesferas y lúmenes macroscópicos llenos de gas. En tal disposición, preferiblemente el gel que contiene microesferas preferiblemente al menos parcialmente rodea el lumen macroscópico, más preferiblemente en una porción de la cubierta que está ubicada más cerca de la piel o está más cerca de una porción de tejido que se puede sentir a través del tacto externo. Por ejemplo, el interior de la envoltura de la prótesis podría disponerse opcionalmente con una capa exterior de microesferas al 50% v / v, una capa intermedia de microesferas al 30% v/v y un macro lumen interior lleno de gas (Pág. 10, Línea 31-34, Pág. 11, Línea 1-5). Para un material compuesto, las propiedades mecánicas tales como el módulo elástico pueden controlarse, por ejemplo, aumentando por encima del nivel esperado para una mezcla de gel y microesferas tratadas inadecuadamente o no tratadas, opcionalmente desde al menos aproximadamente el doble hasta aproximadamente diez veces más elástico (Pág. 16, Línea 8-14).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

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	WO/2011/086537	1 a 12	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante argumenta que *“Teniendo en cuenta esto, los implantes a base de silicona son bien conocidos en el estado de la técnica. Sin embargo, el elemento novedoso en la presente invención son las características hiperecoicas y radiotransparentes, que logran disminuir el ruido visual en ultrasonidos u otras modalidades de imagenología, mediante la combinación del material base con otro material de baja densidad, añadiendo a su vez aditivos de diferentes tamaños de partícula y de los materiales divulgados en las reivindicaciones 2 y 3”*

Se aclara que, D1 menciona: La invención supera los inconvenientes de la técnica anterior proporcionando un material de implante, que puede considerarse como un material compuesto en lugar de simplemente una mezcla, y que tiene una densidad baja y un aspecto y tacto realistas tras la implantación (Pág. 1, Línea 6-8). El material compuesto comprende micro-lúmenes que tienen un diámetro de 1 micrón a 500 micrones; dichos micro-lúmenes tienen una pluralidad de diámetros diferentes (reivindicación 15, 16). D1 también menciona el uso de un tratamiento de superficie en una superficie de un micro-lumen en un gel polimérico para proporcionar un implante más radiolúcido (permeable a los rayos X), donde dicho tratamiento de superficie comprende un grupo de reticulación reactivo unido a dicha superficie, donde dicho grupo de

Oficio N° 6817 de 4 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

reticulación reactivo forma un enlace de reticulación covalente con dicho gel polimérico y en el que dicho uso comprende además preparar un implante con dicho gel / microlumen polimérico reticulado (Reivindicación 55). Por lo tanto el producto reclamado en las reivindicaciones 1 a 12 carece de novedad pues sus características esenciales ya habían sido divulgadas en D1.

El solicitante afirma que: *“Adicionalmente, las modificaciones realizadas en las reivindicaciones dependientes (las cuales se encuentran soportadas por la descripción) mencionan otras características novedosas como lo son el incremento del módulo elástico, las envolturas internas y externas, la concentración del solvente en el material compuesto y el volumen total de aditivos”.*

Se aclara que D1 menciona: Además, para un material compuesto, las propiedades mecánicas tales como el módulo elástico pueden controlarse, por ejemplo, aumentando por encima del nivel esperado para una mezcla de gel y microesferas tratadas inadecuadamente o no tratadas, opcionalmente desde al menos aproximadamente el doble hasta aproximadamente diez veces más elástico. Hay un aumento en ciertas propiedades mecánicas en tal mezcla debido a la adición de microesferas de alto módulo que pueden enmascarar el efecto perjudicial de los micro-lúmenes en la reducción de la continuidad de la red de gel. Por el contrario, hay un aumento adicional de ciertas propiedades mecánicas como el módulo elástico debido al hecho de que los micro-lúmenes tratados se integran dentro de la red del polímero (Pág. 16, Línea 8-17). Las cantidades de prueba del gel que contenían 30% y 50% de microesferas se curaron (fuera de la envoltura) y se probaron para el módulo de almacenamiento (G') como indicación de cohesividad y módulo elástico, mediante la realización de un experimento de flujo de cizallamiento simple dinámico (sinusoidal) donde se impone una pequeña deformación cíclica sobre la muestra y se mide la respuesta al estrés. Las propiedades viscoelásticas (es decir, el módulo de almacenamiento (G') y el módulo de pérdida (G'')) se determinan mediante este tipo de ensayo dinámico. El módulo de almacenamiento (G') es indicativo de la resistencia del módulo elástico y, por tanto, de la cohesión del gel. La Figura 6 muestra los resultados de dicha prueba, en la que la línea más baja (rombos) se refiere al gel solo, sin microesferas; la línea media (cuadrados) muestra un gel con un 30% de microesferas; y la línea superior (triángulos) muestra gel con 50% de microesferas. Como se muestra, a medida que aumenta el porcentaje de microesferas, el material compuesto de gel / microesfera muestra un módulo de almacenamiento en aumento. Tal aumento de resistencia aumenta la probabilidad de que el material compuesto mantenga su coherencia si se produce un trauma (como un golpe físico al material o al tejido que contiene el material) y también significa que la unión del gel / microesfera es más fuerte que el gel / enlace de gel, de modo que incluso si el material compuesto se escinde, el tejido circundante estará protegido de la exposición a las microesferas en sí (Pág. 24, Línea 8-25, Figura 6). Por lo tanto las modificaciones realizadas a las reivindicaciones dependientes no son novedosas pues habían sido divulgadas previamente en D1.

El solicitante afirma que *“Dentro de los documentos D1 a D4, citados por el Examinador, no mencionan todos los elementos que conforman el implante de prótesis que divulga la presente solicitud, es decir, la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica”*

Se aclara que, los documentos D2, D3 y D4 se emplearon para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 516 de 16 de enero de 2019. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0010151 del 25 de mayo de 2019) se evalúa la novedad de la presente solicitud, empleando D1 como se observa en el numeral 5 del presente Oficio.

Oficio N° **6817** de **4 de mayo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

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° 6817 de 4 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0010151		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IL2016/050277		13 de marzo de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
12 de marzo de 2015				X					
Solicitante									
G & G BIOTECHNOLOGY LTD.									
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 12					
Palabras clave utilizadas				Prosthetic implant, elastic modulus, hyperechoic additives, radiolucent additives, silicone gel, breast implant, solvent					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A61F 2/12, A61L 27/42, A61L 27/50				
				CPC:					
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⁾	
EPO	US5081997	21/01/1992	-	-				A	
ISA/EPO/USPTO/JPO	WO2011086537	21/07/2011	1-12	(Reivindicación 1,18, 22, 26, 35, Pág. 9, Línea 27-31, Pág. 16, Línea 8-14)				X	
JPO	US5824081	20/10/1998	-	-				A	
	US2009299473	3/12/2009	-	-				A	
USPTO	US2003127090	10/07/2003	-	-				A	
	US2004060563	1/04/2004	-	-				A	
	US2009048480	19/02/2009	-	-				A	
STNext	US4380569	19/04/1983	-	-				A	
	US2009270985	29/10/2009	-	-				A	
	US2011182957	28/07/2011	-	-				A	
	US2015072018	12/03/2015	-	-				A	
Patbase	WO2005/086067	15/09/2005	-	-				A	
	US2009030515	29/01/2009	-	-				A	
	US2011196488	11/08/2011	-	-				A	
	EP2962662	12/12/2013	-	-				A	
	WO20072103	9/04/2020	-	-				A, P	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente									

Oficio N° 6817 de 4 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0010151

(LNP)	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.</i>	
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: (07/04/2020)	
Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez	