

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939

Señor(a)
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SUSTRATO PROPORCIONADO CON UNA PILA QUE TIENE PROPIEDADES TÉRMICAS QUE COMPRENDE POR LO MENOS UNA CAPA DE ÓXIDO DE NÍQUEL”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/FR2016/053170

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 1 de diciembre de 2016.

PRIORIDAD(ES): 02/12/2015, FR (FRANCIA), 1561720

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 13 del radicado N° NC2018/0006939 del 3 de Julio de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar una pila de monocapa funcional de capas o múltiples capas funcionales, cuya pila exhiba una resistencia a la lámina reducida (y por lo tanto una emisividad reducida) después de un (o dos o más) tratamiento(s) térmico(s) a alta temperatura del tipo de doblado y/o atemperado y/o recocido y/o calentamiento instantáneo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sustrato (30) transparente proporcionado, sobre una cara principal, con una pila de capas delgadas que comprenden por lo menos una, de hecho, incluso sólo una, capa (140) funcional metálica(...), caracterizado porque por lo menos una capa (127, 167) de óxido de níquel NixO se localiza debajo de dicha capa (140) funcional en la dirección del sustrato (30), y/o encima de dicha capa (140) funcional, con interposición de al menos una capa o de solo una capa hecha de un material diferente entre dicha o cada capa (127, 167) de óxido de níquel NixO y dicha capa (140) funcional. La invención además proporciona un acristalamiento que incorpora dicho sustrato.

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de la reivindicación 13 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que el preámbulo reclama *“El uso del sustrato como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, para producir un electrodo transparente de un acristalamiento caliente o de un acristalamiento electrocrómico o de un dispositivo de iluminación o de un dispositivo de visualización o de un panel fotovoltaico”*.



Oficio N° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tal como: *“material diferente”* (Reiv. 1), el cual, abarca una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.
- Las siguientes expresiones: *“y/o”*, *“o”* (Reiv. 1), *“opcionalmente”* (Reiv. 10 y 11), 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.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de diciembre de 2015 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	US2003/150711	“Coated article with high visible transmission and low emissivity”	14 de agosto de 2003
D2	US2003/104221	“Coated article with improved barrier layer structure and method of making the same”	5 de junio de 2003
D3	US2006/0275613	“Coated article with IR reflecting layer and method of making same”	7 de diciembre de 2006

El documento D1¹ divulga un artículo recubierto que tiene una alta transmisión visible (por ejemplo, ausencia de temple, flexión por calor u otro tratamiento térmico significativo), color neutro (transmisivo y/o reflectante), durabilidad (mecánica y/o química), y/o características de baja emisividad (baja E), y un método para hacer lo mismo (Reiv. 1).

El documento D2² divulga un artículo recubierto que comprende: un sustrato de vidrio; un recubrimiento soportado por el sustrato de vidrio, en donde el recubrimiento comprende una primera capa dieléctrica, una primera capa inclusiva de NiCrOx, una capa inclusiva de Ag, una segunda capa inclusiva de NiCrOx y una segunda capa dieléctrica, en donde la capa inclusiva de Ag está ubicada entre la primera y segundas capas inclusivas de NiCrOx; y en el que el recubrimiento incluye además una capa de contacto de metal o nitruro metálico ubicada entre la capa de Ag y una de las capas inclusivas de NiCrOx, la capa de contacto de metal o nitruro metálico se deposita utilizando un objetivo de pulverización catódica y la capa inclusiva de NiCrOx se deposita utilizando otra blanco de bombardeo (Reiv. 1).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2003150711A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030814&DB=EPODOC&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2003104221A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030605&DB=EPODOC&locale=en_EP



Oficio N° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939

El documento D3³ divulga un artículo recubierto tratado térmicamente que incluye un recubrimiento soportado por un sustrato de vidrio, comprendiendo el recubrimiento: una capa dieléctrica; una capa que comprende nitruro de silicio; una capa que comprende óxido de zinc sobre y que contacta directamente la capa que comprende nitruro de silicio; una capa que comprende un óxido de Ni y/o Cr sobre y en contacto directo con la capa que comprende óxido de zinc; una capa reflectante de infrarrojos (IR) que comprende plata sobre el sustrato de vidrio, ubicada sobre y que está en contacto directo con la capa que comprende un óxido de Ni y/o Cr; otra capa que comprende un óxido de Ni y/o Cr situado encima y en contacto directo con la capa reflectante de IR que comprende plata; una capa que comprende un óxido metálico ubicado sobre y que contacta directamente con la otra capa que comprende el óxido de Ni y/o Cr; y una capa que comprende nitruro de silicio ubicado sobre la capa que comprende el óxido metálico (Reiv. 1).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un sustrato (30) transparente proporcionado, sobre una cara principal, con una pila de capas delgadas (...)*” (Radicado N° NC2018/0006939 del 3 de Julio de 2018).

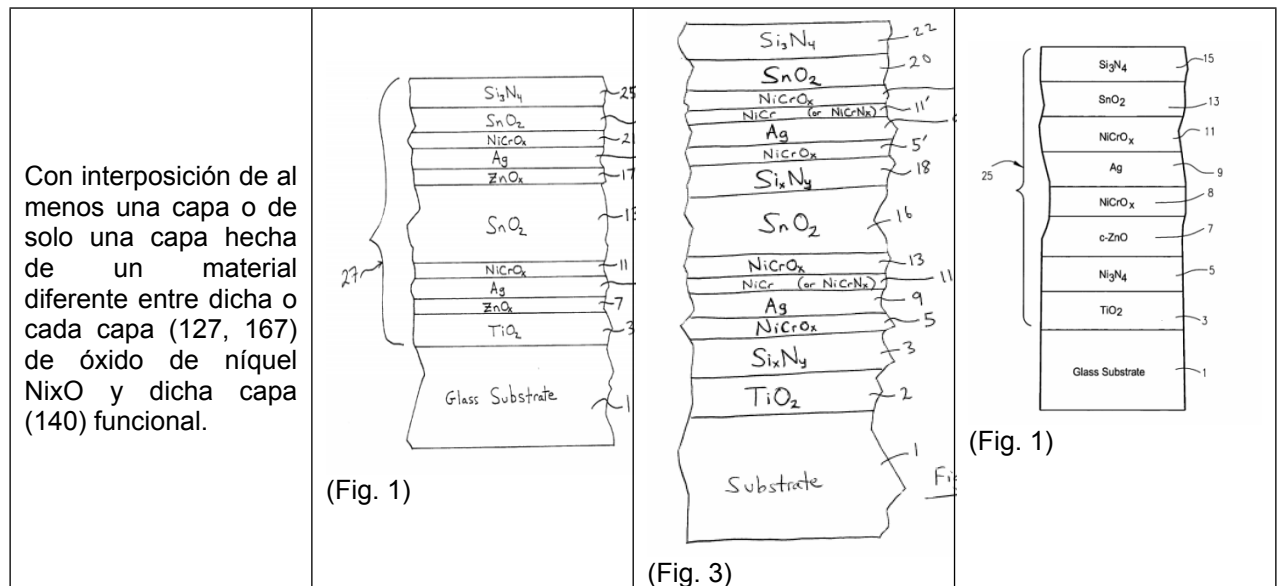
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2	D3
Un sustrato (30) transparente proporcionado, sobre una cara principal, con una pila de capas delgadas (...) caracterizado porque comprende:	Un sistema de recubrimiento o capa soportado por un sustrato de vidrio (...) (Párr. 19 – Párr. 29; Reiv. 1).	Un artículo recubierto que comprende: un sustrato de vidrio; un recubrimiento soportado por el sustrato de vidrio (Reiv. 1)	Un artículo recubierto tratado térmicamente que incluye un recubrimiento soportado por un sustrato de vidrio, comprendiendo: (Reiv. 1)
Una capa de óxido de níquel (127, 167) se localiza: debajo de dicha capa (140) funcional en la dirección del sustrato (30), y/o encima de dicha capa (140) funcional.	Una capa de óxido de níquel cromo se localiza debajo de una capa inclusiva de plata (Párr. 19 a 29; Fig. 1)	Una primera capa inclusiva de NiCrOx, una capa inclusiva de Ag, una segunda capa inclusiva de NiCrOx y una segunda capa dieléctrica, en donde la capa inclusiva de Ag está ubicada entre la primera y segundas capas inclusivas de NiCrOx (Reiv. 1)	Una capa que comprende un óxido de Ni y/o Cr sobre y en contacto directo con la capa que comprende óxido de zinc (Reiv. 1).

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2006275613A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20061207&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939



De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2 y D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2. Un artículo recubierto que comprende: un sistema de recubrimiento o capa soportado por un sustrato de vidrio, comprendiendo el sistema de recubrimiento o capa del sustrato de vidrio hacia afuera: a) una capa que incluye óxido de titanio; b) una capa de contacto que incluye óxido de zinc; c) una capa inclusiva de plata; d) una capa que incluye óxido de níquel cromo; e) una capa que incluye óxido de estaño; f) una capa que incluye óxido de zinc; g) una capa inclusiva de plata; h) una capa que incluye óxido de níquel cromo; y i) una capa que incluye nitrato de silicio (Reiv. 1), por lo cual, una capa de óxido de zinc se interpone entre una capa de óxido de níquel y la capa funcional.
- Reivindicación 4. Un artículo recubierto que comprende: un sistema de recubrimiento o capa soportado por un sustrato de vidrio, comprendiendo el sistema de recubrimiento o capa del sustrato de vidrio hacia afuera: a) una capa que incluye óxido de titanio; b) una capa de contacto que incluye óxido de zinc; c) una capa inclusiva de plata; d) una capa que incluye óxido de níquel cromo; e) una capa que incluye óxido de estaño; f) una capa que incluye óxido de zinc; g) una capa inclusiva de plata; h) una capa que incluye óxido de níquel cromo; y i) una capa que incluye nitrato de silicio (Reiv. 1; Fig. 1) (Reiv. 1). Grosor: 5-100 Å (.5 – 10 nm), 15-60 Å (1.5-6 nm), 30 Å (3 nm) (Tabla. 1).
- Reivindicación 7. Grosor de capa de Oxido de Níquel – Cromo: Rango preferido 5-100Å (.5-10nm), más preferiblemente 15-60 Å (1.5-6nm), Ejemplo 30 Å (3nm) (Tabla. 1).
- Reivindicación 10. Tercera capa dieléctrica comprende una de nitrato de silicio. (Reiv. 14).
- Reivindicación 11. La unidad de ventana IG de la reivindicación 17, en la que el par de capas de contacto que emparedan la primera capa reflectante de IR entre ellas incluye una capa de contacto inferior y una capa de contacto superior, y en donde la

Oficio N° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939

primera capa reflectante de IR incluye Ag, y en donde la capa de contacto inferior comprende zinc óxido y se encuentra entre la primera capa reflectora de IR y el sustrato, y la capa de contacto superior comprende al menos uno de óxido de níquel, óxido de cromo y óxido de níquel-cromo. (Reiv. 19).

- Reivindicación 12. Los términos "tratamiento térmico" y "tratamiento térmico" tal como se usan en el presente documento significan calentar el artículo a una temperatura suficiente para permitir el templado térmico, la flexión o el refuerzo térmico del artículo que incluye vidrio (Párr. 70), por lo cual el sustrato se dobla y/o atempera.

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

- Reivindicación 3: El artículo recubierto de la reivindicación 2, en el que la capa de contacto que comprende NiCr es más metálica que dicha capa inclusiva de NiCrOx con la que la capa de contacto está en contacto. (Reiv. 2).
- Reivindicación 7: Grosor de capa de Óxido de Níquel – Cromo: Rango preferido 5-100Å (.5-10nm), mas preferiblemente 10-50 Å (1-5nm), Ejemplo 15-30Å (1.5-3nm). (Tabla. 1).
- Reivindicación 8: Grosor de capa de Níquel Cromo: Rango preferido 1-25Å (.1-2.5nm), mas preferiblemente 1-10 Å (.1-1nm), Ejemplo 3-4 Å (0.3-0.4nm) (Tabla. 1).
- Reivindicación 10: (...) en el que la segunda capa dieléctrica comprende nitruro de silicio (Reiv. 14).

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5. Un artículo recubierto tratado térmicamente que incluye un recubrimiento soportado por un sustrato de vidrio, comprendiendo el recubrimiento: una capa dieléctrica; una capa que comprende nitruro de silicio; una capa que comprende óxido de zinc sobre y que contacta directamente la capa que comprende nitruro de silicio; una capa que comprende un óxido de Ni y/o Cr sobre y en contacto directo con la capa que comprende óxido de zinc; una capa reflectante de infrarrojos (IR) que comprende plata sobre el sustrato de vidrio, ubicada sobre y que está en contacto directo con la capa que comprende un óxido de Ni y/o Cr; otra capa que comprende un óxido de Ni y/o Cr situado encima y en contacto directo con la capa reflectante de IR que comprende plata; una capa que comprende un óxido metálico ubicado sobre y que contacta directamente con la otra capa que comprende el óxido de Ni y/o Cr; y una capa que comprende nitruro de silicio ubicado sobre la capa que comprende el óxido metálico (Reiv. 1; Fig. 1).
- Reivindicación 6. La (s) capa (s) NiCrOx (8), (11) pueden estar completamente oxidadas en ciertas realizaciones de esta invención (es decir, completamente estequiométricas), o alternativamente solo pueden estar parcialmente oxidadas-subestequiométricas (antes y/o después de IT). En ciertos casos, la capa (8), (11) de NiCrOx puede estar oxidada al menos aproximadamente al 50%. La(s) capa(s) de contacto (8), (11) (por ejemplo, de o que incluye un óxido de Ni y/o Cr) puede ser o no clasificada por oxidación en diferentes realizaciones de esta invención. (Párr. 33).
- Reivindicación 7. Grosor de capa de Óxido de Níquel – Cromo: Rango preferido 10-



Oficio N° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939

100Å (1-10nm), mas preferiblemente 30-45 Å (3-4.5nm), Ejemplo 36 Å (3.6nm) (Tabla. 1).

- Reivindicación 9. La(s) capa(s) NiCrOx (8), (11) pueden estar completamente oxidadas en ciertas realizaciones de esta invención (es decir, completamente estequiométricas), o alternatively solo pueden estar parcialmente oxidadas-subestequiométricas (antes y/o después de IT). En ciertos casos, la capa (8), (11) de NiCrOx puede estar oxidada al menos aproximadamente al 50%. La(s) capa(s) de contacto (8), (11) (por ejemplo, de o que incluye un óxido de Ni y/o Cr) puede ser o no clasificada por oxidación en diferentes realizaciones de esta invención (Párr. 33).
- Reivindicación 10: (...) que contacta directamente la capa que comprende nitruro de silicio (Reiv. 1).
- Reivindicación 11. En el que el artículo recubierto es una unidad de ventana de vidrio aislante (IG), la unidad de ventana IG comprende dicho sustrato de vidrio y otro sustrato de vidrio espaciado del mismo, y en donde la unidad de ventana IG tiene un valor U no mayor de 1,25 W / (m <2> K) (Reiv. 11).
- Reivindicación 12: El artículo recubierto tiene solo una capa reflectante de IR que comprende plata, está templado térmicamente y tiene una resistencia laminar de no más de 3,4 ohmios/cuadrado (Reiv. 20).

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

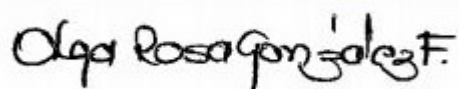
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2003/150711	1, 2, 4, 7, 10, 11 y 12	Novedad
D2	US2003/104221	1, 3, 7, 8 y 10	Novedad
D3	US2006/0275613	1, 5, 6, 7, 9, 10, 11 y 12	Novedad

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA

Oficio N° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939

DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0006939		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/FR2016/053171		1 de diciembre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/12/2015				X					
Solicitante									
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE									
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 13	
Palabras clave utilizadas	Nickel oxide; silver; antireflective and infrared.	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	C03C 17/36

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	CO 07131305	22/12/2008	-	-	A
ISA; USPTO	US2006275613	7/12/2006	(1, 5, 6, 7, 9, 10, 11 y 12)	(Reiv. 2; Tabla. 1; Reiv. 14; Reiv. 27; Reiv. 1; Tabla. 1; Párr. 33; Reiv. 11; Reiv. 20)	X
	US2005042460	24/02/2005	-	-	A
	US2003/104221	05/06/2003	(1, 3, 7, 8, 10 y 11)	(Reiv. 2; Tabla. 1; Reiv. 14; Reiv. 27)	X
ISA; EPO	US 2002/021495	21/02/2002	-	-	A
	US 2003/150711	14/08/2003	(1, 2, 4, 7, 10, 11 y 12)	(Reiv. 1; Párr. 12; Párr. 19 – Párr. 29; Fig. 1; Tabla. 1; Reiv. 19; Párr. 70)	X
	US 2006/046072	02/03/2006	-	-	A
	WO 2015/067895	14/05/2014	-	-	A
Patbase	US2010021694A	28/01/2010	-	-	A
Orbit	EP2301055	21/08/2008	-	-	A
Googlepatent	US6576349	24/11/2005	-	-	A
	ES2372024T3	13/01/2012	-	-	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° 2788 de 26 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0006939

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: (17/02/2020)	
Examinador: Diego Eliseo Cardenas Alarcon	