

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4535 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

Señor(a)
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MATERIAL QUE CONTIENE UNA SUPERPOSICIÓN DE CAPAS CON PROPIEDADES TÉRMICAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/066941

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 25 de junio de 2018.

PRIORIDAD(ES): 21/07/2017, FR (FRANCIA), 1756949

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 enero de 2022, bajo el número NC2020/0001231, 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 21 del radicado N° NC2020/0001231 del 31 de enero de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un material que tenga buena transmisión luminosa, factor solar, selectividad y coloración por medio de una superposición de capas simplificada, tratando de limitar los elementos químicos costosos y sin recurrir a un tratamiento térmico.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio presenta un material que incluye un sustrato transparente en una superficie en el cual se deposita una superposición de capas que incluyen n capas funcionales metálicas a base de plata y n+1 conjuntos dieléctricos de capas, siendo n igual o superior a 3; cada capa funcional metálica a base de plata se dispone entre dos conjuntos dieléctricos de capas; el citado material se caracteriza por el hecho de que el conjunto dieléctrico de capas situado por debajo de la primera capa funcional metálica, a base de plata partiendo del sustrato, y que el conjunto dieléctrico de capas situado por encima de la última capa funcional metálica, a base de plata partiendo del sustrato, incluyen cada uno una capa con alto índice de refracción. Y un cristal que incluye un material.



Oficio N° 4535 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1 a 3, 5, 6, 8, 9 11 y 15 no son claras. Las capas se definen únicamente por parámetros como el índice de refracción, el espesor óptico etc. Se sugiere incluir las características estructurales.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de julio de 2017 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	US2012225224A1	“Barrier layers comprising Ni and/or Ti, coated articles including barrier layers, and methods of making the same”	06 de septiembre de 2012
D3	WO2017006029A1	“Material provided with a stack having thermal properties”	12 de enero de 2017

D1¹ divulga un artículo revestido que incluye al menos una capa reflectante de infrarrojos (IR) de un material tal como plata o similar en un revestimiento de baja emisividad y métodos para hacer el mismo. En ciertos casos, al menos una capa del revestimiento es de o incluye níquel y / o titanio (por ejemplo, NixTiyOz). La provisión de una capa que incluye níquel titanio y / o un óxido del mismo puede permitir el uso de una capa que tenga buena adhesión a la capa reflectante de IR y una absorción reducida de la luz visible (dando como resultado un artículo revestido con una transmisión visible más alta). Cuando se proporciona una capa que incluye óxido de níquel titanio directamente sobre

D3² divulga un material que comprende un sustrato transparente recubierto por un apilamiento de capas delgadas que, partiendo del sustrato, comprende sucesivamente tres capas metálicas funcionales a base de plata de espesor creciente y cuatro recubrimientos dieléctricos denominados M1, M2, M3 y M4 desplazándose hacia el exterior del sustrato, estando dispuestas dichas capas y recubrimientos alternativamente, caracterizado porque cada recubrimiento dieléctrico tiene al menos una capa dieléctrica de alto índice con un índice de refracción de al menos 2,15 y una profundidad óptica superior a 20 nm. (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/044925622/publication/US2012225224A1?q=US2012225224A1>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/054199853/publication/WO2017006029A1?q=pn%3DWO2017006029A1>

Oficio N° 4535 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

La reivindicación 1 consiste en: “Material que incluye un sustrato transparente en una superficie en el cual se deposita una superposición de capas (...)” (Radicado N° NC2020/0001231 del 31 de enero de 2022).

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

Características esenciales	D1	D3
Material que incluye un sustrato transparente en una superficie en el cual se deposita una superposición de capas que incluyen n capas funcionales metálicas a base de plata y n+1 conjuntos dieléctricos de capas, siendo n igual o superior a 3; cada capa funcional metálica a base de plata se dispone entre dos conjuntos dieléctricos de capas; el citado material se caracteriza por:	Un artículo revestido que comprende un sustrato de vidrio (Reiv. 21) en una superficie en el cual se deposita una superposición de capas que incluyen (Ver Fig. 5) capa reflectante de infrarrojos (IR) que comprende plata (Capas 9, 19 y 29) (Reiv. 21_ Ver Figura 5) cuatro conjuntos dieléctricos (3,5,7;12,13,14,15,17; 21,23,24,25,27; 31,32,16) (Ver Fig. 5) Cada capa funcional metálica a base de plata se dispone entre dos conjuntos dieléctricos de capas. (Ver Fig. 5)	Materiales constituidos por un sustrato transparente revestido por un apilamiento de capas delgadas que comprendan sucesivamente, a partir del sustrato una alternancia de tres capas funcionales de metal a base de plata, (...) y de cuatro recubrimientos dieléctricos (...) comprendiendo cada recubrimiento dieléctrico al menos una capa dieléctrica, de modo que cada capa metálica funcional se coloca entre dos recubrimientos dieléctricos, caracterizado porque: (Reiv. 1)
el hecho de que el conjunto dieléctrico de capas situado por debajo de la primera capa funcional metálica, a base de plata partiendo del sustrato, y que el conjunto dieléctrico de capas situado por encima de la última capa funcional metálica, a base de plata partiendo del sustrato,	conjunto dieléctrico de capas (3, 5 y 7) situado por debajo de la primera capa funcional metálica, a base de plata (9) partiendo del sustrato (Ver Fig. 5) Cuarto conjunto dieléctrico (31, 32 y 16) situado por encima de la última capa funcional metálica, a base de plata (29) partiendo del sustrato (Ver Fig. 5)	la primera capa funcional 40 a partir del sustrato se coloca entre los revestimientos dieléctricos 20 y 60. (Pág. 16, Lín 31) la tercera capa funcional 120 se coloca entre los revestimientos dieléctricos 100, 140. (Pág. 16, Lín 35)
incluyen cada uno una capa con alto índice de refracción, siendo el valor de dicho índice igual o superior a 2,15 en función de la longitud de onda de 550 nm;	El primer conjunto dieléctrico incluye: TiOx (Capa 5) (Ver Fig. 5) Cuarto conjunto dieléctrico (Capa 31) capa de contacto superior 31 de o incluyendo Ni y / o Ti o un óxido del mismo. (Ver Fig. 5) (Párr. 0053)	cada recubrimiento dieléctrico comprende al menos una capa dieléctrica de alto índice cuyo índice de refracción es al menos 2,15 (Reiv. 1) los índices de refracción se miden a una longitud de onda de 550 nm. (Pág. 3, Lín 32)
el valor del índice de refracción de una de las citadas capas con alto índice es igual o superior a 2,40 en función de la longitud de onda 550 nm; y	El primer conjunto dieléctrico incluye: TiOx (Capa 5) (Ver Fig. 5)	Las capas de alto índice según la invención pueden elegirse entre: una capa de óxido de titanio TiO2 (índice a 500 nm de 2,45), (...), una capa de óxido de bismuto Bi2O3 (550 nm índice de 2,60), una capa de nitruro de circonio Zr3N4 (550 nm índice de 2,55) (...). (Pág. 7, Lín 1)

Oficio N° 4535 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

el valor de la relación entre el espesor óptico de cada una de las mencionadas capas con alto índice de refracción y el espesor óptico del conjunto dieléctrico de capas que las contiene está comprendido entre 0,25 y 0,55.	----	los revestimientos dieléctricos M1, M2, M3 y M4 tienen cada uno un espesor óptico Eo1, Eo2, Eo3 y Eo4, (...) la suma de los espesores ópticos de todas las capas dieléctricas de alto índice de un mismo recubrimiento dieléctrico se denomina según el revestimiento dieléctrico en cuestión Eohi1, Eohi2, Eohi3 o Eohi4: cada recubrimiento dieléctrico cumple la siguiente relación: Eohi1/Eo1 > 0,30, Eohi2/Eo2 > 0,30, Eohi3/Eo3 > 0,30, Eohi4/Eo4 > 0,30. (Reiv. 1)
---	------	--

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un artículo revestido que comprende un sustrato de vidrio (Reiv. 21) en una superficie en el cual se deposita una superposición de capas que incluyen (Ver Fig. 5) capa reflectante de infrarrojos (IR) que comprende plata (Capas 9, 19 y 29) (Reiv. 21_ Ver Figura 5) y cuatro conjuntos dieléctricos (3,5,7;12,13,14,15,17; 21,23,24,25,27; 31,32,16) (Ver Fig. 5). Cada capa funcional metálica a base de plata se dispone entre dos conjuntos dieléctricos de capas (Ver Fig. 5).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el material divulgado de D1 consiste en que el valor de la relación entre el espesor óptico de cada una de las mencionadas capas con alto índice de refracción y el espesor óptico del conjunto dieléctrico de capas que las contiene está comprendido entre 0,25 y 0,55.

No se evidencia un efecto asociado al incluir específicamente que el valor de la relación entre el espesor óptico de cada una de las mencionadas capas con alto índice de refracción y el espesor óptico del conjunto dieléctrico de capas que las contiene está comprendido entre 0,25 y 0,55.

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

Sin embargo, el incluir que el valor de la relación entre el espesor óptico de cada una de las mencionadas capas con alto índice de refracción y el espesor óptico del conjunto dieléctrico de capas que las contiene está comprendido entre 0,25 y 0,55, ya esta divulgado en D3 que consiste en materiales constituidos por un sustrato transparente revestido por un apilamiento de capas delgadas que comprendan sucesivamente, a partir del sustrato una alternancia de tres capas funcionales de metal a base de plata, (...) y de cuatro recubrimientos dieléctricos (...) comprendiendo cada recubrimiento dieléctrico al menos una capa dieléctrica, de modo que cada capa metálica funcional que se coloca entre dos recubrimientos dieléctricos, caracterizado porque (Reiv. 1) los revestimientos dieléctricos M1, M2, M3 y M4 tienen cada uno un espesor óptico Eo1, Eo2, Eo3 y Eo4, (...) la suma de los espesores ópticos de todas las capas dieléctricas de alto índice de un mismo recubrimiento dieléctrico se denomina según el revestimiento dieléctrico en cuestión Eohi1, Eohi2, Eohi3 o Eohi4 cada recubrimiento dieléctrico cumple la siguiente

Oficio N° 4535 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

relación: $E_{ohi1}/E_{o1} > 0,30$; $E_{ohi2}/E_{o2} > 0,30$; $E_{ohi3}/E_{o3} > 0,30$; $E_{ohi4}/E_{o4} > 0,30$. (Reiv. 1)

En consecuencia la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el valor de la relación entre el espesor óptico de cada una de las mencionadas capas con alto índice de refracción y el espesor óptico del conjunto dieléctrico de capas que las contiene está comprendido entre 0,25 y 0,55 de D3 en el material de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, D3 divulga que cada recubrimiento dieléctrico comprende al menos una capa dieléctrica de alto índice cuyo índice de refracción es al menos 2,15 y cuyo espesor óptico es superior a 20 nm (Reiv. 1), los recubrimientos dieléctricos M1, M2, M3 y M4 tienen cada uno un espesor óptico E_{o1} , E_{o2} , E_{o3} y E_{o4} que satisface la siguiente relación: $E_{o4} < E_{o1} < E_{o2} < E_{o3}$. (Reiv. 4), el espesor óptico del primer revestimiento dieléctrico M1 está, (...) entre 90 y 100 nm, (...), el espesor óptico del segundo revestimiento dieléctrico M2 está, (...) entre 120 y 180 nm, (...) el espesor óptico del tercer recubrimiento dieléctrico M3 es (...) de 150 a 180 nm, (...) el espesor óptico del cuarto revestimiento dieléctrico M4 está, (...) entre 50 y 120 nm (Pág. 9 Lín 27). Adicionalmente, D3 menciona que según una realización, al menos un recubrimiento dieléctrico no comprende una capa dieléctrica de alto índice a base de óxido de titanio con un espesor óptico superior a 20 nm. (Pág. 7 Lín 16). Las capas de alto índice según la invención pueden elegirse entre una capa de óxido de titanio TiO_2 (índice a 500 de 2,45), una capa de óxido de manganeso MnO (índice a 550 nm de 2,16), una capa de óxido de tungsteno WO_3 (índice de 550 nm de 2,15), una capa de óxido de niobio Nb_2O_5 (550 nm índice de 2,30), una capa de óxido de bismuto Bi_2O_3 (550 nm índice de 2,60), una capa de nitruro de circonio Zr_3N_4 (550 nm índice de 2,55), una capa de nitruro de silicio y circonio (índice a 550 nm entre 2,20 y 2,25). (Pág. 7 Lín 2). Adicionalmente enuncia un acristalamiento que comprende al menos un material según una de las reivindicaciones de material anteriores. (Reiv. 13). Además D3 enuncia que el espesor de la primera capa de metal funcional es, en orden creciente de preferencia, entre (...) 8 y 10 nm, el espesor de la segunda capa metálica funcional es, (...) entre 13 y 15 nm, y/o el espesor de la tercera capa metálica funcional es entre 17 y 19 nm (Pág. 5 Lín 34). La pila puede comprender además al menos una capa de bloqueo situada en contacto con una capa funcional. (Pág. 6 Lín 10). Capa de bloqueo de $NiCr$ (Tabla 3). Una capa protectora puede elegirse entre una capa de titanio, circonio, hafnio, zinc y/o estaño, estando este o estos metales en forma metálica, oxidada o nitrurada. (Pág. 13 Lín 14). es ventajoso tener una capa con una función estabilizadora, por ejemplo, a base de óxido de zinc debajo de una capa funcional. (Pág. 12, Lín 16). La capa de alisado se encuentra debajo y preferiblemente en contacto con una capa estabilizadora. (Pág. 12 Lín 38). las capas dieléctricas con función alisadora son preferiblemente capas de óxido mixto de zinc y estaño opcionalmente dopados (Pág. 11 Lín 8). Los sustratos transparentes según la invención están hechos preferentemente de un material mineral rígido, tal como vidrio (Pág. 14 Lín 6).

Por otro lado D1 enuncia que la absorción de TiO_x a 550 nm es 0.004806. (Párr. 0034).

Por lo anterior, las reivindicaciones dependientes 2 a 20 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al material de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.



Oficio N° 4535 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

Asimismo, se señala que el cristal reclamado en la reivindicación 21 no tiene nivel inventivo, porque el material conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, ya está sugerido en el estado de la técnica (D1, Fig. 5; D3, Rev. 1), y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el producto reivindicado.

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	US2012225224A1	1 a 21	Nivel inventivo
D3	WO2017006029A1	1 a 21	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a D1

El solicitante argumenta que “D1 no enseña que el valor del índice de refracción de esta capa sea superior a 2,15”. “D1 no divulga la última característica de la reivindicación 1, es decir, el valor de la relación entre el espesor óptico de cada una de dichas capas de alto índice de refracción y el espesor óptico del conjunto dieléctrico de capas que las contiene está comprendido entre 0,25 y 0,55”. “Teniendo en cuenta lo anterior, el documento D1 no divulga todas y cada una de las características técnicas esenciales de la reivindicación 1 y sus dependientes y por lo tanto estas son novedosas en vista de los documentos del estado de la técnica”

Se aclara que, D1 no enseña específicamente que “el valor del índice de refracción de esta capa sea superior a 2,15”, pero sí divulga que comprende TiOx (Capa 5) (Ver Fig. 5), lo cual una persona versada en la materia conocería como capa de alto índice de refracción. Pero se aclara que tiene razón, en cuanto a que “el valor de la relación entre el espesor óptico de cada una de dichas capas de alto índice de refracción y el espesor óptico del conjunto dieléctrico de capas que las contiene está comprendido entre 0,25 y 0,55” por esta razón y tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2020/0001231 del 31 de enero de 2022), se realiza nueva búsqueda y tal como se mencionó en el literal 5.1 del presente Oficio la novedad de las reivindicaciones 1 a 21 ha sido superada. Pero se aclara que el nivel inventivo no ha sido superado frente a los documentos D1 y D3.

Argumentos respecto a D2

El solicitante sostiene que “El campo técnico de D2 está lejos de la presente invención y D2 no pretende resolver el problema técnico de la presente invención”. “dicho experto técnico no llegaría a encontrar los documentos D1 y D2, porque dichos documentos no divulgan 1) un valor del índice de refracción superior a 2,15 para la capa en el último conjunto dieléctrico y 2) el valor de la relación del espesor óptico de cada uno de dichas capas de refracción de alto índice y al espesor óptico del conjunto dieléctrico de capas que lo componen está comprendido entre 0,25 y 0,55 y porque los problemas técnicos resueltos por cada uno de esos documentos están lejos de los problemas técnicos que abarca la presente invención”.

Oficio N° **4535** de **31 de marzo de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

Se aclara que D2 se empleó para realizar el examen de patentabilidad en el Oficio N° 18865 del 30 de noviembre de 2021. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2020/0001231 del 31 de enero de 2022), se realiza nueva búsqueda y D2 no ha sido empleado en el presente Oficio. Pero se aclara que tal como se mencionó en el literal 5.1 de presente Oficio, el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 21 no ha sido superado frente a los documentos D1 y D3.

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° 4535 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0001231		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/066941		25 de junio de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
21/07/2017				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 21
Palabras clave utilizadas	Material, substrate, transparent, overlay, layers, functional, metallic, silver, dielectric assemblies, refractive index, optical thickness, Titanium Dioxide, silicon zirconium nitride.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C03C 17/36, C03C2217/944, C03C4/00

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	16051268	13/10/2016	-	-	A
ISA	US2014237917A1	28/09/2014	-	-	A
	US2012225224A1	06/09/2012	1 a 21	Reiv. 21 y 22; Fig. 5; Párr. 0007, 0034 y 0053.	Y
	US2010046191A1	25/02/2010	-	-	A
	US2014022630A1	23/01/2014	-	-	A
	WO2017006029A1	12/01/2014	1 a 21	Reiv. 1, 4 y 13; Pág. 3, Lín 32, Pág. 5 Lín 34, Pág. 6 Lín 10, Pág. 13 Lín 14, Pág. 14 Lín 6, Pág. 16, Lín 31, 35, Pág. 7, Lín 1, 2, 16, Pág. 8 Lín. 21, Pág. 9 Lín 27, Tabla. 3, Pág. 20; Pág. 11, Lín. 8.	Y
	US2006280951A1	14/12/2006	-	-	A
Patbase	WO14170613A1	23/10/2014	-	-	A
	US5935702A	10/08/1999	-	-	A
	US2009136765A1	28/05/2009	-	-	A
	US2013057951A1	07/03/2013	-	-	A
	US2002022156A1	21/02/2002	-	-	A
	US2006078746A	13/04/2006	-	-	A
	WO13045512A2	04/04/2013	-	-	A
	US2013342900A1	26/12/2013	-	-	A
Derwent	US2009263596A1	22/10/2009	-	-	A
	US6680134B2	20/01/2004	-	-	A
Espacente	US20150155430A1	04/06/2015	-	-	A
	CN204674116U	03/09/2015	-	-	A
Googlepatent	JPH10282307A	23/10/1998	-	-	A
	US2014/0362434	11/12/2014	-	-	A

(¹) Cita completa literatura no patente

Oficio N° 4535 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001231

(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: (31/03/2022)	

