

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

Señor
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“CRISTAL QUE TIENE RECUBRIMIENTO DE TCO CALENTABLE”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/056796

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de marzo de 2018.

PRIORIDAD: 18 de abril de 2017, EP, 17166844.5

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 29 de junio de 2021, bajo el número NC2021/0008536, 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 13 del radicado N° NC2021/0008536 del 29 de junio de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un cristal mejorado que tenga un recubrimiento calentable que sea económico de producir.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un cristal que tiene un recubrimiento calentable, que comprende un sustrato y un recubrimiento calentable sobre una superficie expuesta del sustrato.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 no es clara porque reclama *“un cristal que comprende”*, sin embargo, al referirse a un cristal se puede entender la formación de un sólido, no obstante, este no es el alcance de la presente invención, más bien parecer ser, que se quiere recubrir un

Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

sustrato que de acuerdo con la descripción como modalidad preferida es un cristal de vidrio pretensado térmicamente (pág. 2, línea 26), con un recubrimiento calentable. Así las cosas, es necesario que se explique claramente cuál es el verdadero alcance de la invención.

La reivindicación 1 se refiere a: *“el cristal tiene transmitancia en el intervalo espectral visible de 70% o más y el recubrimiento tiene una resistencia superficial de 50 ohms/cuadrado a 200 ohms/cuadrado”*, que es un resultado a alcanzar y no define al producto. Se le recuerda al solicitante que puede aparecer en las reivindicaciones, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención, por lo tanto, los resultados a alcanzar no son considerados características técnicas de la invención.

La reivindicación 1 se refiere a: *“...caracterizado porque la capa antireflexión tiene un índice de refracción menor que el de la capa eléctricamente conductora...”*, la cual es un parámetro. Se llama la atención al solicitante porque la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

Las reivindicaciones 1, 5, y 12 no son concisas porque los términos: *“capa de acoplamiento óptico”* y *“capa antireflexión”* son bastante generales y no permiten determinar el alcance de lo que se desea proteger.

La estructura de la reivindicación 1 no permite identificar con total claridad el material que se desea proteger, dado que, las capas reclamadas se encuentran en desorden. Para mayor claridad se sugiere reivindicar las capas en orden ascendente desde el sustrato.

Las reivindicaciones 1 y 12 mencionan la frase *“reguladora de la difusión de oxígeno”*, la cual no se considera una característica técnica esencial del vidrio o cristal reclamado, ni aún incluso una característica técnica del recubrimiento, el recubrimiento es caracterizado por su composición química y su grosor, no por su utilidad o efecto resultante. Se le recomienda al solicitante suprimir dicha frase.

Las reivindicaciones 1 y 12, emplean la expresión: *“o más”*, que es imprecisa y no permite distinguir la invención de estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por términos precisos o un rango concreto de acuerdo con el soporte presente en la descripción.

La reivindicación 8 menciona: *“una capa bloqueadora contra la difusión alcalina”*, la cual no es una característica técnica del producto reclamado. Se sugiere, dejar únicamente la reivindicación 9 que es la que describe los elementos de la capa bloqueadora.

Las reivindicaciones 4, 6 y 10 mencionan las expresiones *“en particular”*, *“preferiblemente”*, *“de manera particularmente preferible”*, *“y/o”*, que precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en reivindicaciones dependientes.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de abril de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.



Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

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
D3	WO2016184732	“PANE HAVING A THERMAL-RADIATION-REFLECTING AND HAVING A FASTENING OR SEALING ELEMENT ATTACHED THERETO”	24 de noviembre de 2016
D4	JP2009242128	“TRANSPARENT CONDUCTIVE GLASS SUBSTRATE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME”	22 de octubre de 2009

D3¹ se refiere a un panel para separar un ambiente interior de un ambiente exterior, que comprende un sustrato (1), un revestimiento reflectante de radiación térmica (2) en la superficie del lado interior (i) del sustrato (1), cuyo revestimiento tiene al menos una capa funcional (2a) que contiene un óxido conductor transparente (TCO) y cuya capa superior (2b) contiene dióxido de silicio (SiO₂), y un elemento de fijación o sellado polimérico (3) sobre la radiación térmica revestimiento reflectante (2) (resumen).

D4² divulga un método para fabricar un sustrato de vidrio conductor transparente que incluye: un paso de recubrimiento para formar una capa (A) que comprende un óxido de metal conductor transparente, una capa (B) que comprende un metal y/o un nitruro metálico y que tiene un espesor de 0,25 a 10 nm, y una capa (C) que comprende un óxido metálico y que tiene un espesor no inferior a 10 nm, en este orden sobre un sustrato de vidrio para obtener un sustrato de vidrio revestido; y una etapa de tratar térmicamente el sustrato de vidrio revestido al aire a 550 a 750°C durante 1 a 30 minutos (resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un cristal que tiene...*” (Radicado N° NC2021/0008536 del 29 de junio de 2021).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/053177222/publication/WO2016184732A1?q=WO2016184732A1>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/041304503/publication/JP2009242128A?q=JP2009242128A>



Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

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

Características esenciales	D3	D4
Un cristal que tiene:	Un cristal que tiene Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla	Un sustrato de vidrio Pág. 3, [0007]
Un sustrato	Un sustrato Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla	Un sustrato pág. 3, [0007]
Un recubrimiento calentable que comprende:	Un recubrimiento que comprende: Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla	Un recubrimiento que comprende: pág. 3, [0007]
Una capa eléctricamente conductora que tiene: Oxido eléctricamente conductor, transparente (TCO) Espesor de 1nm a 40 nm	Una capa (2a) que tiene óxido conductor transparente (TCO) que puede ser ITO Espesor de 120nm Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla 1	Capa (A) que contiene óxido de metal conductor transparente Espesor de 10nm a 50 nm Pág. 5, [0015])
Encima de la capa eléctricamente conductora, una capa de barrera dieléctrica la cual contiene un metal, un nitruro, o un carburo Espesor de 2nm a 20 nm	Una capa de barrera (2d), que está encima de la capa (2a) que consta de nitruro de silicio Si ₃ N ₄ , que está dopado con aluminio. Espesor 10nm Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla 1	Una capa (B) Encima de la capa A, , la cual contiene un metal o un nitruro Espesor de 0,25 nm a 10 nm Pág. 3, [0007]
Una capa de acoplamiento óptico debajo de la capa eléctricamente conductora Espesor de 5 nm a 50 nm	Una capa de adhesión (2c) debajo de la capa (2a) que consta de SiO ₂ , que está dopado con aluminio Espesor 35nm Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla 1	Una capa de SiO ₂ debajo de la capa A -- Pág. 5, [0019]
Una capa anti-reflexión encima de la capa de barrera Espesor de 10 nm a 100 nm La capa anti-reflexión tiene un índice de refracción menor que el de la capa eléctricamente conductora	Una capa superior 2b que está encima de la capa barrera (2d), consta de SiO ₂ , que está dopado con aluminio Espesor 70nm La capa (2b) tiene un índice de refracción menor (2a) Pág. 7, líneas 27 a 33, pág. 8, líneas 13 a 30, pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla 1	Una capa C de SiO ₂ encima de la capa B Espesor de 20 nm a 100 nm --- Pág. 7 y 8, [0037] y [0038]).

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque la figura 5 enseña una realización de un sustrato 1 con un revestimiento reflectante de la radiación térmica 2. El revestimiento 2 es una pila de capas delgadas, que parte del sustrato 1 y consta de una capa adhesiva 2c, una capa funcional 2a, una capa de barrera 2d y una capa superior 2b. La capa de adhesión 2c consta de SiO₂, que está dopado con aluminio. Mejora la adherencia de las capas aplicadas sobre él al sustrato 1. La capa funcional 2a consta de ITO y tiene propiedades reflectantes con respecto a la radiación térmica. La capa de barrera 2d consta de Si₃N₄, que está dopado con aluminio. Evita que la capa funcional 2a se corroa durante el tratamiento térmico del cristal revestido, como ocurre, por ejemplo, cuando el cristal está doblado o laminado. La capa superior 2b a su vez consta de SiO₂, que está dopado con aluminio. La capa superior

Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

2b actúa por un lado como capa antirreflectante, lo que aumenta la transparencia del cristal revestido (pág. 14 y 15, figura 5 y tabla 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D3 consiste en que el espesor de la capa eléctricamente conductora está entre 1nm a 40nm.

No se observa un efecto técnico asociado a dicha diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D3 con el fin de obtener un producto alternativo?

Sin embargo, el definir un espesor entre 1nm a 40nm de una capa eléctricamente conductora ya está divulgado en D4, el cual enseña un sustrato de vidrio conductor transparente que incluye: sobre un sustrato de vidrio, una capa (A) hecha de un óxido de metal conductor transparente que se compone principalmente de óxido de indio dopado, una capa (B) hecha de un metal y/o un nitruro metálico seleccionado de Si, Sn, Zn, Ti, Al, Cr NiCr, TiN y SiN y que tiene un espesor de 0,25 a 10 nm, y una capa (C) de 10 nm o más hecha de un óxido metálico, para obtener un sustrato de vidrio revestido (pág. 3, [0007]). El sustrato de vidrio conductor transparente no se oxida incluso después del tratamiento térmico en una atmósfera con presencia de oxígeno, tiene baja resistencia, tiene mayor reflectividad de los rayos de calor y propiedades de protección contra ondas electromagnéticas y es excelente en resistencia al rayado (pág. 4, [0008]).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a definir un espesor de una capa eléctricamente conductora entre 1nm a 40 nm como lo divulga D4 en el sustrato recubierto de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente D3 enseña que la capa funcional (2a) contiene al menos óxido de indio y estaño (ITO), óxido de estaño dopado con flúor ($\text{SnO}_2\text{:F}$), óxido de estaño dopado con antimonio ($\text{SnO}_2\text{:Sb}$), especialmente ITO. El índice de refracción del material de la capa funcional es preferentemente de 1,7 a 2,5 (pág. 7, líneas 27 a 33). El espesor de la capa funcional es preferiblemente de 40 nm a 200 nm, de manera particularmente preferida de 70 nm a 150 nm y de manera muy particularmente preferida de 100 nm a 130 nm (pág. 8, líneas 2 a 4). La capa superior del revestimiento (2b) contiene SiO_2 , que asegura un índice de refracción menor a 1,7, también puede tener dopajes, en particular aluminio ($\text{SiO}_2\text{:Al}$), boro ($\text{SiO}_2\text{:B}$), estaño ($\text{SiO}_2\text{:Sn}$), titanio ($\text{SiO}_2\text{:Ti}$), circonio ($\text{SiO}_2\text{:Zr}$) o hafnio ($\text{SiO}_2\text{:Hf}$). Tiene un espesor de 20 nm a 150 nm, preferentemente de 40 nm a 100 nm (pág. 8, líneas 13 a 30). El material de la capa adhesiva (2c) tiene un índice de refracción más bajo que el material de la capa funcional y contiene preferiblemente al menos un óxido, como TiO_2 , Al_2O_3 y/o ZnSnOx , preferiblemente SiO_2 y tiene un espesor de 10 nm a 150 nm, preferentemente de 15 nm a 50 nm (pág. 9, líneas 4 a 11). La capa de barrera (2d) contiene nitruro de silicio (Si_3N_4), nitruro de circonio (Zr_3N_4) o nitruro de aluminio (AlN) y puede tener dopantes, por ejemplo, aluminio, circonio, hafnio, titanio o boro. El espesor es de 5 nm a 30 nm, preferiblemente de 10 nm a 20 nm (pág. 9, líneas 13 a 21).

Por otro lado, D4 enseña que a capa (A) es una capa hecha de un óxido de metal conductor transparente, seleccionado de óxido de indio dopado con estaño (ITO), óxido de estaño dopado con flúor, óxido de zinc dopado con indio, óxido de zinc dopado con flúor, óxido de zinc dopado con aluminio, óxido de zinc dopado con estaño (pág. 4 y 5,



Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

[0014]). El espesor de la capa (A) puede ser de 10 a 600 nm, preferiblemente de 10 a 100 nm y más preferiblemente de 10 a 50 nm (pág. 5, [0015]). Además, la capa (A) puede comprender otra capa entre el sustrato de vidrio y la capa (A), por ejemplo, una capa hecha de SiO_2 (pág. 5, [0019]). La capa (B) es una capa de metal y/o nitruro metálico, éstos evitan que se oxide el papel de la capa (A) durante la etapa de tratamiento térmico, y evitan que se oxiden los átomos de oxígeno contenidos en la capa (A). El metal se selecciona de Si, Sn, Zn, Ti, Al, Cr y NiCr, el nitruro metálico se selecciona de nitruro de titanio TiN y/o nitruro de silicio Si_3N_4 (pág. 6, [0021] y [0022]). El espesor de la capa (B) es preferentemente de 0,25 a 10 nm (pág. 6, [0025]). La capa (C) es una capa hecha de un óxido de metal que puede formar una capa transparente en el lado superior de la capa (B). Los ejemplos del óxido metálico incluyen dióxido de silicio, óxido de aluminio, óxido de titanio, óxido de zinc, óxido de circonio, óxido de cromo y óxido de aluminio. Se prefiere el dióxido de silicio porque es amorfo y apenas transmite oxígeno, obtiene fácilmente una alta transmitancia de luz visible y es económico. El espesor puede ser de 10 nm o más, preferiblemente de 10 a 500 nm, más preferiblemente de 20 a 100 nm (pág. 7 y 8, [0037] y [0038]).

El sustrato de vidrio conductor transparente obtenido tiene una baja resistencia y su resistencia específica es $7,5 \times 10^{-4} \Omega\text{cm}$ o menos, por lo tanto, tiene una alta reflectividad de los rayos de calor y propiedades de blindaje de ondas electromagnéticas, y es excelente en resistencia al rayado (pág. 9, [0050]).

De acuerdo con las anteriores consideraciones, las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 12 consiste en: *“Un método para producir un cristal que tiene un recubrimiento calentable, caracterizado porque comprende...”* (Radicado N° NC2021/0008536 del 29 de junio de 2021).



Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

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

Características esenciales	D3	D4
Un método para producir un cristal que tiene un recubrimiento calentable, caracterizado porque comprende:	Un método para producir un sustrato con recubrimiento que comprende:	Un método para producir un cristal que tiene un recubrimiento calentable, caracterizado porque comprende: Pág. 10, [0059] a [0061]
a) Aplicar sucesivamente sobre una superficie de un sustrato:	Revestir un sustrato con una lamina de capas como sigue	Revestir el sustrato en el siguiente orden: Pág. 10, [0059] a [0061]
- Una capa de acoplamiento óptico Espesor de 5nm a 50 nm,	Una capa de adhesión (2c) que consta de SiO ₂ dopado con Al. Espesor 35nm Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla 1	Una capa de acoplamiento óptico ---
- Una capa eléctricamente conductora que contiene un óxido eléctricamente conductor transparente, Espesor de 1 nm a 40 nm, y	Una capa (2a) que tiene óxido conductor transparente (TCO) que puede ser ITO Espesor de 120nm Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla 1	Una capa eléctricamente conductora contiene un óxido transparente eléctricamente conductor (capa A) Espesor de 25nm Pág. 10, [0059] a [0061]
- Una capa de barrera dieléctrica que comprende un metal, un nitruro o un carburo Espesor de 2 nm a 20 nm, y	Una capa de barrera (2d), que consta de nitruro de silicio Si ₃ N ₄ , que está dopado con aluminio. Espesor 10nm Pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla 1	Una capa que contiene un metal (capa B) Espesor 1 a 3 nm Pág. 10, [0059] a [0061], ejemplo 1 y 2, pág. 17, [0082].
- Una capa antireflexión con un espesor de 10 nm a 100 nm La capa antireflexión tiene un índice de refracción menor que el de la capa eléctricamente conductora	Una capa superior 2b que consta de SiO ₂ , dopado con aluminio Espesor 70nm La capa (2b) tiene un índice de refracción menor (2a) Pág. 7, líneas 27 a 33, pág. 8, líneas 13 a 30, pág. 14 y 15, figura 5 y Tabla 1	Una capa que contiene SiO ₂ (capa C) Espesor 50nm -- Pág. 10, [0059] a [0061],
(b) Someter a un tratamiento de temperatura a 100°C o más al sustrato con el recubrimiento	Someter a tratamiento de temperatura a 200 °C el sustrato con el recubrimiento Pág. 10, líneas 17 a 23	Someter a un tratamiento de temperatura a 650 °C el sustrato con el recubrimiento. Pág. 10, [0059] a [0061]

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un proceso para revestir un sustrato que comprende: revestir el sustrato con una pila de capas delgadas que consta de una capa adhesiva 2c, una capa funcional 2a, una capa de barrera 2d y una capa superior 2b (pág. 14 y 15, figura 5 y tabla 1). El sustrato con el revestimiento se calienta a una temperatura de al menos 200 °C, preferentemente de 300 °C. El tratamiento térmico mejora en particular la cristalinidad de la capa funcional. Esto mejora significativamente la transmisión de la luz visible y las propiedades reflectantes de la radiación térmica (pág. 10, líneas 17 a 23)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el proceso divulgado en D3 consiste en que el espesor de la capa eléctricamente conductora está entre 1nm a 40nm.

Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

No se observa un efecto técnico asociado a dicha diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D3 con el fin de obtener un producto alternativo?

Sin embargo, definir el espesor de la capa eléctricamente conductora entre 1nm a 40nm ya está divulgado en D4, que enseña un proceso fabricación que incluye un proceso de recubrimiento y un proceso de tratamiento térmico. El sustrato de vidrio se recubre en el siguiente orden: aplicar la capa (A), la capa (B) y la capa (C) (pág. 8, [0043]). D4 ejemplifica el revestimiento de un sustrato de vidrio, vidrio de cal sodada con un espesor de 2,0 mm. A continuación, se forma la capa A, que comprende un contenido de SnO₂ del 10% en masa con respecto a la cantidad total de In₂O₃ y SnO₂ y silicio metálico, particularmente silicio policristalino, de esta manera se forma una capa de ITO capa (A) con un espesor de 25 nm. A continuación, se forma una capa de Si, capa (B) con un espesor de 1 nm sobre la capa de ITO. Luego, se forma una capa de dióxido de silicio, capa (C) con un espesor de 50 nm sobre la capa (B). A través de dicho proceso de recubrimiento, se obtiene un sustrato de vidrio recubierto [α 1]. El cual se somete a una etapa de tratamiento térmico en un horno de cinta a 650 °C durante 2 minutos a una atmósfera. Finalmente, se deja enfriar para obtener un sustrato de vidrio conductor transparente [β 1] (pág. 10, [0059] a [0061]).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a definir el espesor de la capa eléctricamente conductora está entre 1nm a 40nm como lo divulga D4 en el proceso de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 13 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 12, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	WO2016184732	1 a 13	Nivel inventivo
D4	JP2009242128	1 a 13	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 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



Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

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° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0007673		1°	X	2°		3°		Revoca	X
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/056796		19 de marzo de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
18/03/2017				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 13
Palabras clave utilizadas	HEATABLE COATING, DIELECTRIC BARRIER LAYER, ELECTRICALLY CONDUCTIVE OXIDE (TCO), NITRIDE OR SILICON CARBIDE INDIUM TIN OXIDE (ITO) THICKNESS THERMAL PRESTRESSING
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H05B 3/14, H05B 3/84
	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⁾
ISR EPO	US2016374150	22-12-2016	-	-	A
	US2014091073	3-04-2014	-	-	A
	WO2007018951	15/02/2007			
	WO2012168628	13/12/2012			
STNext	Biswas	2015	-	-	A
PATBASE	KR101465518	26-11-2014	-	-	A
	WO2015162107	29/10/2015	-	-	A
ORBIT	US20150351160	03-12-2015	-	-	A
	WO2016184732	24/11/2016	1 a 13	Pág. 13 y 14	Y
DERWENT	JP2009242128	22/10/2009	1 a 13	Pág. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12	Y
	US2016374150	22/12/2016	-	-	A
EPOQUENET	US9215760	15/12/2015	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O		Wight, Daniel Nilsen. Optical and passivating properties of hydrogenated amorphous silicon nitride deposited by plasma enhanced chemical vapour deposition for application on silicon solar cells. Norway: N. p., 2008. Web. Nilormi Biswas, et al. Nanomechanical properties of dip coated indium tin oxide films on glass, Thin Solid Films, Volume 579, 2015, Pages 21-29. https://doi.org/10.1016/j.tsf.2015.02.030 .			



Oficio N° 4059 de 24 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

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: (16/03/2022)	