

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14700 de 24 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

Señor(a)
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: 18/04/2017, 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. 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 15 del radicado N° NC2019/0007673 del 17 de julio de 2019.

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.

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

El uso de la reivindicación 15 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que el preámbulo reclama “El uso de un cristal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12”. Sírvasse retirar dicha reivindicación.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 no es clara porque su preámbulo no es claro, nótese que la frase “*Un cristal que tiene un recubrimiento calentable, que comprende un sustrato y un recubrimiento calentable sobre una superficie expuesta del sustrato, el cual comprende al menos recubrimiento calentable...*” se encuentra mal redactada, repite información y presenta dos “comprende”. Sírvasse corregir la redacción y asegurarse de una correcta traducción al idioma español.



Oficio N° 14700 de 24 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

La frase “*para regular la difusión de oxígeno*” incluida en la reivindicación 1 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 que suprima dicha frase.

Sírvase retirar la expresión “al menos” la cual resta claridad a las reivindicaciones.

Sírvase corregir la palabra “done” de la reivindicación 6.

La reivindicación 13 no es clara porque solo presenta un etapa de aplicación de las capas de recubrimiento, pero no define realmente el método de obtención del producto, toda la información presentada corresponde al producto en si mismo. Se le recuerda al solicitante que un método o proceso debe ser caracterizado por un secuencia lógica de etapas, definiendo sus condiciones de ejecución. Sírvase corregir.

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.

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	US2016374150	Heatable pane with high-frequency transmission	22 de diciembre de 2016
D2	US2014091073	Film-type heating element	3 de abril de 2014

El documento D1¹ divulga un cristal que tiene al menos un primer cristal con una cara exterior y una cara interior. La hoja tiene al menos un revestimiento transparente eléctricamente conductor que está dispuesto en la cara exterior o la cara interior de la primera hoja, y al menos dos barras colectoras que están previstas para la conexión a una fuente de tensión y que están conectadas al revestimiento conductor transparente de modo que se forme un camino de corriente para una corriente de calentamiento entre las barras colectoras (resumen).

El documento D2² divulga un elemento calefactor que comprende un sustrato (1) equipado con una multicapa de película fina, comprendiendo la multicapa de película fina una película (3) apta para ser calentada, teniendo esta película una resistencia laminar de entre 20 y 200 Ω /cuadrado, el elemento calefactor también comprende dos colectores conductores adecuados para ser alimentados con voltaje eléctrico, la película adecuada para ser calentada es una película de óxido transparente eléctricamente conductora y la película (3) adecuada para ser calentada no está mecanizada y está conectada eléctricamente a la dos colectores conductores (resumen).

¹<https://patents.google.com/patent/US20160374150A1/en?q=US20160374150>

²<https://patents.google.com/patent/US20140091073A1/en?q=US2014091073>

Oficio N° 14700 de 24 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

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 un recubrimiento calentable, que comprende un sustrato y un recubrimiento calentable sobre una superficie expuesta del sustrato, el cual comprende al menos recubrimiento calentable.*
- *una capa eléctricamente conductora, la cual contiene un óxido eléctricamente conductor, transparente (TCO) y tiene un espesor de 1 nm a 40 nm, y*
- *encima de la capa eléctricamente conductora, una capa de barrera dieléctrica para regular la difusión de oxígeno, una capa de barrera dieléctrica la cual contiene un metal, un nitruro, o un carburo y tiene un espesor de 1 nm a 20 nm,*
caracterizado porque el cristal tiene transmitancia en el intervalo espectral visible de al menos 70% y el recubrimiento tiene una resistencia superficial de 50 ohms/cuadrado a 200 ohms/cuadrado.”

(Radicado N° NC2019/0007673 del 17 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Cristal que tiene un recubrimiento calentable, que comprende	Panel que es un vidrio recubierto con un revestimiento transparente y eléctricamente conductor, que comprende	Sustrato recubierto con una película de óxido transparente eléctricamente conductora, que comprende
Capa eléctricamente conductora que tiene un óxido eléctricamente conductor, transparente (TCO) Espesor de 1-40 nm	Capa eléctricamente conductora que contiene un óxido transparente eléctricamente conductor (TCO) [0052] Espesor de 1 micra a 30 nm [0053].	Película de óxido transparente eléctricamente conductora es adecuada para ser calentada [0034] Espesor 50-200nm [0042]
Capa de barrera dieléctrica la cual contiene un metal, un nitruro, o un carburo Espesor de 1-20 nm	Capa de barrera dieléctrica, que contiene un metal, un nitruro o un carburo [0050] ---	Capa de barrera dieléctrica, que contiene un metal, un nitruro o un carburo Espesor de 10-100 nm [0040]
Transmitancia en el visible de al menos 70% Resistencia superficial de 50 - 200 ohms/cuadrado	Transmitancia en el visible al menos 70% [0049] Resistencia 0.5-200 ohms/cuadrado [0054]	Transmitancia en el visible al menos 70% [0046] Resistencia 20-200 ohms/cuadrado [0042]

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un panel que es un vidrio recubierto con un revestimiento transparente y eléctricamente conductor, que comprende: una capa eléctricamente conductora que contiene un óxido transparente eléctricamente conductor (TCO) [0052] y tiene un espesor de 1 micra a 30 nm [0053]; una capa de barrera dieléctrica, que contiene un metal, un nitruro o un carburo [0050], donde además se enseña que la transmitancia en el visible es de al menos 70% [0049] y la resistencia es de 0.5-200 ohms/cuadrado [0054].

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1 consiste en que el espesor de la capa dieléctrica está entre 1-20 nm.

No se observa un efecto técnico asociado a la diferencia.

Oficio N° 14700 de 24 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

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

Sin embargo, el incluir el definir un espesor de una capa dieléctrica entre 1-20 nm en un cristal o sustrato recubierto para la misma aplicación, ya está divulgado en el documento 2, el cual divulga un sustrato recubierto con una película de óxido transparente eléctricamente conductora adecuada para ser calentada [0034] que tiene un espesor entre 50-200nm [0042] y una capa barrera dieléctrica, que contiene un metal, un nitruro o un carburo, que tiene un espesor de 10-100 nm [0040], entre otras. Se indica que la transmitancia en el visible es de al menos 70% [0046] y la resistencia es de 20-200 ohms/cuadrado [0042]

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a a definir un espesor de la capa dieléctrica de alrededor de 20nm como lo divulga el documento 2 en el cristal recubierto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12 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. De manera análoga el método de las reivindicaciones 13 y 14 tampoco es inventivo porque cualquiera de los documentos citados ya había dado a conocer un método donde se aplicaba una capa eléctricamente conductora y una capa de barrera dieléctrica sobre un cristal (ver D1 [0058] y D2 [0040]).

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
D1	US2016374150	1-14	Nivel inventivo
D2	US2014091073	1-14	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 a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.



Oficio N° 14700 de 24 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

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° 14700 de 24 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0007673		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2018/056796		19 de marzo de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica				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	1-14
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⁾
EPO	US2016374150 US2014091073	22-12-2016 3-04-2014	1-14		Y Y
STNext	Biswas	2015	-		A
Patbase	KR101465518	26-11-2014	1-14		Y
Orbit	US20150351160	03-12-2015	1-14		Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		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 .			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“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.		
“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.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		

Oficio N° 14700 de 24 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007673

“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.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (20-11-2020)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	