

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18257 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

Señores
VITRO FLAT GLASS LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ARTÍCULO REVESTIDO QUE TIENE UN RECUBRIMIENTO PROTECTOR QUE CONTIENE NITRURO DE SILICIO Y/U OXINITRURO DE SILICIO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/017843

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de febrero de 2019.

PRIORIDAD: 15/02/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/631,28321/09/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/734,656 13/02/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/274,767

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 8 de septiembre de 2020 bajo el número NC2020/0011133 y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de una pila revestida que incluya un revestimiento protector que prevenga la corrosión o los defectos de brillo en la pila tras una exposición prolongada a un ambiente húmedo condensado.

Para resolver dicho problema técnico la solicitud plantea un artículo revestido que comprende un sustrato, una primera capa funcional sobre una porción del sustrato y un recubrimiento protector sobre una porción de la capa funcional, donde la capa más superior de la capa funcional es una película de óxido de metal y donde el recubrimiento protector comprende una o más capas de un nitruro metálico, un oxinitruro metálico o una combinación de estos.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 8 de septiembre de 2020.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título



Oficio N° 18257 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser 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 título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: "ARTÍCULO REVESTIDO QUE TIENE CAPAS FUNCIONALES DE ESTANNATO DE ZINC Y UN RECUBRIMIENTO PROTECTOR QUE CONTIENE NITRURO DE SILICIO Y/U OXINITRURO DE SILICIO".

4.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, la estructura de la reivindicación 1 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". Debido a que está separada por más de un enlace gramatical, "que comprende" y "comprende". Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la materia ya divulgada.

Esta oficina informa que las siguientes expresiones "óxido de metal", "nitruro metálico" y "oxinitruro metálico" presentes en la reivindicación 1, son expresiones de carácter general que, aunque correspondan a expresiones ampliamente conocidas, abarcan una extensa gama de posibilidades. Se sugiere realizar las modificaciones respectivas, restringiendo los componentes reclamados a aquellos que contribuyen a la obtención de estos efectos, sin incurrir en ampliación de materia.

Esta oficina informa que, la reivindicación 2 no es clara, ya que menciona características que no están relacionadas en reivindicación 1. Se sugiere hacer la claridad del caso.

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11 a 15, el término: "al menos", es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

Esta oficina informa que, la unidad de medida "Å" mencionada en la reivindicación 15 no corresponde a la establecida por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.3. Descripción



Oficio N° 18257 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, la unidad de medida “Å” encontrada en las páginas 14, 15, 18, 22, 24 a 27, 30 a 39 y 45, no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de febrero de 2018, que corresponde a la fecha de 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	US2005258030A1	“Effects of methods of manufacturing sputtering targets on characteristics of coatings”	24 de noviembre de 2005
D2	US6495251B1	“Silicon oxynitride protective coatings”	17 de diciembre de 2002

D1¹ divulga recubrimientos que comprenden titanio y aluminio sobre sustratos, métodos para formar los recubrimientos, y titanio y los materiales de aluminio que contiene como blancos de pulverización (Párrafo 0003).

D2² divulga una capa para proteger una pila de revestimiento funcional subyacente, por ejemplo, una capa de plata única o una pila de revestimiento Low-E de doble capa de plata, incluye una capa de oxinitruro de silicio o de oxinitruro de aluminio y silicio. La película protectora puede tener una composición uniforme en todo su espesor, es decir, una capa protectora homogénea, un índice de infracción en constante aumento o disminución en todo su espesor, es decir, una capa protectora graduada, o una combinación de todos o algunos de los anteriores, es decir, una capa protectora no homogénea. Las capas graduadas y no homogéneas pueden tener una superficie exterior de nitruro de silicio, nitruro de silicio y aluminio, dióxido de silicio, oxinitruro de silicio u oxinitruro de silicio y aluminio. La capa protectora de la invención puede ser la última capa depositada sobre la pila de revestimiento funcional o puede tener una película depositada sobre ella. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/035311153/publication/US2005258030A1?q=pn%3DUS2005258030A1>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/026728126/publication/US6495251B1?q=US6495251%20B1>

Oficio N° 18257 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0011133,del 8 de septiembre de 2020) refiere a: “Un artículo revestido (...)”.

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Artículo revestido	Artículo revestido (Párr.0071, Figura 1)
que comprende:	Que comprende:
sustrato	sustrato (14) (Párr.0071)
primera capa funcional	Pila de revestimiento funcional (42) (Párr.0071)
sobre al menos una porción del sustrato	La pila de revestimiento (42) se lleva sobre un sustrato (14) (Párr.0071)
recubrimiento protector	capa protectora o película (16) (Párr.0073)
sobre al menos una porción de la capa funcional	deposita sobre la pila de revestimiento funcional (42) (Párr.0073)
en donde la capa más superior de la capa funcional es una película de óxido de metal	una película (70) de estannato de zinc (Párr.0072) Es la capa más superior de la capa funcional (Figura 1)
en donde el recubrimiento protector comprende una o más capas de un nitruro metálico, un oxinitruro metálico o una combinación de estos.	el revestimiento protector 16 comprende (...) nitruro de silicio, nitruro (titanio-aluminio), nitruro (titanio-silicio), nitruro (aluminio-silicio), nitruro (titanio-aluminio-silicio), oxinitruro de titanio, oxinitruro de aluminio, oxinitruro de silicio. (Párr. 0076) el silicio con combinaciones de óxidos, nitruros, oxinitruros y se puede utilizar para proporcionar la película de la presente invención. (Párr. 0077)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Dado que las reivindicaciones dependientes 2 a 14 no presentan alguna característica adicional que haga nuevo al objeto de la reivindicación independiente, se considera que tampoco son nuevas.

6.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 15 (NC2020/0011132 del 8 de septiembre de 2020) refiere a: “El artículo revestido de la reivindicación 1, en

Oficio N° 18257 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

donde la primera capa funcional (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
El artículo revestido de la reivindicación 1, en donde la primera capa funcional comprende:	Artículo revestido (Párr.0071, Figura 1) Ver tabla 1. pila de revestimiento funcional (42) (Párr. 0072) Que comprende:	artículo (10) que tiene una pila (12) de revestimiento (Col. 3, Lín 30) a pila (12) de revestimiento pulverizado puede tener: (Col. 3, Lín 31)
una primera capa de estannato de zinc sobre al menos una porción del sustrato de vidrio y que tiene un espesor que varía de 250 Å a 400 Å;	película (58) de estannato de zinc sobre la superficie del aire de un sustrato de vidrio (14) (Párr. 0072) Espesor 312 Å (Párr. 0141)	capa base (18) también denominada capa dieléctrica (Col. 3, Lín 47) estannato de zinc (Col. 3, Lín 60)
una capa de óxido de zinc sobre al menos una porción de la capa de estannato de zinc y que tiene un espesor que varía de 70 Å a 90 Å;	película (60) de óxido de zinc sobre la película (58) de estannato de zinc (Párr. 0072)	---
una capa de plata sobre al menos una porción de la capa de óxido de zinc y que tiene un espesor que varía de 70 Å a 90 Å;	capa (46) de metal reflectante de infrarrojos que comprende una película de plata sobre la película 60 de óxido de zinc (Párr. 0072)	capa (20) de metal reflectante de infrarrojos, normalmente una película de plata (Col. 3, Lín 49)
una capa de imprimación que comprende Ti sobre al menos una porción de la capa de plata y que tiene un espesor que varía de 10 Å a 30 Å; y	capa de imprimación (48) que comprende una película de metal de titanio pulverizada sobre la película de plata (46) (Párr. 0072) 15 a 30 Å (Párr. 0157)	una imprimación o capa protectora (22) que puede ser (...) una película de titanio (Col. 3, Lín 50)
una segunda capa de estannato de zinc sobre al menos una porción de la capa de imprimación y que tiene un espesor que varía de 30 Å a 100 Å; y	capa dieléctrica (50) que comprende una película (62) de óxido de zinc sobre la capa de imprimación 48, una película 64 de estannato de zinc sobre la película (62) de óxido de zinc (Párr. 0072)	una segunda capa dieléctrica o capa antirreflectante (24) (Col. 3, Lín 53) estannato de zinc (Col. 3, Lín 60) sobre al menos una porción de la capa de imprimación (22) (Ver Fig. 1)
en donde el recubrimiento protector comprende una capa de oxinitruro metálico que comprende SiON directamente sobre al menos una porción de la segunda capa de estannato de zinc y	el revestimiento protector (16) comprende (Párr. 0076) oxinitruro de silicio (Párr. 0076) puede ser la última capa depositada sobre la pila de revestimiento o puede ser una	Capa protectora 16 incorpora (Col. 5, Lín 14) película de oxinitruro de silicio (Col. 5, Lín 15) directamente sobre al menos una porción de la segunda capa de estannato de zinc (Ver Fig.1)

Oficio N° 18257 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

De igual manera, D1 enseña que el estannato de zinc es más duradero que el óxido de zinc en ambientes corrosivos (Col. 16, Lín 61).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una segunda capa dieléctrica de estannato de zinc sobre al menos una porción de la capa de imprimación, como se enseña en D2, en el artículo revestido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 15. Por lo cual se considera obvia y sin nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2005258030A1	1 a 14	Novedad
		15	Nivel Inventivo
D2	US6495251B1	15	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.

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° 18257 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0011132		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/017843		13 de febrero de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
15/02/2018				X					
Solicitante									
VITRO FLAT GLASS LLC									
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 15					
Palabras clave utilizadas				Coating, Coating, Protective, Zinc Stannate, Silver, Titanium, Aluminum, Primer, Silicon Oxynitride, Thick, Zinc Oxide Free					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C23C 28/04, C03C 17/34, C03C 17/36, C23C 28/00				
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	NC2017/0007805	31/07/2017	-	-			A		
	NC2018/0002372	31/08/2016	-	-			A		
ISA	US2005258030A1	24/11/2005	1 a 14 15	Fig.1; Párr.0071 a 0077,0109 y 0141.			X Y		
	WO9858885A1	30/12/1998	-	-			A		
	WO0037384A1	29/06/2000	-	-			A		
	WO0076930A1	21/12/2000	-	-			A		
	GB2293179A	20/03/1996	-	-			A		
	US5834103A	10/11/1998	-	-			A		
ISA/Derwent	US2011236715A1	29/09/2011	-	-			A		
USPTO	US2006240266 A1	26/10/2006	-	-			A		
	US7335421 B2	26/02/2008	-	-			A		
Patbase/USPTO	US6495251 B1	17/12/2002	15	Fig. 1; Col. 1,Lín 46; Col. 3,Lín 30, 31, 47, 49, 50, 53 y 60; Col 5, Lín. 14, 15,20; Col. 16,Lín 61; Tablas 1, 3 y 5.			Y		
Patbase	US6833194B1	21/12/2004	-	-			A		
	US2004241490A1	02/12/2004	-	-			A		
	US2006078747A1	13/04/2006	-	-			A		
	US2004146645A1	29/07/2004	-	-			A		
	US2009047509A1	19/02/2009	-	-			A		
Derwent	WO2000037384A1	29/06/2000	-	-			A		
	RU2578071C1	20/03/2016	-	-			A		
Espacenet	WO0037384A1	29/06/2000	-	-			A		
	WO9958736A2	18/11/1999	-	-			A		
	EP0183052A2	04/06/1986	-	-			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° 18257 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

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: (07/10/2021)	
Examinador: Carolina Marcela Vargas Fuentes	