

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

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 01 de abril de 2022 bajo el número NC2020/0011132, 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 en esta solicitud consiste en la necesidad adicional de reducir o evitar la corrosión o defectos de brillo en una pila de revestimiento, tras una exposición prolongada a un ambiente de humedad condensada.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un artículo revestido. El artículo revestido comprende un sustrato, una primera capa funcional sobre al menos una porción del sustrato y un revestimiento protector sobre al menos una porción de la capa funcional, en donde una capa superior de la capa funcional es una película de óxido metálico, 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 01 de abril de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones



Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

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, el capítulo reivindicatorio no es claro ya que se emplea el término "capa" para referirse a diferentes componentes del artículo recubierto, por ejemplo, en la reivindicación 1 al reclamar: "(...) en donde una capa más superior de la capa funcional (...)", de tal manera que se infiere que dentro de la "capa", se presentan diferentes "capas". Se sugiere mejorar la redacción de la reivindicación.

La reivindicación 1 no es clara, al reclamar "el artículo recubierto que además comprende una segunda película protectora", ya que pareciera que dicha característica pertenece a una reivindicación dependiente, y no a la independiente. Se sugiere mejorar la redacción de la reivindicación.

la reivindicación 1 emplea indistintamente los términos "primera capa funcional" y "capa funcional". Se sugiere emplear un único término para referirse a dicha capa.

La reivindicación 1 no es clara ya que no se especifica si la película de nitruro metálico que está sobre y en contacto con al menos una porción de la película de oxinitruro metálico, hace parte del primer recubrimiento protector, o de otra capa. Asimismo, no se especifica si el nitruro metálico sobre el que está dispuesta la segunda película protectora se refiere al nitruro metálico del primer recubrimiento, ni si éstos están en contacto.

La reivindicación 1 no es clara ya que primero señala que el artículo comprende un recubrimiento protector y posteriormente señala una segunda película protectora. Se sugiere mejorar la redacción de la reivindicación.

En las reivindicaciones 2, 3, 7, 8 las expresiones: "opcionalmente", "y/o" precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En la reivindicación 4 se sugiere especificar que la capa más superior es un óxido metálico. Asimismo, en la reivindicación 9 se sugiere especificar que se hace referencia a la capa más superior de la primera capa funcional.

La reivindicación 5 menciona capas adicionales en el artículo, que de ser fundamentales para el artículo deben mencionarse en la reivindicación 1 que es la independiente y contiene todas las características de la invención.

La reivindicación 10 no es clara ya que se reclama la presencia de una segunda capa funcional; sin embargo, una segunda capa ya se menciona desde la reivindicación 1. Adicionalmente la disposición de la segunda capa de la reivindicación 10, no coincide con la disposición de la segunda capa de la reivindicación 1. Se sugiere realizar las respectivas aclaraciones.



Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

La unidad de medida "Å" mencionada en la reivindicación 13 no corresponde a la establecida por el Sistema Internacional de Unidades (nm o pm), 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.

4.2. Descripción

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 26, 30 a 32, 34 a 39 y 45, no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades (nm o pm), 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
D2	US6495251	"SILICON OXYNITRIDE PROTECTIVE COATINGS"	17 de diciembre de 2002
D3	US2011236715	"SOLAR CONTROL COATINGS WITH DISCONTINUOUS METAL LAYER"	29 de septiembre de 2011

D2¹ divulga un artículo recubierto del tipo que tiene un recubrimiento funcional sobre un sustrato y una capa protectora sobre el recubrimiento funcional, donde el recubrimiento protector se selecciona entre recubrimiento de oxinitruro de silicio u oxinitruro de silicio aluminio con un contenido de oxígeno gradual o que cambia abruptamente (Resumen).

D3² da a conocer una transparencia arquitectónica incluye un sustrato, una primera capa dieléctrica formada sobre al menos una parte del sustrato, una capa metálica continua formada sobre al menos una parte de la primera capa dieléctrica, una segunda capa dieléctrica formada sobre al menos una parte de la primera capa metálica, y una capa metálica subcrítica formada sobre al menos una parte de la segunda capa dieléctrica de manera que la capa metálica subcrítica forma regiones metálicas discontinuas (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/026728126/publication/US6495251B1?q=pn%3DUS6495251B1>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/044656839/publication/US2011236715A1?q=pn%3DUS2011236715A1>

Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

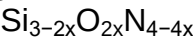
Ref. Expediente N° NC2020/0011132

6.1. 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 independiente 1 (N° NC2020/0011132 del 1 de abril de 2022) refiere a: “*Un artículo recubierto que comprende (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D3
Un artículo recubierto que comprende: un sustrato	Un artículo recubierto que comprende: un sustrato (14) (Fig. 1-3 Col. 4)	Un artículo recubierto que comprende: un sustrato (12) (Fig. 2 Párr. 0034)
primera capa funcional sobre al menos una porción del sustrato	pila de revestimiento (42) sobre el sustrato	pila de revestimiento (40) sobre el sustrato
la capa más superior de la capa funcional es una película de óxido de metal	la capa más superior de pila de revestimiento (42) es una película de óxido de metal (70-estannato de zinc) (Fig. 2 Col. 4)	la capa más superior de pila de revestimiento (44) es una película de óxido de metal (Fig. 2 Párr. 0034-0037)
recubrimiento protector sobre al menos una porción de la capa funcional	recubrimiento protector (16) sobre la pila de revestimiento (42)	recubrimiento (48) sobre la pila de revestimiento (40)
comprende una película de oxinitruro metálico sobre y en contacto con al menos una porción de la película de óxido metálico de la capa más superior de la primera capa funcional	comprende una película de oxinitruro metálico sobre y en contacto con la porción de la película de óxido metálico de la capa más superior de la pila de revestimiento (42)	comprende una película de oxinitruro metálico sobre la porción de la película de óxido metálico de la capa más superior de la pila de revestimiento (48)
una película de nitruro metálico sobre y en contacto con al menos una porción de la película de oxinitruro metálico	una película de nitruro metálico (92) sobre y en contacto con al menos una porción de la película de oxinitruro metálico (16) (Fig. 1, 2 Col. 6)	una película de nitruro metálico (60) sobre la película de oxinitruro metálico (48) (Fig. 2 Párr. 0041, 0046)
segunda película protectora dispuesta al menos parcialmente sobre la película de nitruro metálico	segunda película protectora (86) dispuesta sobre la película de nitruro metálico	segunda película protectora (80) dispuesta sobre la película de nitruro metálico (48)
titania, alúmina, o una aleación o una mezcla de los mismos	óxido de zinc (Fig 3, Col. 5)	titania, alúmina (Fig 2, Párr. 0053)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un artículo revestido, que tiene un revestimiento que comprende una película metálica reflectante de infrarrojos entre películas dieléctricas sobre una superficie de un sustrato y una capa protectora sobre el revestimiento, en el que la capa protectora es un revestimiento de oxinitruro de silicio revestido por pulverización catódica que tiene la siguiente fórmula



donde x es mayor que 0 y menor que 1 y tiene una composición o mezcla de una sola fase o fases que contienen silicio, oxígeno, nitrógeno y un elemento conductor

Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

seleccionado del grupo que consiste en aluminio, boro y un metal de transición en donde el peso del elemento conductor es superior al 1% e inferior al 25% del peso total del silicio y del elemento conductor (Rev. 1). La capa protectora puede ser homogénea, graduada o no homogénea. La capa protectora puede ser la última capa o película depositada sobre una pila de revestimiento o una película debajo de la última capa o película depositada (Col. 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el artículo divulgado en D2 consiste en que la segunda película protectora comprende titania, alúmina, o una aleación o una mezcla de los mismos.

No hay efecto asociado a incluir que la segunda película protectora comprende titania, alúmina, o una aleación o una mezcla de los mismos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D2 con el fin de obtener un producto alternativo?

Sin embargo, el incluir que la segunda película protectora comprende titania, alúmina, o una aleación o una mezcla de los mismos para obtener un producto ya está divulgado en D3 que se refiere a un artículo revestido, que comprende un sustrato; una pila de revestimiento sobre al menos una porción del sustrato, comprendiendo la pila de revestimiento una pluralidad de capas metálicas y una pluralidad de capas dieléctricas, en donde al menos una de las capas metálicas comprende una capa metálica subcrítica que tiene regiones metálicas discontinuas (Rev. 1). Se puede ubicar un revestimiento exterior 80 sobre la cuarta capa dieléctrica 74. El revestimiento exterior 80 puede ayudar a proteger las capas de revestimiento subyacentes del ataque mecánico y químico. El revestimiento exterior 80 puede ser, por ejemplo, una capa de óxido metálico o nitruro metálico. Por ejemplo, el recubrimiento 80 puede ser titania con un espesor en el rango de 10 Å a 100 Å, como 20 Å a 80 Å, como 30 Å a 50 Å, como 30 Å a 45 Å. Otros materiales útiles para el recubrimiento incluyen otros óxidos, como sílice, alúmina o una mezcla de sílice y alúmina (Párr. 0053).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que la segunda película protectora comprende titania, alúmina, o una aleación o una mezcla de los mismos de D3 en el producto de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 menciona que la superficie superior 92 y/o la superficie inferior 90 de la capa protectora pueden ser de silicio, aluminio, nitruro de silicio, dióxido de silicio, oxinitruro de silicio, oxinitruro de aluminio y silicio, nitruro de aluminio y silicio, u óxido de aluminio y silicio o combinaciones de los mismos (Col. 6). Asimismo, D3 enseña que el revestimiento comprende una primera capa dieléctrica formada sobre al menos una parte del sustrato y que comprende una capa de óxido de zinc sobre una capa de estannato de zinc; una primera capa continua de plata metálica que comprende plata sobre la primera capa dieléctrica; una primera capa de imprimación sobre la primera capa continua de plata metálica, comprendiendo la primera capa de imprimación titanio; una segunda capa dieléctrica sobre la primera capa de imprimación que comprende una capa de estannato de zinc sobre una capa de óxido de zinc; una segunda capa discontinua de plata metálica sobre la segunda capa dieléctrica; una segunda imprimación sobre la segunda capa de plata metálica discontinua y que comprende una aleación de níquel-cromo; una tercera capa dieléctrica sobre la segunda capa de imprimación y que



Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

comprende una capa de óxido de zinc, una capa de estannato de zinc y otra capa de óxido de zinc; una tercera capa continua de plata metálica sobre la tercera capa dieléctrica; una tercera capa de imprimación que comprende titanio sobre la tercera capa continua de plata metálica; una cuarta capa dieléctrica que comprende una capa de estannato de zinc sobre una capa de óxido de zinc sobre la tercera capa de imprimación; y un revestimiento protector que comprende titania sobre el cuarto revestimiento dieléctrico (Párr. 0013).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 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.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US6495251	1 a 13	Nivel Inventivo
D3	US2011236715	1 a 13	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud

El solicitante argumenta que *“Respecto a la objeción a la nueva reivindicación 13 (antigua reivindicación 15) y el Capítulo Descriptivo, respetuosamente difiero de la objeción ya que que cualquier persona medianamente versada en la materia que trabaje en el presente campo técnico se encuentra en plena capacidad de entender que la unidad “Å” corresponde a una unidad estándar que es completamente conocida y usada en el campo técnico por una persona medianamente versada en la materia en recubrimientos. Así, consideramos innecesario modificar dicha unidad al Sistema Internacional de Unidades, ya que cualquier versado a partir del Capítulo Reivindicatorio Modificado y el Capítulo Descriptivo se encuentra en plena capacidad de reproducir la presente invención sin necesidad de llevar a cabo una experimentación adicional. Por todo lo anterior, considero superada la objeción al respecto ya que las reivindicaciones cumplen con los requisitos de claridad, concisión y soporte sin necesidad de adicionar o sustituir dicha unidad de medida”*.

Se aclara que, a pesar de que la unidad Å sea conocida, esta no corresponde al Sistema Internacional de Unidades. Por tanto, persiste el requerimiento de incluir su correspondencia en nm o pm.

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante afirma que *“Asimismo, D1 no enseña o sugiere un artículo recubierto que además comprenda una segunda película protectora dispuesta al menos parcialmente sobre la película de nitruro metálico, en donde la segunda película protectora comprende titania, alúmina, o una aleación o una mezcla de los mismos. Así las cosas, cualquier persona medianamente versada en la materia se encuentra en plena capacidad de entender que D1 no divulga todas las características esenciales reclamadas de la presente invención, por lo que la reivindicación 1 es novedosa a la luz del arte previo*

Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

citado. (...)

*Así las cosas, y tras revisar en detalle las enseñanzas de D1, me permito resaltar que características como las anteriormente mencionadas, y más aún, las características reclamadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, el artículo recubierto reclamado por la presente invención es novedoso y no tiene punto de comparación con las enseñanzas del arte previo, ya que en este caso, si bien D1 se dirige a una invención que se encuentra en el mismo campo técnico de la solicitud, **no se evidencia una realización con todas las características anteriormente mencionadas**".*

Se aclara que, D1 se empleó para evaluar la novedad en el Oficio N° 18257 de 25 de noviembre de 2021. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° No NC2020/0011132 del 1 de abril de 2022), se ha superado la novedad respecto a dicho documento.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante asegura que *"Particularmente, D1 no menciona revestimientos a base de Ti-Al en combinación con una película de oxinitruro metálico y una película de nitruro metálico, y mucho menos la configuración de capa específica del revestimiento protector. Así las cosas, es evidente que D1 no enseña o sugiere a una persona medianamente versada en la materia el artículo recubierto de la presente invención, por lo que la reivindicación 13 es inventiva a la luz de D1.*

Por su parte, D2 divulga capas de oxinitruro de silicio u oxinitruro de aluminio y silicio como recubrimientos protectores para recubrimientos de baja emisividad basados en Ag. Particularmente, este describe sustratos recubiertos que tienen una película de óxido de zinc, una película de plata, una imprimación de Ti-Al, una película de óxido de zinc y una película de estannato de zinc como capa funcional y depositada sobre ellos una película de oxinitruro de aluminio y silicio o una película de nitruro de aluminio y silicio. como capa protectora. Sin embargo, D2 no enseña o sugiere revestimientos protectores basados en titanía o alúmina, lo cual se considera una característica esencial de la presente invención. Adicionalmente, D2 divulga configuraciones graduadas de las capas de oxinitruro las cuales hipotéticamente podrían ser equivalentes a las películas de nitruro de la invención, no obstante, D2 describe que la película de nitruro se dispone debajo de la película de oxinitruro, lo cual es completamente contrario a la secuencia de capas que se reclama en la presente invención. (...)

Por todo lo anterior, si una persona medianamente versada en la materia combinara las enseñanzas de D1 y D2, de ninguna manera podría llegar a la presente invención, puesto que dicha persona enfrentaría un gran número de incompatibilidades técnicas entre los productos divulgados en D1 y D2, lo que hace que la combinación de las enseñanzas de estos no sea obvia. Por lo tanto, al combinar las enseñanzas del arte previo ninguna persona medianamente versada en la materia podría llegar a la presente invención puesto que ni D1 ni D2 independientemente o en combinación divulgan las características esenciales de la presente invención."

Esta Oficina aclara que, luego de la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2020/0011132 del 1 de abril de 2022), D1 no es empleado en el presente examen de patentabilidad. Asimismo, se aclara que D2 no anticipa en su totalidad el artículo de la presente invención, por lo tanto, el documento es empleado para evaluar el nivel inventivo y no la novedad de la presente solicitud; precisamente revestimientos protectores basados en titanía o alúmina corresponde a la diferencia entre la presente solicitud y D2, tal y como se observa en el numeral 6.1 del presente Oficio. D2 divulga un artículo revestido (Fig 1-3); y tal como se mencionó en el análisis de nivel inventivo, la



Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

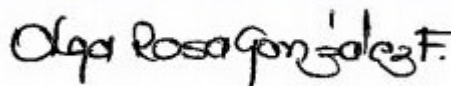
diferencia entre el artículo reclamado en la reivindicación 1 y el artículo divulgado en D2 consiste en que la segunda película protectora comprende titania, alúmina, o una aleación o una mezcla de estos. Diferencia que fue suplida por el documento D3, el cual enseña un artículo con un recubrimiento de titania o alúmina (Párr. 0053). Por lo tanto, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría la película indicada en D3 en el artículo enseñado en D2, para proporcionar un artículo alternativo, del cual no es posible establecer ninguna ventaja técnica de acuerdo con los ejemplos mostrados en la presente solicitud; de tal forma que no hay evidencia de nivel inventivo en el artículo reclamado.

No obstante, se aclara que contrario a lo que afirma el solicitante, D2 sí divulga la misma secuencia de capas que se reclama en la presente invención, al enseñar que la película de nitruro se puede disponer sobre la película de oxinitruro; de acuerdo con la figura 1 la capa protectora 16 de oxinitruro de silicio tiene una superficie superior 92 que puede ser de silicio, aluminio, nitruro de silicio, entre otros (Col. 6); de tal manera que el orden de las capas no representa una diferencia adicional.

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0011132		1°		2°	x	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									
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 13
Palabras clave utilizadas	metal nitride, metal oxynitride, metal oxide film, coated article, substrate
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C23C 28/04, C03C 17/34, C03C 17/36, C23C 28/00
	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⁾
SIPI	NC2017/0007805	31/07/2017	-		A
ISR SIPO USPTO	US6495251	30/12/1998	1 a 13	Fig. 2-3	Y
ISR	US2005258030	24/11/2005	-		A
	US2011236715	29/09/2011	1 a 13	Fig 2	Y
	WO0037384	29/06/2000	-		A
	WO0076930	21/12/2000	-		A
	GB2293179	20/03/1996	-		A
	US5834103	10/11/1998	-		A
	US2017341977	30/11/2017	-		A
	WO2008157148	24/12/2008	-		A
SIPO USPTO	US20060240266	26/10/2006	-		A
USPTO	US2006121290	08/06/2006	-		A
	US20160298384	13/10/2016	-		A
Patbase	US4861669	29/08/1989	-		A
Derwent	US8663433	04/03/2014	-		A
	US7695785	13/04/2010	-		A

Oficio N° 13350 de 25 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0011132

STNext	US8815420	26/08/2014	-		A
	US4546050	23/11/1984	-		A
(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.					
(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: (24/08/2022)					