

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

Señor(a)
Vitro Flat Glass LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA DISMINUIR LA RESISTENCIA DE UNA LAMINA EN UN ARTÍCULO RECUBIERTO CON UN OXIDO CONDUCTIVO TRANSPARENTE”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/045066

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 2 de agosto de 2018.

PRIORIDAD(ES): 4/08/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/669,276

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 20 del radicado N° NC2020/0002400 el 3 de marzo de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar la resistencia de una lámina, química y/o mecánicamente, así como minimizar el grosor de una capa de óxido conductor transparente para minimizar el impacto que el óxido conductor transparente tiene en el color del artículo recubierto mientras se mantiene la resistencia de la lámina.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un artículo y un método para reducir la resistencia de la lámina de un artículo recubierto que comprende: aplicar un revestimiento a un sustrato en donde el revestimiento comprende una capa de óxido conductor transparente a temperatura ambiente; y procesar la capa de óxido conductor transparente en donde la etapa de procesamiento se selecciona del grupo que consiste en (a) generar una corriente Eddy en el óxido conductor transparente, (b) recocer instantáneamente la capa de óxido conductor transparente para que la capa de óxido conductor transparente alcance una temperatura de más de 193.3°C, (c) calentar el artículo recubierto de modo que la capa de óxido conductor transparente se caliente a más de 193.3 °C

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

Las unidades de medida “°F” en las reivindicaciones 1, 8, 10, 16 y 20 no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas (°C), por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.

El término “*recocer instantáneamente*” (Reiv. 1) no es claro y por tanto dificulta el entendimiento de la etapa B del método. Se sugiere hacer la claridad al respecto de este término.

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”. El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical “caracterizado por”. Cabe agregar, que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos.

No es claro el preámbulo de la reivindicación 1, pues expone un método para reducir la resistencia de la lámina de un artículo. Sin embargo, expone un método para fabricar un artículo recubierto que comprende una serie de etapas para fabricar un revestimiento. Se sugiere modificar o aclarar este preámbulo, donde se acerque de manera más acertada a la invención.

La expresión “procesar la capa de óxido conductor transparente en donde la etapa de procesamiento se selecciona del grupo que consiste en” (Reiv. 1) da a entender que es una etapa de selección y por tanto las etapas “b o c”, son independientes de la etapa “a” lo que lo vuelve una opción a elegir. Se sugiere aclarar esta situación en la reivindicación.

La reivindicación 9 reclama que la segunda capa protectora se aplica sobre al menos una porción de la capa de óxido conductor transparente, pero de acuerdo a la descripción es sobre la primera o tercera capa protectora. Se sugiere aclarar dicha reivindicación de acuerdo a la descripción presentada.

Las reivindicaciones 1, 8, 10, 16, 17 y 20 emplean las expresiones “*más de*”, “*al menos*”, “*por encima de*”, que son imprecisas. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto, de acuerdo al soporte presente en la descripción.

Las unidades de medida “ $\Omega/\square$ ” (Reivs. 4 a 6, 18) no son claras ya que el cuadro no representa una medida. Se sugiere hacer claridad al respecto.

Las Reivindicaciones 1, 12, 15, 18 están definiendo el óxido conductor únicamente porque es transparente a temperatura ambiente o por su absorción, pero debe ser definido por su nombre químico específico.

Las reivindicaciones 4 a 6 presentan expresiones que caracterizan al método como un resultado a alcanzar “inferior a $20 \Omega/\square$ ”. Es necesario que un método se defina por sus etapas y condiciones técnicas que conllevan a la obtención de ese efecto.

Las reivindicaciones 1, 12, 15, 16, no son concisas, ya que el término: “*óxido conductor transparente*”; incluye una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están



Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que, dada la complejidad, no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger.

El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 2 reivindicaciones independientes de método (1 y 16). Se sugiere dejar una reivindicación independiente de método incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes.

La reivindicación 20 no es clara porque menciona un artículo recubierto, pero este no se define por sus componentes, proporciones y disposición, sino que se caracteriza el producto por su método de fabricación. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Las reivindicaciones de producto deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. En cambio, las reivindicaciones de procedimiento se deben caracterizar por la secuencia de etapas técnicas que llevan a la transformación de una materia prima para la obtención de una cosa o resultado. Se sugiere hacer la corrección necesaria.

2.2.Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

- Las unidades de medida “°F” (Págs. 47, 52, 53, 66, 69, etc) no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas (°C), por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.
- Las unidades de medida “Ω/□” presentes en el capítulo de la descripción no son claras. Se sugiere modificarlas para darle mayor entendimiento a la invención.

2.3.Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

- Se presentan dos figuras 7 las cuales muestran gráficos diferentes y no son concisas. Se sugiere aclarar esta situación.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de agosto 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	US2016229741	“Method for producing a substrate coated with a stack including a conductive transparent oxide film”	11 de agosto de 2016
D2	US2004241490	“Substrates coated with mixtures of titanium and aluminum materials, methods for making the substrates, and cathode targets of titanium and aluminum metal”	02 de diciembre de 2004

Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

D1¹ se refiere a la fabricación de artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica y un revestimiento que comprende al menos una capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor. (Resumen)

D2² se refiere en general a recubrimientos que comprenden titanio y aluminio sobre sustratos, métodos para recubrir tales mezclas y materiales que contienen titanio y aluminio como objetivos de pulverización catódica (Resumen)

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para reducir la resistencia la lámina de un artículo (...)” (Radicado N° NC20200002400 del 3 de marzo de 2020).

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

Características esenciales	D1
Un método para reducir la resistencia de la lámina de un artículo recubierto que comprende	Fabricación de artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica (Resumen)
aplicar un revestimiento a un sustrato en donde el revestimiento comprende una capa de óxido conductor transparente a temperatura ambiente	un artículo que comprende un sustrato de vidrio o vitrocerámica revestido en al menos una porción de al menos una de sus caras con una pila de capas delgadas (Párr. 11)
procesar la capa de óxido conductor transparente en donde la etapa de procesamiento se selecciona del grupo que consiste en	una etapa de depositar dicha pila, en la que se depositan dicha capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor (Párr. 12)
(b) recocer instantáneamente la capa de óxido conductor transparente para que la capa de óxido conductor transparente alcance un temperatura de más de 380°F,	Una radiación láser enfocada sobre dicho recubrimiento en forma de al menos una línea láser. También puede ser emitido por al menos una lámpara de flash. (Párr. 13) La temperatura máxima experimentada por cada punto del revestimiento durante el tratamiento térmico es preferiblemente de al menos 300 ° C, en particular 350 ° C, incluso 400 ° C e incluso 500 ° C o 600 ° C (Párr. 91)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el D1 que enseña un método para la fabricación de artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica y un revestimiento que comprende al menos una capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor. (Resumen), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente D1 menciona que la capa de óxido transparente conductor es de 500 nm de espesor (Párr. 25), El óxido conductor transparente (TCO) se elige preferiblemente

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2016229741A1&K C=A1&FT=D&ND=3&date=20160811&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2004241490A1&K C=A1&FT=D&ND=3&date=20041202&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

entre óxido de indio y estaño (ITO), óxido de indio y zinc (IZO), óxido de estaño dopado con antimonio o flúor (ATO y FTO), aluminio y / o galio y / o titanio. -óxido de zinc dopado (AZO, GZO o TZO, respectivamente), óxido de titanio dopado con niobio y / o tántalo y estannato de zinc o cadmio. (Párr. 19), el tratamiento térmico de la pila en una cámara de deposición al vacío (Párr. 106), absorción de luz y el espesor físico de la capa de TCO esté comprendida en un rango que se extienda de 0,1 a 0,9 μm – 1 antes del tratamiento térmico, en particular de 0,2 a 0,7 μm – 1. (Párr. 29)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8, 10 a 15 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 16 consiste en: “*Un método para reducir la resistencia la lámina de un artículo (...)*” (Radicado N° NC20200002400 del 3 de marzo de 2020).

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

Características esenciales	D1
Un método para hacer un artículo revestido que comprende las etapas de:	Fabricación de artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica (Resumen)
aplicar una capa de óxido conductor transparente sobre un sustrato.	una etapa de depositar dicha pila, en la que se depositan dicha capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor (Párr. 12)
Calentar una superficie superior del óxido conductor transparente por encima de 380°F.	Una radiación láser enfocada sobre dicho recubrimiento en forma de al menos una línea láser. También puede ser emitido por al menos una lámpara de flash. (Párr. 13) La temperatura máxima experimentada por cada punto del revestimiento durante el tratamiento térmico es preferiblemente de al menos 300 ° C, en particular 350 ° C, incluso 400 ° C e incluso 500 ° C o 600 ° C (Párr. 91)
no calentar la superficie superior del óxido conductor transparente por encima de 806°F	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en el D1 que enseña un método para la fabricación de artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica y un revestimiento que comprende al menos una capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor. (Resumen), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 17 y 18 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 20 consiste en: “*Un artículo recubierto que tiene una resistencia laminar disminuida realizada por un proceso (...)*” (Radicado N° NC20200002400 del 3 de marzo de 2020).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un artículo recubierto que tiene una resistencia laminar disminuida realizada por un proceso	Artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica (Resumen)

Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

aplicar un revestimiento a un sustrato en donde el revestimiento comprende una capa de óxido conductor transparente a temperatura ambiente	un artículo que comprende un sustrato de vidrio o vitrocerámica revestido en al menos una porción de al menos una de sus caras con una pila de capas delgadas (Párr. 11)
procesar la capa de óxido conductor transparente en donde la etapa de procesamiento se selecciona del grupo que consiste en	una etapa de depositar dicha pila, en la que se depositan dicha capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor (Párr. 12)
(b) recocer instantáneamente la capa de óxido conductor transparente para que la capa de óxido conductor transparente alcance un temperatura de más de 380°F,	Una radiación láser enfocada sobre dicho recubrimiento en forma de al menos una línea láser. También puede ser emitido por al menos una lámpara de flash. (Párr. 13) La temperatura máxima experimentada por cada punto del revestimiento durante el tratamiento térmico es preferiblemente de al menos 300 ° C, en particular 350 ° C, incluso 400 ° C e incluso 500 ° C o 600 ° C (Párr. 91)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 20 habían sido divulgadas previamente en el D1 que enseña un método para la fabricación de artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica y un revestimiento que comprende al menos una capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor. (Resumen), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

4.2. Nivel inventivo (Art 18 Decisión 486)

La reivindicación 9 consiste en: “Un método según la reivindicación 1 (...)” (Radicado N° NC20200002400 del 3 de marzo de 2020).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
método	método	método
Reivindicación 1 Un método para reducir la resistencia de la lámina de un artículo recubierto que comprende	Fabricación de artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica (Resumen)	Un método para depositar revestimientos que comprenden titanio y aluminio (Reiv. 7)
aplicar un revestimiento a un sustrato en donde el revestimiento comprende una capa de óxido conductor transparente a temperatura ambiente	un artículo que comprende un sustrato de vidrio o vitrocerámica revestido en al menos una porción de al menos una de sus caras con una pila de capas delgadas (Párr. 11)	Deposición como metal u óxido metálico sobre el sustrato. (Párr. 7)
procesar la capa de óxido conductor transparente en donde la etapa de procesamiento se selecciona del grupo que consiste en	una etapa de depositar dicha pila, en la que se depositan dicha capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor (Párr. 12)	-
(b) recocer instantáneamente la capa de óxido conductor transparente para que la capa de óxido conductor transparente	Una radiación láser enfocada sobre dicho recubrimiento en forma de al menos una línea láser. También puede ser emitido por al	Pulverización catódica (Reiv. 7)

Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

alcance un temperatura de más de 380°F	menos una lámpara de flash. (Párr. 13) La temperatura máxima experimentada por cada punto del revestimiento durante el tratamiento térmico es preferiblemente de al menos 300 ° C, en particular 350 ° C, incluso 400 ° C e incluso 500 ° C o 600 ° C (Párr. 91)	
Reivindicación 9 aplicar una primera película protectora sobre al menos una porción de capa de óxido conductor transparente	Una porción de al menos una de sus caras con una pila de capas delgadas que no comprenden capas de plata y que comprenden al menos una capa delgada de un material transparente eléctricamente óxido conductor (Reiv. 1)	-
primera película protectora comprende: titania, alúmina, óxido de zinc, óxido de estaño, circonia, sílice o mezclas de los mismos,	Se deposita una capa delgada homogenizadora de un metal elegido entre titanio, estaño, circonio, zinc, aluminio, cerio o cualquiera de sus aleaciones (Párr. 35)	-
aplicar una segunda película protectora sobre al menos una porción de la capa de óxido conductor transparente en donde la segunda película protectora comprende titania y alúmina	-	Depositar un revestimiento que contiene titanio y aluminio sobre una superficie del sustrato. (Reiv. 7)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga la fabricación de artículos que comprenden un sustrato de vidrio o vitrocerámica y un revestimiento que comprende al menos una capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor. (Resumen)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el método divulgado de D1 consiste en aplicar una segunda película protectora sobre al menos una porción de la capa de óxido conductor transparente en donde la segunda película protectora comprende titania y alúmina.

El efecto que se logra al incluir aplicar una segunda película protectora sobre al menos una porción de la capa de óxido conductor transparente en donde la segunda película protectora comprende titania y alúmina, es minimizar el impacto que el óxido conductivo transparente tiene en el color del artículo recubierto, mientras se mantiene la resistencia de la lámina.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de minimizar el impacto que el óxido conductivo transparente tiene en el color del artículo recubierto, mientras se mantiene la resistencia de la lámina?

Sin embargo, el aplicar una segunda película protectora sobre al menos una porción de la capa de óxido conductor transparente en donde la segunda película protectora

Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

comprende titania y alúmina, para minimizar el impacto que el óxido conductor transparente tiene en el color del artículo recubierto, mientras se mantiene la resistencia de la lámina, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a recubrimientos que comprenden titanio y aluminio sobre sustratos (que pueden ser vidrio), métodos para recubrir tales mezclas y materiales que contienen titanio y aluminio como objetivos de pulverización catódica (Resumen). (...) la capa que contiene titanio y aluminio (por ejemplo, capa protectora) de la invención se puede utilizar como una capa de recubrimiento 16 como se muestra en la FIG. 1. Sin embargo, la capa que contiene titanio y aluminio de la invención también podría usarse como una o ambas de las capas de imprimación 48 y / o 54, o como una capa adicional, o en lugar de una o más de las capas dieléctricas. (Párr. 69). (...) la capa protectora de Ti-Al 16 de la presente invención puede depositarse como la última película del revestimiento funcional para proporcionar una protección contra el ataque mecánico y químico al menos igual a las películas protectoras actualmente conocidas y usadas. Alternativamente, la capa 16 de Ti-Al se puede utilizar como una o más de las capas, por ejemplo, capas de imprimación o capas dieléctricas, de la pila de revestimiento. (Párr. 70) además D2 contempla el mismo efecto. (...) la resistencia laminar del revestimiento de baja emisividad fue menor para una variedad de la mezcla de metales que cualquiera de las imprimaciones de metal puro. Ambos beneficios indican claramente una mejora con respecto a las imprimaciones de metal puro en la técnica. (Párr. 76). Por tanto, no supera el nivel inventivo.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una segunda película protectora sobre al menos una porción de la capa de óxido conductor transparente, en donde la segunda película protectora comprende titania y alúmina de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

De igual manera, se señala que el método reclamado en la reivindicación 19 no tiene nivel inventivo y aplica el mismo análisis de patentabilidad realizado a la rev. 9, porque aplicar una capa protectora sobre el óxido conductor transparente en donde la capa protectora comprende titania y alúmina; está sugerido en el estado de la técnica (D1, Resumen; D2, Reiv. 7, Párr. 69) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el método reivindicado.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2016229741	1 a 8, 10 a 18 y 20	Novedad
		9 y 19	Nivel inventivo
D2	US2004241490	9 y 19	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,

Oficio N° **14570** de **14 de septiembre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

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° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002400		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/045066		2 de agosto de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
04/08/2017				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 20					
Palabras clave utilizadas				SHEET ADJ RESISTANCE) AND CTB=(COATED) AND(ITO);					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C03C 17/34				
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	NC2018/0003930	31/07/2018	-	-			A		
ISA	US2016229741	11/08/2016	1 A 8, 10 A 18, 20 9 Y 19	(Párrs. 11, 12, 13, 91) (Párr. 69, 70, 76)			X Y		
	US2010071210	25/03/2010	-	-			A		
	US2012164420	28/06/2012	-	-			A		
	US2012048722	01/03/2012	-	-			A		
	US2004241490	02/12/2004	9 y 19	(Reiv. 7)			Y		
USPTO	US8257561	04/09/2012	-	-			A A A A		
	US2012160663	28/06/2012							
	EP1219572	03/07/2002							
	CN202747717	20/02/2013							
Patbase	US2015090573	15/08/2014	-	-			A A A		
	WO18057458	18/09/2017							
	US2015359105	10/12/2015							
Derwent	CA2887333A1	24/04/2014	-	-			A A A		
	US20100122900A1	20/05/2010							
	CN103018563A	03/04/2013							
⁽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									

Oficio N° 14570 de 14 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

“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: (22/07/2021)	
Examinador: Diego Eliseo Cardenas Alarcón	