

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

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 ÓXIDO 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. Modificaciones presentadas

Se aceptan las modificaciones radicadas el 26 de enero de 2022, bajo el número NC2020/002400, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 18 del radicado N° NC2020/0002400 el 26 de enero de 2022.

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



Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

3. De la solicitud de patente

3.1.Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

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.

El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 2 reivindicaciones independientes de método (1 y 15), que reclaman la misma materia. 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.

4. 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

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)

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

5.1. 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 26 de enero de 2022).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2016229741A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160811&DB=&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2004241490A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20041202&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

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 mediante recocido instantáneo de la capa de óxido conductor transparente de modo que la capa de óxido conductor transparente alcance una temperatura superior a 193°C y no más de 470°C.	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 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 7, 9 a 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 15 consiste en: “*Un método para reducir la resistencia la lámina de un artículo (...)*” (Radicado N° NC20200002400 del 26 de enero de 2022).

Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

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 193°C.	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)
y no calentar la superficie superior del óxido conductor transparente por encima de 470°C	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 15 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.

Además, D1 menciona: 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), el apilamiento comprende una capa de homogeneización metálica, en este caso de titanio. (Párr. 115)

Las reivindicaciones dependientes 16 a 18 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel inventivo (Art 18 Decisión 486)

La reivindicación 8 consiste en: “*Un método según la reivindicación 1 (...)*” (Radicado N° NC20200002400 del 26 de enero de 2022).

Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

Tabla 3. 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) una etapa de depositar dicha pila, en la que se depositan dicha capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor (Párr. 12)	Deposición como metal u óxido metálico sobre el sustrato. (Párr. 7)
procesar la capa de óxido conductor transparente mediante recocido instantáneo de la capa de óxido conductor transparente de modo que la capa de óxido conductor transparente alcance una temperatura superior a 193°C y no más de 470°C.	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)	- Pulverización catódica (Reiv. 7)
Reivindicación 8 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)

Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

en donde la aplicación de la primera película protectora y la aplicación de la segunda película protectora se produce antes o después de la etapa de procesamiento.	El apilamiento (antes del tratamiento térmico) puede consistir en una capa de TCO y la capa delgada de homogeneización (en particular de metal), en particular una capa de ITO rematada por una capa de titanio. (Párr. 47)	
---	---	--

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 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 8 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 titanio 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 titanio y alúmina, es minimizar el impacto que el óxido conductor 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 conductor 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 comprende titanio 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.

Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

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 8. Por lo cual se considera obvia.

6. 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 7, 9 a 18	Novedad
		8	Nivel inventivo
D2	US2004241490	8	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante.

Argumentos respecto a Claridad.

El solicitante argumenta *“En cuanto al término “recocer instantáneamente” en la reivindicación 1, me permito señalar que dicha expresión se sustituye por “recocido instantáneo” en el Capítulo Reivindicatorio Modificado. Así las cosas, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora debido a que dicho término es completamente claro para cualquier persona medianamente versada en la materia debido a que cualquier persona que trabaje en al campo técnico de la invención entendería que el término “recocido instantáneo” se refiere a un proceso de tratamiento térmico utilizado para reducir la dureza, aumentar la ductilidad y ayudar a eliminar las tensiones internas, en donde dicho proceso se hace de forma inmediata.(...)”*

Al respecto esta Oficina aclara que los términos expresados en el capítulo reivindicatorio deben ser lo suficientemente claros por sí mismos para entender la invención. En este caso, el término “recocer instantáneamente” da lugar a múltiples interpretaciones, por esto no resultan claros dichos términos.

El solicitante argumenta *“Respecto a la falta de concisión, respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora, debido a que la Decisión 486 no establece que la invención solo pueda comprender una reivindicación independiente. De hecho, dicho documento en ninguna parte establece cual es el número de reivindicaciones independientes permitidas y mucho menos hasta que número de las mismas la invención empieza a carecer de concisión. (...)”*

Al respecto esta Oficina aclara que, hay dos reivindicaciones independientes que reclaman la misma materia, por tanto se le sugiere al solicitante dejar una reivindicación con el alcance que el solicitante resulte pertinente, con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes.

Argumentos respecto a Novedad.

El solicitante argumenta *“(…) Sin embargo, y contrario a lo señalado por el Examinador D1 no menciona todas las características esenciales de la presente invención. En particular, D1 no menciona la temperatura a la que se aplica la pila de capas, lo cual se considera como una característica esencial del método aquí reclamado. Por lo tanto, D1 no menciona en ninguna parte del documento la aplicación de un revestimiento a un*



Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

sustrato a temperatura ambiente, como se reclama en las reivindicaciones independientes 1 y 15 de la presente invención. Además, D1 menciona que el recubrimiento se puede calentar a por lo menos 300°C, por lo menos a 350°C, por lo menos a 400°C, por lo menos a 500°C, o por lo menos a 600°C. Sin embargo, no dicho documento no sugiere el recocido instantáneo de una capa de óxido conductor específicamente a una temperatura superior a 193°C y no superior a 470°C como se reclama en la presente invención. Así las cosas, es completamente evidente que la presente invención es novedosa a la luz de D1 debido a que dicho documento no menciona explícitamente todas las características del método aquí reclamado. (...)

Al respecto esta Oficina aclara que, tal y como se encuentra reivindicado, todas las características técnicas de las reivindicaciones de método independientes se encuentran en el documento D1. Además, el termino recocer, puede ser interpretado por lo que en D1 se conoce como radiación laser. Además, el rango de temperatura que el solicitante reclama también se encuentra subsanado por D1, ya que dicho documento expresa: 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). Estos valores de temperatura encontrados en D1, anulan la novedad del rango reclamado por el solicitante, puesto que la solicitud reclama procesar la capa de óxido conductor transparente mediante recocido instantáneo de la capa de óxido conductor transparente de modo que la capa de óxido conductor transparente alcance una temperatura superior a 193°C y no más de 470°C, y los valores presentados por D1 están en dicho rango. Por lo tanto, a la luz de D1, las reivindicaciones independientes 1 y 15 no superan la novedad.

Argumentos respecto a Nivel inventivo.

El solicitante argumenta *“Así las cosas, para una persona medianamente versada en la materia es completamente claro que ni D1 ni D2 enseña o sugiere el recocido instantáneo de una capa de óxido conductor al rango de temperatura específico de más de 193 °C y no más de 470 °C.*

Adicionalmente, en este punto vale la pena resaltar que la presente invención si comprende un efecto técnico asociado con la diferencia mencionadas anteriormente, particularmente, la presente invención demuestra que el recocido instantáneo de la capa de óxido conductor transparente a una temperatura en el rango reivindicado desde más de 193°C hasta no más de 470°C permite reducir efectivamente la resistencia de la lámina de una manera rentable. Específicamente, el ejemplo 1 y la figura 7 del Capítulo Descriptivo describe que el calentamiento posterior al depósito del ITO, independientemente del grosor, disminuyó la resistencia de la lámina de aproximadamente 55-70 Ω/D a aproximadamente 10-25 Ω/D . Cuando el grosor de ITO era de al menos 96.8 nm de grosor, la resistencia de la lámina era inferior a 25 Ω/D , independientemente de la temperatura de calentamiento. Cuando el grosor de ITO era de al menos 109.2, la resistencia de la lámina era inferior a 20 Ω/D si la superficie de ITO alcanzaba los 968°F. A aproximadamente 127.9 nm, el ITO tenía una resistencia de lámina de menos de 20 Ω/D cuando se calentó a cualquier temperatura. Las mejoras en la resistencia de la lámina fueron inesperadas. Se obtuvieron resultados similares con otros óxidos conductores transparentes, lo que sugiere que la temperatura, independientemente del óxido conductor transparente, debe ser superior a 380°F, al menos 435°F, o no superior a 806°F. Como se muestra en la figura 8a-c, el calentamiento posterior a la deposición aumentó la cristalinidad de la capa de ITO.(...)”

Oficio N° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

Al respecto esta Oficina aclara que, D1 enseña que: 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); por tanto, la temperatura reclamada ya es anticipada por D1 y no constituye una diferencia con el estado de la técnica, por lo que no es posible reconocer un a efecto a esos rangos de temperatura. La diferencia entre la reivindicación 8 y la presente solicitud es aplicar una segunda película protectora sobre al menos una porción de la capa de óxido conductor transparente en donde la segunda película protectora comprende titanio y aluminio. No obstante, de acuerdo con las enseñanzas de D1 y D2, la reivindicación no supera la actividad inventiva, puesto que D2 menciona un método para depositar revestimientos que comprenden titanio y aluminio (Reiv. 7) Deposición como metal u óxido metálico sobre el sustrato. (Párr. 7) Pulverización catódica (Reiv. 7), Depositar un revestimiento que contiene titanio y aluminio sobre una superficie del sustrato. (Reiv. 7). Luego, junto a las enseñanzas de D1 que menciona un método que permite obtener un recubrimiento ópticamente más homogéneo. (Resumen), afecta el nivel inventivo de la presente solicitud.

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° 11200 de 18 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002400

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002400		1°		2°	X	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 18					
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 7, 9 a 18 8	(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	8	(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° 11200 de 18 de julio de 2022

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: (10/07/2022)	