

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

Señores

Vitro Flat Glass LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “RECOCIDO INSTANTANEO DE UN ÓXIDO CONDUCTOR TRANSPARENTE Y RECUBRIMIENTOS DE SEMICONDUCTORES”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/045062

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 2 de agosto de 2018.

PRIORIDAD(ES): 4/08/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/669,225

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 (Art. 34 Decisión 486)

La modificación de las reivindicaciones, radicadas mediante escrito N° NC2020/0002398, del 31 de mayo de 2022, no es aceptable porque incluye *“en donde el pulso de luz no coherente tiene un voltaje de menos de 650 V y una longitud de pulso desde 100 μ s a 500 μ s;”*, que no habían sido considerados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud. Toda vez que en la figura 15 se muestran valores inferiores limitados a lo sumo 500V, mientras que el término impreciso “menos que” abarca por ejemplo valores de 300V, 200V, 100V no incluidos en la solicitud. Por otra parte, la longitud de pulso sustentada en la descripción, corresponde a: “0.1 ms a 10ms”, donde los incrementos entre ellos (parámetro diferente a la longitud de pulso) son por ejemplo de 250 μ s a 1 μ s, 500 μ s, 650 μ s, 670 μ s (pág. 11) y en la figura 15 el valor inferior se encuentra sobre los 500ms. Por lo que el valor de longitud de pulso de “100 μ s” además de no ser lógico ni coherente, toda vez que la dimensión de la longitud de pulso se encuentra en ms, mientras que la de los incrementos está en μ s, se concluye que dicho valor no está sustentado en absoluto en la descripción y amplía el alcance de la solicitud.

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 16 del radicado N° NC2020/0002398 del 24 de noviembre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener un método para tratar las láminas de vidrio recubiertas de una manera que altere la estética del vidrio para que coincida con la de las láminas de vidrio templado, permitiendo que se utilicen dos tipos de vidrio en el mismo edificio sin diferencias significativas en estética entre los dos tipos de vidrio.

Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para producir un sustrato recubierto que consiste en una capa que comprende un óxido conductor transparente o un semiconductor caracterizado por depositar sobre una porción de un sustrato en una atmósfera inerte a un óxido metálico transparente o capa semiconductor que tiene un coeficiente de absorción a una longitud de onda en el espectro visible de 1000 cm^{-1} ; y destellar una parte del óxido conductor transparente o capa semiconductor con un rango de temperatura de 15 °C a 40 °C, o con un rango de 20°C a 30°C, con un rango de pulso de 3.5 J/cm² a 6.0 J/cm², de luz no coherente dentro del espectro visible, incluida la luz de la longitud de onda en el espectro visible en el que la capa tiene un coeficiente de absorción de 1000 cm^{-1} ; en donde el pulso tiene una profundidad de penetración en la capa que es menor que el grosor de la capa que produce una capa dividida del óxido conductor transparente o semiconductor, en donde cada capa de la capa dividida tiene una propiedad física diferente.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 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.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0002398 el 24 de noviembre de 2021, solicitó la modificación del título a: “MÉTODO PARA PRODUCIR UN MATERIAL TRANSPARENTE RECOCIDO (NO TEMPLADO) RECUBIERTO, HACIENDO INCIDIR UN DESTELLO DE LUZ SOBRE UNA O MÁS CAPAS DEL MATERIAL TRANSPARENTE RECUBIERTO Y EL MATERIAL TRANSPARENTE OBTENIDO”, la cual no se acepta porque no es acorde al preámbulo de las reivindicaciones ni con los objetos reclamados, puesto que ya no se incluye el material transparente obtenido. Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere el título siguiente: “MÉTODO PARA PRODUCIR UN SUSTRATO RECUBIERTO A PARTIR DE DESTELLO DE LUZ NO COHERENTE SOBRE UN ÓXIDO CONDUCTOR TRANSPARENTE O CAPA SEMICONDUCTORA”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1 y 16 no son claras. El término: “*al menos*” es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto de acuerdo al alcance dado por la descripción.
- La reivindicación 1 no es clara, porque no está definiendo ni el óxido metálico transparente ni la capa semiconductor por una característica estructural, sino únicamente por parámetros, lo cual no es válido, toda vez que es posible definirlos por sus compuestos químicos estructurales esenciales.
- La reivindicación 1 no es clara porque la frase presente en la etapa b: “*incluida la luz de la longitud de onda en el espectro visible en el que la capa tiene un coeficiente de absorción de al menos 1000 cm^{-1}* ” no define con claridad una condición técnica de la etapa de destello, ni del método para producir el sustrato.



Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

- La reivindicación 1 no es clara porque menciona la frase *“en donde el pulso tiene una profundidad de penetración en la capa que es menor que el grosor de la capa que produce una capa dividida del óxido conductor transparente o semiconductor, en donde cada capa de la capa dividida tiene una propiedad física diferente”* que es confusa y parece un resultado a alcanzar, no define al método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 2 no es concisa porque se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1.
- La reivindicación 10 no es concisa porque contiene materia que se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1.
- Las reivindicaciones 6 y 7 mencionan el término “TCO”, pero este no se ha definido previamente. Se recuerda que las reivindicaciones deben ser claras por si solas, sin necesidad de remitirse a la descripción para entenderlas.

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

La descripción es insuficiente para permitir reproducir la invención, puesto que falla en sustentar la profundidad de los pulsos en relación al grosor. No hay condiciones técnicas que permitan replicar dicho propósito de tener un pulso de poca profundidad, por ejemplo, variación en la intensidad del láser o destello o variación en la distancia para lograr dicha profundidad.

Las tablas de la descripción no están en lengua castellana. Se requiere traducir.

La descripción tiene en algunos apartes, unidades ajenas al Sistema Internacional de Unidades, por ejemplo “mTorr” (Pág. 51), “pies/min” (Pág. 55). Se sugiere revisar toda la descripción y ajustar las unidades al Sistema Internacional de Unidades.

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

Dibujos

- Las figuras contienen las unidades “torr” que no pertenecen al Sistema Internacional de Unidades. Se requiere su conversión a “Pa”, o “kPa”, según escala visual adecuada.

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	US2016229741A1	“Method for producing a substrate coated with a stack including a conductive transparent oxide film”	11 de agosto de 2016

Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

D3	US20130267060A1	“Apparatus and method for forming a transparent conductive oxide layer over a substrate using a laser”	10 de octubre de 2013
----	-----------------	--	-----------------------

D1¹ divulga un proceso para obtener un artículo que incluye un sustrato hecho de vidrio o vitrocerámica recubierta en al menos una porción de una de sus caras con una pila de capas delgadas que no incluyen capas de plata y que incluyen al menos una capa delgada de un transparente eléctricamente óxido conductor, el proceso incluye: un paso de depósito de la pila, en cuyo paso se depositan la capa delgada de un óxido conductor eléctrico transparente y al menos una capa delgada homogenizante, siendo la capa delgada homogeneizadora una capa metálica o una capa basada en un nitruro metálico distinto del nitruro de aluminio o una capa a base de carburo metálico; luego una etapa de tratamiento térmico en la que la pila se expone a radiación. (Resumen).

D3² divulga revestimientos conductores transparentes tratados con flash basados en óxido de indio y estaño. Algunas realizaciones proporcionan una unidad de acristalamiento aislante de paneles múltiples que incluye dos paneles de vidrio y un espacio entre paneles. Las dos hojas de vidrio definen respectivamente dos superficies exteriores de hojas opuestas. Al menos una de las dos superficies externas de la hoja tiene un revestimiento de óxido conductor transparente tratado con flash. (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para producir un sustrato recubierto que consiste de una capa que comprende un óxido conductor transparente o un semiconductor (...)” (Radicado N° NC2020/0002398 del 24 de noviembre de 2021).

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

Características esenciales	D1	D3
Un método para producir un sustrato recubierto que consiste en	Un proceso para obtener un artículo que comprende un sustrato hecho de vidrio o vitrocerámica recubierto. (Reiv. 1)	Método para formar una capa transparente conductora (Reiv. 1).
una capa que comprende un óxido conductor transparente o un semiconductor caracterizado por:	una capa delgada de un transparente eléctricamente óxido conductor (Reiv. 1) comprendiendo	Una capa que comprende un óxido conductor transparente (Reiv. 1).
depositar sobre una porción de un sustrato	Depositar sobre un sustrato hecho de vidrio o vitrocerámica recubierto (Reiv. 1)	Depositar sobre una porción de un sustrato
en una atmósfera inerte	---	Se introduce en el aparato de depósito un gas inerte (Párr. 0043) a una capa óxido transparente (303) (Párr. 0043).
a un óxido metálico transparente o capa semiconductor	capa delgada de un óxido transparente eléctricamente conductor	

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/050231279/publication/US2016229741A1?q=US2016229741A>
²<https://patents.google.com/patent/US20130267060A1/en>

Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

que tiene un coeficiente de absorción a una longitud de onda en el espectro visible de al menos 1000 cm-1 y	(Reiv. 1) el coeficiente de absorción está comprendido en un rango de 0,1 a 0,9 μm ⁻¹ ~ 1000 a 9000 cm ⁻¹ (Párr. 0029)	----
destellar una parte del óxido conductor transparente o capa semiconductor con un rango de temperatura de 15°C a 40°C, o con un rango de 20°C a 30°C, con un rango de pulso de 3.5 J/cm² a 6.0 J/cm², de luz no coherente dentro del espectro visible, incluida la luz de la longitud de onda en el espectro visible en el que la capa tiene un coeficiente de absorción de al menos 1000 cm-1;	Exponer a radiación y hacer tratamiento térmico (Reiv. 1) La temperatura del recubrimiento en la irradiación con láser es de 40°C a distancias grandes (Párr. 0091). Rango de pulso: 5 y 20 J/cm² (Párr. 0069) de luz no coherente dentro del espectro visible (Párr. 0064) el coeficiente de absorción está comprendido en un rango de 0,1 a 0,9 μm-1 (Equivalente a 1000 a 9000 cm-1) (Párr. 0029)	Exponer a radiación la capa del óxido conductor transparente (Reiv. 1). --
Pulso tiene una profundidad menor que el grosor de la capa para producir una capa dividida	Pulso tiene una profundidad en la capa (Párr. 0094). ---	Un modulador puede modular el láser que actúa continuo o no, sobre la superficie del sustrato hacia el sitio de nucleación más apropiado (Párr. 0040, 0041).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para obtener un artículo que comprende un sustrato hecho de vidrio (...) que comprende depositar una pila que incluye una capa delgada de un transparente eléctricamente óxido conductor y luego una etapa de tratamiento térmico en el que la pila se expone a radiación (Reiv. 1) emitida a través de una lámpara de destellos (Reiv. 13). El tratamiento térmico no excede los 150°C, en particular los 50°C (Párr. 0015). Particularmente, para distancias a la línea del láser mayor a 2mm, la temperatura del recubrimiento es a lo sumo incluso 40°C o 30°C (Párr. 0091).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso divulgado de D1 consiste en emplear una atmósfera inerte en la etapa de depositar el óxido metálico y en que la profundidad de penetración del pulso es menor que el grosor de la capa.

No se evidencia un efecto asociado al emplear una atmósfera inerte en la etapa de depositar el óxido metálico ni a que la profundidad de penetración sea menor al grosor de la capa.

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

Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

Sin embargo, el emplear una atmósfera inerte en la etapa de depositar el óxido metálico y variar la profundidad del láser, ya está divulgado en D3 que se refiere a un método para formar una capa conductora de óxido transparente que comprende irradiar al menos una porción de una capa de un óxido transparente amorfo sobre un sustrato con un rayo láser para formar uno o más sitios de nucleación (Reiv. 1). El sistema cuenta con un modulador (405) para modular el láser en un grado de modulación que se basa en una variable adecuada, por ejemplo en un área de puntos a ser escaneados sobre la superficie exterior del sustrato recubierto (401). Antes que el rayo láser (405) se direcciona o se redirecciona a una nueva posición para la creación de los sitios de nucleación (213), la salida del modulador puede modular el láser tanto como sea apropiado basado en las coordenadas del siguiente sitio de nucleación (213) (Párr. 0040). El rayo láser (405) puede irradiar el sustrato tanto de forma continua como intermitente en un patrón que es sustancialmente perpendicular al movimiento del sustrato recubierto. El patrón puede incluir un arreglo de puntos o islas (Párr. 0041, Fig. 2D), un arreglo de líneas, o una capa de nucleación continua (Fig. 2F) u otro arreglo para formar sitios de nucleación dentro de la capa TCO amorfa (Párr. 0041).

Adicionalmente, D1 menciona que el ancho promedio de la línea de laser es de 45 micras (Párr. 0119) y debido al grosor mayor de la capa ITO, en el ejemplo 5 se dividió dicha capa gruesa en dos, permitiendo que se obtuviera una estabilidad perfecta (Párr. 0122).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una atmosfera inerte y un modulador para cambiar el patrón de irradiación del láser formando islas sobre la parte superior del sustrato, es decir, cambiando la profundidad, de D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el rango de pulso se encuentra entre 5 y 20 J/cm² (Párr. 0069) y que el óxido conductor transparente se selecciona de óxido de indio-estaño, óxido de indio-zinc, estanato de bario (Reiv. 2). Por otro lado, D3 menciona que las capas TCO se forman en una atmósfera de baja presión parcial de oxígeno (Párr. 0005) y el material de la TCO se incluye un estanato de cadmio y un óxido de estaño y cadmio (Párr. 0028). El sustrato puede ser vidrio (Párr. 0003).

Por lo anterior, las reivindicaciones dependientes 2 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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	US2016229741A1	1 a 16	Nivel Inventivo
D3	US20130267060A1	1 a 16	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la modificación

Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

El solicitante menciona que *“en la reivindicación 1 se adiciona materia que está sustentada en la Figura 15 y en la página 55 de la descripción. De esta manera, la nueva reivindicación 1 ahora reclama “en donde el pulso de luz no coherente tiene un voltaje de menos de 650 V y una longitud de pulso desde 100 μ s a 500 μ s”.*

Se indica que en la página 55 de la descripción, únicamente se encuentra el valor de 640V que si bien es menor a 650V, no abarca menores valores a 640V, por ejemplo 100V, 200V como sí se refiere el término “menor a”. En cuanto a la figura 15, tampoco se encuentran valores inferiores a 500V, por lo cual, una expresión “menor a 650V” no estaría plenamente sustentada en la descripción inicial, por lo cual se amplía el alcance de la solicitud. Ahora bien, en cuanto a la longitud de pulso, en la figura 15 únicamente se menciona 300, 400, 500, 1000 o 2000 μ s, mientras que en la página 55, se menciona únicamente 500 μ s. Si bien, en otros apartes de la descripción, se mencionan otros valores discretos, por ejemplo, en la tabla 3, tanto de voltaje como de duración, no se menciona en ninguna parte, un valor tan bajo como 100 μ s. Además, que estos valores no se refieren a una longitud de pulso sino a un tiempo de duración. Por otro lado, parece haber una correspondencia entre el voltaje y la duración del pulso, por lo cual, tampoco son coherentes dichos datos. Por lo tanto, se invita al solicitante a hacer las aclaraciones y correcciones necesarias.

El solicitante afirma que: *“Con respecto a la objeción referente al resultado a alcanzar, amablemente me permito manifestar mi desacuerdo frente a lo declarado por el examinador. La frase señalada por el examinador en realidad corresponde a características esenciales que permiten entender adicionalmente la invención, ya que caracteriza adicionalmente el pulso utilizado en la etapa de destellar. De esta manera, la reivindicación proporciona información necesaria para que una persona que está buscando reproducir la invención pueda modular la profundidad de penetración del pulso a aplicar tal que pueda obtener los resultados benéficos que esta solicitud presenta. Adicional a ello, me permito resaltar que las características contenidas en dicha frase hacen parte del concepto inventivo que el solicitante desarrolló en la presente solicitud. Por lo tanto, eliminar dicha frase causaría que la invención se limitará, lo cual corresponde a una restricción injusta e innecesaria de la invención que el solicitante tiene derecho a proteger. Teniendo en cuenta todo lo anteriormente mencionado, respetuosamente solicito retirar esta objeción y reconocer la frase señalada como una característica técnica esencial de la invención.”*

Teniendo en cuenta el argumento del solicitante, se cambia la objeción, porque en efecto dicha frase no es clara, y el sustento en la descripción es pobre, no es claro cómo sería posible obtener una profundidad “menor” al grosor de la capa, por lo que genera una dificultad al buscar y comparar con el estado de la técnica. Se invita nuevamente a hacer las aclaraciones y correcciones necesarias.

Argumentos respecto a D1

El solicitante señala que *“con la modificación realizada al capítulo reivindicatorio el método objeto de esta solicitud ahora requiere que el pulso de luz no coherente empleado en la segunda etapa tenga un voltaje de menos de 650 V y una longitud de pulso desde 100 μ s a 500 μ s”*

En primer lugar, se indica que dicha característica de la luz no coherente no está sustentada en la descripción inicial, por lo cual, no se pudo aceptar, ya que no cumple



Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

con las prescripciones dadas por el Art. 34 de la D486. Por otro lado, si bien D1 no divulga menores voltajes, se aclara que es una adición de materia que tampoco estaba en las reivindicaciones anteriores o iniciales de estudio, por lo que esta Oficina invita al solicitante a observar las prescripciones contenidas en el Título X de la Circular Única de esta Superintendencia, en cuanto al pago de un nuevo examen de patentabilidad cuando incluya este tipo de características no anteriormente estudiadas. Sin embargo, se aclara que como se realizó una nueva verificación en el estado de la técnica, teniendo en cuenta los argumentos presentados y en aras de otorgarle una nueva oportunidad de defensa, se emite nuevamente un requerimiento de fondo.

Aunado a lo anterior, el solicitante afirma que *“dicha característica permite que el método reclamado presente un efecto beneficioso que es sorpresivo a la luz del estado de la técnica, como se muestra en el ejemplo 7 y en la figura 15 de la presenta solicitud. Allí, múltiples muestras se les aplicó el proceso de destelleo como se recita en esta solicitud y se midió la resistencia laminar de cada una de las muestras antes y después del proceso. De todas las muestras evaluadas, 15 de ellas se destellaron con la longitud de pulso máxima recitada en la nueva reivindicación 1.”* Y añade que: *“En contraste, las muestras 2 a 4, 6 y 12 con las que se empleó un voltaje mayor a 650 V no se observó la disminución significativa en la resistencia. A partir de dichos resultados es entonces posible concluir que el destelleo a con una longitud de pulso de 500 μ s y un voltaje menor a 650 V causa el efecto inesperado de reducir significativamente la resistencia laminar.”*

Al respecto, esta Oficina aclara que el ejemplo y la tabla únicamente muestran valores menores de hasta 620V, en ningún caso, muy por debajo de 650V, como se pretende reclamar. Por otro lado, no es claro el efecto sorprendente y beneficioso, puesto que por ejemplo la muestra 13, que corresponde a un valor de 630V y un tiempo de duración de pulso de 500 μ s produce una resistencia laminar de 3,62 superior al valor de 660V, invalidando la hipótesis del solicitante. Por otro lado, en voltajes de 620V, tampoco se valida, puesto que al contrario de seguir disminuyendo dicha resistencia laminar, aumenta, lo cual no va a acorde con lo que indica el solicitante acerca del efecto sorprendente.

El solicitante resalta que: *“Adicionalmente, me permito resaltar que las muestras 2, 3 y 6 cada una se destelleó con un voltaje de 700 V, 675 V y 650 V respectivamente y todas resultaron en la transparencia siendo dañada. En este sentido, el valor de 650 V para el voltaje se puede considerar como el límite crítico en el cual, a partir de este, la transparencia puede ser dañada y causar que sea inoperable. Consecuentemente, el método aquí reclamado requiere un voltaje menor a 650 V para lograr el efecto deseado de disminuir la resistencia laminar y no dañar la transparencia a la vez.”*

Se reitera que únicamente se tiene sustento para el límite inferior de 500V, por lo cual, el solicitante no tendría derecho a reclamar “menor a 650V”, siendo que esta expresión abarca valores desde el 0, 100, 200V no incluidos en la descripción. Así que se invita a restringir en un rango debidamente sustentado en la descripción y que no corresponda a una generalización meramente especulativa.

Argumentos respecto a D2

El solicitante controvierte a D2 porque *“no lograría solventar la diferencia señalada anteriormente, ya que este tampoco sugiere la criticidad del voltaje menor a 650 V como se enseña en esta solicitud. A este respecto, me permito señalar que dicho documento divulga en el párrafo [0039] que el rango de voltaje preferido es desde 650 V a 950 V. En*



Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

este sentido, la persona versada en la materia no tendría motivación alguna a utilizar un voltaje menor a 650 V partiendo de sus enseñanzas ya que esto iría en contra de las mismas enseñanzas del documento D2. Recordemos que, en un juicioso examen de nivel inventivo, debe existir un segundo documento que le indique al versado en la materia, cómo modificar el estado de la técnica mas cercano para solucionar el problema técnico sin realizar actividad inventiva"

Al respecto, esta Oficina en vista de todos los argumentos presentados y realizando nuevamente una revisión del análisis con respecto a las características técnicas esenciales aceptadas, indica que este documento ya no se considera del todo pertinente para afectar la patentabilidad de la 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° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002398		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/045062		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 16
Palabras clave utilizadas	(Flash or laser or radiation or beam) near (depth or discontinuous or thickness) Transparent conductive coat* or layer or ITO inert or (N2 or argon) gas atmosphere or oxygen-deficient
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H01L 51/00, C03C 17/22, C03C 17/34, C03C 17/245

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	15231852	15/01/2016	-	-	A
ISA/USPTO/ Derwent	US2016229741A1	11/08/2016	1 a 16	Reiv. 1 Y 3; Párr. 0015, 0025, 0029, 0064 y 0069.	Y
ISA	FR3031197A1	01/07/2016	-	-	A
	FR3025936A1	18/03/2016	-	-	A
	US2016060948A1	03/03/2016	-	-	A
	US2003013280A1	16/01/2003	-	-	A
USPTO	US20140106232	17/04/2014	-	-	A
	US2018/0067373	08/03/2018	-	-	A
Patbase	US20130196466	01/08/2013	-	-	A
Orbit	JP5447098	19/03/2014	-	-	A
Epoquenet	US2014332254	13/11/2014	-	-	A
Derwent	US20040259326	23/12/2004	-	-	A
Google patents	US20120094075	19/04/2012	1 a 16	Reiv. 1, Párr. 39 a 43	A
	US20130267060	10/10/2013			Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					

Oficio N° 11404 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002398

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: (19/07/2022)	