

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

Señor
Vitro Flat Glass LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“RECOCIDO INSTANTÁNEO DE RECUBRIMIENTOS DE PLATA”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/045042

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 2 de agosto de 2018.

PRIORIDAD(ES): 4/08/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/669,133

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° NC2020/0002405 del 30 de diciembre de 2021, no es aceptable porque incluye *“para una longitud de pulso superior a 0ms y hasta 10 ms”*, que no habían sido considerados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud. Toda vez que el sustento en la descripción que se encuentra en la página 13 es: *“la longitud del pulso varía de 0.1 ms a 10 ms”* y en la reivindicación 11 inicial *“el pulso de destello varía de 0.2ms a 2ms”*, no incluye el valor “0” dentro de los rangos divulgados en la descripción, por lo cual se está ampliando el objeto de la solicitud. Por su parte, sí se acepta la modificación de la descripción, donde se convirtieron las unidades al sistema internacional.

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 20 del radicado N° NC2020/0002405 del 03 de marzo de 2020.

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.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método que comprende depositar una pila de capas delgadas sobre un sustrato transparente, la pila comprendiendo una primera capa dieléctrica sobre al menos una porción del sustrato; una primera capa metálica discontinua sobre al menos una porción de la primera capa dieléctrica; y una primera capa de imprimación sobre al menos una porción de la primera

Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

capa metálica discontinua; y destellar la transparencia a una temperatura que varía de 10 °C a 50°C o en un rango de 20°C a 30°C, con un solo destello de luz no coherente en el espectro visible con una intensidad que varía de 1 J/cm² a 7 J/cm² para una longitud de pulso de hasta 10 ms, lo que aumenta la transmitancia de luz visible de la transparencia.

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.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0002405 del 30 de diciembre de 2021, solicitó la modificación del título a: "MÉTODO PARA PRODUCIR UN MATERIAL TRANSPARENTE RECUBIERTO QUE CONSISTE EN DEPOSITAR UNA PILA DE CAPAS DELGADAS REFLECTANTES SOBRE UN SUSTRATO TRANSPARENTE RECOCIDO (NO TEMPLADO) Y, DESPUÉS, HACER INCIDIR UN DESTELLO DE LUZ SOBRE AL MENOS UNA DE SUS CAPAS DELGADAS REFLECTANTES", la cual no se acepta porque no es conciso. Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere el título siguiente: "MÉTODO PARA PRODUCIR UN MATERIAL TRANSPARENTE RECUBIERTO CON MÁS DE UN DESTELLO DE LUZ NO COHERENTE".

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El preámbulo de la reivindicación 1 es genérico y no acota adecuadamente el objeto de la invención, se sugiere modificarlo a una expresión clara y concisa de acuerdo al problema técnico planteado y la solución propuesta por el solicitante, por ejemplo "método para aumentar la transmitancia de luz visible de una transparencia recubierta".
- En la reivindicación 1 y 13, se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención, de acuerdo con la enumeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.
- Las siguientes expresiones "*capa dieléctrica*", "*capa metálica*" y "*capa de imprimación*", presentes en las reivindicaciones 1 a 6, 7, 13, 14, 17 y 19, son expresiones de carácter general que, aunque son ampliamente conocidas, abarcan una extensa gama de posibilidades. Se sugiere realizar las modificaciones respectivas, restringiendo los componentes reclamados a aquellos que contribuyan a la obtención del efecto observado. Lo anterior, teniendo la precaución de no incurrir en ampliación de materia.
- El término "*capa de imprimación*" (reiv. 1) no es claro porque según la descripción, es una capa que comprende aleaciones de níquel o cromo como otras capas de bloqueo, únicamente está caracterizada por su función, de tal manera que no es un término claro para comparar con el estado de la técnica.



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

- Las reivindicaciones 1, 8 y 9 mencionan resultados a alcanzar, ventajas o efectos esperados: *“aumentando así la transmitancia de luz visible de la transparencia”, “en donde la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida se incrementa por el impulso de destello”* y *“en donde la resistencia de la lámina de la transparencia se reduce a 2 ohms/m o menos después de un solo impulso de destello”*. Las reivindicaciones incluirían no solo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado, si bien estas expresiones pueden estar en las reivindicaciones acompañando las características técnicas esenciales, pero no definen la invención, por lo cual, no se estudiarán en el examen de patentabilidad.
- La reivindicación 8 tiene un error tipográfico en las unidades. Se sugiere corregir.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso, porque tiene dos (2) reivindicaciones independientes de método que comparten la mayoría de las características. El solicitante debe definir una única reivindicación independiente por categoría, dado que el concepto inventivo debe tener un mismo alcance. El solicitante debe reorganizar el capítulo reivindicatorio, puede colocar las características no esenciales en reivindicaciones dependientes, siempre y cuando haya una sola reivindicación independiente por categoría.
- La reivindicación 14 no es clara por que la expresión “Un método de recocido instantáneo de una transparencia, la transparencia comprendiendo:” es una mala traducción, porque el objeto de la solicitud no parece ser un método de recocido, sino un método de recubrimiento. Se sugiere que el preámbulo sea: “Un método para recubrir un material transparente recocido (no templado), donde el material transparente recocido (no templado) está conformado por un sustrato ...”. Adicional, se está caracterizando el método por un producto, lo cual no es claro, dado que un método y un producto son categorías diferentes.
- Las reivindicaciones 4, 5, 6, 7, 12, 16, 17, 18 y 19 mencionan un método en el preámbulo, pero algunas de sus características son características de un producto. Un método no se puede caracterizar por las características de un producto, por lo cual se sugiere hacer la claridad del caso.
- Se sugiere reemplazar en toda la solicitud, la palabra “*transparencia*” por “material transparente” y “*flash*” por “destello”, para que la solicitud sea más clara.
- La reivindicación 13 no es clara y no es coherente con el método reclamado en la reivindicación 1 de acuerdo al concepto inventivo. El producto no reclama que incluye una capa discontinua. Además, el preámbulo incluye una característica de templado que no se incluye en el método. Se sugiere reemplazar en el preámbulo “Una transparencia no templada que comprende: a). un sustrato de vidrio claro ...”, por “Un material transparente no templado (recocido) y recubierto que comprende: a). un sustrato de vidrio claro transparente no templado (recocido) de grosor superior a 2.0 mm; ...”. Aclarar por qué esta reivindicación enuncia en (b), (g) y (j), “*una primera capa dieléctrica sobre al menos una porción del sustrato de vidrio*”. Se sugiere hacer las aclaraciones del caso.
- La reivindicación 15 hace referencia a un producto templado “no parpadeado” no es claro si hace referencia a “no destellado”, por lo cual genera confusión. Se sugiere



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

utilizar la misma palabra para referirse al mismo objeto en todo el capítulo reivindicatorio.

- La reivindicación 14 no es coherente con el concepto inventivo toda vez es un objeto diferente al reclamado en la reivindicación 1, no incluye que la capa metálica es discontinua. Además, incluye demasiadas nuevas características comparadas con las anteriores reivindicaciones independientes, por ejemplo, una segunda capa metálica, una segunda capa dieléctrica, una segunda imprimación. Así mismo, comprende diferentes rangos a los estipulados anteriormente, tal como el rango de temperatura de destello. Se sugiere corregir.
- La expresión “una segunda imprimación” (reiv. 14), no es clara ni coherente, tiene errores de semántica, se sugiere completar a “segunda capa de imprimación”.
- La reivindicación 20 no es clara ni concisa. Se sugiere simplificarla y utilizar verbos en infinitivo, cuando se definen las etapas o pasos del método. Por ejemplo, en lugar de la expresión: “esté parcialmente bloqueada” se puede incluir el verbo en infinitivo.

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

Dibujos

- Los dibujos contienen rótulos que expresan unidades (“torr”) que no se encuentran en el sistema internacional de unidades. Se requiere corregirlos a “Pa” o “kPa”, de acuerdo a la mejor escala visual.

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 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	US2014272465A1	“Method of heat treatment of silver layers”	18 de septiembre de 2014
D3	US20140272453A1	“Solar Control Coatings Providing Increased Absorption Or Tint”	18 de septiembre de 2014
D4	WO2016038269	“Annealing method using flash lamps”	17 de marzo de 2016

D1¹ divulga un proceso para obtener un material que comprende un sustrato revestido en al menos una porción de al menos una de sus caras con una pila de capas delgadas que comprenden al menos una capa de plata, comprendiendo dicho proceso una etapa de depositar dicha pila. luego una etapa de tratamiento térmico, realizándose dicho tratamiento térmico irradiando al menos una parte de la superficie de dicha pila utilizando al menos una fuente de luz incoherente durante un tiempo de irradiación que varía de 0,1 milisegundos a 100 segundos, de modo que la resistencia de la hoja y / o la emisividad de dicha pila se reduce en al menos un 5% en términos relativos, permaneciendo la o cada capa de plata continua al final del tratamiento (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/047221452/publication/US2014272465A1?q=US2014272465>

Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

D3² divulga un artículo recubierto que incluye un sustrato, una primera capa dieléctrica, una capa metálica subcrítica que tiene regiones discontinuas metálicas, una capa de imprimación sobre dicha capa subcrítica, y una segunda capa dieléctrica sobre dicha capa de imprimación (Resumen).

D4³ divulga un método para recocer la superficie de un sustrato que tiene un recubrimiento, comprendiendo dicho método: mover el sustrato (1) soportando el recubrimiento a recocer (2) bajo una lámpara de destellos (4), la superficie del sustrato (1) sostener dicho recubrimiento (2) estando girado hacia la lámpara de destellos (4); e irradiar el recubrimiento a recocer con la intensa luz pulsada emitida por la lámpara de destellos (4) a través de una máscara (3) situada entre la lámpara de destellos y el recubrimiento a recocer y que incluye una ranura de eje longitudinal perpendicular a la dirección de desplazamiento del sustrato, ajustándose la frecuencia de la lámpara de destellos y la velocidad de desplazamiento del sustrato de manera que cada punto del recubrimiento a recocer reciba al menos un pulso de luz, caracterizado porque la distancia entre la superficie inferior de la máscara y la superficie del recubrimiento a recocer no sea inferior a 1 mm, y que la forma y el tamaño de la ranura sean tales que la máscara oculte el recubrimiento a recocer en todas las áreas en las que la intensidad de la luz que, en ausencia de una máscara, llegaría a que el recubrimiento a recocer es inferior a una intensidad de luz umbral, en lo sucesivo denominada intensidad de luz nominal. (Resumen).

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

4.2 Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 13 consiste en: *“Una transparencia no templada”* (Radicado N° NC2020/0002405 del 03 de marzo de 2020).

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/050440845/publication/US2014272453A1?q=pn%3DUS2014272453A1>

³<https://worldwide.espacenet.com/patent/search?q=pn%3DWO2016038269A1>



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

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

Características esenciales	D1
Una transparencia no templada que comprende	Una unidad de vidrio (Reiv. 10)
a) sustrato de vidrio claro de grosor superior a 2.0 mm;	sustrato (Reiv. 1) El sustrato es una lámina de vidrio (Reiv. 2) Espesor del sustrato (...) entre 0,4 y 6 mm (Párr. 0029)
b). primera capa dieléctrica sobre al menos una porción del sustrato de vidrio;	primera capa dieléctrica (Párr. 0062) a partir del sustrato (Párr. 0034)
c) primera capa de plata sobre al menos una porción de la primera capa dieléctrica;	primera capa de plata sobre al menos una porción de la primera capa dieléctrica; (Párr. 0062)
d) primera capa de titanio sobre al menos una porción de la primera capa de plata y que tiene un grosor que varía de 1 a 2 nm;	primera capa de titanio sobre al menos una porción de la primera capa de plata (Párr. 0062) normalmente tiene un espesor de menos de 1 nm. (Párr. 0039)
e) segunda capa dieléctrica sobre al menos una porción de la primera capa de titanio;	segunda capa dieléctrica sobre al menos una porción de la primera capa de titanio (Párr. 0062)
f) segunda capa de plata sobre al menos una porción de la segunda capa dieléctrica;	segunda capa de plata sobre al menos una porción de la segunda capa dieléctrica (Párr. 0062)
g) segunda capa de titanio sobre al menos una porción de la segunda capa de plata y tiene un grosor que varía de 1 a 2 nm;	segunda capa de titanio sobre al menos una porción de la segunda capa de plata (Párr. 0062) normalmente tiene un espesor de menos de 1 nm (Párr. 0039)
h). tercera capa dieléctrica sobre al menos una porción de la segunda capa de titanio;	tercera capa dieléctrica sobre al menos una porción de la segunda capa de titanio (Párr. 0062)
i) tercera capa de plata sobre al menos una porción de la tercera capa dieléctrica;	tercera capa de plata sobre al menos una porción de la tercera capa dieléctrica; (Párr. 0062)
j). tercera capa de titanio sobre al menos una porción de la tercera capa de plata tiene un grosor que varía de 1 a 2 nm;	tercera capa de titanio sobre al menos una porción de la tercera capa de plata (Párr. 0062) normalmente tiene un espesor de menos de 1 nm (Párr. 0039)
k) cuarta capa dieléctrica	cuarta capa dieléctrica



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

sobre al menos una porción de la tercera capa de titanio;	sobre al menos una porción de la tercera capa de titanio; (Párr. 0062)
l). recubrimiento protector sobre al menos una porción de la cuarta capa dieléctrica,	un recubrimiento protector sobre al menos una porción de la cuarta capa dieléctrica (Párr. 0062)
en donde la transparencia tiene valores normales o casi normales, CIELAB L* a* b* estético transmitido, con L* desde 87 a 89, a* desde -3 a -5, y b* desde 3 a 5.	---

Debido a que D1 comprende las mismas características estructurales del producto reclamado en la reivindicación 13, se espera que los parámetros de transparencia sean los mismos que en D1.

Por esta razón y de acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto, de la reivindicación 13 habían sido divulgadas previamente en el D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 14 consiste en: “Un método de recocido instantáneo de una transparencia” (Radicado N° NC2020/0002405 del 03 de marzo de 2020).

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

Características esenciales	D1
Método de recocido instantáneo	Un proceso para obtener un material (Resumen)
Sustrato:	Sustrato (reiv. 1)
Primera capa dieléctrica	una primera capa dieléctrica (Párr. 0034)
Primera capa metálica continua	una primera capa de plata continua (Reiv. 1, Párr. 0034, Pila 2 o 7: Párr. 0053, 0061)
Primera capa de imprimación sobre al menos de la primera capa metálica	Una capa de sobrebloqueo destinada a proteger la capa de plata (Ti) (Párr. 0034 y 0036, (Párr. 0034, Pila 2 o 7: Párr. 0053, 0061)) titanio, aleaciones de níquel- cromo (Párr. 0038, 0036)
Segunda capa dieléctrica sobre la capa de imprimación	segunda capa dieléctrica (ZnO) sobre al menos una porción de la primera capa de titanio (Párr. 0062, Pila 2 o 7: Párr. 0053, 0061))
Segunda capa metálica continua sobre la segunda capa dieléctrica	Segunda capa metálica continua Ag sobre ZnO (Reiv. 1, Párr. 0034, Pila 2 o 7: Párr. 0053, 0061)
Segunda capa de imprimación sobre la segunda capa de metal	Segunda capa de bloqueo Ti sobre la segunda capa de metal (Pila 2 o 7, Párr. 0052, 0061).
Destellar la transparencia con un solo destello de luz no coherente en el espectro visible	Irradiar una parte de una superficie con un destello de luz incoherente (Párr. 0076, Reiv. 1)
Temperatura que varía de 10 a 50°C	Temperatura (...) que varía de 10 a 150 °C (Párr. 0032)
con una intensidad que varía	densidad de energía total emitida por la lámpara de destello de 1 a 100 J/cm²



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

de 1 a 7 J/cm ²	(Párr. 0031)
para una longitud de pulso de hasta 10 ms	tiempo de irradiación varía de en particular de 0,5 a 5 ms (Párr. 0031)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 14 habían sido divulgadas previamente en el D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Dado que D1 divulga todas las características esenciales de la disposición reclamada en la reivindicación 14, se considera que la transparencia tendrá valores normales de color. Además, en el ejemplo 8, divulga una pila con tres capas de plata y por ende, tres capas dieléctricas y tres capas de imprimación (Ti). Revela también que la deposición ocurre en un sustrato de vidrio de sosa-cal-sílice (Párr. 0075).

Las reivindicaciones 15 a 19 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para producir una transparencia recubierta” (Radicado N° NC2020/0002405 del 03 de marzo de 2020).

Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

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

Características esenciales	D1	D3
Método para producir una transparencia recubierta	Un proceso para obtener un material (Resumen)	Un método para fabricar un artículo revestido (Párr. 0011)
Depositar una pila de capas delgadas sobre un sustrato transparente La pila comprende: una primera capa dieléctrica sobre al menos una porción del sustrato una primera capa metálica discontinua sobre al menos una porción de la primera capa dieléctrica y una primera capa de imprimación sobre al menos una porción de la primera capa metálica discontinua	Depositar una pila de capas delgadas en al menos una parte de una cara de un sustrato (Reiv. 1) La pila comprende una primera capa dieléctrica (Párr. 0034) por lo menos una capa de plata (Párr. 0034) --- una capa de sobrebloqueo destinada a proteger la capa de plata (Párr. 0034 y 0036) titanio, aleaciones de níquel-cromo (Párr. 0038)	Depositar una pila de capas sobre un sustrato (Párr. 0011, 0013, 0014) La pila comprende: Una primera capa dieléctrica (Párr. 0011). Una capa metálica subcrítica (58) que tiene regiones metálicas discontinuas sobre al menos una porción de la capa dieléctrica (Párr. 0011, Reiv. 1, Párr. 0053). Una capa de imprimación sobre la capa subcrítica (Párr. 0011).
Destellar la transparencia con un solo destello de luz no coherente en el espectro visible Temperatura que varía de 10 a 50°C con una intensidad que varía de 1 a 7 J/cm2 para una longitud de pulso de hasta 10 ms	Irradiar una parte de una superficie con un destello de luz incoherente (Párr. 0076, Reiv. 1) Temperatura (...) que varía de 10 a 150 °C (Párr. 0032) densidad de energía total emitida por la lámpara de destello de 1 a 100 J/cm2 (Párr. 0031) tiempo de irradiación varía de en particular de 0,5 a 5 ms (Párr. 0031)	---

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 material que comprende un sustrato revestido en al menos una porción de al menos una de sus caras con una pila de capas delgadas que comprenden al menos una capa de plata, comprendiendo dicho proceso una etapa de depositar dicha pila, luego una etapa de tratamiento térmico (Resumen). La fuente de luz comprende una lámpara de destello (Reiv. 5) Donde el aumento de temperatura es muy rápido, con una velocidad que varía de 10 a 150 ° C / s, (Párr. 0032) densidad de energía total emitida por las lámparas de destellos, en relación

Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

con el área de la superficie de la capa, está preferiblemente entre 1 y 100 J/cm² en particular, una lámpara de destellos de argón o xenón y el tiempo de irradiación varía de 0,1 a 20 milisegundos, en particular de 0,5 a 5 milisegundos (Párr. 0031)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso divulgado de D1 consiste en que la primera capa metálica es discontinua.

No se evidencia un efecto asociado al incluir que la primera capa metálica es discontinua.

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 obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir la primera capa metálica discontinua para obtener el método ya está divulgado en D3 que se refiere a un método para fabricar un artículo revestido (Párr. 0011), en donde el artículo comprende un sustrato, una primera capa dieléctrica, una capa metálica subcrítica que tiene regiones discontinuas (Párr. 0011). En donde, la capa metálica subcrítica se localiza sobre la primera capa dieléctrica (40). Una capa de imprimación opcional (60) se localiza sobre dicha capa metálica y una segunda capa dieléctrica (102) se localiza sobre dicha capa metálica subcrítica (Párr. 0053).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una película metálica, como la de plata, de forma discontinua de D3 en el producto de D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Además, D1 menciona que una pila con dos capas de plata, que comprende también dos capas dieléctricas y dos capas de bloqueo (Ti) sobre la capa de plata (Párr. 0053, 0062), e incluso revela un arreglo con tres capas de plata, tres capas dieléctricas y tres capas de bloqueo de Ti (Párr. 0061). Así también aclara que las capas de plata son continuas (Reiv. 1). Y el tiempo de irradiación varía en particular de 0,5 a 5 ms (Párr. 0031).

Por otro lado, D3 revela que el arreglo puede incluir una o más capas metálicas continuas y que la capa continua comprenden una capa discontinua (Reiv. 11), donde la capa de imprimación se selecciona entre aleaciones de níquel y cromo y titanio (Reiv. 12). La primera capa de imprimación tiene un espesor entre 5 a 50 Angstrom, por ejemplo 20 a 35 angstroms (Párr. 0035). Es decir, 2 a 3,5nm.

Por lo tanto, las reivindicaciones dependientes 2 a 12, no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que tampoco tienen nivel inventivo.

La reivindicación 20 consiste en: *“El método de la cláusula 14, en donde”* (Radicado N° NC2020/0002405 del 03 de marzo de 2020).



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

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

Características esenciales	D1	D4
Reivindicación 14 Método de recocido instantáneo	Un proceso para obtener un material (Resumen)	Método de recocido superficial de un sustrato (Reiv. 1).
Sustrato:	Sustrato (reiv. 1)	Sustrato (Reiv. 1).
Primera capa dieléctrica	una primera capa dieléctrica (Párr. 0034)	
Primera capa metálica continua	una primera capa de plata continua (Reiv. 1, Párr. 0034, Pila 2 o 7: Párr. 0053, 0061)	Al menos una capa de plata (Reiv. 8).
Primera capa de imprimación sobre al menos de la primera capa metálica	Una capa de sobrebloqueo destinada a proteger la capa de plata (Ti) (Párr. 0034 y 0036, (Párr. 0034, Pila 2 o 7: Párr. 0053, 0061)) titanio, aleaciones de níquel-cromo (Párr. 0038, 0036)	--
Segunda capa dieléctrica sobre la capa de imprimación	segunda capa dieléctrica (ZnO) sobre al menos una porción de la primera capa de titanio (Párr. 0062, Pila 2 o 7: Párr. 0053, 0061))	
Segunda capa metálica continua sobre la segunda capa dieléctrica	Segunda capa metálica continua Ag sobre ZnO (Reiv. 1, Párr. 0034, Pila 2 o 7: Párr. 0053, 0061)	
Segunda capa de imprimación sobre la segunda capa de metal	Segunda capa de bloqueo Ti sobre la segunda capa de metal (Pila 2 o 7, Párr. 0052, 0061).	
Destellar la transparencia con un solo destello de luz no coherente en el espectro visible Temperatura que varía de 10 a 50°C con una intensidad que varía de 1 a 7 J/cm² para una longitud de pulso de hasta 10 ms	Irradiar una parte de una superficie con un destello de luz incoherente (Párr. 0076, Reiv. 1) Temperatura (...) que varía de 10 a 150 °C (Párr. 0032) densidad de energía total emitida por la lámpara de destello de 1 a 100 J/cm² (Párr. 0031) tiempo de irradiación varía de en particular de 0,5 a 5 ms (Párr. 0031)	Destellar El recubrimiento bajo una lámpara de destellos (Reiv. 1).
Reivindicación 20 Una máscara es colocada entre la fuente de luz y la pila de capas	----	Una máscara es colocada entre la fuente de luz y la pila de capas (Reiv. 1).

Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 20 porque divulga un proceso para obtener un material que comprende un sustrato revestido en al menos una porción de al menos una de sus caras con una pila de capas delgadas que comprenden al menos una capa de plata, comprendiendo dicho proceso una etapa de depositar dicha pila, luego una etapa de tratamiento térmico (Resumen). La fuente de luz comprende una lámpara de destello (Reiv. 5) Donde el aumento de temperatura es muy rápido, con una velocidad que varía de 10 a 150 ° C / s, (Párr. 0032) densidad de energía total emitida por las lámparas de destellos, en relación con el área de la superficie de la capa, está preferiblemente entre 1 y 100 J/cm² en particular, una lámpara de destellos de argón o xenón y el tiempo de irradiación varía de 0,1 a 20 milisegundos, en particular de 0,5 a 5 milisegundos (Párr. 0031)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 20 y el proceso divulgado de D1 consiste en que una parte del destello se enmascara de modo que la luz del flash se bloquea.

No se evidencia un efecto asociado al enmascarar la luz del flash.

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 obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir un enmascaramiento del destello de luz en un apilamiento de capas ya está divulgado en D4 que se refiere a un método para recocer la superficie de un sustrato que tiene un recubrimiento, comprendiendo dicho método: mover el sustrato (1) soportando el recubrimiento a recocer (2) bajo una lámpara de destellos (4), la superficie del sustrato (1) sostener dicho recubrimiento (2) estando girado hacia la lámpara de destellos (4); e irradiar el recubrimiento a recocer con la intensa luz pulsada emitida por la lámpara de destellos (4) a través de una máscara (3) situada entre la lámpara de destellos y el recubrimiento a recocer y que incluye una ranura de eje longitudinal perpendicular a la dirección de desplazamiento del sustrato, ajustándose la frecuencia de la lámpara de destellos y la velocidad de desplazamiento del sustrato de manera que cada punto del recubrimiento a recocer reciba al menos un pulso de luz, caracterizado porque la distancia entre la superficie inferior de la máscara y la superficie del recubrimiento a recocer no sea inferior a 1 mm, y que la forma y el tamaño de la ranura sean tales que la máscara oculte el recubrimiento a recocer en todas las áreas en las que la intensidad de la luz que , en ausencia de una máscara, llegaría a que el recubrimiento a recocer es inferior a una intensidad de luz umbral, en lo sucesivo denominada intensidad de luz nominal (Resumen, Fig. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un enmascaramiento de la luz de D4 en el método de D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 20. 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	US2014272465A1	1 a 12, 20	Nivel Inventivo
		13 a 19	Novedad
D3	US20140272453A1	1 a 12	Nivel inventivo



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

D4	WO2016038269	20	Nivel inventivo
----	--------------	----	-----------------

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la modificación

El solicitante menciona que *“se adiciona el rango de la longitud de pulso ya que se reclama “superior a 0 ms y hasta 10 ms”. Complementando con que “me permito resaltar que las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio no corresponden a una ampliación de la materia originalmente reclamada”*

Se aclara que contrario a lo afirmado por el solicitante, dichas modificaciones no están trasladadas completamente a partir del sustento encontrado en la descripción, porque como ya se mencionó en la descripción se encuentra en la página 13 *“la longitud del pulso varía de 0.1 ms a 10 ms”* y en la reivindicación 11 inicial *“el pulso de destello varía de 0.2ms a 2ms”*, de tal manera que el valor “0” no está incluido dentro de los rangos divulgados en la descripción, por lo cual se está ampliando el objeto de la solicitud.

El solicitante expone en varios puntos cómo subsana cada una de las objeciones presentadas en el Oficio 13394. Sin embargo, debido a que no se aceptaron las modificaciones, se invita nuevamente a realizar las correcciones y modificaciones de cada caso, siempre respetando el alcance de la descripción.

Argumentos respecto a D1

El solicitante afirma que *“Considero superada la anterior objeción, en tanto que se modificó el Capítulo Reivindicatorio Modificado, en particular, se elimina la antigua reivindicación 13, por lo que la presente solicitud, tal como se encuentra reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial, es decir el método es completamente novedoso a la luz del arte previo, debido a que D1 no divulga absolutamente todas las características esenciales de la invención aquí reclamada. Así las cosas, considero superada la objeción al respecto.”*

Se reitera que no fue posible aceptar la modificación, en tanto no se encuentra completamente sustentada en la descripción. Así las cosas, los métodos y el producto se ven anticipados por D1 o son obvios a la luz de D1, como se observa en las tablas del presente Oficio, por lo que se mantiene la objeción de novedad y/o nivel inventivo.

El solicitante sostiene que *“D1 no enseña o sugiere todas las características esenciales de la presente invención, en particular, dicho documento no sugiere que una fuente de luz no coherente pueda realizar múltiples destellos en un solo sustrato para reducir la transmitancia de luz visible del solo sustrato, lo cual es considerado como una característica esencial de la presente invención.”*

Al respecto, esta Oficina advierte que la modificación al capítulo reivindicatorio no pudo ser aceptada, en base a que no cumple con los requisitos legales expuestos en el Art. 34 de la Decisión 486. Ahora bien, en el capítulo estudiado inicial se reclama: *“destellar la transparencia (...) con un solo destello de luz”*, anticipado por D1 en el párr. 0076. Por otro lado, se advierte que la expresión modificada *“con más de un destello de luz no coherente”* abarca desde el valor unitario (1), por lo que en el caso que se hubiera aceptado el capítulo reivindicatorio, D1 seguiría afectando dicha característica. Así las cosas, se invita a restringir de tal forma que pueda alejarse del estado de la técnica y que



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

esté sustentado en la descripción. Así opcionalmente como está en la página 62 “múltiples destellos”, especificando, por ejemplo, la intensidad de cada uno, o características de modo, lugar y tiempo. Así mismo, se advierte nuevamente que cualquier modificación a realizar debe estar plenamente sustentada en la descripción y si se van a trasladar nuevas características desde la descripción a un nuevo capítulo reivindicatorio, se deben observar las prescripciones contenidas en el Título X de la Circular Única, en cuanto a un nuevo pago de examen de patentabilidad.

El solicitante menciona que *“En este punto me permito adjuntar una declaración juramentada del Sr. Patrick Fisher (Anexo 1), en donde se señala que se prepararon dos artículos revestidos, Ejemplo A y Ejemplo B, los cuales incluyen la misma pila de recubrimientos, que se describe en la Tabla 1 de la presente invención. Sin embargo, los Ejemplo A y B se sometieron a diferentes procesos de destello. Particularmente, en el párrafo 7 del Anexo 1 se evidencia que el Ejemplo A fue sometido a diecisiete (17) destellos en total, en donde este primero se sometió a dos destellos a bajo voltaje (es decir, 500 V) y luego a quince (15) destellos adicionales, cada destello subsiguiente aumentó el voltaje aplicado hasta que se alcanzó un voltaje de 670 V...”* y *“Específicamente, en la Tabla 2 del Anexo 1, se logran dos resultados muy diferentes entre los dos métodos de destello diferentes. Por ejemplo, el Ejemplo B tuvo una transmitancia de luz visible final de 85,48 después del destello único, que es una disminución de la transmitancia de luz visible del Ejemplo B sin destello de 85,99. Por lo tanto, un solo destello de alto voltaje no aumenta la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida y, en cambio, se observa una disminución en la transmitancia de la misma”*.

En relación a la declaración que presenta el solicitante, esta Oficina indica que dicho efecto se demuestra a condiciones muy específicas que no están claras en las reivindicaciones. Contrario a lo reclamado, la etapa de destellar comprendería dos “sub-etapas”, una a “bajo voltaje” con un número de dos destellos y luego con un número de destellos muy superior a uno o incluso a dos y al parecer con un “voltaje aumentado”. Por lo cual, no se reconoce un efecto técnico, puesto que el solicitante no ha reclamado correctamente y de acuerdo al sustento de la descripción, las características que hacen diferente la invención del estado de la técnica. Se reitera que dichas condiciones específicas no fueron reclamadas en el primer capítulo reivindicatorio objeto de estudio del presente Oficio, por lo cual no pudieron ser buscadas ni comparadas con el estado de la técnica.

Argumentos respecto a D2

El solicitante se refiere a D2: *“Ahora bien, D2 divulga un artículo que tiene un borde en capas sellado, por ejemplo, un laminado de automóvil y una unidad de acristalamiento múltiple, los cuales incluyen un par de hojas de vidrio en una relación fija entre sí. Sin embargo, D2 no subsana las deficiencias de D1 debido a que D2 no enseña o sugiere la aplicación de múltiples destellos de luz no coherente y mucho menos que esta tiene el efecto técnico de aumentar la transmitancia de la luz visible incluso a altos voltajes, lo que no se puede lograr con un solo destello, como lo demuestra la Tabla 2. Por lo tanto, es completamente claro y evidente que ninguna persona medianamente versada en la materia se habría visto motivado por las enseñanzas de D2 para llegar a la presente invención ya que nada en dicho documento enseña o sugiere las características esenciales de la presente invención. Así las cosas, es completamente claro y evidente para dicho versado que a partir de las enseñanzas de D1 y D2 solos o en combinación sería imposible obtener el método aquí reclamado debido a la carencia de enseñanzas.*



Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

E incluso si supusiéramos que la persona medianamente versada en la materia se viese motivada por las enseñanzas de D1 y D2, y esta hubiera pensado en modificar el método reclamado en el arte previo, nada en este sugiere las etapas y condiciones aquí reclamadas, por lo que dicho versado no se vería motivado en modificar el artículo de D2 por medio del método de D1, porque no tiene ningún sentido, además, esa persona no habría sabido que modificaciones específicamente realizar y en que posiciones hacerlo y no habría esperado tener éxito al hacerlo.”

Al respecto, se reitera que debido a que no se aceptaron las modificaciones, no se tuvo en cuenta que hay múltiples destellos, por ejemplo, dos o más destellos. Sin embargo, haciendo una revisión global de la pertinencia de D2 y una nueva verificación del estado de la técnica, se encuentra que D3 se aproxima un poco mejor, en base a que D3 se acerca mejor a la configuración reivindicada, es decir, por la disposición de la capa discontinua y la inclusión de capas de imprimación.

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° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002405		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/045042		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	Discontinuous or "non-continuous" or partial or islands or isolated Layer Flash or light Intensity Dielectric Light transmittance Method or process Glazing or transpar*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C03C 17/36, C03C 17/00, C03C 25/62, C23C 14/28

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	12163273	30/11/2012	-	-	A
	15231852	15/01/2016	-	-	A
ISA	US2014272465A1	18/09/2014	1 a 20	Reiv. 1 y 5; Párr. 0031, 0032, 0034, 0036, 0038 y 0050. Reiv. 1, 2 y 10; Párr. 0029, 0034, 0039 y 0062	X, Y
	FR3025936A1	18/03/2016	-	-	A
	FR3042492A1	21/04/2017	-	-	A
USPTO	US2015191393A1	09/07/2015	-	-	A
Patbase	US2013323442	05/12/2013	-	-	A
	US5008167A	16/04/1991	-	-	A
Orbit	US20110236715	29/09/2011	-	-	A
	US20140272453	18/09/2014	1 a 12	Párr. 11, 13, 14, 53, Reiv. 1	Y
	WO2016038269	17/03/2016	20	Reiv. 1, Resumen	Y
Derwent	DE202012013088U1	27/10/2014	-	-	A
	CN101388334A	18/03/2009	-	-	A
	CN1668544A	14/09/2005	-	-	A

Oficio N° 11371 de 22 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002405

Google patents	US20150191393A1	09/07/2015	-	-	A
	EP2969992	20/01/2016			A
Espacenet	US2006147727A1	06/07/2006	-	-	A
	US2004146645A1	29/07/2004	-	-	A
	US5999315A	07/12/1999	-	-	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: (12/07/2022)					