

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

Señor(a)
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“SUSTRATO PROVISTO DE UN LAMINADO CON PROPIEDADES TÉRMICAS CON CAPA TERMINAL METÁLICA Y CAPA PRE TERMINAL OXIDADA”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/FR2016/051238

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 26 de mayo de 2016.

PRIORIDAD: 29/05/2015, FR 1554852

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

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

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 16 del radicado N° NC2017/0011292 del 6 de marzo de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un laminado de capas con una o varias capas funcionales de manera que presente baja resistencia por cuadrado (y por ende baja emisividad), una elevada transmisión luminosa, así como una homogeneidad de aspecto tanto en transmisión como en flexión, con un tratamiento con mayor rapidez para disminuir el costo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sustrato (30) revestido sobre una cara (29) de un laminado de capas delgadas (14) con propiedades de reflexión al infrarrojo y/o a la radiación solar, con al menos una capa funcional metálica (140), en particular a base de plata o de aleación metálica que contiene plata, y al menos dos revestimientos anti reflejo (120, 160), que contiene cada uno al menos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

una capa dieléctrica (122, 164), estando dicha capa funcional (140) dispuesta entre los dos revestimientos anti reflejo (120, 160), teniendo dicho laminado por un lado una capa terminal (168) que es la capa de laminado más alejada de dicha cara (29), que tiene al menos un metal M_2 , siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y_2 , y estando dicha capa terminal (168) en estado metálico, y por otro lado una capa pre terminal (167), que es la capa del laminado situada justo por debajo y en contacto con dicha capa terminal (168) en dirección a dicha cara (29), con al menos un metal M_1 , siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y_1 , y estando dicha capa pre terminal (167) en estado oxidado, caracterizado porque dicho potencial de óxido reducción Y_1 es superior a dicho potencial de óxido reducción Y_2 , siendo medidos ambos por un electrodo normal de hidrógeno. La invención además proporciona un vidriado múltiple que comprende dicho sustrato y el procedimiento de obtención de dicho sustrato.

2. De la solicitud de patente

2.1. 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° NC2017/0011292 el 2 de noviembre de 2017, tituló la invención como: “SUSTRATO PROVISTO DE UN LAMINADO CON PROPIEDADES TÉRMICAS CON CAPA TERMINAL METÁLICA Y CAPA PRE TERMINAL OXIDADA”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “SUSTRATO PROVISTO DE UN LAMINADO CON PROPIEDADES TÉRMICAS CON CAPA TERMINAL METÁLICA Y CAPA PRE TERMINAL OXIDADA Y PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN”.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las expresiones: *“potencial de óxido reducción Y_1 es superior a dicho potencial de óxido reducción Y_2 , siendo medidos ambos por un electrodo normal de hidrógeno”*



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

(Reiv. 1), *“estando dicha capa terminal (168) oxidada después de dicho tratamiento”* (Reiv. 15) corresponde a resultados a alcanzar que no definen el proceso, puesto que la citada reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“metal M2, siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y2”*, *“un metal M1, siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y1”* (Reiv. 1), los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.
- Se presentan los términos: *“al menos”* (Reiv. 1 y 15), *“superior”* (Reiv. 1), los cuales son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- La expresión *“(…) potencial de óxido reducción”* (Reiv. 1), define un material únicamente por sus parámetros. Al respecto es importante aclarar que no se debería caracterizar un material solamente por sus parámetros, si es posible definirlo de otra manera. Se sugiere definirlo por sus características esenciales estructurales.
- Las reivindicaciones 14 y 15 no son claras porque presentan una falsa dependencia a las reivindicación 1 a 13 y 1 a 14 respectivamente, ya que define un *“vidriado múltiple que comprende al menos dos sustratos (10, 30) (...) siendo uno de ellos (30) conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13”* (Reiv. 14), *“procedimiento de obtención de un sustrato (30) (...) al menos dos revestimientos anti reflejo (120, 160), conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14”* (Reiv. 15), ya que éstas son de un producto, y son independientes de ella, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones dependientes son particularidades de la reivindicación independiente de la cual depende, lo cual no sucede en este caso. Se sugiere definir el producto por sus características esenciales estructurales y el procedimiento por las etapas con las condiciones técnicas para llevarlo a cabo.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

- La reivindicación 15 tiene por objeto un procedimiento, sin embargo, muestra la secuencia de etapas técnicas de manera general, sin reivindicar sus condiciones técnicas tales como: presiones, gas en la atmósfera de deposición, velocidades, potencia, entre otras condiciones para llevarlo a cabo, las cuales definen la invención y definen completamente las etapas propuestas de “*deposito (...)*” y “*tratamiento (...)*”. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de mayo de 2015 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	WO 2014/044984	“Substrate provided with a stack having thermal properties and an absorbent layer”	27 de marzo de 2014
D2	WO 2010/142926	“Thin film deposition method and resulting product”	16 de diciembre de 2010

El documento D1¹ divulga un sustrato (10) recubierto en una superficie (11) con una pila de capas delgadas (14) que tienen propiedades reflectantes para radiación infrarroja y / o solar, que comprende una única capa funcional de metal (140), en particular hecha de plata o una aleación metálica que contiene plata y dos recubrimientos dieléctricos (120, 160), cada uno de los cuales comprende al menos una capa dieléctrica (122, 164), estando dispuesta dicha capa funcional (140) entre los dos recubrimientos dieléctricos (120, 160), dicha pila también comprende una sola capa absorbente (19), caracterizada porque dicha capa absorbente (19) es una capa metálica que tiene un grosor físico de 0.5 nm a 1.5 nm, o de 0.6 nm a 1.2 nm, y está ubicada directamente en dicha superficie

¹<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2014044984A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20140327&DB=&locale=>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

(11) y directamente debajo de una capa dieléctrica hecha de nitruro y que no comprende oxígeno(Resumen).

El documento D2² divulga un método para obtener un sustrato revestido en al menos una cara del mismo con una pila de películas delgadas de baja emisividad, comprendiendo dicho método las siguientes etapas que consisten en: depositar en al menos una cara del sustrato una pila de películas delgadas incluyendo al menos una película de plata delgada entre dos películas dieléctricas delgadas; y tratar térmicamente al menos una cara recubierta con al menos una radiación láser emitida a al menos una longitud de onda de entre 500 y 2000 nm, de modo que la emisividad y/o la resistencia cuadrada de la pila se reduzcan al menos en un 5%. De acuerdo con la invención, antes del tratamiento, la pila incluye al menos una película delgada que absorbe al menos parcialmente la radiación láser (Resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 14 consiste en: “*Vidriado múltiple (...)*” (Radicado N° NC2017/0011292 del 6 de marzo de 2018).

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

Características esenciales	D1
Vidriado múltiple que comprende:	Vidriado múltiple que comprende (Reiv. 8).
Al menos dos sustratos (10, 30) que son mantenidos juntos por una estructura de chasis (90), realizando dicho vidriado una separación entre un espacio externo (ES) y un espacio interno (IS), en el cual al menos una lámina de gas intercalado (15) está dispuesta entre los dos sustratos, siendo uno de ellos (30).	Al menos dos sustratos (10, 30) que son mantenidos juntos por una estructura de chasis (90), realizando dicho vidriado una separación entre un espacio externo (ES) y un espacio interno (IS), en el cual al menos una lámina de gas intercalado (15) está dispuesta entre los dos sustratos, siendo uno de ellos (30) (Reiv. 8).

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

²<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2010142926A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20101216&DB=&locale=>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Sustrato (30) revestido sobre una cara (29) de un laminado de capas delgadas (14) con propiedades de reflexión al infrarrojo y/o a la radiación solar (...)”* (Radicado N° NC2017/0011292 del 6 de marzo de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Sustrato (30) revestido sobre una cara (29) de un laminado de capas delgadas (14) con propiedades de reflexión al infrarrojo y/o a la radiación solar, con:	Sustrato (10) recubierto en un lado (11) de una pila de capas delgadas (14) que tienen propiedades de reflexión en el infrarrojo y / o radiación solar que comprenden (Reiv. 1).	Sustrato de vidrio sin templar recubierto en al menos un lado de una pila de película delgada de baja emisividad que comprende una capa delgada única de plata entre dos capas delgadas dieléctricas (Reivs. 18 a 20).
Al menos una capa funcional metálica (140), en particular a base de plata o de aleación metálica que contiene plata, y	Una sola capa funcional de metal (140), en particular basada en plata o aleación metálica que contiene plata (Reiv. 1).	Capa delgada única de plata (Reivs. 18 a 20).
Al menos dos revestimientos anti reflejo (120, 160), que contiene cada uno al menos una capa dieléctrica (122, 164),	Dos películas dieléctricas (120, 160), comprendiendo cada uno de estos recubrimientos al menos una capa dieléctrica (122, 164) (Reiv. 1).	No menciona.
Estando dicha capa funcional (140) dispuesta entre los dos revestimientos anti reflejo (120, 160).	Estando dicha capa funcional (140) dispuesta entre las dos películas dieléctricas (120, 160) (Reiv. 1).	Una capa delgada única de plata entre dos capas delgadas dieléctricas (Reivs. 18 a 20).
Teniendo dicho laminado por un lado una capa terminal (168) que es la capa de laminado más alejada de dicha cara (29), que tiene al menos un metal M2, siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y2, y estando dicha capa terminal (168) en estado metálico, y	La capa final (168) que cubre el revestimiento dieléctrico (160), la más alejada del sustrato, se basa en óxido, depositada preferiblemente en estequiométrico, y en particular se basa en óxido de titanio (TiOx), o en un óxido mixto de zinc y estaño (SnZnOx) (Reiv. 7).	En el caso de la pila 1, una capa absorbente está constituida por la capa metálica (titanio, pero son posibles otros metales, así como nitruros u óxidos sub-estequiométricos, como se mencionó anteriormente) (Pág. 20, líneas 9 a 12).
Por otro lado una capa pre	No menciona.	En el caso de la pila 1, una capa

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

terminal (167), que es la capa del laminado situada justo por debajo y en contacto con dicha capa terminal (168) en dirección a dicha cara (29), con al menos un metal M1, siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y1, y estando dicha capa pre terminal (167) en estado oxidado, caracterizado porque:		absorbente está constituida por la capa metálica (titanio, pero son posibles otros metales, así como nitruros u óxidos sub-estequiométricos, como se mencionó anteriormente) y opcionalmente en el bloqueador (aquí hecho de titanio, pero se pueden usar los metales o aleaciones mencionados anteriormente) donde se espese (Pág. 20, Líneas 12 a 14). Estas capas de bloqueo (subbloqueantes y/o retenidas) son muy delgadas, normalmente de menos de 1 nm de espesor, no afectan la transmisión de luz de la pila, y pueden oxidarse parcialmente durante el tratamiento térmico de acuerdo con la invención (Pág. 13, líneas 4 a 7).
Dicho potencial de óxido reducción Y1 es superior a dicho potencial de óxido reducción Y2, siendo medidos ambos por un electrodo normal de hidrógeno.	No menciona.	En el caso de la pila 1, una capa absorbente está constituida por la capa metálica (titanio, pero son posibles otros metales, así como nitruros u óxidos sub-estequiométricos, como se mencionó anteriormente) y opcionalmente la capa bloqueadora (aquí hecho de titanio, pero se pueden usar los metales o aleaciones mencionados anteriormente) donde se espese (Pág. 20, líneas 9 a 14), de lo cual, se infiere que el potencial de óxido reducción de la capa bloqueadora puede ser superior al potencial de óxido reducción de la capa absorbente.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sustrato (10) recubierto en un lado (11)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

de una pila de capas delgadas (14) que tienen propiedades de reflexión en el infrarrojo y / o radiación sola (Reiv.1), donde, la capa final (168) que cubre el revestimiento dieléctrico (160), la más alejada del sustrato, se basa en óxido, depositada preferiblemente en estequiométrico, y en particular se basa en óxido de titanio (TiOx), o en un óxido mixto de zinc y estaño (SnZnOx) (Reiv. 7).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado de D1 consiste en una capa pre terminal (167), que es la capa del laminado situada justo por debajo y en contacto con dicha capa terminal (168) en dirección a dicha cara (29), con al menos un metal M1, siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y1, y estando dicha capa pre terminal (167) en estado oxidado, donde, dicho potencial de óxido reducción Y1 es superior a dicho potencial de óxido reducción Y2, siendo medidos ambos por un electrodo normal de hidrógeno.

El efecto que se logra al incluir una capa pre terminal (167) que es la capa del laminado situada justo por debajo y en contacto con dicha capa terminal (168) en dirección a dicha cara (29), con al menos un metal M1, siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y1, y estando dicha capa pre terminal (167) en estado oxidado, es evitar la oxidación de la capa de plata.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de evitar la oxidación de la capa de plata?

Sin embargo, el incluir una capa pre terminal (167) que es la capa del laminado situada justo por debajo y en contacto con dicha capa terminal (168) en dirección a dicha cara (29), con al menos un metal M1, siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y1, y estando dicha capa pre terminal (167) en estado oxidado para evitar la oxidación de la capa de plata, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un sustrato de vidrio sin templar recubierto en al menos un lado de una pila de película delgada de baja emisividad que comprende una capa delgada única de plata entre dos capas delgadas dieléctricas, (Reivs. 18 a 20). En el caso de la pila 1, una capa absorbente está constituida por la capa metálica (titanio, pero son posibles otros metales, así como nitruros u óxidos sub-estequiométricos, como se mencionó anteriormente) y opcionalmente la capa bloqueadora (aquí hecho de titanio, pero se pueden usar los metales o aleaciones mencionados anteriormente)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

donde se espese (Pág. 20, líneas 9 a 14), de lo cual, se infiere que el potencial de óxido reducción de la capa bloqueadora puede ser superior al potencial de óxido reducción de la capa absorbente. Estas capas de bloqueo (subbloqueantes y/o retenidas) son muy delgadas, normalmente de menos de 1 nm de espesor, no afectan la transmisión de luz de la pila, y pueden oxidarse parcialmente durante el tratamiento térmico de acuerdo con la invención (...) puede ser superior al potencial de óxido reducción de la capa absorbente. Las capas bloqueadoras son capas de sacrificio, que pueden capturar el oxígeno de la atmósfera o del sustrato, evitando así la oxidación de la capa de plata (Pág. 13, líneas 4 a 12).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una capa pre terminal (167), que es la capa del laminado situada justo por debajo y en contacto con dicha capa terminal (168) en dirección a dicha cara (29), con al menos un metal M1, siendo este metal un reductor en una cupla óxido/metal que presenta un potencial de óxido reducción Y1, y estando dicha capa pre terminal (167) en estado oxidado del documento D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: una capa metálica que tiene un espesor físico entre 0.5 nm y 1,5 nm, o incluso entre 0.6 y 1,2 y está ubicada directamente en dicha cara del sustrato (Pag.5, líneas 25 a 27)
- Reivindicaciones 6, 7 y 9: La capa final (168) que cubre el revestimiento dieléctrico (160), la más alejada del sustrato, se basa en óxido, depositada preferiblemente en estequiométrico, y en particular se basa en óxido de titanio (TiOx), o en un óxido mixto de zinc y estaño (SnZnOx) (Reiv. 7).

Ahora bien, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: La capa absorbente (...) es una capa de metal depositada directamente sobre la capa de plata (...) cuyo grosor está entre 2 y 5 nm, en particular entre 3 y 5 nm (Pág. 16, Líneas 1 a 3).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 6 y 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 15 consiste en: *“Procedimiento de obtención de un sustrato (30) revestido sobre una cara (29) de un laminado de capas delgadas (14) con propiedades de reflexión al infrarrojo y a la radiación solar 15 (...)”* (Radicado N° NC2017/0011292 del 6 de marzo de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Procedimiento de obtención de un sustrato (30) revestido sobre una cara (29) de un laminado de capas delgadas (14) con propiedades de reflexión al infrarrojo y a la radiación solar con al menos una capa funcional metálica (140), en particular a base de plata o de aleación metálica que contiene plata, y dos revestimientos anti reflejo (120, 160), que comprende las siguientes etapas, en el siguiente orden:	Fabricación de acristalamiento de aislamiento térmico y/o protección solar (Pág. 1, líneas 18 y 19). Sustrato (10) recubierto en un lado (11) de una pila de capas delgadas (14) que tienen propiedades de reflexión en el infrarrojo y / o radiación solar que comprenden (Reiv. 1).	Un proceso para obtener un sustrato revestido en al menos un lado de una pila de película delgada de baja emisividad que comprende los pasos de: (Reiv.1).
El depósito sobre una cara (29) de dicho sustrato (30) de un laminado de capas delgadas (14) con propiedades de reflexión al infrarrojo y/o a la radiación solar, que comprende al menos una capa funcional metálica (140), en particular a base de plata o de aleación metálica que contiene plata, y al menos dos revestimientos anti reflejo (120, 160) (...)	Se deposita sobre un sustrato (10) de vidrio transparente, una única capa funcional (140), en particular basada en plata o aleación metálica que contiene plata, está dispuesta entre dos películas dieléctricas, el recubrimiento dieléctrico (120) subyacente ubicado debajo de la capa funcional (140) hacia el sustrato (10) y el recubrimiento dieléctrico que lo cubre (160) dispuesto sobre la capa funcional (140) opuesta al sustrato (10) (Pág. 11, Líneas 5 a 11).	Depositar en dicha al menos una cara de dicho sustrato una pila de capas finas que comprenden al menos una capa delgada de plata entre dos capas dieléctricas delgadas (Reiv.1). El laminado 2 comprende una capa absorbente la cual es un revestimiento superior metálico hecho de una aleación SnZn (Pág. 20, líneas 16-17).
El tratamiento de dicho laminado	No menciona.	Tratar térmicamente al menos



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

de capas delgadas (14) por medio de una fuente que genera una radiación y en particular una radiación infrarroja.		un lado cubierto con al menos un láser que emite al menos una longitud de onda entre 500 y 2000 nm (Reiv. 1). La longitud de onda de la radiación es preferiblemente entre (...) 700 y 950 nm, o entre 800 y 950 nm (Pág. 21, líneas 25-28).
Estando dicha capa terminal (168) oxidada después de dicho tratamiento.	La última capa del recubrimiento dieléctrico suprayacente, la más alejada del sustrato, se compone de óxido, se deposita preferiblemente en estequiométrico, y en particular se basa en óxido de titanio (TiO_x), o en una mezcla de Óxido de zinc y estaño ($SnZnO_x$). De este modo, la pila puede comprender una última capa (...), es decir, una capa protectora, referiblemente depositada estequiométrica. Esta capa se encuentra oxidada esencialmente estequiométricamente en la pila después de la deposición (Pág. 8, líneas 15 a 23).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 15 porque divulga la fabricación de un acristalamiento de aislamiento térmico y/o protección solar (Pág. 1, líneas 18 y 19), con un sustrato (10) recubierto en un lado (11) de una pila de capas delgadas (14) que tienen propiedades de reflexión en el infrarrojo y/o radiación solar (Reiv. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 15 y el procedimiento divulgado de D1 consiste en la etapa de tratamiento del laminado de capas delgadas (14) por medio de una fuente que genera una radiación y en particular una radiación infrarroja.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

El efecto que se logra al incluir una etapa de tratamiento del laminado de capas delgadas (14) por medio de una fuente que genera una radiación y en particular una radiación infrarroja, es que proporciona un laminado de baja emisividad y una elevada transmisión luminosa, así como una homogeneidad de aspecto tanto en transmisión como en flexión, por medio de un tratamiento más rápido del sustrato para disminuir el costo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el procedimiento conocido en D1 con el fin de realizar un tratamiento más rápido del sustrato para disminuir el costo?

Sin embargo, el incluir un tratamiento del laminado de capas delgadas por medio de una fuente que genera una radiación y en particular una radiación infrarroja para mayor rapidez para disminuir el costo del procedimiento, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un proceso para obtener un sustrato revestido en al menos un lado de una pila de película delgada de baja emisividad que comprende los pasos de: depositar en dicha al menos una cara de dicho sustrato una pila de capas finas que comprenden al menos una capa delgada de plata entre dos capas dieléctricas delgadas, que trata térmicamente al menos un lado cubierto con al menos un láser que emite al menos una longitud de onda entre 500 y 2000 nm para que la emisividad y/o la resistencia de la lámina de la pila se reduzcan al menos en 5 % (Reiv. 1, Resumen). La longitud de onda de la radiación es preferiblemente entre (...) 700 y 950 nm, o entre 800 y 950 nm (Pág. 21, líneas 25-28). La invención proporciona un proceso más económico, que permite en particular un procesamiento más rápido de grandes sustratos y/o dispositivos para usar láseres de menor potencia (Pág. 5, Líneas 11 a 14).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un tratamiento del laminado de capas delgadas por medio de una fuente que genera una radiación y en particular una radiación infrarroja del documento D2 en el procedimiento de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 15. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 16: La deposición de la capa posterior se realice en una atmósfera oxidante o en caso de tratamiento térmico que lleve a la migración de oxígeno

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

dentro de la pila (Pág. 2, Líneas 2 a 4), por lo cual, es de esperar que la deposición se pueda llevar a cabo en una atmósfera sin oxígeno.

La reivindicación dependiente 16 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al procedimiento de la reivindicación 15, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

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

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2014/044984	14	Novedad
		1, 2, 3, 6, 7, 9 y 15	Nivel Inventivo
D2	WO 2010/142926	1, 2, 3, 15 y 16	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

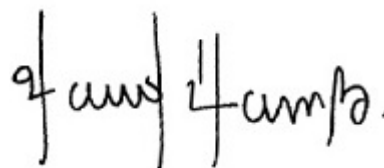
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **2414** de **10 de abril de 2019**

Ref. Expediente N° NC2017/0011292



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0011292		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/FR2016/051238		26 de mayo de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
29 de mayo de 2015				X					
Solicitante									
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE									
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	Ti or titanium or titane or titan Zinc or zink Emissitivity and silver and argent or Ag and Sn processing of said stack of thin layers with a source causing radiation including infrared radiation
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C03C 17/36, E06B 3/66
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación / Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones / Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del document o citado ⁽²⁾
SIPI	CO20170004368	20/09/2017	-	-	A
	CO 20170004365	10/08/2017	-	-	A
	CO20170004364	20/09/2017	-	-	A
ISA, EPO	WO 2014/0044984	27/03/2014	14 1, 2, 3, 6, 7, 9, 15	Reiv. 8 Reiv. 1 y 7	X Y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2414 de 10 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0011292

	WO 2010/129730	11/11/2010	-	-	A
	WO 2004/013059	12/02/2004	-	-	A
	WO 2009/132998	05/11/2009	-	-	A
USPTO	Sin estudio	-	-	-	-
Patbase	US 2006099427	11/05/2006	-	-	A
	US 2009274901	05/11/2009	-	-	A
	US 2011117300	19/05/2011	-	-	A
	US 201287005	12/04/2012	-	-	A
	US 2015247961	03/09/2015	-	-	A
Googlepatent	WO 2010/142926	16/12/2010	1, 2, 3, 15 y 16	Reiv. 18 a 20; Pág. 13, líneas 4 a 7; Pág. 20, líneas 9 a 14	Y
⁽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: 03/04/2019					
Examinador: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA					