

Reivindicaciones

1. Un sustrato (10) revestido sobre una cara (11) de un laminado de capas delgadas (14) que comprende una sola capa funcional metálica (140), que comprende de plata, y dos revestimientos antireflectantes (120, 160), dichos revestimientos comprenden cada uno una capa dieléctrica (122, 164), estando dicha capa funcional (140) dispuesta entre los dos revestimientos antireflectantes (120, 160), **caracterizado porque** dichos revestimiento antireflectantes (120, 160) comprende una capa intermedia que comprende óxido de zinc Zn_1O_{1+x} con $0,05 < x < 0,3$, y presenta un espesor físico comprendido entre 0,5 nm y 20 nm incluso entre 2,5 nm y 10 nm.
2. El sustrato (10) conforme a la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha capa intermedia comprende óxido de zinc Zn_1O_{1+x} con $0,1 < x < 0,3$, incluso con $0,15 < x < 0,25$.
3. El sustrato (10) conforme a la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** dicha capa intermedia está situada en el revestimiento antireflectante (160) superior a la capa funcional (140).
4. El sustrato (10) conforme a la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** dicha capa intermedia está situada directamente sobre un revestimiento de sobre bloqueo (150) situado directamente sobre dicha capa funcional (140).

5. El sustrato (10) conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** dicha capa intermedia está situada en dicho revestimiento dieléctrico (120) dispuesto por debajo de dicha capa funcional metálica (140).

6. El sustrato (10) conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** dicha capa intermedia está situada directamente por debajo de dicha capa funcional (140).

7. El sustrato (10) conforme a cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado porque** dicha capa intermedia está situada, sobre otra cara, directamente en contacto con una capa dieléctrica a base de nitruro que presenta un espesor físico comprendido entre 10 y 50 nm.

8. El sustrato (10) conforme a la reivindicación 7, **caracterizado porque** dicha capa dieléctrica a base de nitruro es a base de nitruro de silicio Si_3N_4 .

9. El sustrato (10) conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** dicho revestimiento antireflectante (120) dispuesto por debajo de dicha capa funcional metálica (140) comprende una capa de alto índice (124) de un material que presenta un índice de refracción comprendido entre 2,3 y 2,7.

10. El sustrato (10) conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** dicha capa de alto índice (124) es a base de óxido.

11. El sustrato (10) conforme a la reivindicación 9 o 10, **caracterizado porque** dicha capa de alto índice (164) presenta un espesor físico comprendido entre 5 y 25 nm.

12. Un vidriado múltiple (100) que comprende dos sustratos (10, 30) que se mantienen unidos por una estructura de bastidor (90), proporcionando dicho vidriado una separación entre un espacio externo (ES) y un espacio interno (IS), en el cual una lámina de gas intercalado (15) está dispuesta entre los dos sustratos, siendo uno de los sustrato (10) revestido sobre una cara (11) de un laminado de capas delgadas (14) que comprende una sola capa funcional metálica (140), que comprende de plata, y dos revestimientos antireflectantes (120, 160), dichos revestimientos comprenden cada uno una capa dieléctrica (122, 164), estando dicha capa funcional (140) dispuesta entre los dos revestimientos antireflectantes (120, 160), **caracterizado porque** dichos revestimiento antireflectantes (120, 160) comprende una capa intermedia que comprende óxido de zinc Zn_1O_{1+x} con $0,05 < x < 0,3$, y presenta un espesor físico comprendido entre 0,5 nm y 20 nm incluso entre 2,5 nm y 10 nm.

13. Un procedimiento de obtención de un sustrato (10) revestido sobre una cara (11) de un laminado de capas delgadas (14) que comprende una sola capa funcional metálica (140), que comprende de platay dos revestimientos antireflectantes (120, 160), que comprende las siguientes etapas, en el siguiente orden:

- depositar sobre una cara (11) de dicho sustrato (10) un laminado de capas delgadas (14), que comprende una sola capa funcional metálica (140), que comprende de plata, y dos revestimientos antireflectantes (120, 160), dichos revestimientos comprenden cada uno una capa dieléctrica (122, 164), estando dicha capa funcional (140) dispuesta entre los dos revestimientos antireflectantes (120, 160), **caracterizado porque** dichos revestimiento antireflectantes (120, 160) comprende una capa intermedia que comprende óxido de zinc Zn_1O_{1+x} con $0,05 < x < 0,3$, y presenta un espesor físico comprendido entre 0,5 nm y 20 nm incluso entre 2,5 nm y 10 nm.
- tratar dicho laminado de capas delgadas (14) por medio de una fuente que genera una radiación y en particular una radiación infrarroja.

Señor
Director de la Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2017/0004368**
Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para: **“SUSTRATO
PROVISTO DE UN LAMINADO CON PROPIEDADES TÉRMICAS Y UNA
CAPA INTERMEDIA SOBREESTEQUIOMÉTRICA”**
Solicitante: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **13888** notificado el **26 de noviembre de 2018**, atentamente me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por **13 reivindicaciones**, en donde se han realizado los siguientes cambios con base en las objeciones del Examinador:

- 1.1.** Indica el Examinador que las reivindicaciones 1 y 13 presentan términos generales tales como: *“aleación metálica que contiene plata”* (Reiv. 1, 13), *“una fuente que genera una radiación”* (Reiv. 9) los cuales aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones

- ✓ A fin de superar esta objeción el pliego reivindicatorio no contiene la expresión al menos.

- ✓ De otra parte, la frase *“en particular a base de plata o de aleación metálica que contiene plata”*, se ha modificado por *“que comprende de plata”*. Es decir, el *“basado en plata”* se ha modificado por *“que comprende”*; además se ha eliminado *“en particular”* en la expresión *“en particular basada en plata ...”* para mejorar la claridad.
- ✓ Se ha eliminado la frase *“con propiedades de reflexión de la radiación infrarroja y/o solar ”*
- ✓ Se ha eliminado la frase *“o en una aleación de metal que contiene plata”*

1.2. Objeta el Examinador que las reivindicaciones 12 y 13 que tienen por objeto un producto y un procedimiento respectivamente, presentan la siguiente frase: *“conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11”*, lo cual no es permitido, ya que presenta una falsa dependencia con respecto a dichas reivindicaciones y adicionalmente estaría combinando categorías de procedimiento con producto.

- ✓ Se han agregado todas las características técnicas en las reivindicaciones 12 y 13, en reemplazo de la frase *“conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11”*.
- ✓ Específicamente, la reivindicación 13 del proceso según se modificó, y por tanto ahora incluye la característica necesaria de la reivindicación 1.

Es de resaltar que el paso principal del proceso para obtener el sustrato (10) recubierto vestido sobre una cara (11) de un laminado de capas delgadas (14) es por medio de una fuente que genera una radiación y en particular una radiación infrarroja. Este paso es lógico después de la deposición en el material. No es razonable citar todos los pasos necesarios de ese proceso en la reivindicación principal, toda vez que son ampliamente conocidos por un experto en el área de la técnica. Por ejemplo, es evidente limpiar el sustrato antes de introducirlo en el recubridor; es evidente que se verificarían muchos parámetros para la deposición de las capas, entre otros. Por lo tanto, la reivindicación del proceso es clara, ya que reivindica la característica esencial de la invención.

En vista de las aclaraciones previamente presentadas las modificaciones que se presentan en este nuevo pliego reivindicatorio son claras y no contienen términos imprecisos y/o poco claros.

2. Patentabilidad

El examinador ha determinado el arte previo con base en la fecha de la fecha de la presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, siendo esta 30 de septiembre de 2014. Se han citado los siguientes documentos:

D1 *Documento WO2010103224, titulado “Substrate provided with a stack with thermal properties and comprising high refractive index layers””, del 16 de septiembre de 2010.*

D2 *Documento WO2003033427, titulado “Coated article with high visible transmission and low emissivity””, del 24 de abril de 2003.*

El Examinador manifiesta que los documentos D1 y D2 afectan el nivel inventivo de la presente solicitud.

Más específicamente indica que el documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 y la diferencia de dicho documento con la presente solicitud es que D1 no menciona que el óxido de Zinc $Zn_{1-x}O_x$ tiene un rango entre $0,05 < x < 0,3$. No obstante, no se evidencia un efecto técnico inesperado por esta diferencia.

A este respecto se resaltan los siguientes aspectos:

i) D1 no es el Estado de la Técnica más cercano

A este respecto se llama la atención en que el Solicitante no considera que haya razón alguna para que el experto en la materia tome el documento D1 como el arte previo más cercano, ya que este documento no dice nada sobre un tratamiento que utiliza una fuente que produce radiación. El documento WO 2010/142926, citado en la solicitud, sería elegido por un experto en la materia, ya que está en el mismo dominio general de la invención. El dominio de aplicar un tratamiento utilizando una fuente que produce radiación.

Tal como se indica en la descripción de la presente solicitud, *“en particular de la solicitud internacional de patente N° WO 2010/142926, para proporcionar una capa intermedia absorbente de un laminado, y para aplicar un tratamiento luego de depositar un laminado para disminuir la emisividad, o mejorar las propiedades ópticas del laminado de baja emisividad. El tratamiento permite mejorar la calidad de la capa funcional metálica y por ende disminuir la emisividad (que está directamente ligada a la resistencia por cuadrado) y la utilización de una capa intermedia absorbente permite incrementar la absorción del laminado durante el tratamiento a fin de que el mismo sea más corto pero eficaz. Como la capa intermedia absorbente se torna transparente durante el tratamiento, las características ópticas del laminado posterior al tratamiento son interesantes (se puede obtener en particular una transmisión luminosa elevada). Sin embargo esta solución no es completamente satisfactoria, ya que se desea optimizar la calidad de la capa funcional metálica y que por ende disminuir la resistencia por cuadrado”*.

Por lo tanto, el objetivo de la invención es el de lograr resolver los inconvenientes de la técnica anterior, mediante el desarrollo de un nuevo tipo de laminado de capas con una sola capa funcional, donde dicho laminado presenta, luego del tratamiento, una resistencia por cuadrado aún menor y por ende una baja emisividad.

ii) D2 no subsana las deficiencias de D1

Con respecto al documento D2, el cual según el Examinador subsana las deficiencias de D1, solo revela el uso de:

- ZnO sub estequiométrico de $Zn_{1.0}O_{0.6}$ a $Zn_{1.0}O_1$ estequiométrico
- ZnO en el estocíotropo superior de $Zn_{1.0}O_1$ a $Zn_{1.0}O_{1.2}$

Es de resaltar que la presente invención se basa en la selección de un rango muy pequeño de "estequiometría superior" con $Zn_{1.0}O_{1.005}$ a $Zn_{1.0}O_{1.3}$

Por lo tanto, ni D1 ni D2 no divulga el rango de la presente solicitud y por lo tanto, el no sería evidente análisis realizado por el Examinador, y un experto en la materia no podría llegar al objeto de la invención.

Al respecto, me permito resaltar que la Guía de la SIC establece claramente que *"Si el estado de la técnica provee las enseñanzas para derivar la solución, revisar si el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados ver las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema"*

Así, no existe ninguna divulgación o sugerencia en el arte previo que lleve de manera obvia, evidente e inmediata a la persona medianamente versada en la materia a desarrollar un sustrato tal y como se reclama en la presente invención.

iii) No es posible combinar D1 Y D2 para llegar al objeto de la presente solicitud

La combinación directa de D2 con D1 no es posible, ya que todos los ejemplos de D2 son con dos capas de plata. Por lo tanto, no hay razón para tomar solo una parte de la enseñanza de D2 (parte del rango estequiométrico, solo para la capa de óxido de zinc) y combinarla con D1. Es decir, se considera que el análisis de la falta de actividad inventiva es un "análisis a posteriori".

De conformidad con Tal como establece la Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad publicado por la Superintendencia de Industria y Comercio, el análisis *ex post facto* o en retrospectiva no está permitido. Específicamente, dicha Guía señala en el numeral 2.13.6.3:

"Es importante tener en cuenta que una invención reivindicada que, a primera vista, parece evidente, puede ser inventiva. Una vez formulada una nueva idea, a menudo se puede demostrar teóricamente el modo en el que se podría llegar a ella, a partir de

algo conocido, a través de una serie de etapas aparentemente fáciles. El examinador de patentes debe evitar el uso de un análisis ex post facto de este tipo.

Es decir, el estado de la técnica se debe examinar sin el beneficio del conocimiento ofrecido retrospectivamente por la invención reivindicada. La indicación o la sugerencia que permita llegar a la invención reivindicada deben proceder del estado de la técnica o de los conocimientos generales de la persona del oficio normalmente versada en la materia, y no basarse en la divulgación del solicitante.

[...]

En cualquier caso, el examinador de patentes deberá esforzarse por hacer una evaluación práctica conforme a la realidad. Deberá tener en cuenta todo lo que se sabe en cuanto a los antecedentes de la invención reivindicada y dar el valor justo a los argumentos o pruebas pertinentes presentados por el solicitante"

[subrayado fuera del texto]

En vista de lo anterior, el nuevo pliego reivindicatorio cumple con lo dispuesto en el Artículo 18 de la Decisión 486.

3. Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones del nuevo pliego reivindicatorio cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

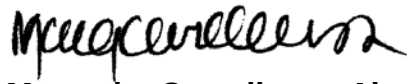
4. Pago por concepto de un nuevo examen de la presente solicitud

De conformidad con la Resolución 3719 de 2016, se ha realizado el pago correspondiente por concepto de un nuevo examen de patentabilidad. Se anexa comprobante.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por trece (13) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de un nuevo examen de patentabilidad

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 94A No. 7A-09 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.

MCA/It

P4605

RESPUESTA EXAMEN DE FONDO CON PAGO



BANDEJA DE ENTRADA >

NC2017/0004368 - Patente PCT - Discutir el asunto

[Salir](#)

Información

[NC2017/0004368](#)

Patente PCT

SUSTRATO
PROVISTO DE UN
LAMINADO CON
PROPIEDADES
TÉRMICAS Y UNA
CAPA INTERMEDIA
SOBRE-
ESTEQUIOMÉTRICA

Requerimiento de
Examen de
Fondo

Discusión

Título	Examen de Fondo Patente solicitado
Fecha de creación	13 feb 2019
Estado	Cerrado

Mensajes

creacionescastellanosyco - 13 feb 2019

El Examen de Fondo de la Patente es solicitado

Cra 13 No. 27-00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 PBX: (571)5870000 . Call center: (571)5920400 Línea gratuita nacional 01800-910165

www.sic.gov.co . e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.

Política de privacidad | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 - 2019

Cerrar