

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

Re.: Expediente No. **NC2022/0000005**
Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para: **“UNIDAD DE CRISTAL
CON UNA CAPA DOBLE DE ESTAÑO PARA CONTROL SOLAR”**
Solicitante: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

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. **16895** notificado electrónicamente el 20 de octubre de 2022, me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación al Título

El examinador ha indicado que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones. Siguiendo la recomendación del examinador, se informa que el título se ha modificado para recitar: **“PIEZA DE VIDRIO CON PROPIEDADES DE PROTECCIÓN SOLAR CON UNA CAPA DOBLE DE ESTAÑO Y CON COLOR DE REFLEXIÓN EXTERIOR AJUSTABLE”**.

2. 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 quince (15) reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- No se incluyen las anteriores reivindicaciones 2 a 6.
- Se modificó la anterior reivindicación 1 a fin de:
 - Utilizar el enlace gramatical *“caracterizado porque”*.
 - Incluir las características técnicas divulgadas en las anteriores reivindicaciones 2, 3, 5 y 6.
 - Eliminar las expresiones *“o que consiste en un ensamble de capas con base de materiales dieléctricos, con un grosor acumulativo e_1 ”* y *“o que consiste en un ensamble de capas con base de materiales dieléctricos, con un grosor acumulativo e_2 ”*.
- Se eliminaron los términos *“preferentemente”*, *“más preferentemente”*, *“en particular”* y *“al menos”*.

- Se reemplazó la sigla PVB por el nombre del compuesto “*butiral de polivinilo*”.
- Las reivindicaciones restantes y sus dependencias fueron ajustadas en vista de las modificaciones anteriores.

Se pone de presente que la materia recitada se encuentra debidamente soportada en la descripción tal como fue originalmente presentada.

En este sentido el pliego reivindicatorio ha sido modificado con el fin de aclarar la materia reivindicada y para responder a los requerimientos elevados por su Despacho.

3. Claridad y Concisión de las Reivindicaciones

- El examinador ha indicado que la expresión “o” precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional las características y no limita el alcance de la reivindicación. En dicho respecto, el solicitante respetuosamente manifiesta su completo desacuerdo, toda vez que el uso del conector “o” es ampliamente conocido en el campo de las patentes, además de que es la única forma de expresar el objeto reivindicado en la presente solicitud, lo cual es fácilmente entendido por un experto en la materia. De este modo, respetuosamente se solicita que la objeción en cuestión sea retirada.
- El examinador ha manifestado que “[l]a reivindicación 20 se encuentra mal caracterizada, ya que el preámbulo menciona un producto, pero su parte característica enuncia etapas de un proceso. Un producto no se puede definir por las características de un proceso”. Ante ello, el solicitante respetuosamente expresa su completo desacuerdo, ya que la reivindicación mencionada no puede caracterizarse a través de sus características estructurales y, por lo tanto, debe caracterizarse a través de su proceso de fabricación dado que el templado o curvado del vidrio modificará su estructura y propiedades, siendo la mención del proceso el único medio para describirlo. De esta manera, respetuosamente se considera que dicha reivindicación debe ser aceptada como una reivindicación de producto por proceso.

Teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones, es claro que la presente invención cumple con los requerimientos del artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

4. Novedad y Nivel Inventivo

El examinador ha determinado el arte previo con base en la fecha de la presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, siendo ésta 05 de julio de 2019.

En esta oportunidad se ha citado el documento US2016002100A1 (D1).

Teniendo en cuenta el nuevo pliego reivindicatorio y los argumentos que se ponen de presente a continuación, es claro que la materia objeto de protección es tanto novedosa como inventiva frente al documento citado, tal como se muestra a continuación:

En primer lugar, es de tener en cuenta que la nueva reivindicación 1 indica claramente que el módulo M1 que se coloca entre los dos nitruros de titanio es una capa individual hecha de un material dieléctrico que comprende nitruro de silicio.

En comparación con D1, la Figura 3 y el párrafo 131 mencionado por el examinador, la capa entre las dos capas de TiNx en el estado de la técnica es una capa funcional formada por un óxido conductor transparente (TCO), tal como se describe en los párrafos 49 y 50 de D1.

Por lo tanto, la reivindicación 1 modificada es nueva en relación con el documento D1.

Adicionalmente, es inventiva porque no hay TCO en la sucesión de capas reclamadas en la presente solicitud, que es un elemento esencial del documento D1. Con base en la lectura de dicho documento, el experto en la materia entiende que toda la pila de D1 está construida alrededor de la capa central (funcional) de TCO. Además, las capas de nitruro de titanio sólo se utilizan en esta publicación como capa de “oscurecimiento”, pero no como capa funcional esencial.

De esta manera, el experto no habría modificado evidentemente la pila descrita en D1 suprimiendo la capa de TCO, que es la capa esencial según dicho documento.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es claro que la invención reclamada en la presente solicitud es novedosa y además, que la persona normalmente versada en la materia, de acuerdo con las enseñanzas de D1, no llegaría a la presente invención, tal como se reclama en las nuevas reivindicaciones 1 a 15. Por lo tanto, la invención cumple con los requerimientos de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Solicito al Despacho que en este caso acepte el nuevo pliego reivindicatorio y los argumentos aquí presentados.

Dado que el capítulo reivindicatorio ha sido modificado, se anexa el comprobante de pago de tasa oficial correspondiente a la modificación de la solicitud. Además, se anexa el comprobante de pago de tasa oficial correspondiente a un nuevo examen de patentabilidad.

5. Conclusión

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

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por quince (15) reivindicaciones.
- Comprobante de pago en línea por concepto de modificación a la solicitud.
- Comprobante de pago en línea por concepto de nuevo examen de patentabilidad.

Señora Directora,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

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

Calle 117 No. 5A-35 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/magm
P5712



REIVINDICACIONES

1. Una pieza de vidrio con propiedades de protección solar que comprende un sustrato de vidrio equipado con una pila de capas, en donde la pila comprende en sucesión, desde la superficie de dicho sustrato:
 - una primera capa TN_1 que comprende nitruro de titanio, con un grosor de entre 1 nanómetro y 50 nanómetros,
 - un primer módulo M_1 que consiste en una capa con base de un material dieléctrico con un grosor e_1 , de entre 1 y 100 nm,
 - una segunda capa TN_2 que comprende nitruro de titanio, con un grosor de entre 1 nanómetro y 50 nanómetros,
 - un segundo módulo M_2 que consiste en una capa con base de un material dieléctrico con un grosor e_2 de entre 1 y 120 nm,en donde dicha capa TN_1 está en contacto directo con la superficie del sustrato,
caracterizado porque dentro de la pila, el primer módulo M_1 entra en contacto con la primera capa TN_1 y con la segunda capa TN_2 ,
en donde dentro de la pila, el segundo módulo M_2 entra en contacto con la segunda capa TN_2 ,
en donde M_1 y M_2 son capas individuales y
en donde M_1 y M_2 comprenden nitruro de silicio.
2. La pieza de vidrio como se reivindica en la reivindicación 1, en donde M_1 y M_2 tienen como base nitruro de silicio.
3. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones previas, en donde la pila consiste en la siguiente secuencia de capas, empezando desde la superficie del sustrato: capa con base de nitruro de titanio / capa con base de nitruro de silicio / capa con base de nitruro de titanio / capa con base de nitruro de silicio / opcionalmente una capa protectora seleccionada de: óxido de titanio, óxido de zirconio, o una mezcla de óxidos de titanio y zirconio.

4. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones previas, en donde el grosor de la capa TN_2 es mayor que el grosor de la capa TN_1 .
5. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el grosor de la capa TN_1 es mayor que el grosor de la capa TN_2 .
6. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones previas, en donde la pila no contiene una capa con base de plata u oro.
7. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones previas, en donde el substrato de vidrio está hecho de vidrio transparente.
8. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones previas, en donde:
 - el grosor de la capa TN_1 es de entre 5 y 25 nm,
 - el grosor e_1 del módulo M_1 es de entre 20 y 45 nm,
 - el grosor de la capa TN_2 es de entre 5 y 30 nm,
 - el grosor e_2 del módulo M_2 es de entre 5 y 30 nm.
9. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 7, en donde:
 - el grosor de la capa TN_1 es de entre 5 y 25 nm,
 - el grosor e_1 del módulo M_1 es de entre 40 y 65 nm,
 - el grosor de la capa TN_2 es de entre 5 y 30 nm,
 - el grosor e_2 del módulo M_2 es de entre 70 y 110 nm.
10. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 7, en donde:
 - el grosor de la capa TN_1 es de entre 10 y 30 nm,
 - el grosor e_1 del módulo M_1 es de entre 40 y 65 nm,
 - el grosor de la capa TN_2 es de entre 10 y 30 nm,

- el grosor e_2 del módulo M_2 es de entre 20 y 45 nm.
11. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones previas, que comprende dos substratos de vidrio ensamblados a través de una lámina termoplástica, hecha de butiral de polivinilo, uno de estos substratos contiene dicha pila de capas, dicha pila de capas se dispone en contacto con la lámina termoplástica.
12. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende dos substratos de vidrio ensamblados a través de una lámina termoplástica, hecha de butiral de polivinilo, uno de dichos substratos contiene dicha pila de capas, dicha pila se dispone en contacto con la lámina termoplástica, en donde:
- el grosor de la capa TN_1 es de entre 10 y 30 nm,
 - el grosor e_1 del módulo M_1 es de entre 10 y 35 nm,
 - el grosor de la capa TN_2 es de entre 5 y 30 nm,
 - el grosor e_2 del módulo M_2 es de entre 50 y 90 nm.
13. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 4 y 6, que comprende dos substratos de vidrio ensamblados a partir de una lámina termoplástica, hecha de butiral de polivinilo, uno de estos substratos se equipa con dicha pila de capas; dicha pila se dispone en contacto con la lámina termoplástica, en donde:
- el grosor de la capa TN_1 es de entre 1 y 20 nm,
 - el grosor e_1 del módulo M_1 es de entre 50 y 80 nm,
 - el grosor de la capa TN_2 es de entre 20 y 50 nm,
 - el grosor e_2 del módulo M_2 es de entre 40 y 80 nm.
14. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende dos substratos de vidrio ensamblados a través de una lámina termoplástica, hecha de butiral de polivinilo, uno de estos substratos se equipa

con dicha pila de capas, dicha pila se dispone en contacto con la lámina termoplástica, en donde:

- el grosor de la capa TN_1 es de entre 10 y 40 nm,
- el grosor e_1 del módulo M_1 es de entre 60 y 100 nm,
- el grosor de la capa TN_2 es de entre 10 y 30 nm,
- el grosor e_2 del módulo M_2 es de entre 30 y 60 nm.

15. La pieza de vidrio como se reivindica en una de las reivindicaciones previas, en donde dicho substrato o substratos de vidrio se templan o curvan.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2022/0000005
Recibo: 23-140593
Fecha: 05/01/2023

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
CC: 39.779.654
Pago PSE No: 781638
CUS: 1849964836

Patente PCT
UNIDAD DE CRISTAL CON UNA CAPA DOBLE DE ESTAÑO PARA CONTROL SOLAR

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 196,000	\$ 196,000
2	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,325,500	\$ 1,325,500
TOTAL					\$ 1,521,500