

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. **NC2020/0015708**
Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para: **“LÁMINA DE VIDRIO RECUBIERTA CON UNA PILA DE CAPAS FINAS Y CON UNA CAPA DE ESMALTE”**
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. **14891** notificado electrónicamente el 20 de septiembre 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: **“LÁMINA DE VIDRIO RECUBIERTA CON UNA PILA DE CAPAS FINAS Y UNA CAPA DE ESMALTE SIN PLOMO, Y PROCESO DE FABRICACIÓN”**.

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 diecinueve (19) reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- No se incluyen las anteriores reivindicaciones 2 y 3.
- Se modificó la anterior reivindicación 1 a fin de incluir las características técnicas divulgadas en la anterior reivindicación 3. De este modo, la nueva reivindicación 1 recita:

“Un material que comprende una lámina de vidrio recubierta en al menos parte de una de sus caras con una pila de capas finas, dicha pila se recubre en al menos parte de su superficie con una capa de esmalte y dicha pila además comprende, en contacto con la capa de esmalte, una capa, denominada capa de contacto, con un grosor físico de entre 5 nm a 2 µm

caracterizado porque la capa de esmalte comprende zinc y menos de 5% en peso de óxido de bismuto y no comprende óxido de plomo, y la capa de esmalte es una capa a base de óxido de silicio”.

- Se modificaron las reivindicaciones a fin de utilizar el enlace gramatical “*caracterizado porque*”.
- 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 “[/]a reivindicación 1 no es clara porque se incluyen tres enlaces gramaticales “*comprende*”. Se le sugiere al solicitante escribir la reivindicación de tal forma que deje en claro lo que es conocido en el estado de la técnica y las características que hacen que su invención sea nueva e inventiva precedidas únicamente con la frase “*caracterizado por*”, de tal forma que quede claro el aporte de su invención al estado de la técnica (...)”. En dicho respecto, se informa que se modificaron las reivindicaciones a fin de utilizar el enlace gramatical “*caracterizado porque*”. Por tanto, respetuosamente se considera que la objeción en cuestión ha sido subsanada.
- El examinador ha señalado que “[/]a reivindicación 17 presenta una falsa dependencia “*un proceso para fabricar un material como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 16*” dado que las reivindicaciones son de categorías diferentes, por lo cual, si el producto es nuevo e inventivo no implica que el proceso lo sea, lo anterior dado que falta la etapa relacionada con la capa de contacto, para que el proceso sea específico para realizar ese producto”. En respuesta a ello, el solicitante respetuosamente manifiesta su completo desacuerdo, toda vez que en la solicitud se indica claramente que la “*pila de capas finas comprende además, en contacto con la capa de esmalte, una capa, denominada capa de contacto*”. Por lo tanto, en la reivindicación de proceso independiente, “*la deposición de una pila de capas finas*” comprende la deposición de la capa de contacto. De este modo, respetuosamente se solicita que la objeción en cuestión sea retirada.
- El examinador ha manifestado que “[/]os términos: “*menos*” (reiv. 1 y 17), “*al menos*” (reiv. 20), es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere retirarlo o sustituirlo por un término preciso o un rango concreto”. Ante ello, el solicitante respetuosamente expresa su completo desacuerdo ya que un experto en la materia, basándose en la descripción de la solicitud, el problema técnico que resuelve y sus conocimientos técnicos, sería capaz de limitar el alcance de dichas expresiones para reproducir la invención y compararla con los documentos del estado de la técnica.

Además, con respecto a la expresión “*menos*” de la reivindicación 1, se entiende claramente que dicha expresión podría formar un rango desde el valor más pequeño cercano a 0 hasta 5%.

Adicionalmente, contrariamente a lo afirmado por el examinador, las expresiones son claras ya que, de hecho, el examinador pudo comparar la presente invención con los documentos del estado de la técnica, tal como se indica en el ítem 6 del oficio que se contesta.

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. 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 22 de junio de 2018.

En esta oportunidad se han citado los documentos US WO2011045412 (D3) y US 5925160 (D4).

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 inventiva frente a los documentos citados, tal como se muestra a continuación:

En primer lugar, es de tener en cuenta que la nueva reivindicación 1 incluye las características técnicas de la anterior reivindicación dependiente 3.

El documento D3 no enseña una capa de contacto que sea una capa a base de óxido de silicio.

Además, en la presente solicitud, se afirma que dicha capa de contacto es ventajosa, en particular cuando el material se lamina con otra lámina de vidrio mediante una capa intermedia de laminación, ya que el óxido de silicio tiene el mismo índice de refracción que el butiral de polivinilo (PVB, por sus siglas en inglés), por lo que no afecta las propiedades ópticas del material final (véase la página 11, líneas 1-8 de la solicitud PCT).

Por lo tanto, el problema técnico resuelto por la invención es proporcionar un material adecuado para formar un vidrio laminado con una homogeneidad visual mejorada.

El documento D3 no menciona en absoluto la formación de vidrio laminado y, por lo tanto, no proporciona ninguna pista sobre cómo resolver el problema técnico antes mencionado.

Adicionalmente, D4 no enseña una pila de capas finas, así como tampoco enseña una capa de contacto.

De esta manera, el experto en la materia que intentara resolver el problema técnico mencionado a partir de D3 no habría obtenido la invención reivindicada.

En conclusión, se considera que la reivindicación 1 modificada implica una actividad inventiva.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es claro entonces que la persona normalmente versada en la materia, de acuerdo con las enseñanzas de D3 y D4, no llegaría a la presente invención, tal como se reclama en las nuevas reivindicaciones 1 a 19 presentadas junto con este memorial. Por lo tanto, la invención **no es obvia** en vista de las divulgaciones de los documentos D3 y D4, cumpliendo con los requerimientos del artículo 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.

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 diecinueve (19) reivindicaciones.
- Comprobante de pago en línea por concepto de modificación a la solicitud.

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
P5537

REIVINDICACIONES

1. Un material que comprende una lámina de vidrio recubierta en al menos parte de una de sus caras con una pila de capas finas, dicha pila se recubre en al menos parte de su superficie con una capa de esmalte y dicha pila además comprende, en contacto con la capa de esmalte, una capa, denominada capa de contacto, con un grosor físico de entre 5 nm a 2 μ m caracterizado porque la capa de esmalte comprende zinc y menos de 5% en peso de óxido de bismuto y no comprende óxido de plomo, y la capa de esmalte es una capa a base de óxido de silicio.
2. El material como se lo reivindica en la reivindicación 1, caracterizado porque la pila de capas finas comprende al menos una capa con base de nitruro.
3. El material como se lo reivindica en una de las reivindicaciones previas, caracterizado porque la pila de capas finas comprende al menos una capa a base de un nitruro de al menos un elemento seleccionado de aluminio, silicio, zirconio, titanio.
4. El material tal como se lo reivindica en la reivindicación previa, caracterizado porque al menos una capa con base de nitruro está en contacto con la capa de contacto o a una distancia de menos de 5 nm de la capa de contacto.
5. El material tal como se lo reivindica en una de las reivindicaciones previas, caracterizado porque la capa de contacto tiene un grosor físico de entre 10 nm a 1 μ m.
6. El material tal como se lo reivindica en una de las reivindicaciones previas, caracterizado porque la capa de contacto tiene un grosor físico de entre 20 nm a 500 nm.

7. El material tal como se lo reivindica en una de las reivindicaciones previas, caracterizado porque la pila comprende al menos una capa funcional.
8. El material tal como se lo reivindica en la reivindicación anterior, caracterizado porque la capa funcional es una capa funcional eléctricamente conductiva, de control solar, o de baja emisividad.
9. El material tal como se lo reivindica en una de las reivindicaciones 7 o 8, caracterizado porque al menos una capa funcional se selecciona de capas metálicas, capas de un óxido conductivo transparente y capas con base de nitruro de niobio.
10. El material tal como se lo reivindica en la reivindicación anterior, caracterizado porque al menos una capa funcional se selecciona de capas metálicas de plata o niobio, capas de un óxido conductivo transparente y capas con base de nitruro de niobio.
11. El material tal como se lo reivindica en la reivindicación 9, caracterizado porque al menos una capa funcional se selecciona de capas de un óxido conductivo transparente seleccionado de óxido de indio-estaño, óxidos de estaño dosificado, y óxidos de zinc dosificado.
12. El material tal como se lo reivindica en una de las reivindicaciones previas, caracterizado porque la capa de esmalte comprende al menos un pigmento y al menos una fritada de vidrio de borosilicato de zinc.
13. El material tal como se lo reivindica en una de las reivindicaciones previas, caracterizado porque la capa de esmalte es opaca, y cubre la totalidad de la superficie de la lámina de vidrio, o se ubica sobre la periferia de la lámina de vidrio.

14. El material tal como se lo reivindica en la reivindicación anterior, caracterizado porque la capa de esmalte es de color negro o gris.

15. Un proceso para fabricar un material como se lo reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 14, que comprende la deposición de una pila de capas finas en al menos parte de una cara de una lámina de vidrio, y luego la deposición en al menos parte de la superficie de dicha pila de una capa de esmalte que comprende zinc y menos de 5% en peso de óxido de bismuto, dicha capa de esmalte no comprende óxido de plomo.

16. El proceso tal como se lo reivindica en la reivindicación previa, caracterizado porque la capa de contacto se obtiene mediante la pulverización o un proceso sol gel.

17. El proceso como se lo reivindica en una de las reivindicaciones 15 y 16, caracterizado porque al menos parte de la pila de capas finas se deposita mediante pulverización.

18. El proceso tal como se lo reivindica en una de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado porque la deposición de la capa de esmalte comprende un paso de tratamiento con fuego a una temperatura de al menos 600°C.

19. El proceso tal como se lo reivindica en la reivindicación anterior, caracterizado porque el paso de tratamiento con fuego se realiza durante un tratamiento de doblado y/o templado de la lámina de vidrio.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0015708
Recibo: 22-130669
Fecha: 19/12/2022

CASTELLANOS & CO
NI: 8.001.746.411
Pago PSE No: 769068
CUS: 1820932029

Patente PCT

LÁMINA DE VIDRIO RECUBIERTA CON UNA PILA DE CAPAS FINAS Y CON UNA CAPA DE ESMALTE

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	\$ 176,000	\$ 176,000
TOTAL					\$ 176,000