

Señor

Director de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2017/0013475**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

“MATERIAL PROVISTO DE UN LAMINADO MULTICAPA - CAPAS FUNCIONALES Y REVESTIMIENTOS DIELECTRICOS -, CON PROPIEDADES TÉRMICAS Y/O PROTECCIÓN SOLAR”

Solicitantes: **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. **778** notificado el 23 de enero de 2020, 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 12 reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- La expresión “(...) cuyos espesores aumentan partiendo del sustrato en función del alejamiento del mismo (...)” ha sido eliminada de la Reivindicación 1.

- La expresión “(...) *al menos 2.15 (...)*” ha sido reemplazada por “(...) *entre 2,15 y 2.6 (...)*”.
- Las características divulgadas por la Reivindicación dependiente 2 han sido incluidas en la Reivindicación independiente 1.
- La expresión “(...) *los espesores de las capas metálicas funcionales, partiendo del sustrato, incrementan en función de la distancia con respecto al sustrato, las tres capas metálicas satisfacen las siguientes características: (...)*” ha sido incluida en la Reivindicación independiente 1.
- La Reivindicación 2 ha sido eliminada del pliego reivindicatorio.
- El enlace gramatical de todas las reivindicaciones “caracterizado porque” se ha puesto en negrilla y resaltado.
- Conforme la eliminación de la Reivindicación 2, el pliego reivindicatorio ha sido reenumerado.

2. Claridad y concisión de las reivindicaciones

Tal como se indica arriba, el pliego reivindicatorio ha sido modificado para que resulte más claro y conciso. No obstante, se solicita atentamente tener en cuenta lo siguiente:

- Con respecto a la objeción formulada al preámbulo de la Reivindicación 1 “*Un material*” por ser general y no permitir comparar adecuadamente la invención con el estado de la técnica, se pone de presente que estamos en desacuerdo por las siguientes razones:
 - El elemento gramatical de la Reivindicación 1 es la expresión “*caracterizado porque*”, luego el preámbulo de la Reivindicación 1 no corresponde a “*Un material*” sino a “*Material que comprende un sustrato transparente (10) revestido de un laminado de capas delgadas, formado sucesivamente, a partir del sustrato, por una alternancia de tres capas metálicas funcionales a base de plata denominadas partiendo del sustrato primera, segunda y tercera capas funcionales (40, 80, 120), y de cuatro revestimientos dieléctricos denominados partiendo del sustrato M1, M2, M3 y M4 (20, 60, 100, 140), comprendiendo cada revestimiento dieléctrico*”

una capa dieléctrica (24, 28, 62, 64 68, 102, 104, 108), de manera tal que cada capa metálica funcional esté dispuesta entre dos revestimientos dieléctricos:” Por lo tanto, como se puede observar el preámbulo de la Reivindicación 1 es específico y no general, permitiendo de esta manera su comparación con el estado de la técnica.

- No es cierto que la reivindicación 1 no pueda ser comparada con el estado de la técnica, ya que el examinador ya lo ha hecho dos veces por medio de dos acciones oficiales, luego el preámbulo de la Reivindicación 1 es claro, conciso y no general.

Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

- Con respecto a la objeción formulada a la expresión “(...) *al menos* (...)” se pone de presente que esta ha sido eliminada del pliego reivindicatorio y por lo tanto la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a la objeción formulada a las expresiones “(...) > (...)”, “(...) < (...)” e “(...) *inferior* (...)”, se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que dichas expresiones son totalmente claras especificando parámetros claros de comparación entre variables, por ejemplo, que la división Eohi1 dividido E01 es mayor a 0.30. Estos elementos permiten dar parámetros de comparación entre las diferentes características técnicas de la invención que finalmente es lo que caracteriza a la invención, pues no son sus parámetros si no las relaciones entre dichos parámetros. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a la objeción formulada a la expresión “(...) *aumentan* (...)” se pone de presente que dicha expresión ha sido eliminada del pliego reivindicatorio y por lo tanto la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a las objeciones formuladas a las expresiones “(...) *superior a* (...)” y “(...) *delgadas* (...)”, se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que la persona normalmente versada en la materia, basado en la descripción de la solicitud, el problema técnico que esta resuelve y su conocimiento técnico,

estaría en capacidad de limitar el alcance de dichas expresiones para así reproducir la invención y compararla con el estado de la técnica. Adicionalmente, el eliminar o limitar dichas expresiones llevaría a una limitación injustificada del pliego reivindicatorio ya que los documentos más cercanos del estado de las técnicas usan las mismas expresiones para definir sus invenciones. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

- Con respecto a la objeción formulada a la reivindicación 2, porque su alcance se incluye dentro de la reivindicación 3, se pone de presente que estamos en desacuerdo, ya que los separadores “y” y “o”, presentes cada uno en dichas reivindicaciones, dan un alcance diferente a cada reivindicación, pues en una se cumplen ambas condiciones mientras que en la otra solo se cumple una de las condiciones. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a la objeción realizada a la descripción de la solicitud, se pone de presente que la tabla de la página 39 ha sido corregida para que sea consistente con la materia divulgada a lo largo de toda la descripción.

3. Determinación del Estado de la Técnica

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 esta 08 de julio de 2015.

Se ha citado el documento **D1**: US2014/0362434

4. Nivel inventivo

El examinador ha objetado el nivel inventivo de las reivindicaciones del pliego reivindicatorio en vista del arte previo. Específicamente, se afirma que una persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría su conocimiento técnico en el panel transparente que tiene al menos un sustrato transparente y al menos un recubrimiento conductor de electricidad en al menos una superficie del sustrato transparente, descrito en D1 para así llegar a la presente invención y, por lo tanto, se considera obvia.

A este respecto señalamos lo siguiente:

El Documento D1 divulga un panel transparente que tiene al menos un sustrato transparente y al menos un recubrimiento conductor de electricidad en al menos una superficie.

En D1, las relaciones entre los espesores de dos capas de plata consecutivas nunca son mayores o iguales a 1.20. De hecho:

- Los ejemplos 1, Comparativo 1 y Comparativo 2 tienen capas plateadas de 15, 16 y 16 nm respectivamente, es decir, relaciones de 1 o 1.06 (16/15),
- El ejemplo 2 tiene relaciones de 1.

Por lo tanto, la Reivindicación 1 es novedosa en vista del arte previo.

Ahor bien en D1 se refieren a recubrimientos electroconductores. No se da ninguna indicación sobre el grosor de las capas de plata.

En este documento, el objetivo principal es obtener una baja resistividad para que el acristalamiento que incorpora esta pila tenga una reflexión de alta energía y / o una emisividad muy baja.

Este documento está lejos del problema de la invención, que es minimizar el factor solar mientras se mantiene una alta transmisión de luz para permitir un buen aislamiento y una buena visión.

La invención según la reivindicación 1 difiere en que:

- los espesores de las capas de plata a partir del sustrato sobre el cual se deposita la pila están aumentando y en que,

- las proporciones de los espesores de dos capas de plata consecutivas son mayores que 1.20.

Estos rangos de espesor para las capas metálicas funcionales son los rangos para los cuales se obtienen los mejores resultados para una transmisión de luz en un doble acristalamiento de al menos 65%, un bajo reflejo de luz y un bajo factor solar. Se obtiene así una alta selectividad y colores neutros (traducción al inglés de la especificación, página 5, l.35).

El problema técnico objetivo entonces es ¿cómo obtener una baja selectividad mientras se mantiene una alta transmisión de luz para permitir un buen aislamiento y una buena visión.?

Los ejemplos 1 y 2 de D1 se reprodujeron en una configuración de doble acristalamiento. Estos ejemplos de D1 son respectivamente los comparativos 3 y 4 de la Tabla 3, p.20 de la descripción. Se puede ver que para estas comparativas 3 y 4, el TL es 64.4% y 58.9% (traducción al inglés de la especificación, Tabla 5, p.20). Esto muestra que aumentar el espesor de las capas de Ag del sustrato tiene un efecto técnico.

Los otros documentos de la técnica anterior describen el acristalamiento que tiene un TL cercano al 70% en acristalamiento simple pero que no alcanza un valor de TL tan alto en la configuración de doble acristalamiento.

En estas condiciones, no era obvio para la persona experta concluir que era necesario combinar estas características en la misma pila para poder resolver el problema técnico. No había nada que sugiriera que, en estas condiciones, pudiéramos obtener un doble acristalamiento con un TL de aproximadamente 70% para un factor solar $\leq 34\%$ y una selectividad > 2 . Por lo tanto, la persona experta no se guió por la enseñanza de los documentos de la técnica anterior para lograr la invención.

En cualquier caso, incluso si el efecto técnico está en duda y el problema técnico se revisa como el desarrollo de una pila alternativa, la solución de la invención no es obvia en vista de los conocimientos del experto en la materia y el documento D1.

D1 no revela que los espesores de las capas de plata a partir del sustrato sobre el que se deposita la pila están aumentando y que las proporciones de los espesores de dos capas de plata consecutivas son superiores a 1,20.

Nada en este documento alienta a la persona experta a elegir tales características.

En la medida en que estas características no se divulguen, la solución que forma el sujeto de la reivindicación 1 no se deduce claramente de D1.

Por lo tanto, la invención según la reivindicación 1 no es obvia.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es claro entonces que la persona media versada en la materia, de acuerdo con su conocimiento técnico y las enseñanzas de D1, **no llegaría a la presente invención.** Por lo tanto, la invención no es obvia en vista del documento D1.

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 doce (12) reivindicaciones.

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/dp