

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: **“PIEZA DE VIDRIO CON PROPIEDADES DE PROTECCIÓN SOLAR CON UNA CAPA DOBLE DE ESTAÑO Y CON COLOR DE REFLEXIÓN EXTERIOR AJUSTABLE”**
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. **2062** notificado electrónicamente el 06 de febrero de 2024, y para el cual solicité oportunamente prórroga el 19 de abril de 2024, 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 catorce (14) reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se ha incorporado el contenido de la anterior reivindicación 2 en la nueva reivindicación 1, a fin de señalar que M_1 y M_2 son hechos de nitruro de silicio.
- En vista de lo anterior, no se incluye la reivindicación 2. Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias han sido reenumeradas.

Es importante mencionar que estas modificaciones se encuentran debidamente soportadas 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.

2. Claridad y Concisión de las Reivindicaciones

- El Examinador ha indicado que la reivindicación 1 tiene más de un enlace gramatical al señalar “(...) *protección solar que comprende un substrato (...)*” y “(...) *caracterizado porque dentro de la pila (...)*”.

En respuesta a esta objeción, se desea indicar que el enlace gramatical de la reivindicación 1 está claramente introducido por la expresión **“caracterizado porque”**. El uso de dicho enlace gramatical no afecta la claridad ni la determinación de la ubicación de la parte característica, de hecho, es común en el ámbito de las patentes que se utilice la expresión *“que comprende”* dentro del preámbulo, para luego introducir la parte característica con el enlace indicado. En consecuencia, no se han introducido modificaciones en este sentido.

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.

3. Nivel Inventivo

El Examinador considera que la combinación de las enseñanzas de los documentos D2: US5091244 y D3: US20180186691, afecta el nivel inventivo de la presente solicitud.

Teniendo en cuenta el nuevo pliego reivindicatorio y los argumentos presentados a continuación, es claro que la materia objeto de protección es inventiva frente al estado de la técnica citado:

En primer lugar, se desea resaltar que, de conformidad con las modificaciones introducidas a las reivindicaciones, ahora se indica que M_1 y M_2 son hechos de nitruro de silicio.

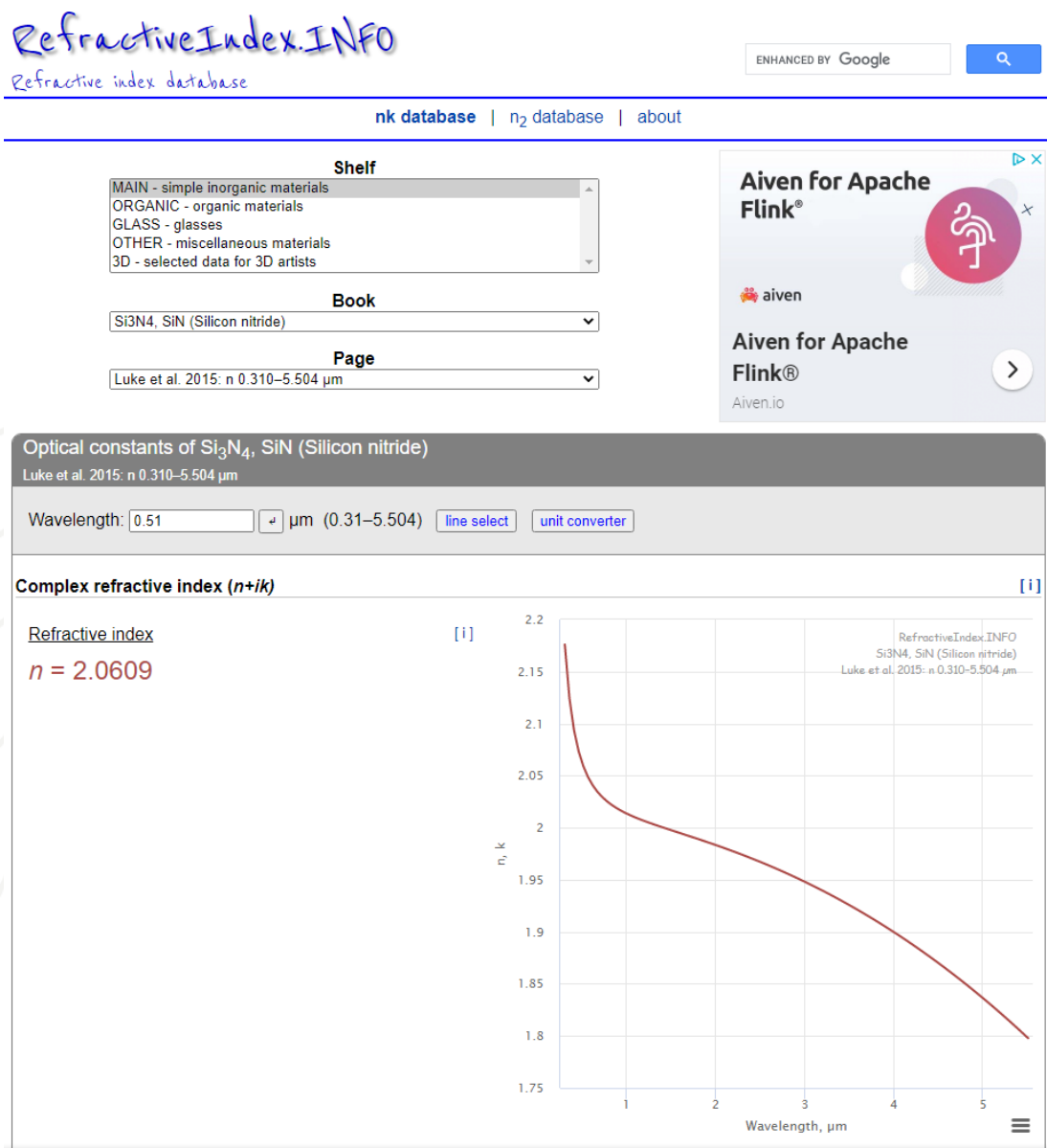
Ahora bien, el documento D2 estipula que la capa dieléctrica situada por encima de la última capa de TiN de la pila (capa más externa, correspondiente a M_2 en la reivindicación 1 de la presente solicitud) debe tener un índice de refracción comprendido entre 1,35 y 1,9 (primera capa según D2, véase la columna 3, líneas 51-54, y la reivindicación 1).

Del mismo modo, todos los ejemplos según D2 describen una capa de SiO_2 o una capa de Al_2O_3 como última capa de la pila, cuyos índices de refracción se sitúan en torno a 1,4 y 1,6 respectivamente. En D2 se explica que esta característica específica es necesaria para obtener las propiedades antirreflectantes buscadas por esta publicación (véanse las líneas 51-54 de la columna 3, las líneas 61-63 de la columna 7 o la reivindicación 1, por ejemplo).

Por el contrario, el gráfico siguiente muestra que el nitruro de silicio tiene un valor a 510 nm igual a 2,06, superior al valor requerido.

Esta información puede consultarse fácilmente en la siguiente dirección web

<https://refractiveindex.info/?shelf=main&book=Si3N4&page=Luke>



El problema técnico que se plantea en la presente solicitud se menciona en la página 4, líneas 24-28, o en la página 14, líneas 16-20 (versión de la publicación internacional PCT): se trata de obtener unidades de acristalamiento que sean sustancialmente neutras tanto en transmisión como en reflexión interior, con un color de reflexión exterior ajustable, sobre la base de la misma pila, simplemente variando los espesores de las capas sucesivas de dicha pila.

Los materiales descritos en la nueva reivindicación 1 son ahora nitruros de silicio que tienen un índice de refracción superior a 1,9 (véase más arriba), por lo que su objeto no sólo es nuevo sino también inventivo, ya que D2 no describe este problema técnico específico ni las modificaciones que hay que introducir para llegar a una solución de dicho problema.

En particular, no habría razón alguna para que el experto en la materia modificara la enseñanza de D2, el cual indica que la presencia de una capa superior de baja refracción, especialmente de SiO₂ o Al₂O₃ y un espesor controlado son obligatorios. Por lo tanto, el experto en la materia no podría haber modificado este estado de la técnica y sustituir la capa de óxido por una capa de nitruro de silicio, con el fin de resolver este problema técnico específico, sin demostrar una actividad inventiva.

En lo que respecta ahora a D3, parece que una capa adicional de silicio entre el sustrato de vidrio y la primera capa de nitruro de titanio es obligatoria según esa divulgación

(véanse las reivindicaciones y toda la publicación), mientras que la primera capa de nitruro de titanio está en contacto directo con la superficie del sustrato según la reivindicación 1, de la presente solicitud.

Una vez más, el experto se hubiese visto motivado a modificar la modalidad de D3 sin emplear actividad inventiva, porque D3 enseña claramente que una capa de nitruro de silicio debe insertarse entre dicha superficie y la primera TiN: por lo tanto, actuaría en contra de la enseñanza general de esta divulgación.

De lo anterior se deduce que partiendo de D2, D3 o de una combinación de estos dos documentos, el experto en la materia no habría podido encontrar el objeto de la presente invención tal como se describe en las presentes reivindicaciones, porque habría ido en contra de la enseñanza general de estas dos publicaciones.

En consecuencia, el experto no encuentra enseñanzas o sugerencias claras en D2, D3 o su combinación, que le lleven de forma obvia al objeto reivindicado y menos, respecto al efecto técnico obtenido.

Por lo tanto, se establece que la presente invención es inventiva, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

4. 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.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por catorce (14) 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/jms
P5712



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2022/0000005
Recibo: 24-45667
Fecha: 13/06/2024

CASTELLANOS & CO
NI: 8.001.746.411
Pago PSE No: 977098
CUS: 701346665

Patente PCT
PIEZA DE VIDRIO CON PROPIEDADES DE PROTECCIÓN SOLAR CON UNA CAPA DOBLE DE ESTAÑO Y
CON COLOR DE REFLEXIÓN EXTERIOR AJUSTABLE

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	\$ 214,000	\$ 214,000
TOTAL					\$ 214,000