

P-2022/23642

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2022/0012535**

Solicitud de patente a nombre de **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**, domiciliada en Courbevoie, Francia, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al Oficio No. **8069** notificado mediante notificación electrónica el 27 de mayo de 2025, relacionado con el segundo concepto técnico de fondo, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. No se realiza modificación al capítulo reivindicatorio

Con respecto a las reivindicaciones, el solicitante manifiesta que se reafirma en el capítulo reivindicatorio presentado el 4 de abril de 2025, conformado por 17 reivindicaciones, por lo cual, no se presentan modificaciones a las reivindicaciones.

2. Pago de tasas

Considerando que junto a este memorial de respuesta no se presentan modificaciones a las reivindicaciones, no se adjunta tasa por concepto de modificación ni por concepto de reivindicaciones adicionales.

3. Claridad, concisión y soporte de nuevas reivindicaciones

El solicitante manifiesta que las reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, a la vez que cuentan con el debido sustento en la descripción de la solicitud. Con respecto a las objeciones puntuales del examinador se presentan las siguientes aclaraciones:

- 3.1** El Examinador asegura que la frase *"contribuyen a la resistividad a rayas del artículo recubierto (100) antes del tratamiento de calor hasta 5N en la prueba de rayas de Erichsen"* de la reivindicación 1 es un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado.

El Solicitante manifiesta su desacuerdo. La reivindicación 1 define claramente la composición estructural del artículo recubierto, incluyendo los materiales específicos utilizados en las capas protectoras (TiZrHf o TiZrHfN con o sin carbono) y su disposición sobre la capa funcional. Estas características estructurales contribuyen inherentemente a la resistividad al rayado, una propiedad medible verificada mediante pruebas estandarizadas (prueba de rayas de Erichsen).

De acuerdo con la Guía de Examen, el resultado a alcanzar puede incluirse en una reivindicación cuando se acompaña de las características estructurales esenciales de la invención. Este principio se aceptó para la reivindicación 17, y el mismo razonamiento se aplica a la reivindicación 1. Por lo tanto, se solicita reconsiderar la objeción y darla por superada.

4. Nivel Inventivo

El Examinador considera que las reivindicaciones 1 a 17 carecen de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de los documentos WO2016135417 (**D2**) y US2009197096 (**D3**), siendo D2 el estado de la técnica más cercano.

La diferencia entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D2, consiste en que la pila de capas (110) está libre de plata y libre de aleaciones metálicas que contienen plata.

El Examinador considera que el efecto asociado a dicha diferencia es la resistencia al rayado y la resistencia a la corrosión por soluciones alcalinas y similares.

Sin embargo, el Examinador considera que la diferencia y el efecto mencionados ya están descritos en D3 (párrafos 4 y 14) y, por lo tanto, la reivindicación 1 sería obvia.

Finalmente, el Examinador considera que las reivindicaciones 2 a 17 también carecen de nivel inventivo.

Con respecto a lo anterior, me permito resaltar las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, que establecen que *“se considerará que la invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. Por el contrario, el análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta **no** contiene un salto cualitativo.

Ahora bien, dichas condiciones no se cumplen para el caso en cuestión, pues, tal como se mostrará más adelante, las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones no pueden derivarse de manera obvia o evidente a partir de las enseñanzas del estado de la técnica representadas en los documentos D2 y D3, y, por lo tanto, la materia reclamada es inventiva a la luz del arte previo.

En primer lugar, el documento D2 describe un material para acristalamiento que comprende un sustrato transparente recubierto con una pila de capas delgadas que incluye **al menos una capa funcional a base de plata**. El recubrimiento protector en D2 consta de tres capas: una capa protectora inferior (1-10 nm), una capa central de carbono grafito y una capa protectora superior (1-10 nm). Las capas protectoras pueden incluir titanio, zirconio, hafnio, zinc o estaño en forma metálica, oxidada o nitrurada.

Por el contrario, la invención reivindicada **excluye explícitamente** la plata y las aleaciones metálicas que contienen plata de la pila de capas. La capa funcional está compuesta por niobio, tantalio, zirconio, níquel o sus nitruros, y las capas protectoras de recubrimiento comprenden titanio, zirconio, hafnio o sus nitruros, opcionalmente dopados con carbono. Esta composición es fundamentalmente diferente de la de D2, que **se basa en la funcionalidad de la plata y en un complejo sistema protector de tres capas**.

Así, mientras que el documento D2 describe un sistema protector de tres capas que incluye capas funcionales a base de plata, la invención reivindicada logra una mayor resistencia al rayado y a la corrosión mediante una capa protectora de una o dos capas

que comprende TiZrHf o TiZrHfN, opcionalmente con carbono, y excluye explícitamente la plata y las aleaciones que contienen plata.

Además, la invención reivindicada logra **durabilidad mecánica y resistencia a las rayas utilizando una estructura simplificada**, ya sea una capa protectora de una o dos capas, sin necesidad de una capa central de carbono grafito. Esta simplificación reduce la complejidad y el coste de fabricación, al tiempo que mantiene un alto rendimiento, lo que no se sugiere ni se enseña en D2.

Por su parte, el documento D3 describe un recubrimiento de control solar de baja emisividad sin plata depositado sobre un sustrato dieléctrico. Incluye una capa de óxido metálico dieléctrico y una capa de óxido metálico altamente conductivo sin plata. El documento D3 hace hincapié en la durabilidad química y la reducción de la reactividad con la humedad ambiental y los contaminantes.

Si bien el documento D3 aborda la durabilidad química, **no divulga ni sugiere el uso específico de titanio, zirconio, hafnio o sus nitruros como materiales de recubrimiento protector**. Tampoco enseña el uso de pulverización reactiva a partir de un objetivo compuesto por un 70-80 % de titanio, un 10-30 % de zirconio y un 0,1-10 % de hafnio en presencia de argón y nitrógeno, como se reivindica en la presente invención.

El documento D3 trata sobre recubrimientos sin plata, pero no divulga ni sugiere la **combinación específica de capas de TiZrHf o TiZrHfN** utilizada en la presente invención. Adicionalmente, el efecto técnico de lograr una alta resistencia al rayado con una estructura más simple **no se enseña ni se sugiere en D3**.

Así, el documento D3 no proporciona ninguna orientación sobre cómo lograr una resistencia a rayas de hasta 5 N en la prueba de rayas de Erichsen, ni describe la disposición estructural de las capas funcionales y las capas protectoras tal y como se definen en las reivindicaciones actuales. Las características de rendimiento y los métodos de fabricación de la invención reivindicada son distintos y no evidentes con respecto al documento D3.

En este sentido, se enfatiza que el artículo recubierto reivindicado ofrece varias ventajas técnicas con respecto al estado de la técnica:

- Estructura de capas simplificada con menos capas en comparación con el sistema de protección de tres capas de D2.

- El uso de nitruro de titanio, zirconio y hafnio con o sin carbono proporciona una resistencia superior a las rayas y una mayor durabilidad química.

Ni hay motivación en el estado de la técnica para combinar las enseñanzas de D2 y D3 para llegar a la invención reivindicada. D2 se basa en la funcionalidad basada en la plata y en un complejo sistema de protección, mientras que D3 se centra en recubrimientos sin plata sin abordar los materiales y configuraciones específicos reivindicados en la presente solicitud.

El concepto inventivo de la solicitud radica en el uso estratégico de materiales específicos y configuraciones de capas para lograr el rendimiento deseado, lo que no es obvio a partir de las referencias citadas. De hecho, la invención reivindicada logra una **durabilidad mecánica y química superior mediante una estructura simplificada, que no resulta obvia a partir de la técnica anterior citada.**

Estas características están sustentadas por la descripción y distinguen la invención de la técnica anterior. Las reivindicaciones dependientes proporcionan detalles técnicos adicionales que refuerzan el concepto inventivo y se consideran patentables.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, queda claro que las características de la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio presentado junto al presente memorial no se derivan de manera obvia o evidente de las enseñanzas de D2 y D3. Por lo tanto, la presente solicitud cumple con el requisito de nivel inventivo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486.

5. Conclusiones

Con los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) Las reivindicaciones definen la materia que se desea proteger de manera clara y concisa, a la vez que cuentan con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- ii) La invención reivindicada no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica por una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica, cumpliendo así con el requerimiento del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486 de 2000.

Asimismo, respetuosamente solicito a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

Señora Directora,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co