

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2019/0012508**, solicitud de patente de invención a favor de **Vitro Flat Glass LLC**. Título: **REVESTIMIENTO DE CONTROL SOLAR PARA ACRISTALAMIENTO LAMINADO**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 21332 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 28 de diciembre de 2022.

Con el propósito de responder a las objeciones expuestas por el Señor Examinador en su Oficio N° 9722 en relación con el Nivel Inventivo de la presente solicitud, me permito dirigir su atención a los siguientes argumentos técnicos por medio de los cuales no sólo se superan completamente dichas objeciones, sino que además se establece de manera irrefutable la patentabilidad de la solicitud en estudio:

1. Nivel Inventivo

i) Con respecto al nivel inventivo de la presente solicitud, de manera atenta me permito manifestar que contrario a los señalamientos establecidos por el Examinador, la presente solicitud, tal y como se encuentra reclamada en el Capítulo Reivindicatorio actual goza de nivel inventivo y difiere en diversos aspectos de los documentos del arte anterior citados en el Oficio Técnico No. 21332.

ii) El Examinador objeta la reivindicación 1 estableciendo que D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un revestimiento de control solar (30) incluye una primera capa de ajuste de fase (40); una primera capa funcional de metal (46); una segunda capa de ajuste de fase (50); una segunda capa funcional de metal (58); una tercera capa de ajuste de fase (62); una tercera capa funcional de metal (70); una cuarta capa de ajuste de fase (86); y opcionalmente, una capa protectora (92). Al menos una de las capas funcionales metálicas (46, 58, 70) incluye una capa multifunción metálica funcional que incluye (i) al menos una película reflectante de infrarrojos y (ii) al menos una película absorbente. (Resumen).

Asimismo, el Examinador señala que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el artículo recubierto divulgado de D1 consiste en que las capas metálicas cada una independientemente consiste en una o más películas reflectantes de infrarrojos y un espesor óptico en el intervalo de 147 nm a 156 nm para la tercera capa de ajuste de fase (62).

Sin embargo, el Examinador menciona que no se evidencia un efecto técnico distinto al ya proporcionado por D1. Sin embargo, el incluir que las capas metálicas cada una independientemente consistan en una o más películas reflectantes de infrarrojos para obtener el producto, ya está divulgado en D2 que se refiere a una transparencia que incluye una primera capa que tiene una primera transmisión de luz visible y una segunda capa que tiene una segunda transmisión de luz visible, siendo la primera transmisión de luz visible mayor que la segunda transmisión de luz visible. Un revestimiento de control solar está situado entre la primera capa y la segunda capa (...) (Resumen), en donde, las capas metálicas cada una independientemente consiste en una o más películas reflectantes de infrarrojos (Reiv. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir capas metálicas cada una independientemente consiste en una o más películas reflectantes de infrarrojos y un espesor óptico en el intervalo de 147 nm a 156 nm para la tercera capa de ajuste de fase (62) del D2 en el producto de D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que las capas de ajuste de fase 40, 50, 62, 86 comprenden materiales dieléctricos o semiconductores (Párr. 0185) y capas no metálicas (Párr. 0059). Además, divulga que, la primera fase de la capa de ajuste 40 puede tener un espesor geométrico en el intervalo de 20 nm a 50 nm, por ejemplo, un espesor geométrico en el rango de 25 nm a 45 nm. (Párr. 0067). La segunda capa 50 de ajuste de fase puede tener un espesor geométrico en el intervalo de 40 nm a 100 nm, por ejemplo, un espesor geométrico en el rango de 50 nm a 80 nm. (Párr. 0092). La tercera fase de la capa de ajuste 62 puede tener un espesor geométrico en el intervalo de 45 nm a 100 nm, por ejemplo, un espesor geométrico en el rango de (...) 75 nm a 85 nm. (Párr. 0109). La cuarta fase de capa de ajuste 86 puede tener un espesor geométrico en el intervalo de 15 nm a 50 nm, por ejemplo, un espesor geométrico en el rango de (...) 25 nm a 35 nm. (Párr. 0124). Asimismo, divulga que la primera capa de imprimación 48 puede tener un espesor geométrico o espesor efectivo en el rango de (...) 1 nm a 5 nm (Párr. 0089), la segunda capa de imprimación 60 puede tener un espesor geométrico (...) en el rango de 1 nm a 5 nm (Párr. 0106), la tercera capa de imprimación 72 puede tener un espesor geométrico (...) en el rango de 1 nm a 5 nm. (Párr. 0121), la primera capa metálica 46 tiene un espesor geométrico en el intervalo de (...) 10 nm a 15 nm. (Párr. 0201), entre otras características técnicas.

Por lo anterior, las reivindicaciones dependientes de 2 a 17 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al acristalamiento laminado de la reivindicación 1, por lo cual se consideran que tampoco tienen nivel inventivo.

Adicionalmente, en respuesta a los argumentos presentados en repuesta al Oficio Técnico No. 9722 establece que: “se resalta que el D1 sigue siendo el documento más cercano porque pertenece al mismo campo técnico de la solicitud y divulga un revestimiento de control solar (30) incluye una primera capa de ajuste de fase (40); una primera capa funcional de metal (46); una segunda capa de ajuste de fase (50); una segunda capa funcional de metal (58); una tercera capa de ajuste de fase (62); una tercera capa funcional de metal (70); una cuarta capa de ajuste de fase (86); y opcionalmente, una capa protectora (92). Al menos una de las capas funcionales metálicas (46, 58, 70) incluye una capa multifunción metálica funcional que incluye (i) al menos una película reflectante de infrarrojos y (ii) al menos una película

absorbente (Resumen), si bien D1 no menciona que solamente las capas metálicas contienen cada una independientemente una o más películas reflectantes de infrarrojos, es D2 quien da sugerencia mencionando que una transparencia que incluye una primera capa que tiene una primera transmisión de luz visible y una segunda capa que tiene una segunda transmisión de luz visible, siendo la primera transmisión de luz visible mayor que la segunda transmisión de luz visible.”

iii) En respuesta a lo anterior, me permito mencionar que difiero totalmente de los señalamientos del Examinador ya que ninguno de los documentos citados revela en su totalidad todas las características técnicas del acristalamiento laminado actualmente reivindicado.

En primer lugar, me permito establecer que el documento D1 describe particularmente en la Fig. 4 un acristalamiento laminado que incluye una primera capa (12) y una segunda capa (118) conectadas por una capa intermedia polimérica (132) con un revestimiento de control solar (30) depositado en una superficie principal de uno de los primeros o segundas capas. En este punto, es relevante mencionar que D1 sugiere que el recubrimiento de control solar puede tener una primera capa de ajuste de fase (40), una primera capa metálica (46), una primera capa de imprimación (48), una segunda capa de ajuste de fase (50), una segunda capa metálica (58), una segunda capa de imprimación (60), una tercera capa de ajuste de fase (62), una tercera capa metálica (70), una tercera capa de imprimación (72), una cuarta capa de ajuste de fase (86) y una capa protectora (92). Entonces, de acuerdo con la descripción de D1, al menos una de las capas con funcionalidad metálica (46, 58, 70) incluye una capa multicapa con funcionalidad metálica que incluye (i) al menos una película reflectante de infrarrojos y (ii) **al menos una película absorbente**.

Ahora bien, por otro lado, en cuanto a D2, dicho documento enseña una transparencia que comprende una primera y una segunda capa, en la que un revestimiento de control solar está ubicado entre la primera y la segunda capa. El recubrimiento solar de D2 comprende una primera capa metálica de infrarrojos, una segunda capa metálica de infrarrojos y una tercera capa metálica de infrarrojos, en donde **particularmente D2 requiere que la primera capa metálica de infrarrojos sea más gruesa que la segunda capa metálica infrarroja, y que a su vez la segunda capa metálica de infrarrojos sea más gruesa que la tercera capa metálica de infrarrojos**. Adicionalmente, el revestimiento solar de D2 puede comprender además cuatro capas dieléctricas y un revestimiento anti-reflectante opcional. Por lo anterior, contrario a lo dispuesto por el Examinador, nada en D2 proporcionaría la sugerencia de modificar el producto de D1 y así llegar al acristalamiento laminado de la presente invención, cuando no existe la más mínima referencia en D2 para que una persona versada en la materia proceda de esta forma tan conveniente, y más aún cuando D1 también difiere de las enseñanzas mostradas por esta solicitud.

Considerando lo anterior, es importante resaltar que el Examinador en su análisis **no reconoce que D1 requiere al menos una película absorbente, lo cual es una diferencia importante con la invención reivindicada que limita las capas funcionales metálicas que solo incluyen películas reflectantes de infrarrojos (reivindicación 1), excluyendo así las capas funcionales metálicas que también tienen al menos una película absorbente**. En particular, según D1, el campo de la invención se refiere en general a un revestimiento de control solar que tiene una o más capas de metal que tienen "al menos una película reflectante

de infrarrojos y al menos una película absorbente" (ver la sección ‘Campo de la invención’ de D1). Además, si el Examinador revisa detalladamente todos los ejemplos y las Figuras en D1, observará que éstos requieren una película absorbente, lo cual no se encuentra establecido por la presente invención.

En consecuencia, un experto en la materia no habría modificado D1 para eliminar la(s) película(s) absorbente(s) de los revestimientos basándose en las enseñanzas de D2 para obtener la invención reivindicada.

Adicionalmente, me permito manifestar que tal y como se establece en la descripción de esta solicitud, el acristalamiento laminado permite minimizar el efecto de la variación de fabricación sobre la variación en las propiedades ópticas del producto acabado, de tal modo que se pueda lograr un nivel aceptable de variación en las propiedades ópticas. En este punto, es importante establecer que este tipo de revestimiento de control solar proporciona un mejor desempeño de control solar potenciado cuando se implementa en un acristalamiento laminado, tal y como el aquí presentado. Por lo tanto, tras considerar las diferencias destacadas previamente, me permito llamar la atención de ese Despacho en el hecho que la Guía de la SIC establece que en la etapa de evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia “consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma estipulada por la solicitud”, así, es evidente que el análisis de nivel inventivo del Examinador no cumple con dichas indicaciones ya que el Examinador se enfoca en encontrar en el arte previo una simple invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, más no identifica en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada. Además, no se explica cómo tras reconocer diferencias entre D1 y la presente solicitud, el Examinador concluye que la reivindicación 1 carece de nivel inventivo.

iv) Considerando lo anterior, el hecho de no reconocer las propiedades y características del acristalamiento laminado aquí reclamadas, equivaldría a desdibujar el objetivo principal del sistema de patentes, que es precisamente fomentar la investigación y desarrollo de mejoras a las invenciones. Así las cosas, es necesario resaltar que la tecnología y las invenciones eventualmente avanzan y dichos avances se plasman en las mejoras específicas a lo que ya se conoce.

En consecuencia, como se resalta en el Artículo 18 de la Decisión 486, las invenciones deberían considerarse como inventivas cuando la materia reclamada no puede ser derivada del arte previo tal y como se ha demostrado a lo largo de este memorial de respuesta. Adicionalmente, la presente invención es inventiva a la luz de los documentos citados, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D2, la persona medianamente versada en la materia no obtendría el acristalamiento laminado reclamado, ni podría esperar que ésta presentase las propiedades que en efecto reviste y que el mismo Examinador reconoce.

v) Así las cosas, y en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.
C.C. 80.410.337 de Usaquén
Calle 70 A No. 4 – 41