

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2020/0002405**, solicitud de patente de invención a favor de **Vitro Flat Glass LLC**. Título: **“MÉTODO PARA PRODUCIR UN MATERIAL TRANSPARENTE RECUBIERTO CON MÁS DE UN DESTELLO DE LUZ NO COHERENTE”**

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. 11371 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 25 de julio de 2022.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones cumplen a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486 de 2000, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se presentan argumentos y modificaciones a las reivindicaciones presentadas en respuesta al anterior Oficio Técnico No. 13394 para atender a cada uno de los requerimientos del Examinador:

1. Capítulo Reivindicatorio:

Me permito dirigir la atención del Señor Examinador en el hecho que el Capítulo Reivindicatorio adjunto al presente memorial ha sido modificado de la siguiente manera:

- Nos cuesta trabajo entender las razones por las cuales el pliego anterior fue rechazado. Evidentemente, la expresión una longitud de pulso **superior a 0ms** y hasta 10 ms si está sustentada ya que la expresión **SUPERIOR A no incluye** el valor cero. Esta es un exceso de su despacho y una lectura completamente incorrecta del lenguaje reivindicado. De cualquier manera, en vista de las excesivas objeciones de su despacho, la Reivindicación 1 y 12 han sido modificadas para especificar que la longitud de pulso es desde 0,1 ms hasta 10 ms. Estas modificaciones presentan sustento a lo largo de la memoria descriptiva de la solicitud. Por lo que la materia aquí reclamada, de ninguna forma corresponde a una ampliación de la materia originalmente presentada.

-

2. Título

En primer lugar, siguiendo las sugerencias del Señor Examinador y con el propósito de facilitar el trámite, el título de la invención se modifica de la siguiente manera:

“MÉTODO PARA PRODUCIR UN MATERIAL TRANSPARENTE RECUBIERTO CON MÁS DE UN DESTELLO DE LUZ NO COHERENTE”

Teniendo en cuenta dicha modificación, amablemente solicito a ese Despacho la aceptación del mismo y por lo tanto el retiro de las objeciones a este respecto.

3. Claridad de las reivindicaciones

Como consideración inicial, consideramos que las objeciones de claridad son muy excesivas y no están en línea con el lenguaje de patentes a nivel mundial. Es claro que el pliego reivindicatorio es absolutamente claro para un versado en la materia en vista de las enseñanzas de la descripción y el lenguaje utilizado es ampliamente conocido en el ámbito de patentes a nivel mundial. Solicitamos a su despacho reconsiderar este tipo de objeciones excesivas que no son comunes en ninguna oficina de patentes a nivel mundial.

i) El Examinador menciona que *el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 14 es genérico y no acota adecuadamente el objeto de la invención, y sugiere modificarlo a una expresión clara y concisa de acuerdo al problema técnico planteado y la solución propuesta por el solicitante, por ejemplo “Método para aumentar la transmitancia de luz visible de una transparencia recubierta” o “Un método para recubrir un material transparente recocido (no templado), donde el material transparente recocido (no templado) está conformado por un sustrato ...”*. Así mismo, establece que *las reivindicaciones 4, 5, 6, 7, 12, 16, 17, 18 y 19 mencionan un método en el preámbulo, pero algunas de sus características son características de un producto*.

En respuesta a lo anterior, de manera atenta me permito manifestar que difiero de los argumentos del Examinador ya que el preámbulo de las reivindicaciones es completamente claro al referirse a *“Un método para producir una transparencia recubierta caracterizado por (...)”* y *“Un método de recocido instantáneo de una transparencia”* los cuales indican **el objeto de la invención y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica**. Además, los términos allí utilizados se usan con el propósito de poner en contexto a la persona versada en la materia y por lo tanto, deben ser entendidos por la persona experta en la técnica a la que se dirigen. Realmente seguimos sin entender estas objeciones excesivas de su despacho. De hecho, la misma descripción establece claramente estos dos objetos como se evidencia en los siguientes extractos:

*[0007] De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona **un método para producir una transparencia recubierta**. El método comprende depositar una pila de capas delgadas sobre un sustrato transparente (...)*

*[0008] Según otro aspecto de la invención, se proporciona un **método de recocido instantáneo de una transparencia** en el que la transparencia comprende: un sustrato transparente, una primera capa dieléctrica sobre al menos una parte del sustrato (...)*

En vista de lo anterior, es absolutamente claro que el preámbulo de las reivindicaciones objetadas es completamente claro y corresponde a dos de los objetos de la invención los cuales están claramente descritos en la descripción.

Adicionalmente, si bien los métodos divulgados por la presente solicitud relacionan etapas concretas, las reivindicaciones dependientes si deben hacer referencia a características o condiciones del producto ya que estas características son esenciales en la reproducción del método. Para dar mayor claridad, hacemos referencia al siguiente ejemplo relacionado con la obtención de un compuesto de síntesis química:

1. Un método para preparar 1,3-bis(4-fenoxibenzoil)benceno (1,3-EKKE) que comprende los siguientes pasos:
 - a. **mezclar** dicloroanhídrido de ácido isoftálico (IPC) y éter difenílico (DPE) con un disolvente aprótico para obtener una solución de reacción
 - b. **añadir** un ácido de Lewis como catalizador a la solución de reacción para obtener una mezcla de reacción, en la que el catalizador se añade a una temperatura de -30 a 10°C
 - c. **calentar** la mezcla de reacción a una temperatura de reacción de 10 a 40°C
 - d. **mantener** la mezcla de reacción a la temperatura de reacción para obtener una mezcla de productos que comprende 1,3-EKKE
 - e. **aislar** 1,3-EKKE crudo por desactivación de la mezcla de productos que comprende 1,3-EKKE con un disolvente prótico
 - f. **purificar** la 1,3-EKKE cruda por recristalización seguida de filtración; y
 - g. **secar** el 1,3-EKKE sólido obtenido

Como puede notar su despacho, en el anterior ejemplo hay una serie de etapas **a-g** claramente definidas, y en cada una de dichas etapas intervienen productos de partida y condiciones de reacción adicionales que son esenciales en la protección del método reclamado. Si este método reivindicara **únicamente** por las etapas **a-g**, **sin hacer referencia** al resto de las características esenciales del producto, dicho método no tendría ningún sentido ya que todos los elementos y condiciones técnicas adicionales de la reivindicación son esenciales en la solución a un problema técnico.

En el anterior ejemplo tiene que estar involucrados otros elementos aparte de las etapas que son estrictamente necesarias en el desarrollo y ejecución del método, por ejemplo, se hace referencia a todos los productos de partida, a un catalizador, un disolvente aprótico, temperatura de reacción, etc. Todos estos elementos son **productos** y su mención es absolutamente esencial dentro de la reivindicación de **método**.

Como puede notar su despacho, en el método que hemos puesto como ejemplo, si bien hay una secuencia lógica de etapas **a-g**, también se hace referencia a otro tipo de elementos esenciales dentro de la reivindicación que **no son necesariamente etapas** dentro del método. Por lo tanto, reivindicar un método **sin hacer referencia al o a los productos** involucrados no tiene ningún sentido técnico ni legal.

En este orden de ideas, las condiciones o características del producto si hacen parte esencial dentro del método reivindicado. Así las cosas, al considerar que el preámbulo de las reivindicaciones menciona las características técnicas conocidas en el estado de la técnica de la solicitud, de manera atenta solicito que la objeción al respecto sea retirada.

ii) El Examinador manifiesta que *en la reivindicación 1 y 13, se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención, de acuerdo con la enumeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.*

Con relación a lo anterior, de manera atenta me permito señalar que dichos números de referencia fueron incluidos en respuesta al Oficio Técnico anterior No. 133394 y no es claro por qué el Señor Examinador nuevamente objeta lo mismo, ya que si bien ciertas modificaciones del Capítulo Reivindicatorio no fueron aceptadas, inclusiones como los números de referencia deberían de ser analizadas y aceptadas ya que como el mismo Examinador lo dispone, estos permiten una fácil comprensión de la materia reivindicada. Por lo tanto, amablemente solicito retirar las objeciones al respecto.

Adicionalmente, la realización de un Examen de patentabilidad no debería consistir en repetir nuevamente las mismas objeciones, considerando modificaciones que de hecho ya fueron efectuadas, como la aquí mencionada. Por consiguiente, de manera respetuosa solicito a ese Despacho, que si bien, en el caso de estar en desacuerdo con algunas de las modificaciones realizadas, los demás cambios que aportan claridad a la materia reivindicada sean tenidos en cuenta para que de esta forma las objeciones sean subsanadas y no nuevamente emitidas.

iii) El Examinador señala que *“Las expresiones “capa dieléctrica”, “capa metálica” y “capa de imprimación”, presentes en las reivindicaciones 1 a 6, 7, 13, 14, 17 y 19, son expresiones de carácter general que, aunque son ampliamente conocidas, abarcan una extensa gama de posibilidades. Se sugiere realizar las modificaciones respectivas, restringiendo los componentes reclamados a aquellos que contribuyan a la obtención del efecto observado. Lo anterior, teniendo la precaución de no incurrir en ampliación de materia.”* Adicionalmente, establece que la expresión *“una segunda imprimación”* (reiv. 14), no es clara ni coherente.

En respuesta a lo anterior, de manera respetuosa me permito manifestar que el Cap. Descriptivo de la presente solicitud define claramente estos componentes por el género y especie de los materiales que pueden formarlos, así como la función de cada uno de los componentes. Así, un experto en la materia entendería claramente el alcance de las reivindicaciones y los materiales que podrían utilizarse para la *“capa dieléctrica”, “capa metálica”, “capa de imprimación”* y *“segunda imprimación”*. Es más, el Examinador es considerado un experto en la técnica de la invención al momento de evaluarla, por lo que no se explica como términos del común dentro del campo técnico de la invención pueden ser objetados cuando, por el contrario, deberían ser entendidos completamente dentro del contexto de la misma solicitud. Así las cosas, de manera atenta solicito retirar las objeciones al respecto.

iv) El Examinador asegura que el término “*capa de imprimación*” (reiv. 1) *no es claro porque según la descripción, es una capa que comprende aleaciones de níquel o cromo como otras capas de bloqueo, únicamente está caracterizada por su función, de tal manera que no es un término claro para comparar con el estado de la técnica.*

Con relación a lo anterior, en primer lugar, me permito manifestar que la Descripción de la solicitud plasma el significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones y de hecho, es exactamente el mismo que normalmente se les da en el área técnica de la solicitud. Concretamente, la imprimación es un recubrimiento previo que se aplica sobre la superficie para prepararla para un proceso posterior, sin embargo, dicha capa permite una mejor adhesión de los sustratos a aplicar. Así las cosas, es suficientemente claro para una persona normalmente versada en la materia entender su definición y concepto en el alcance de la reivindicación 1 de la presente solicitud. De hecho, tal y como lo señala el mismo Examinador, el soporte que este término encuentra en la descripción explica la relación que hay entre las características estructurales mencionadas en el método reivindicado. Por lo tanto, es totalmente aceptable que las reivindicaciones no solo incluyan términos mundialmente conocidos y aceptados, sino que también se incluyan características estructurales y funcionales para determinar una relación entre los elementos dispuestos en el método reclamado.

En este sentido, atentamente solicito retirar las objeciones al respecto.

v) El Examinador establece que *las reivindicaciones 1, 8, 9 menciona resultados a alcanzar mediante la mención de: “aumentando así la transmitancia de luz visible de la transparencia”, “en donde la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida se incrementa por el impulso de destello” y “en donde la resistencia de la lámina de la transparencia se reduce a 2 ohms/m o menos después de un solo impulso de destello”.*

En respuesta a lo anterior, me permito llamar la atención de ese Despacho que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad establece que hay dos tipos de características técnicas en las reivindicaciones: **características estructurales y funcionales**. Particularmente, las características objetadas corresponden a características funcionales que son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función y que además explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales. Por ejemplo: aparato que tiene, además un “elemento para medir la presión”. En este sentido, es aceptable que las reivindicaciones incluyan características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos. Además, estas características son propias del método reivindicado y producto de todas y cada una de las etapas presentes en dicho método y no de cualquier método por lo que no tiene sentido argumentar que la reivindicación incluiría todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a dicho resultado. Para que una invención esté caracterizada por un resultado a alcanzar y abarque **cualquier método** la misma debería estar reivindicada de la siguiente forma:

- a. Un método para producir una transparencia caracterizado porque aumenta la transmitancia de luz visible de dicha transparencia

En el anterior ejemplo si estamos hablando de una reivindicación caracterizada por un resultado a alcanzar porque en dicho ejemplo no es está reivindicando ninguna etapa del método, sino que esta hablando de un método GENERAL que **si abarcaría** CUALQUIER METODO que aumente la transmitancia de la luz visible.

Así las cosas, de manera atenta solicito a ese Despacho que la materia aquí reivindicada sea analizada en detalle y sea tenida en cuenta, ya que los términos usados resultan la mejor alternativa para describir el concepto inventivo al que los inventores de esta solicitud tienen derecho.

vi) El Examinador asegura que *la reivindicación 8 contiene un error tipográfico, el cual debe ser corregido.*

En respuesta a lo anterior, me permito señalar que el Capítulo Reivindicatorio aquí modificado, no presenta errores tipográficos en las unidades mencionadas, ya que nos los mismos han sido corregidos, por lo que, la objeción al respecto ha sido superada.

vii) El Examinador menciona que *el capítulo reivindicatorio no es conciso, porque tiene dos (2) reivindicaciones independientes de método que comparten la mayoría de las características. El solicitante debe definir una única reivindicación independiente por categoría, dado que el concepto inventivo debe tener un mismo alcance.*

Con relación a lo anterior, de manera atenta me permito manifestar que el Cap. Reivindicatorio Modificado y aquí adjunto presenta 3 reivindicaciones independientes dirigidas a a) un método para producir una transparencia recubierta, b) y c) métodos de recocido instantáneo de una transparencia con características estructurales y funcionales diferentes.

Adicionalmente, me permito manifestar que el inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado **en todos sus aspectos**, sin importar la amplitud de éste. Es decir, el Cap. Reivindicatorio debe enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado y no solamente a las modalidades preferidas. De hecho, la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.

Adicionalmente, tal y como la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad lo establece en su numeral 2.6.4.1: ***“La solicitud puede contener más de una reivindicación independiente, de producto o de proceso (...)”***, por lo que objetar el número de reivindicaciones independiente no tiene ningún sentido al considerar que cada reivindicación corresponde a una realización general y sustentada de la solicitud. Por lo tanto, de manera atenta solicito, retirar las objeciones al respecto. Además, en ninguna parte de la Decisión 486 se establece que solo deba presentarse una reivindicación por categoría patentable.

viii) Por otro lado, el Examinador sugiere *reemplazar en toda la solicitud, la palabra “transparencia” por “material transparente” y “flash” por “destello”, para que la solicitud sea más clara.*

En cuanto al término ‘flash’ de manera atenta me permito manifestar que este ha sido eliminado del Cap. Reivindicatorio modificado y adjunto al presente memorial de respuesta. Adicionalmente, en cuanto al término ‘transparencia’, me permito resaltar que el mismo se encuentra dentro del alcance del concepto inventivo reclamado por la invención y además es comprensible para cualquier persona normalmente versada en el campo técnico de la invención. Así las cosas, restringir la terminología por la sugerida por el Examinador, resultaría en una restricción injusta del concepto global aquí reclamado. Por lo tanto, solicito retirar las objeciones al respecto. Además, el termino transparencia es ampliamente discutido en la descripción y en uno de sus ejemplos lo define como el “*parabrisas de un automóvil*”, en el campo de la industria automotriz por lo que el término *transparencia* es la que mejor define el objeto de la invención y no la palabra *material transparente*. Evidentemente, el uso del término *material transparente* no estaría en línea con el objeto de la invención tal como se describe en la descripción de la solicitud ya que corresponde a un lenguaje completamente diferente. De hecho, en la descripción el término *transparencia* se define como una unidad de vidrio en una de sus diversas modalidades por lo que es evidente que dicho término no puede cambiarse por *material transparente*.

“[0050] La transparencia ejemplarizante 10 de la figura 2 tiene la forma de una unidad de vidrio aislante convencional e incluye una primera capa 12 con una primera superficie principal 14 (superficie n.º 1) y una segunda superficie principal opuesta 16 (superficie n.º 2).”

Aunque la descripción define materiales en algunos extractos, estos materiales hacen parte de las capas de la transparencia tales como sustratos plásticos (como polímeros acrílicos, como poliacrilatos; polialquilmecrilatos, como polimetilmecrilatos, polietilmecrilatos, polipropilmecrilatos y similares; poliuretanos; policarbonatos. Sin embargo, esto no quiere decir que la transparencia sea un material.

ix) El Examinador manifiesta que *la reivindicación 13 no es clara y no es coherente con el método reclamado en la reivindicación 1 de acuerdo al concepto inventivo. El producto no reclama que incluye una capa discontinua. Además, el preámbulo incluye una característica de templado que no se incluye en el método. Se sugiere reemplazar en el preámbulo “Una transparencia no templada que comprende: a). un sustrato de vidrio claro ...”, por “Un material transparente no templado (recocido) y recubierto que comprende: a). un sustrato de vidrio claro transparente no templado (recocido) de grosor superior a 2.0 mm; ...”. Aclarar por qué esta reivindicación enuncia en (b), (g) y (j), “una primera capa dieléctrica sobre al menos una porción del sustrato de vidrio”. Se sugiere hacer las aclaraciones del caso.*

Con relación a lo anterior, de manera atenta me permito manifestar que esta reivindicación ha sido eliminada del Cap. Reivindicatorio aquí adjunto. Por lo tanto, las objeciones al respecto han sido superadas.

x) El Examinador señala que *la reivindicación 15 hace referencia a un producto templado “no parpadeado” no es claro si hace referencia a “no destellado”, por lo cual genera confusión.*

Me permito resaltar que dicho termino se elimina por completo del Capítulo Reivindicatorio Modificado, por lo que considero superada la objeción al respecto.

xi) El Examinador manifiesta que *la reivindicación 14 no es coherente con el concepto inventivo toda vez es un objeto diferente al reclamado en la reivindicación 1, no incluye que la capa metálica es discontinua.*

En respuesta a lo anterior, de manera atenta me permito manifestar que, en efecto, la reivindicación 14 (nueva reivindicación 6) corresponde a una **realización distinta** a la enseñada por la reivindicación 1, y se encuentra dentro de la totalidad del concepto inventivo desarrollado por los inventores de la solicitud. Claramente, al tratarse de otra reivindicación independiente, puede hacer referencia a **nuevas características** que no se hayan revelado en otra u otras reivindicaciones independientes. Este es claramente el objetivo de una reivindicación independiente y es el de proteger **aspectos adicionales de una invención**. De hecho, la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades es una práctica **aceptada a nivel mundial en el ámbito de patentes**, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Por lo tanto, de manera atenta, solicito retirar las objeciones al respecto.

Por la anterior razón, no tiene ningún sentido la afirmación de su despacho según la cual *“la reivindicación 14 incluye demasiadas nuevas características comparadas con las anteriores reivindicaciones independientes”*. Esto simplemente no tiene ningún sentido y es una lectura completamente errada de la materia de esta reivindicación. De igual manera, el rango de temperatura reclamado puede variar al tratarse de una modalidad o realización diferente.

xii) La reivindicación 20 no es clara ni concisa. Se sugiere simplificarla y utilizar verbos en infinitivo, cuando se definen las etapas o pasos del método. Por ejemplo, en lugar de la expresión: *“esté parcialmente bloqueada”* se puede incluir el verbo en infinitivo.

En cuanto a los verbos en infinitivo, me permito manifestar que el Cap. Reivindicatorio ha sido modificado para mencionar todos sus verbos en infinitivos. Adicionalmente, nuevamente me permito manifestar que la expresión *“esté parcialmente bloqueada”* corresponde a una expresión totalmente comprensible y soportada en el Cap. Descriptivo de la presente solicitud, por lo que su entendimiento es completamente claro y conciso. Así las cosas, de forma atenta solicito retirar las objeciones al respecto.

xiii) En vista de las anteriores consideraciones, me permito resaltar que el Capítulo Reivindicatorio Modificado es totalmente claro y conciso al reclamar novedosos métodos para producir una transparencia recubierta y métodos de recocido instantáneo de una transparencia, que son objeto de la invención. Asimismo, dicho capítulo reivindicatorio modificado supera completamente las objeciones de claridad presentadas por el Señor

Examinador y, por lo tanto, cumple a cabalidad con lo estipulado por el Artículo 30 de la Decisión Andina 486 de 2000.

4. Dibujos

i) Con referencia a los dibujos de la solicitud, de manera atenta me permito manifestar que el Examinador manifiesta que los dibujos contienen rótulos que expresan unidades (“torr”) que no se encuentran en el sistema internacional de unidades. Se requiere corregirlos a “Pa” o “kPa”, de acuerdo a la mejor escala visual.

En respuesta a lo anterior, me permito manifestar que adjunto al presente memorial de respuesta se encuentran las Figuras **10A, 10B, 11A, 11B, 12** las cuales han sido corregidas y ahora muestran unidades de Pascales (Pa). Por lo anterior, las objeciones al respecto han sido superadas.

5. Novedad

i) El Señor Examinador establece que la reivindicación 13 ha sido objetada por novedad a la luz de las enseñanzas del documento D1.

ii) Considero superada la anterior objeción, en tanto que se modificó el Capítulo Reivindicatorio Modificado, en particular, se elimina la antigua reivindicación 13, por lo que la presente solicitud, tal como se encuentra reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial, es decir el método es completamente novedoso a la luz del arte previo, debido a que D1 no divulga absolutamente todas las características esenciales de la invención aquí reclamada.

iii) En cuanto a la novedad de la reivindicación 14 (nueva 6) se han incluido nuevas características técnicas a la reivindicación que no se encuentran divulgadas en el documento D1. Particularmente, la temperatura se ha cambiado a temperatura ambiente y se ha modificado la longitud de pulso. Así mismo, se ha eliminado el termino continua de las capas metálicas.

6. Nivel Inventivo

i) En cuanto al Nivel Inventivo de la invención, de manera atenta me permito resaltar que contrario a los señalamientos expuestos en el Oficio No. 11371, la presente invención cumple con los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina.

ii) En particular, **D1** divulga a un método para obtener un material que comprende un sustrato revestido en al menos una porción de al menos una de sus caras con una pila de capas delgadas que comprenden al menos una capa de plata, y un paso de tratamiento térmico que se lleva a cabo irradiando a al menos una parte de la superficie de dicha pila utilizando al menos una fuente de luz incoherente. No obstante, D1 no enseña o sugiere todas las características esenciales de la presente invención, en particular, dicho documento no sugiere que una fuente de luz no coherente pueda realizar múltiples destellos en un solo sustrato para reducir la transmitancia de luz visible del solo sustrato, lo cual es considerado como una característica esencial de la presente invención. Particularmente, el

párrafo [0021] de D1 describe que al menos una parte de la superficie de la pila puede irradiarse con al menos una fuente de luz incoherente. Sin embargo, esto no respalda que D1 sugiere que hacer destellar la transparencia recubierta varias veces proporciona el beneficio inesperado de una mayor transmitancia de luz visible, incluso a altos voltajes.

Además, vale la pena resaltar que D1 proporciona apoyo para un método de aplicar múltiples destellos a una transparencia revestida, **aumentando así la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida**. Sin embargo, D1 solo describe que es posible tratar sucesivamente varias porciones usando una misma fuente de luz, tal como proporcionar una fuente de luz fija o en movimiento. Este método, de hecho, no aumentaría la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida, debido a que dichos destellos se aplican a varias porciones de la transparencia revestida, por lo que es completamente evidente que el método de destellos de D1 no comprende el destello necesario de la transparencia revestida que produce un aumento en la transmitancia de luz visible, incluso a altos voltajes, que se pretende reclamar en la presente invención.

En este punto me permito adjuntar una declaración juramentada del Sr. Patrick Fisher (Anexos), en donde se señala que se prepararon dos artículos revestidos, Ejemplo A y Ejemplo B, los cuales incluyen la misma pila de revestimientos, que se describe en la Tabla 1 de la presente invención. Sin embargo, los Ejemplo A y B se sometieron a diferentes procesos de destello. Particularmente, en el párrafo 7 del Anexo 1 se evidencia que el Ejemplo A fue sometido a diecisiete (17) destellos en total, en donde este primero se sometió a dos destellos a bajo voltaje (es decir, 500 V) y luego a quince (15) destellos adicionales, cada destello subsiguiente aumentó el voltaje aplicado hasta que se alcanzó un voltaje de 670 V. La transmitancia de luz visible L^* para cada destello o grupo de destellos se midió y registró en la Tabla 2. En contraste con el Ejemplo A, el Ejemplo B solo se destello una vez, teniendo dicho destello un alto voltaje de 660 V, y después del único destello se midió la transmitancia de luz visible L^* del Ejemplo B y se registró en la Tabla 2.

Por su lado la reivindicación independiente 1 establece que la transparencia recubierta se ilumina con más de un destello de luz no coherente, aumentando así la transmisión de luz visible de la transparencia revestida. Ahora, específicamente, en la Tabla 2 del Anexo 1, se logran dos resultados muy diferentes entre los dos métodos de destello diferentes. Por ejemplo, el Ejemplo B tuvo una transmitancia de luz visible final de 85,48 después del destello único, que es **una disminución** de la transmitancia de luz visible del Ejemplo B sin destello de 85,99. Por lo tanto, un solo destello de alto voltaje no aumenta la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida y, en cambio, se observa una disminución en la transmitancia de la misma.

Adicionalmente, a partir de la Tabla 2 se puede evidenciar un aumento en la transmitancia de la luz visible, incluso con altos voltajes, haciendo destellar la transparencia revestida con múltiples destellos. Al hacer destellar la transparencia revestida varias veces, el Ejemplo A puede lograr altos voltajes de destello mientras sigue aumentando la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida. Por ejemplo, la transparencia revestida sin destellar el Ejemplo A tenía una transmitancia de luz visible L^* de 85,85, pero cuando la transparencia revestida del Ejemplo A se destello dos veces, teniendo cada uno de dichos destellos un voltaje bajo de 500 V durante una duración de 500 microsegundos, la transmitancia de luz visible L^* de la transparencia revestida aumentó después de los dos primeros destellos. Y

posteriormente la transparencia revestida del Ejemplo A se destello por tercera vez, teniendo dicho tercer destello un voltaje ligeramente mayor de 520 V, observando un aumento adicional en la transmitancia de luz visible L^* hasta un valor de 86,33. Así se procedió a aplicar catorce (14) destellos adicionales a la transparencia recubierta, totalizando diecisiete (17) destellos, donde el voltaje de cada destello subsiguiente se incrementó hasta un voltaje total de 670 V observando que la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida del Ejemplo A aumenta generalmente hasta que se observa una transmitancia de luz visible final de 86,56.

En contraste con la transparencia revestida del Ejemplo B, la transparencia revestida del Ejemplo A pudo destellar incluso a altos voltajes sin disminuir la transmitancia de luz visible de la transparencia revestida, por ejemplo, la transparencia revestida del Ejemplo B solo se sometió a un único destello a un alto voltaje de 660 V, y se observó una disminución en la transmitancia de luz visible L^* . Sin embargo, en el caso de la transparencia revestida del Ejemplo A, al someter primero la transparencia revestida del Ejemplo A a múltiples destellos, la transparencia revestida del Ejemplo A puede destellar a voltajes muy altos (es decir, 670 V) sin dejar de observar un aumento en la transmitancia de la luz visible. Por ejemplo, la transparencia revestida del Ejemplo A se proyectó siete veces en total al voltaje máximo de 670 V, y se logró un aumento en la transmitancia de luz visible L^* , o se mantuvo una transmitancia de luz visible L^* alta, durante todo el proceso durante los siete destellos de alto voltaje. Si la transparencia recubierta del Ejemplo A no se destellara primero varias veces, la transmitancia de luz visible L^* no habría aumentado, sino que habría disminuido por debajo de la transmitancia de luz visible L^* de la transparencia recubierta sin destellos, como lo demuestra el Ejemplo B de la Tabla 2. Por lo tanto, se puede lograr una transmitancia de luz visible L^* tan alta como 86,80, y solo se puede lograr, haciendo destellar la transparencia recubierta varias veces, como se hizo en el Ejemplo A. Sin someter primero la transparencia recubierta a múltiples destellos ya que un destello a un voltaje alto disminuirá la transmitancia de la luz visible, como lo demuestra el Ejemplo B.

En este sentido, es evidente que D1 enseña que, con el fin de tratar instantáneamente toda la superficie de un artículo revestido grande, se pueden aplicar destellos a varias partes de la superficie del artículo revestido. Este tratamiento de varias porciones del sustrato revestido daría como resultado que se aplicara un único destello a cada una de dichas porciones del artículo revestido, lo que daría como resultado una transmitancia de luz visible que disminuye para voltajes altos, como en el Ejemplo B, a diferencia de un aumento en la transmitancia de luz visible que se observa con múltiples destellos superpuestos sobre la transparencia recubierta, como el que se evidencia gracias al método de la presente invención.

Así las cosas, ninguna persona medianamente versada en la materia se vería motivada por las enseñanzas de D1 debido a que dicho documento no reclama las características esenciales de la presente invención, es decir las etapas y condiciones del método, y mucho menos los efectos técnicos alcanzados a partir de dichas características. En este sentido, la única forma que dicha versada logre obtener la presente invención es **llevando una experimentación exhaustiva**, en donde invierta tanto económicamente como intelectualmente, y aun así nada asegura que esta logre obtener el método aquí reclamado.

iii) Ahora bien, por su lado **D3** se refiere a un artículo revestido que incluye un sustrato, una primera capa dieléctrica, una capa metálica subcrítica que tiene regiones metálicas discontinuas, una capa de imprimación sobre la capa subcrítica y una segunda capa dieléctrica sobre la capa de imprimación. La imprimación puede ser una aleación de níquel-cromo, tal como una imprimación multicapa que tiene una primera capa de una aleación de níquel-cromo y una segunda capa de titanía. Sin embargo, **D3 no revela ni sugiere que la aplicación de múltiples destellos de luz no coherente en las condiciones reivindicadas tenga el beneficio inesperado de aumentar la transmisión de luz visible incluso a voltajes altos, lo que no se puede lograr con un solo destello.**

Adicionalmente, **D4** se refiere a un proceso y un aparato para el recocido rápido de películas delgadas depositadas sobre sustratos planos por medio de lámparas de destello (página 1, líneas 3-5). En particular, **D4** tiene como objetivo reducir las faltas de homogeneidad en la apariencia del recubrimiento después del paso de recocido (cf. página 1, líneas 24-30). A tal fin, **D4** sugiere colocar una máscara entre una fuente de radiación, por ejemplo una lámpara de xenón, y el sustrato (reivindicación 1 y página 6, línea 4). Sin embargo, **D4 no menciona una pila de revestimiento con la secuencia de capas definida en las reivindicaciones de esta solicitud.** Además, **D4 tampoco revela ni sugiere que la aplicación de múltiples destellos de luz no coherente tiene el beneficio inesperado de aumentar la transmisión de luz visible incluso a altos voltajes, lo que no se puede lograr con un solo destello, como lo demuestra la Tabla 2 de la Declaración aquí adjunta.**

Por cualquiera de las razones anteriores, es más que evidente que el análisis de nivel inventivo no puede ser basado en un estándar “posible de alcanzar”, debido a que esto haría que toda invención fuera no patentable. Así, 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.** Adicionalmente, la presente invención es inventiva a la luz de los documentos citados, pues siguiendo las enseñanzas de **D1**, **D3** y **D4**, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las propiedades que en efecto reviste ya que se han demostrado en las tablas de resultados incluidas tanto en la Descripción como en la Declaración del inventor Fisher aquí adjunta.

Además, el hecho de que un experto en la materia pueda modificar ciertas características específicas necesarias para llegar al objeto reivindicado, no significa que el experto en la materia modificaría las enseñanzas de **D1**, **D3** y **D4** con la expectativa de alguna mejora o ventaja, ya que estos documentos no sugieren tal mejora.

iv) 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.

Anexos

- Capítulo Reivindicatorio Modificado;
- Figuras 10A, 10B, 11A, 11B, 12 corregidas;
- Declaración juramentada del Sr. Patrick Fisher (inventor).

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

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir una transparencia recubierta caracterizado por:
 - a) depositar una pila de capas sobre un sustrato transparente, comprendiendo la pila una primera capa dieléctrica (240) sobre al menos una porción del sustrato; una primera capa metálica (146) discontinua sobre al menos una porción de la primera capa dieléctrica (240); y una primera capa de imprimación (148) sobre al menos una porción de la primera capa metálica (146) discontinua formando así la transparencia recubierta; y
 - b) destellar la transparencia recubierta de la etapa de deposición a temperatura ambiente, con más de un destello de luz no coherente en el espectro visible de una fuente con una intensidad que varía de 10000 J/m^2 a 70000 J/m^2 para una longitud de pulso de 0,1 ms a 10 ms, aumentando así la transmitancia de luz visible de la transparencia recubierta.
2. El método de la reivindicación 1, en donde la primera capa de imprimación (148) tiene un grosor que varía de 1 nm a 2 nm.
3. El método de la reivindicación 1, en donde la fuente de luz no coherente es una lámpara de destello de xenón.
4. El método de la reivindicación 1, en el que cada destello de más de un destello varía de 0.2ms a 2ms.
5. El método de la reivindicación 1, en donde la primera capa de imprimación (148) comprende titanio metálico, una aleación austenítica de níquel-cromo, o una aleación de cobalto-cromo.
6. Un método de recocido instantáneo de una transparencia, la transparencia caracterizada por: un sustrato transparente, una primera capa dieléctrica (240) sobre al menos una porción del sustrato, una primera capa metálica (146) sobre al menos una porción de la primera capa dieléctrica (240), una primera capa de imprimación (148) sobre al menos una porción de la primera capa metálica (146), una segunda capa dieléctrica (150) sobre al menos una porción de la primera capa de imprimación (148), una segunda capa metálica (158) sobre al menos una porción de la segunda capa dieléctrica (150) y una segunda imprimación sobre al menos una porción de la segunda capa de metal, que

comprende: destellar la transparencia a temperatura ambiente , con más de un destello de luz no coherente en el espectro visible de una fuente con una intensidad que varía de 10000 J/m² a 70000 J/m² para una longitud de pulso de 0,1 ms a 10 ms, aumentando así la transmitancia de la luz visible o disminuyendo la emisividad de la transparencia.

7. El método de la reivindicación 6, en donde un valor estético transmitido CIELAB L* a* b* de la transparencia después del destellado está dentro de los 8° de un producto templado sin destellado, y en donde el producto templado sin destellado es un producto templado que tiene una estructura de capa idéntica a la transparencia.

8. El método de la reivindicación 6, en donde la transparencia además comprende:

una tercera capa dieléctrica sobre al menos una porción de la segunda capa de imprimación (160);

una tercera capa metálica (170) sobre al menos una porción de la tercera capa dieléctrica;

una tercera capa de imprimación (172) sobre al menos una porción de la tercera capa metálica;

y

una capa protectora sobre al menos una porción de la tercera capa de imprimación (172).

9. El método de la reivindicación 6, en donde la primera capa de metal y la segunda capa de metal comprenden plata.

10. El método de la reivindicación 8,

en donde el sustrato transparente es un sustrato de vidrio flotado;

donde la primera capa metálica (146) comprende plata;

en donde la primera capa de imprimación (148) comprende titanio que tiene un espesor que varía de 20Å a 40Å;

en donde la segunda capa metálica (158) comprende plata;

en donde la segunda capa de imprimación (160) comprende titanio que tiene un espesor que varía de 1 a 2 nm;

en donde la tercera capa metálica (170) comprende plata; y

en donde la tercera capa de imprimación (172) comprende titanio que tiene un espesor que varía de 1 a 2 nm.

11. El método de la reivindicación 6, que comprende además colocar una máscara entre la fuente del destello de luz no coherente y la transparencia de modo que al menos una parte de cada destello de más de un destello este enmascarado de modo que la luz no coherente de cada destello de más de un destello es parcialmente bloqueada por la máscara para que no alcance la transparencia y alcance solo una porción de la transparencia, produciendo así un patrón de color reflejado, color transmitido, resistencia de lámina diferencial y/o emisividad en la transparencia.

12. Un método de recocido instantáneo de una transparencia, caracterizado porque la transparencia comprende: un sustrato transparente, una primera capa dieléctrica (240) sobre al menos una porción del sustrato, una primera capa metálica (146) sobre al menos una porción de la primera capa dieléctrica (240), una primera capa de imprimación (148) sobre al menos una porción de la primera capa metálica (146), una segunda capa dieléctrica (150) sobre al menos una porción de la primera capa de imprimación (148), una segunda capa metálica (158) sobre al menos una porción de la segunda capa dieléctrica (150) y una segunda capa de imprimación (160) sobre al menos una porción de la segunda capa metálica (158), una tercera capa dieléctrica sobre al menos una porción de la segunda capa de imprimación (160), una tercera capa metálica (170) sobre al menos una porción de la tercera capa dieléctrica, una tercera capa de imprimación (172) sobre al menos una porción de la tercera capa metálica (170), una cuarta capa dieléctrica (174) sobre al menos una porción de la tercera capa de imprimación (172), una cuarta capa metálica sobre al menos una porción de la cuarta capa dieléctrica (174), una cuarta capa de imprimación sobre al menos una porción de la cuarta capa metálica, y una capa protectora sobre al menos una parte de la cuarta capa de imprimación; donde la segunda o tercera capa metálica (170) es una capa metálica discontinua, que comprende, destello de la transparencia a temperatura ambiente, con más de un destello de luz no coherente en el espectro visible de una fuente con una intensidad que varía de 10000 J/m² a 70000 J/m² para una longitud de

pulso de 0,1 ms a 10 ms, aumentando así la transmitancia de la luz visible o disminuyendo la emisividad de la transparencia.

13. El método de la reivindicación 1, en donde la transparencia recubierta tiene una resistencia laminar que se reduce a $2 \Omega/D$ o menos después del destello.

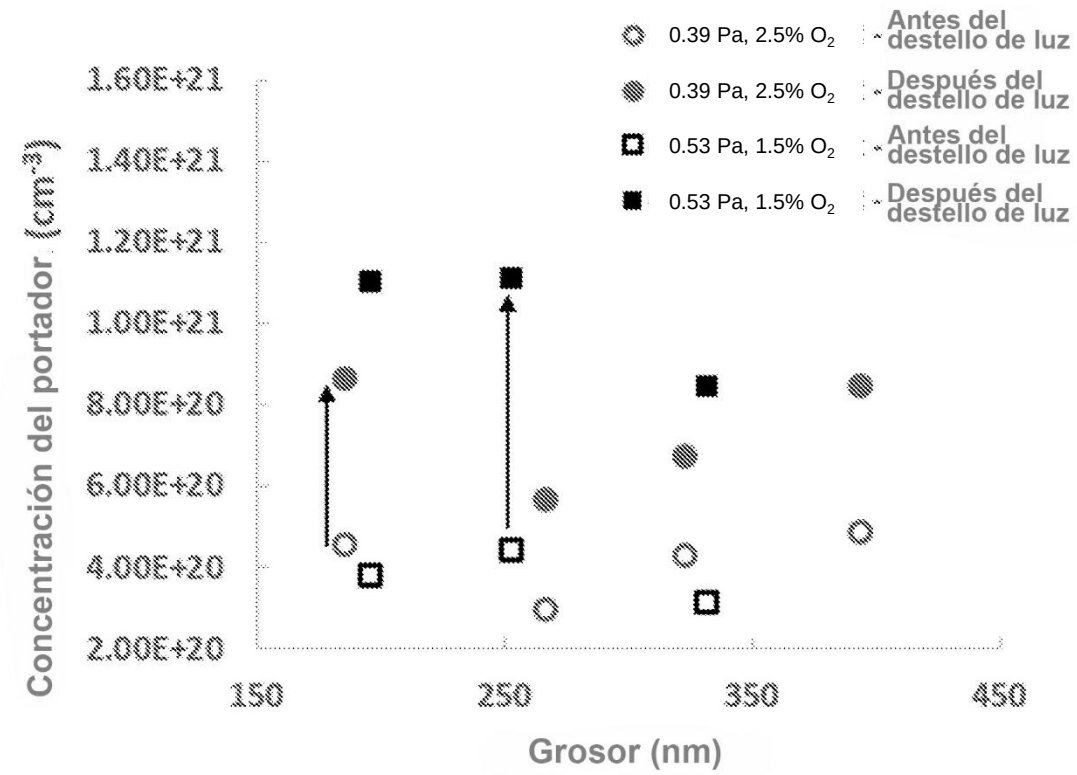


Fig. 10A

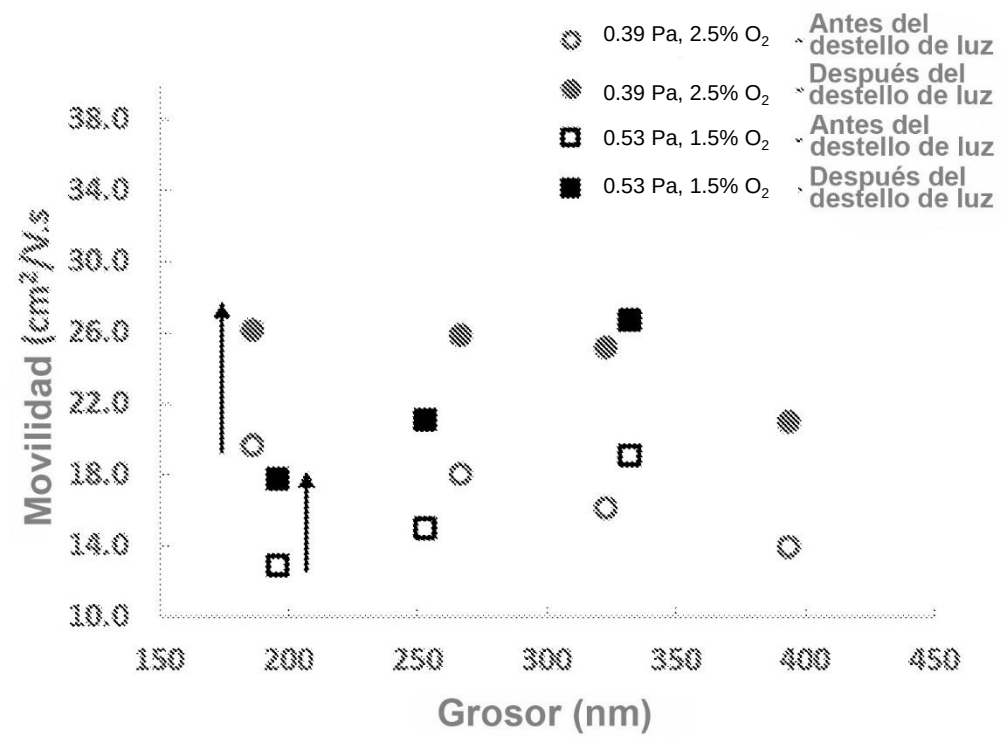


Fig. 10B

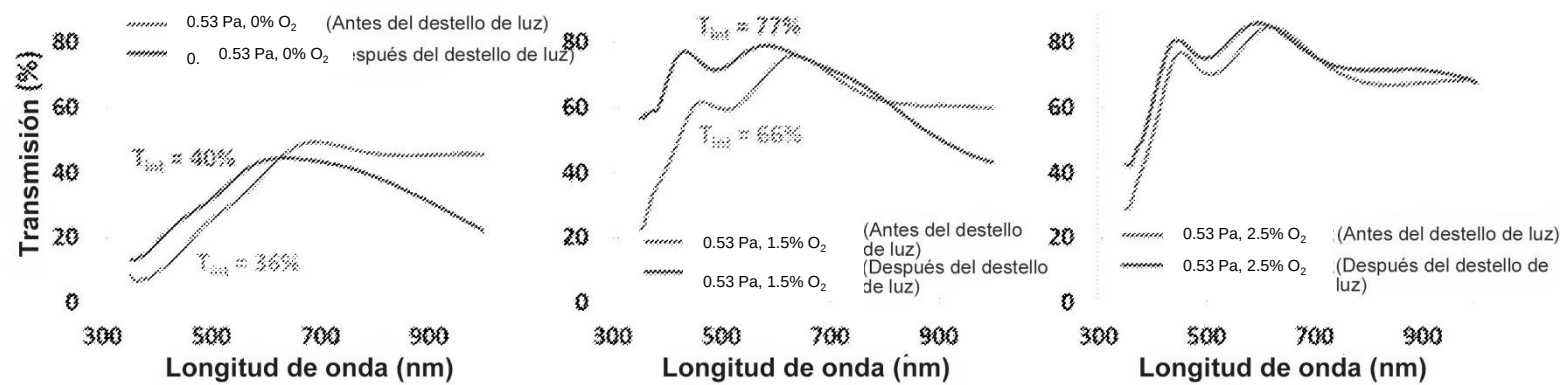


Fig. 11A

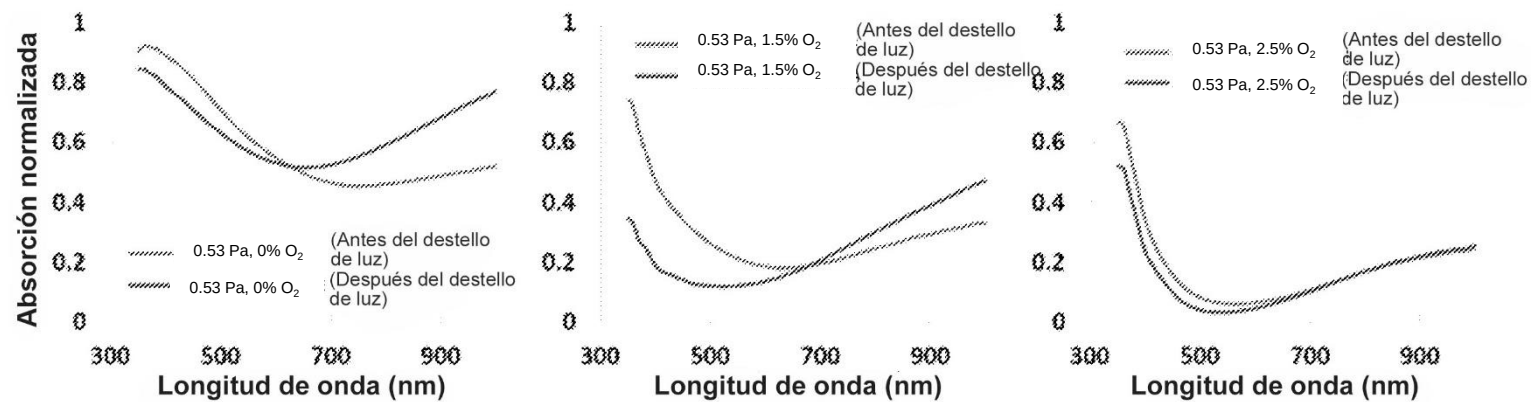


Fig. 11B

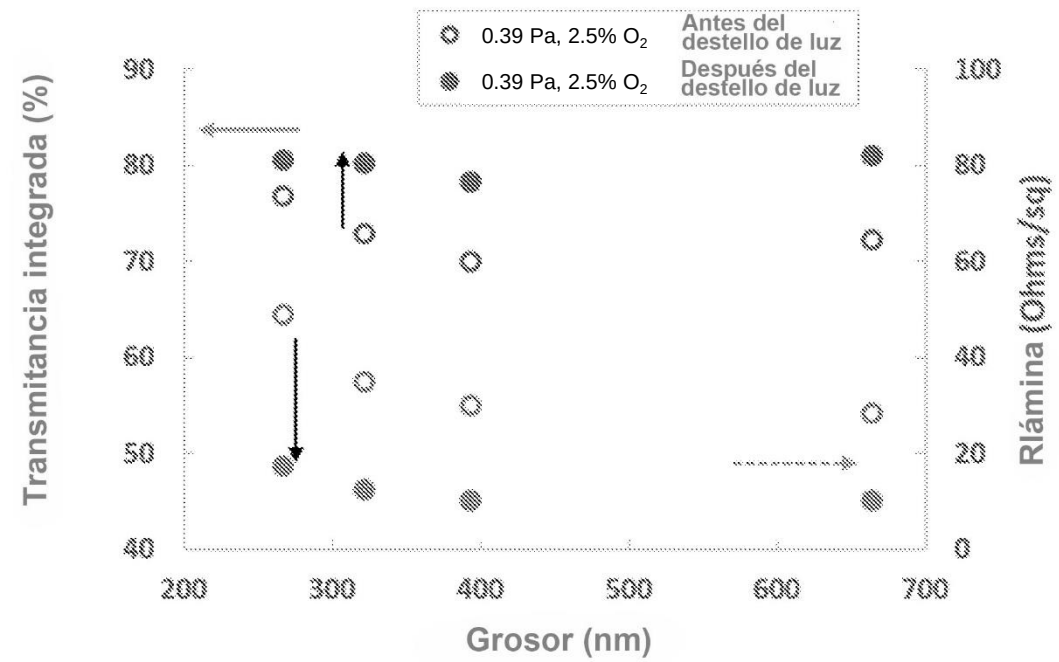


Fig. 12

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No. : 15/669,133 Confirmation No. 9564
First Named Inventor : PATRICK FISHER
Filed : August 4, 2017
Title : FLASH ANNEALING OF SILVER COATINGS
Group Art Unit : 1717
Examiner : Marianne L. Padgett
Customer No. : 144411

Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

DECLARATION OF PATRICK FISHER UNDER 37 C.F.R. § 1.132

I, Patrick Fisher, hereby declare as follows.

1. I am one of the joint inventors of the above-identified patent application.
2. I majored in Materials Science and Engineering (Thin Films focus) and graduated from Carnegie Mellon University in 2008.
3. Since 2014, I have been employed by Vitro Flat Glass LLC (“Vitro”) or its predecessor company. At Vitro, I work as a Research Associate at the Glass Technology Center located in Harmar, PA. I have worked in the area of solar control coating development, having worked on the development of **Solarban®** 90VT (a solar control coating which won an R&D 100 award) and *Solarban* 90, and I have been granted four patents (U.S. #8,970,329; U.S. #9,543,105; U.S. #9,625,509; U.S. #10,539,726).
4. I have reviewed the publication of the above-referenced patent application and the Office Action dated December 31, 2020 (hereinafter the “Office Action”).
5. Independent claim 1 is directed to a method of producing a coated transparency, comprising:

- a. depositing a stack of layers on a transparent substrate, the stack comprising a first dielectric layer over at least a portion of the substrate; a first discontinuous metal layer over at least a portion of the first dielectric layer; and a first primer layer over at least a portion of the first discontinuous metal layer, thereby forming the coated transparency; and
 - b. flashing the coated transparency of the depositing step at room temperature, with more than one flash of non-coherent light in the visible spectrum from a source with an intensity ranging from 1 J/cm² to 7 J/cm² for a pulse length of above 0 ms and up to 10 ms, thereby increasing visible light transmittance of the coated transparency.
6. Two (2) additional Examples were prepared: Example A and Example B. Both Example A and Example B were prepared with the following coating layers:

TABLE 1

<u>Layer</u>	<u>Material</u>	<u>Thickness (nm)</u>
First Dielectric Layer		
First Film	zinc stannate	23.8
Second Film	zinc oxide	15.2
First Metallic Layer	silver	11.6
First Primer Layer	titanium	2.3
Second Dielectric Layer		
First Film	zinc oxide	9.1
Second Film	zinc stannate	48.3
Third Film	zinc oxide	13
Second Metallic Layer	silver	13
Second Primer Layer	titanium	2.3
Third Dielectric Layer		
First Film	zinc oxide	10.2
Second Film	zinc stannate	54.3
Third Film	zinc oxide	12.2
Third Metallic Layer	silver	17.4
Third Primer Layer	titanium	2.3
Fourth Dielectric Layer		
First Film	zinc oxide	8.5
Second Film	zinc stannate	22.8

Overcoat	TiO ₂	5.4
----------	------------------	-----

7. While each of Example A and Example B have the same coating layers as outlined in Table 1, each of Example A and Example B were subjected to different flashing processes. For Example A, the coated transparency was first subjected to two, 500 V flashes for 500 microseconds. The coated article of Example A was then subjected to fifteen (15) additional flashes, each flash having the voltage and duration specified in Table 2. For each additional flash, the voltage of the flash was increased until a voltage of 670 V was achieved. After each flash or group of flashes, the CIELAB L* visible light transmittance was measured using HunterLab UltraScan PRO, and the measured value was recorded in Table 2. In contrast, the coated article of Example B was only subject to one (1) flash. The single flash applied to the coated article of Example B had a voltage of 660 V and a duration of 500 microseconds. The L* visible light transmittance was measured for the coated article of Example B before and after the flash is applied, and was recorded in Table 2 below.

TABLE 2

<u>Example</u>	<u>Total Number of Flashes</u>	<u>Voltage (V)</u>	<u>Duration (us)</u>	<u>T L*</u>
A	0			85.85
	2	500	500	86.25
	3	520	500	86.33
	4	540	500	86.49
	5	560	500	86.62
	6	580	500	86.73
	7	600	500	86.78
	8	620	500	86.75
	9	640	500	86.21
	10	660	500	85.81
	11	670	500	86.62
	12	670	500	86.80
	17	670	500	86.56
B	0			85.99
	1	660	500	85.48

8. On pages 24-28, the Office Action rejects independent claim 1 for being obvious over US 2014/0272465 (“Lienhart”) in view of US 2017/0291848 (“Canova”) and optionally of US 2015/0191393 (“Polcyn”).
9. Lienhart is directed to a method comprising obtaining a material comprising a substrate coated on at least one portion of at least one of its faces with a stack of thin layers comprising at least one silver layer, and a heat treatment step being carried out by irradiating at least one portion of the surface of said stack using at least one incoherent light source. However, Lienhart fails to disclose or suggest a source of non-coherent light may perform multiple flashes on a single substrate, thereby raising the visible light transmittance.
10. In contrast, independent claim 1 recites that more than one flash of non-coherent light in the visible spectrum from a source is applied to the coating composition. Applying multiple flashes of non-coherent light to the same coated transparency has the unexpected benefit of increasing the visible light transmittance of the coated transparency, compared to the same coated transparency that is only flashed once.
11. As shown in Table 2, the coated transparency of Example A is able to achieve an increase in visible light transmittance by subjecting said coated transparency to multiple flashes, instead of a single flash. For example, the unflashed, coated transparency of Example A had an L* visible light transmittance of 85.85. The coated transparency of Example A was then flashed, twice, with a voltage of 500 V for a duration of 500 microseconds for each flash. After the two flashes to the coated transparency of Example A, the L* visible light transmittance of the twice flashed coated transparency was measured and demonstrated a small increase in visible light transmittance compared to the unflashed, coated transparency. For the third flash of the coated transparency of Example A, the voltage was increased to 520 V and then the third flash was applied to the coated transparency of Example A, resulting in an additional increase in L* visible light transmittance to 86.33. The coated transparency of Example A was subjected to an additional fourteen (14) flashes, for a total of seventeen (17) flashes, increasing the voltage after each flash until a total

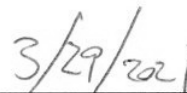
voltage of 670 V was achieved (the last seven (7) flashes were all at 670 V).

12. As evidenced by Table 2, the L* visible light transmittance of the coated transparency of Example A continues to generally increase each time the coated transparency is flashed and the voltage is increased. For example, the coated transparency of Example A is able to be flashed at a voltage as high as 670 V while still increasing the L* visible light transmittance and without damaging the coated transparency of Example A. Thus, an L* visible light transmittance as high as 86.80 can be achieved by flashing the coated transparency of Example A multiple times, which cannot be achieved with a single flash of the same substrate.
13. For example, the coated transparency of Example B was only subject to a single flash, said flash having a very high voltage of 660 V and a duration of 500 microseconds. However, contrary to Example A, the coated transparency of Example B decreased in L* visible light transmittance after flashing, from 85.99 to 85.48. This was because the coated transparency of Example B was not first subject to multiple flashes at a lower voltage, then gradually increasing the voltage until the desired voltage is achieved. A voltage as high as 660 V cannot be applied to an unflashed, coated transparency without decreasing L* visible light transmittance and also potentially damaging the substrate.
14. In order to achieve a significant increase in visible light transmittance of the coated transparency of the present application, the coated transparency must be flashed multiple times. For example, as shown in Table 2, an increase in L* visible light transmittance can be achieved, even at high voltages such as 660 V, by flashing the coated transparency multiple times and increasing the voltage incrementally until the desired flashing voltage is achieved. Without flashing the coated transparency multiple times, an increase in L* visible light transmittance, as robust as shown in Table 2, cannot be achieved.

15. I further declare that all statements made herein of my knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true, and further that these statements are made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statement may jeopardize the validity of the application or any patent issuing thereon.



Patrick Fisher



Date