

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

Señor(a)
Vitro Flat Glass LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “REVESTIMIENTO DE CONTROL SOLAR PARA ACRISTALAMIENTO LAMINADO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/027275

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de abril de 2018.

PRIORIDAD(ES): 12/04/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/484,508
11/04/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/951,079

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 31 de mayo de 2022, bajo el número NC2019/0012508, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 17 del radicado N° NC2019/0012508 del 31 de mayo de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener una composición de revestimiento de control solar que minimice el efecto de la variación de fabricación sobre la variación en las propiedades ópticas del producto acabado, de tal modo que se puede lograr un nivel aceptable de variación en las propiedades ópticas incluso en un acristalamiento laminado para su uso en una aplicación arquitectónica. Que tenga una transmitancia a la luz visible alta, mejorando la iluminación natural en el interior de un edificio.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio presenta un acristalamiento laminado 110 caracterizado por una primera capa 112 conectada a una segunda capa 118 mediante una capa intermedia polimérica 130, en donde la primera capa 112 tiene una primera superficie principal 114 y una segunda superficie principal 116, y la segunda capa 118 tiene una tercera superficie principal 120 y una cuarta superficie principal 122; y un revestimiento de control solar 30 situado sobre al menos una de las superficies principales, el revestimiento de control solar 30 que comprende: una primera capa de ajuste de fase 40; una primera capa metálica 46; una primera capa de imprimación 48;



Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

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 de protección 92.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de abril de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2017059753	“Control coating with enhanced solar control performance”	02 de marzo de 2017
D2	US8025957	“Vehicle transparency”	27 de septiembre de 2011

D1¹ 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).

D2² divulga una transparencia 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. El revestimiento de control solar tiene una primera capa metálica reflectante de infrarrojos, una segunda capa metálica reflectante de infrarrojos y una tercera capa metálica reflectante de infrarrojos. La primera capa metálica reflectante de infrarrojos es más gruesa que la segunda capa metálica reflectante de infrarrojos y la segunda capa metálica reflectante de infrarrojos es más gruesa que la tercera capa metálica reflectante de infrarrojos (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un acristalamiento laminado 110 caracterizado por”* (Radicado N° NC2019/0012508 del 31 de mayo de 2022).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/058097933/publication/US2017059753A1?q=pn%3DUS2017059753A1>

²<https://patents.google.com/patent/US8025957B2/en?q=+US+8025957+>

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un acristalamiento laminado 110 caracterizado por	Artículo recubierto (10) Comprende: (Párr. 0055)	Acristalamiento laminado incluye (Fig. 1)
una primera capa 112 conectada a una segunda capa 118 mediante una capa intermedia polimérica 130,	Primera capa (12) Segunda capa (118) Conectadas por una capa intermedia polimérica (132) (Párr. 0141)	una primera capa (12) conectada a una segunda capa (18) mediante una capa intermedia polimérica (24) (Col. 4, líneas 20 a 25).
en donde la primera capa 112 tiene una primera superficie principal 114 y una segunda superficie principal 116	La primera capa (12) tiene: Primera superficie principal (14) Segunda superficie principal (16) (Párr. 0055)	en donde la primera capa tiene una primera superficie principal (14) y una segunda superficie principal (16)
la segunda capa 118	Segunda capa (118) (Párr. 0138)	segunda capa (18)
tiene una tercera superficie principal 120	Superficie principal (120) (Superficie N° 3) (Párr. 0138)	tiene una tercera superficie principal (20)
una cuarta superficie principal 122	Superficie principal (122) (Superficie N° 4) (Párr. 0138)	una cuarta superficie principal (22) (Col. 4, Fig. 1).
un revestimiento de control solar 30 situado sobre al menos una de las superficies principales,	Revestimiento de control solar (30) Situado sobre al menos una de las superficies principales. (Párr. 0056)	un revestimiento de control solar (30) situado sobre al menos una de las superficies principales (Fig.2).
el revestimiento de control solar 30 que comprende:	El revestimiento de control solar (30) comprende: (Párr. 0056)	El revestimiento de control solar (30) comprende: (Fig. 2).
una primera capa de ajuste de fase 40	Primera capa de ajuste (40) (Párr. 0056)	Primera capa de ajuste (40) (Fig. 2)
una primera capa metálica 46 situada sobre la primera capa de ajuste de fase 40	Primera capa funcional de metal (46) Situada sobre la primera capa de ajuste (40) (Párr. 0056)	una primera capa metálica (46) situada sobre la primera capa de ajuste de fase (40) (Fig. 2, Col. 8)
una primera capa de imprimación 48 situada sobre la primera capa metálica 46	Primera capa de imprimación (48) Situada sobre la primera capa (46) (Párr. 0056)	Primera capa de imprimación (48) Situada sobre la primera capa (46) (Fig. 2, Col. 9)
una segunda capa de ajuste de fase 50 situada sobre la primera capa de imprimación 48	Segunda capa de ajuste (50) Situada sobre la capa de imprimación (48) (Párr. 0056)	Segunda capa de ajuste (50) Situada sobre la capa de imprimación (48) (Fig. 2, Col. 9)
una segunda capa metálica 58 situada sobre la segunda capa de ajuste de fase 50	Segunda capa funcional de metal (58) Situada sobre la segunda capa de ajuste (50) (Párr. 0056)	Segunda capa funcional de metal (58) Situada sobre la segunda capa de ajuste (50) (Fig. 2, Col. 9)
una segunda capa de imprimación 60 situada sobre la segunda capa metálica 58	Segunda capa de imprimación (60) Situada sobre la segunda capa funcional de metal (58) (Párr. 0056)	Segunda capa de imprimación (60) Situada sobre la segunda capa funcional de metal (58) (Fig. 2, Col. 9)
una tercera capa de ajuste de fase 62 situada sobre la segunda capa de imprimación 60	Tercera capa de ajuste (62) Situada sobre la segunda capa de imprimación (60) (Párr. 0056)	Tercera capa de ajuste (62) Situada sobre la segunda capa de imprimación (60) (Fig. 2, Col. 9)



Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

una tercera capa metálica 70 situada sobre la tercera capa de ajuste de fase 62	Tercera capa funcional de metal (70) Situada sobre la tercera capa de ajuste (62) (Párr. 0056)	Tercera capa funcional de metal (70) Situada sobre la tercera capa de ajuste (62) (Fig. 2, Col. 10)
una tercera capa de imprimación 72 situada sobre la tercera capa metálica 70;	Tercera capa de imprimación (72) Situada sobre la tercera capa funcional de metal (70) (Párr. 0056)	Tercera capa de imprimación (72) Situada sobre la tercera capa funcional de metal (70) (Fig. 2, Col. 10)
una cuarta capa de ajuste de fase 86 situada sobre la tercera capa de imprimación 72	Cuarta capa de ajuste (86) Situada sobre la tercera capa de imprimación (72) (Párr. 0056)	Cuarta capa de ajuste (86) Situada sobre la tercera capa de imprimación (72) (Fig. 2, Col. 11)
capa de protección 92 situada sobre la cuarta capa de ajuste de fase 86	Capa protectora (92) Situada sobre la cuarta capa de ajuste (86) (Párr. 0056)	Capa protectora (92) Situada sobre la cuarta capa de ajuste (86) (Fig. 2, Col. 13)
donde las capas metálicas cada una independientemente consiste en una o más películas reflectantes de infrarrojos	---	donde las capas metálicas cada una independientemente consiste en una o más películas reflectantes de infrarrojos (Reiv. 1)
en donde la primera capa de ajuste de fase 40	Primera capa de ajuste de fase (40)	Primera capa de ajuste de fase (40) espesor óptico 30 nm and 500 nm menor 1000nm menos de 600 nm (Col. 8)
tiene un espesor óptico en el intervalo de 53 nm a 74 nm;	Espesor óptico: 50 nm a 90 nm (Párr. 0183)	--
en donde la segunda capa de ajuste de fase 50	Segunda capa de ajuste de fase (50)	Segunda capa de ajuste de fase (50)) espesor óptico 38 nm a 264 nm (Col. 9)
tiene un espesor óptico en el intervalo de 118 nm a 136 nm;	Espesor óptico 130 nm a 140 nm (Párr. 0183)	--
en donde la tercera capa de ajuste de fase 62	Tercera capa de ajuste de fase (62)	Tercera capa de ajuste de fase (62). Espesor óptico 38 nm a 264 nm (Col. 9)
tiene un espesor óptico en el intervalo de 147 nm a 156 nm;	Espesor óptico 150 nm a 170 nm (Párr. 0183)	--
en donde la cuarta capa de ajuste de fase 86	Cuarta capa de ajuste de fase (86)	Cuarta capa de ajuste de fase (86). Espesor óptico 9,5 nm a 155 nm (Col. 9)
tiene un espesor óptico en el intervalo de 60 nm a 73 nm.	Espesor óptico 50 nm a 70 nm (Párr. 0183)	

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).

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

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).

No se evidencia de que el incluir específicamente que las capas metálicas cada una independientemente consista en una o más películas reflectantes de infrarrojos y adicionalmente que la tercera capa de ajuste de fase (62) tenga un espesor óptico en el intervalo de 147 nm a 156 nm proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que menciona un revestimiento de control solar con un control solar mejorado y/o un rendimiento estético que tiene un coeficiente de ganancia de calor solar (SHGC) bajo para evitar la acumulación de calor dentro de un edificio, con una alta relación de ganancia de luz a aumento (LSG) que indica un buen bloqueo del calor solar mientras permite que la luz visible atraviese el revestimiento, esto mejora la iluminación natural en el interior del edificio que tiene una estética comercialmente deseable y/o un espacio de color disponible más grande, por lo tanto, ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0011).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin con el fin de obtener acristalamiento laminado alternativo?

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).

Por otro lado, D1 menciona una tercera capa de ajuste de fase (62) ubicada sobre la segunda capa de imprimación opcional (60), en la que la tercera capa de ajuste de fase (62) tiene un grosor óptico en el rango de 90 nm a 200 nm, en el rango de 120 nm a 180 nm, más un espesor óptico en el rango de 150 nm a 170 nm (Párr. 0183). Por lo tanto, una persona experta en la materia podría realizar una selección de dicho diámetro.

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

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

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).

Asimismo, divulga que las capas de ajuste de fase 40 , 50 , 62, comprenden óxidos, nitruros, u oxinitruros de titanio, hafnio, circonio, niobio, zinc, bismuto , plomo, indio, estaño, silicio, aluminio, boro y mezclas, combinaciones, mezclas o aleaciones de los mismos. (Párr. 0187), que las capas funcionales metálicas 46 , 58 , 70 pueden comprender cada una, una película metálica continua (Párr. 0076), las películas funcionales metálicas pueden comprender una película continua de plata metálica (Párr. 0081), la primera capa 40 de ajuste de fase puede comprender una estructura de película múltiple que tiene una primera película 42 y una segunda película 44. Además, que la segunda película 44 se puede colocar sobre la primera película 42 (Párr. 0068), la primera película 42 puede ser un óxido de una aleación de zinc y estaño. (Párr. 0069), la segunda capa 50 de ajuste de fase puede incluir una primera película 52, una segunda película 54 y una tercera película 56 (Párr. 0093), la tercera capa de ajuste de fase 62 puede incluir una primera película 64, una segunda película 66 y una tercera película 68 (Párr. 0107). Finalmente, enuncia que el revestimiento de control solar 30 está ubicado en la superficie No. 2 (16) (Párr. 0139) y el primer metal capa funcional 46 puede tener un espesor geométrico en el intervalo de (...) 10 nm a 15 nm. (Párr. 0085).

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.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2017059753	1 a 17	Nivel inventivo
D2	US8025957	1 a 17	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

El solicitante argumenta que *“Me permito indicar que, con el fin de superar las objeciones señaladas por el examinador, es deseo del solicitante presentar una modificación al capítulo reivindicatorio. Esta consiste en indicar en la reivindicación 1 que las capas metálicas cada una independientemente consiste en una o más películas reflectantes de infrarrojos. Al especificar la palabra **consiste**, estamos limitando la invención a únicamente a **películas reflectantes de infrarrojos** ya que dicha expresión es una expresión de tipo cerrado y que quiere decir “consiste únicamente de”. De esta manera,*

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

la invención se diferencia claramente del arte previo como se expondrá más adelante”
Se aclara que las modificaciones presentadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No NC2019/0012508 del 31 de mayo de 2022), son aceptadas ya que se presenta el pago correspondiente y no presentan ampliación de materia.

El solicitante afirma que *“En relación con el término “al menos”, me permito manifestar mi total desacuerdo con el señalamiento de que dicha expresión no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Así, me permito señalar que cualquier persona versada en la técnica entenderá que este término se puede reinterpretar como uno o más de los componentes a los que se refiere, e indica la mínima condición que debe cumplirse para que la invención sea funcional. Por lo tanto, una persona versada en la técnica no tendría problema para determinar el alcance de la reivindicación y así poder distinguirla del estado del arte.*

Adicionalmente, quisiera resaltar que la expresión señalada por el examinador es ampliamente utilizada y aceptada en el ámbito de patentes a nivel mundial, lo cual es un indicio de que es una expresión que permite un claro entendimiento del alcance de la invención.

Por otra parte, el examinador señala que las frases “película”, “capa de ajuste”, “capa metálica” y “capa de imprimación” tienen un carácter general que abarcan una extensa gama de posibilidades. Sin embargo, me permito amablemente recordar al examinador que el objeto de la presente invención es un acristalamiento laminado que comprende un revestimiento de control solar, los cuales están constituidos por distintas capas que se distinguen por sus funcionalidades. Por su parte, cada capa está constituida por una o más películas. Todo lo anterior es ampliamente reconocido en el área técnica correspondiente de la invención, por lo que una persona versada en la técnica entenderá con su conocimiento medio a que se refiere dicha frase.

Adicional a ello, me permito resaltar que la obtención del efecto deseado por la invención no está dada por una composición específica, sino por la disposición espacial específica de cada una de las capas comprendidas en la invención. En este sentido, la actual redacción del capítulo reivindicatorio define adecuadamente la invención que se busca proteger tal que una persona versada en la técnica la pueda comprender claramente, y especificar adicionalmente la composición del acristalamiento laminado correspondería a una restricción innecesaria de la materia a reclamar.”

Se asiste la razón al solicitante y queda superada las objeciones de claridad realizadas en el Oficio N° 764 de 19 de enero de 2022.

Argumentos respecto a nivel inventivo

El solicitante argumenta que *“Este despacho menciona en el oficio N° 764 que la invención objeto de esta solicitud se considera obvia a la luz de las enseñanzas del documento D1 (US2017059753A1). A este respecto, me permito exponer los siguientes argumentos que demuestran que el documento D1 no divulga todas las características técnicas esenciales de la invención, ni contiene las enseñanzas necesarias para llegar a esta. Por ello, es claramente inventivo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486.*

Así, la presente solicitud plantea la necesidad de proporcionar un revestimiento de control sola que tiene un coeficiente de ganancia de calor solar (SHGC) bajo y una transmitancia a la luz visible alta, tal que se evite la acumulación de calor en el interior de un edificio a

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

la vez que se mejora su iluminación natural. Adicionalmente, señala la necesidad de que dicho revestimiento minimice el efecto de la variación de fabricación sobre la variación en las propiedades ópticas del producto acabado.

Entonces, con el fin de abordar dichas deficiencias en el ámbito de acristalamientos, la presente solicitud propone como solución un acristalamiento laminado 110 que contiene un revestimiento solar 30.

*Sin embargo, el examinador considera que esta invención es obvia a la luz del documento **D1** ya que este divulga un artículo recubierto que presenta un revestimiento de control solar que parece compartir múltiples características con el acristalamiento aquí reclamado.*

*En este sentido, el examinador identifica que la diferencia entre el artículo recubierto de **D1** y la presente invención es que esta selecciona un espesor óptico en el intervalo de 147 a 156 nm para una de las capas de ajuste de fase. Posteriormente, señala que **D1** de igual manera divulga una capa de ajuste de fase que presenta un espesor óptico en un rango que solapa con el requerido por esta invención. Por lo tanto, dicho documento proporciona todas las enseñanzas necesarias para llegar de manera obvia al objeto de esta solicitud.*

Sin embargo, me permito dirigir la atención del examinador a la modificación realizada al capítulo reivindicatorio adjunto a este memorial en donde ahora la invención requiere que las capas metálicas cada una independientemente consiste en una o más películas reflectantes de infrarrojos. Como dijimos previamente, al utilizar el conector “consiste” estamos limitando la invención únicamente a que las capas metálicas solamente incluyan películas reflectantes de infrarrojos.

*En contraste, **D1** está dirigida a “un revestimiento de control solar que tiene una o más capas metálicas que **comprendan al menos una película reflectante de infrarrojo y al menos una película absorbente**” (traducción del párrafo [0003] de US2017059753A1). Por lo tanto, la limitación ahora incluida en la reivindicación 1 distingue adicionalmente la presente invención de la divulgación de **D1**. Específicamente, la presente invención no requiere de una película absorbente como si lo requiere el documento D1.*

En relación con esta diferencia adicional, me permito resaltar el documento D1 de ninguna manera presenta alguna enseñanza que motive a una persona versada en la técnica a presentar capas metálicas que consistan únicamente de películas reflectantes de infrarrojo.

*En ese sentido, el documento **D1** busca proporcionar un recubrimiento de control solar que tengo un alto LSG, el cual indica que permite un buen bloqueo de calentamiento solar mientras que permite pasar luz visible a través del recubrimiento. Este efecto deseable lo logran en dicha divulgación a través de un recubrimiento de control solar que comprende una pluralidad de capas metálicas, en donde al menos una de las capas metálicas comprende:*

- Al menos una película reflectante de infrarrojo
- Al menos una película absorbente que comprende cobre

*En este sentido, la persona versada en la técnica frente a las enseñanzas de **D1** entenderá que es necesario que la capa metálica presente los dos tipos de película*

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

mencionados anteriormente para obtener la solución con los efectos deseados. Por lo tanto, dicha persona versada en la técnica no tendría motivación alguna para únicamente utilizar la película reflectiva sin la película absorbente, ya que no tendría expectativa razonable de éxito para que la ausencia de una de las dos películas requeridas presente un efecto técnico favorable

En otras palabras, un versado en la materia jamás se vería motivado a excluir la película absorbente de D1 ya que eso resultaría en la pérdida del efecto técnico allí descrito. Por el contrario, el versado en la materia se habría visto motivado a mantener las dos capas descritas en D1 ya que dichas capas son las responsables del efecto técnico allí descrito. Por lo tanto, el hecho de que la presente invención esté restringida únicamente a películas reflectantes de infrarrojo excluyendo específicamente las capas metálicas con película absorbente descritas en D1 debe verse como una diferencia que no es obvia a la luz de las enseñanzas del documento D1.

*Consecuentemente, el documento **D1** no divulga un recubrimiento con todas y cada una de las características de la invención de esta solicitud, y tampoco presenta suficientes enseñanzas que lleven a un experto en la técnica al acristalamiento laminado tal y como se reclama en la presente invención. Por lo tanto, el objeto de esta solicitud es claramente inventivo frente a **D1**."*

El solicitante tiene la razón, puesto que dada la modificación allegada el 31 de mayo de 2022, no es suficiente afectar el nivel inventivo solo con el D1. Pero 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 contiene 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. Un revestimiento de control solar está situado entre la primera capa y la segunda capa (...) (Resumen), en donde, anticipa que las capas metálicas cada una independientemente consiste en una o más películas reflectantes de infrarrojos (Reiv. 1). Por lo mencionado anteriormente, esta Oficina mantiene la falta de nivel inventivo de la presente solicitud.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0012508		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/027275		12 de abril de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)					Prioridad		Presentación		
12/04/2017					X				
Solicitante									
Vitro Flat Glass LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 17					
Palabras clave utilizadas				Laminated Glazing, Coating, Intermediate, Polymeric, Coating, Solar Control, Metallic, Primer, thickness,					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B32B 17/10, C03C 17/36, G02B 5/28				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	15173371	22/10/2015	-	-				A	
ISA Derwent Patbase	US8025957	27/09/2011	1 a 17	Todo el documento				Y	
	US2017059753	02/03/2017	1 a 17	Todo el documento				Y	
	US2004247929	09/04/2012	-	-				A	
Patbase	WO16189992	01/12/2016	-	-				A	
	US2003198808	23/10/2003	-	-				A	
	US2014240998	28/08/2014	-	-				A	
	WO13045512	04/04/2013	-	-				A	
Derwent	FR3009302	06/02/2015	-	-				A	
	WO2001014136	01/03/2001	-	-				A	
	MY2019PI006025	12/10/2018	-	-				E	
	ID201708729	28/07/2017	-	-				A	
Epoquenet	EP0687554	20/12/1995	-	-				A	
	CN104126135	29/10/2014	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de									



Oficio N° 21332 de 28 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0012508

http://xxxxxxx.	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (21/12/2022)	

