

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante				
Nombre:		MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO	Dirección Electrónica:		sic@castellanosyco.co
Dirección:		CALLE 94A 7A 09	Domicilio/País de constitución:		COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT					
Número:		39779654-			
2	Dato de la Creación				
Identificación de la Creación		No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente	Tipo Trámite
SUSTRATO QUE TIENE UN RECUBRIMIENTO FUNCIONAL Y UNA CAPA PROTECTORA TEMPORAL		000000		16023837	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II
3	Texto de la Comunicación		SE ANEXA MEMORIAL DE RESPUESTA AL OFICIO DE FORMA 1763 JUNTO CON UN NUEVO PLIEGO REIVINDICATORIO CONFORMADO POR 8 REIVINDICACIONES.		

4	Anexos
☒ Anexos	

Señor
Director de la Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
E. S. D.

Re.: Expediente No. **16 023837**
Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:
“SUSTRATO QUE TIENE UN RECUBRIMIENTO FUNCIONAL Y UNA CAPA PROTECTORA TEMPORAL”
Solicitantes: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**

RESPUESTA A EXAMEN DE FORMA

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **1763** notificado el **1 de marzo de 2016**, atentamente me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 8 reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- La reivindicación 1 ha sido modificada para dar mayor claridad a las características técnicas esenciales de la invención.
- La reivindicación 4 ha sido modificada para dar mayor claridad en cuanto a que el sustrato funcional comprende una alternancia de n capas metálicas funcionales a base de plata (ver reivindicación 3 en el nuevo pliego reivindicatorio).
- La reivindicación 7 ha sido modificada para dar mayor claridad a que la capa protectora se deposita sobre el borde del sustrato (ver reivindicación 6 en el nuevo pliego reivindicatorio).
- La reivindicación 8 ha sido modificada para dar mayor claridad a las características técnicas esenciales de cada uno de los pasos del proceso reivindicado (ver reivindicación 7 en el nuevo pliego reivindicatorio), fusionándola con la información contenida en la anteriores reivindicaciones 10 y 11.

- La reivindicación 9 ha sido modificada para dar mayor claridad a que la capa protectora temporal se retira una vez se considera necesario (ver reivindicación 8 en el nuevo pliego reivindicatorio).
- Las reivindicaciones 2 y 12-15 no se incluyen en esta oportunidad.

Se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el análisis de patentabilidad, toda vez que no implica una ampliación de la materia inicialmente solicitada y además permite superar las objeciones comunicadas por el examinador.

2. Claridad y concisión

A continuación damos respuesta a las objeciones presentadas por el examinador:

- El examinador ha indicado que los términos: “recubrimiento funcional” (r.1, 8, 10, 12), “superficie principal” (r.1), “capa protectora” (r.1, 7, 12), “compuestos de (met)acrilato” (r.1, 3), “capas metálicas”, “aleación metálica”, “recubrimientos antirreflectantes” (r.4), “nitruros, óxidos y oxinitruros de titanio” (r.5), “substrato”, “composición líquida” (r.8, 12), “monómeros, oligómeros, prepolímeros o polímeros” (r.8), “disolvente” (r.11), “un dispositivo”, “un medio”, “medios” (r.12), son generales y proponen de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Respetuosamente, se señala que una persona del oficio normalmente versada en la materia entendería claramente, con base en la información contenida en la descripción, los conceptos y el alcance de los términos a los que se hace referencia en el pliego reivindicatorio, tal y como se cita a continuación:
 - Recubrimiento funcional: “...recubrimiento [cuya función es] aportarle a [los] sustratos propiedades ópticas (capas de espejo o antirreflectantes), propiedades térmicas (capas de baja emisividad, de control solar o de protección solar, especialmente a base de capas de plata), o propiedades eléctricas (capas antiestáticas, capas conductoras transparentes).” (pág. 1, líneas 8-11).
 - Superficie principal: Respetuosamente, se señala que el significado y alcance de este término es ampliamente conocido en el estado de la técnica y suficientemente claro para una persona del oficio normalmente versada en la materia, dado que los sustratos a recubrir son por lo general de láminas o placas, por ejemplo de vidrio plano, en las que sobresalen 2 caras o superficies planas (pág. 1, líneas 6-5).
 - Capa protectora: Respetuosamente, se señala que el significado y alcance de este término es ampliamente conocido en el estado de la técnica y suficientemente claro para una persona del oficio normalmente versada en la materia en virtud de la información contenida en la descripción, donde se describe que en el estado de la técnica “se conoce la protección de la superficie del sustrato con películas de polímeros adhesivos desprendibles. Estas películas pueden depositarse en estado sólido, o en estado líquido.” (Pág. 2, líneas 34-26). La descripción también proporciona una breve descripción de los inconvenientes que presentan las capas protectoras conocidas en el estado actual de la técnica, los métodos para remover dichas capas de tal forma que brinden una protección temporal al sustrato durante su producción, procesamiento, transporte o almacenamiento (Pág. 3 a 4).
 - Compuestos de (met)acrilato: “Se entiende que el término «(met)acrilato» significa un acrilato o un metacrilato. La expresión «compuestos de (met)acrilato» significa los ésteres de ácido acrílico o metacrílico que comprenden al menos una función acrililoilo ($\text{CH}_2=\text{CHCO}-$) o metacrililoilo ($\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-$). Estos ésteres pueden ser monómeros, oligómeros, prepolímeros y polímeros. Estos compuestos de (met)acrilato, cuando se someten a las condiciones de polimerización, proporcionan una red de polímero con una estructura sólida.” (Pág. 9, líneas 1-6).

- Capas metálicas: Se entiende que una “capa funcional... puede actuar sobre la radiación solar o la radiación infrarroja de longitud de onda grande. Estas capas funcionales son -por ejemplo- capas metálicas funcionales a base de plata o una aleación de metales que contiene plata” (pág. 7, líneas 12-16).

Adicionalmente, los ejemplos proporcionan una descripción detallada de las características de dicho capa metálica y la forma en que se organizan múltiples capas metálicas para formar un recubrimiento funcional, como se cita a continuación:

“Los recubrimientos funcionales que confieren propiedades de control solar y que comprenden una película delgada de múltiples capas se depositaron mediante un dispositivo de pulverización catódica con magnetron.

El primer recubrimiento funcional, al cual en adelante se hace referencia como tricapa de Ag, sucesivamente comprende, empezando desde el sustrato: una alternancia de tres capas de plata (capas metálicas funcionales) y de cuatro recubrimientos antirreflectantes; cada recubrimiento antirreflectante comprende al menos una capa dieléctrica, de modo que cada capa metálica funcional se ubica entre dos recubrimientos antirreflectantes. El espesor total de este recubrimiento funcional es de entre 200 y 250 nm.

El segundo recubrimiento funcional, al cual en adelante se hace referencia como 30 bicapa de Ag, comprende una película delgada de múltiples capas que - sucesivamente- comprende, empezando desde el sustrato: una alternancia de dos capas de plata y de tres recubrimientos antirreflectantes; cada recubrimiento antirreflectante comprende varias capas dieléctricas, de modo que cada capa de plata se ubica entre dos recubrimientos antirreflectantes. El espesor total de este recubrimiento funcional es de entre 150 y 200 nm.”(pág. 15, líneas 20-36).

- Capa metálica a base de plata: Respetuosamente, se señala que en el estado de la técnica se conoce que dichas capas contienen más de 50% en plata.
- Recubrimientos antirreflectantes: Respetuosamente, se señala que también son conocidos en el estado de la técnica como capas de espejo (pág. 1, líneas 8-9).
- Nitruros, óxidos y oxinitruros de titanio: Respetuosamente, se señala que el significado y alcance de este término es ampliamente conocido en el estado de la técnica y suficientemente claro para una persona del oficio normalmente versada en la materia.
- Sustrato: Se entiende por sustrato cualquier sustrato que puede “soportar un tratamiento térmico por encima de 200 °C, preferiblemente por encima de 400 °C. Por lo tanto, la invención se refiere a cualquier sustrato que consiste de materiales que soportan estas temperaturas sin mayor alteración. Como sustrato, puede hacerse mención a los sustratos de vidrio, sustratos de vidrio y cerámica, sustratos de cerámica, sustratos de acero y sustratos del metal cuyo punto de fusión está por encima de 250 °C. Con preferencia, el sustrato es un sustrato de vidrio.” (pág. 11, líneas 27-33).
- Composición líquida: Como se especifica en la reivindicación 1, la composición líquida de la invención comprende compuestos de (met)acrilato seleccionados entre monómeros, oligómeros, prepolímeros o polímeros que comprenden al menos- una función (met)acrilato y contiene que comprende menos entre 20% en peso de disolvente a base de ésteres de acetato con respecto al peso total de la composición líquida o se encuentra libre de disolvente, y una viscosidad de entre 0,05 y 5 Pa.s.
- Monómeros, oligómeros, prepolímeros o polímeros: Éstos corresponden a “compuestos de (met)acrilato utilizados según la invención pueden seleccionarse de

(met)acrilatos monofuncionales y polifuncionales, tales como (met)acrilatos mono-, di-, tri- y poli-funcionales. Los ejemplos de tales monómeros son:

- (met)acrilatos monofuncionales, tales como (met)acrilato de metilo, (met)acrilato 10 de etilo, (met)acrilato de n- o ter-butilo, (met)acrilato de hexilo, (met)acrilato de ciclohexilo, (met)acrilato de 2-etilhexilo, (met)acrilato de bencilo, (met)acrilato de 2-etoxietilo, (met)acrilato de fenoxietilo, acrilato de hidroxietilo, (met)acrilato de hidroxipropilo, (met)acrilato de vinilo, acrilato de caprolactona, metacrilato de isobornilo, metacrilato de laurilo, monometacrilato de polipropilenglicol; 15
 - (met)acrilatos difuncionales, tales como di(met)acrilato de 1,4-butanodiol, dimetacrilato de etileno, di(met)acrilato de 1,6-hexanodiol, di(met)acrilato de bisfenol A, diacrilato de trimetilolpropano, diacrilato de trietilenglicol, di(met)acrilato de etilenglicol, di(met)acrilato de polietilenglicol, dimetanoldiacrilato de triciclododecano;
 - (met)acrilatos trifuncionales, tales como trimetacrilato de trimetilolpropano, 20 triacrilato de trimetilolpropano, triacrilato de pentaeritritol, triacrilato de trimetilolpropano etoxilado, trimetacrilato de trimetilolpropano, triacrilato de tripropilenglicol;
 - (met)acrilatos de mayor funcionalidad, tales como tetra(met)acrilato de pentaeritritol, tetra(met)acrilato de ditrimetilpropano, penta(met)acrilato o hexa(met)acrilato de dipentaeritritol.” (Pág. 9, líneas 7-25).
- Disolvente: En atención a la observación del examinador, este término ha sido reemplazado por una generalización razonable (ésteres de acetato) con base en la información divulgada en los ejemplos sobre la composición del disolvente (Pág. 17, línea 2),
 - Con respecto a los términos dispositivo, medio, y medios, respetuosamente se señala que el significado y alcance de este término es ampliamente conocido en el estado de la técnica y suficientemente claro para una persona del oficio normalmente verda en la materia en virtud de la información divulgada en la descripción.
- El examinador ha señalado que el el término: “*al menos*” (r.1, 4, 7, 8, 12), “*temporal*”, “*como mínimo*” (r.1), “*por encima*” (r.2, 9), “*menos*” (r.11), son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

En atención a la observación del examinador, el término “*al menos*” ha sido eliminado de las reivindicaciones 1, 4 y 7 (ver reivindicaciones 1, 3 y 6). La reivindicación 8 no se presenta en esta oportunidad.

Con respecto al término “*temporal*”, respetuosamente se señala que el significado y alcance de este término es ampliamente conocido en el estado de la técnica y suficientemente claro para una persona del oficio normalmente versada en la materia en virtud de la información contenida en la descripción, donde se describe que “*la protección de la superficie del sustrato con películas [funcionales por medio] de polímeros adhesivos desprendibles* (pág. 2, líneas 34-35). [esta]...destinada a *proteger temporalmente un sustrato durante un paso de transporte, manipuleo o almacenamiento mediante la aplicación de un recubrimiento protector desprendible*.” (Pág. 3, líneas 21-23). Con base en lo anterior se hace notar que la duración de dicha protección no representa una característica esencial de la invención que requiera ser especificada para diferenciarla del estado actual de la técnica.

En atención a la observación del examinador, la expresión “*como mínimo*” (r.1) ha sido sustituida por un rango de valores (“*un espesor mayor a 1 micrómetro y menor a 100 micrometros*”), con base en la información contenida en la descripción (pág. 9, líneas 31-34).

Con respecto la expresión “una temperatura por encima de 200 °C”, se señala que el rango superior de dicha temperatura no representa una característica esencial de la invención que la distinga del estado de la técnica ya que se busca la combustión rápida de la capa protectora temporal durante el tratamiento térmico (pág. 5, líneas 15-17).

Con respecto a la expresión “contiene menos del 20%”, esta ha sido reemplazado por un rango de valores (“entre 20% en peso de disolvente (...) o se encuentra libre de disolvente”), con base en la información contenida en la descripción (pág 10, líneas 1-7).

- El examinador ha señalado que las frases: “la capa protectora temporal se obtiene a partir de una composición que comprende compuestos de (met)acrilato” (r.1), “el sustrato que tiene el recubrimiento funcional no ha sido sometido a tratamiento térmico a una temperatura por encima de 400°C” (r.2) no se consideran características técnicas de un producto como lo es un artículo, ya que sugieren condiciones de un “método”, por tanto, se sugiere realizar las aclaraciones del caso. Respetuosamente se señala que la composición de la capa protectora a base de compuestos de met(acrilato) es una característica esencial de la invención (pág. 9, líneas 7-25), así como la característica de que el sustrato con el recubrimiento funcional no ha sido sometido a tratamiento térmico a una temperatura por encima de 200 °C (de tipo templado, recocido y curvado) antes de la aplicación de la capa protectora temporal (pág. 11, líneas 34-36), puesto que la exposición a dicha temperatura es una característica esencial para eliminar la capa protectora temporal mediante la descomposición térmica (pág. 3, líneas 30-33).
- El examinador ha indicado no es clara la reivindicación 8 porque en el proceso de dicha reivindicación no se reivindican las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.). En atención a la observación del examinador, se ha modificado dicha reivindicación (ver reivindicación 7 en el nuevo pliego reivindicatorio) con el fin de dar mayor claridad a las condiciones técnicas esenciales de cada paso, fusionando la información contenida en las anteriores reivindicaciones 10 y 11 con base en la información contenida en la descripción.
- El examinador indicó que el pliego presenta funcionalidades al mencionar: “para depositar un recubrimiento funcional”, “para depositar una composición líquida que comprende un medio de almacenamiento”, “que permite aplicar dicha composición líquida en la forma de una capa”, “para la reticulación”, “para mover dicho sustrato” (r.12). En atención a la observación, en esta oportunidad no se incluye dicha reivindicación.
- El examinador indico que el preámbulo de la reivindicación 12, al igual que sus reivindicaciones dependientes 13 a 15, mencionan “una línea de producción”, la cual no se refiere a algún tipo de categoría de reivindicaciones, En atención a la observación, en esta oportunidad no se incluyen dichas reivindicaciones.

3. Conclusión

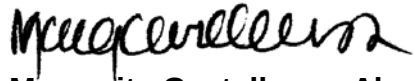
Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

En consecuencia, se solicita atentamente continuar su trámite y ordenar su publicación.

4. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por ocho (8) reivindicaciones.

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 94A No. 7A-09 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/nm
P4318

REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A LA ACCIÓN **OFICIAL DE FORMA 1763**

1. Un artículo que comprende un sustrato con dos caras principales que definen dos superficies principales separadas por bordes, donde dicho sustrato tiene:

- un recubrimiento funcional depositado sobre cualquiera de las superficies principales; y
- una capa protectora temporal depositada sobre una porción del recubrimiento funcional, **caracterizado porque:**
 - el sustrato con el recubrimiento funcional no ha sido sometido a tratamiento térmico a una temperatura por encima de 200 °C
 - la capa protectora temporal tiene un espesor entre 1 a 100 micrómetros;
 - la capa protectora temporal no es hidrosoluble;
 - la capa protectora temporal comprende compuestos de (met)acrilato.

2. El artículo que comprende un sustrato según la reivindicación 1, caracterizado porque los compuestos de (met)acrilato que han reaccionado juntos representan al menos el 90% en peso del peso de la capa protectora temporal.

3. El artículo que comprende un sustrato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el recubrimiento funcional comprende una película delgada de múltiples capas que -sucesivamente- comprende, empezando desde el sustrato: una alternancia de n capas metálicas funcionales a base de plata, y (n+1) recubrimientos antirreflectantes; cada recubrimiento antirreflectante comprende una capa dieléctrica, por lo que cada capa metálica funcional se ubica entre dos recubrimientos antirreflectantes.

4. El artículo que comprende un sustrato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el recubrimiento funcional comprende una capa superior seleccionada de entre nitruros, óxidos u oxinitruros de titanio, circonio o hafnio.

5. El artículo que comprende un sustrato según la reivindicación 4, caracterizado porque la capa superior se selecciona de una capa:

- de nitruro de titanio; de nitruro de circonio; de nitruro de hafnio; de nitruro de titanio y circonio; de nitruro de titanio, circonio y hafnio;
- de óxido de titanio; de óxido de circonio; de óxido de hafnio; de óxido de titanio y circonio; de óxido de titanio, circonio y hafnio.

6. El artículo que comprende un sustrato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la capa protectora temporal se deposita:

- sobre cada una de las superficies principales del sustrato, o
- sobre el borde del sustrato, o
- sobre cada uno de los bordes del sustrato.

7. Un proceso para proteger un artículo con un sustrato que comprende dos caras principales que definen dos superficies principales separadas por bordes que tiene un recubrimiento funcional, dicho proceso comprende los siguientes pasos:

- depositar un recubrimiento funcional sobre cualquiera de las superficies principales mediante pulverización catódica con magnetrón;
- preparar una composición líquida que comprende compuestos de (met)acrilato seleccionados entre monómeros, oligómeros, prepolímeros o polímeros que comprenden al menos una función (met)acrilato y que comprende entre 20% en peso de disolvente a base de ésteres de acetato con respecto al peso total de la composición líquida o se encuentra libre de disolvente, y una viscosidad entre 0,05 y 5 Pa.s.;
- aplicar la composición en forma de capa directamente en contacto con el recubrimiento funcional con un espesor entre 1 y 100 micrómetros;
- reticular la composición por reticulación térmica, reticulación por irradiación ultravioleta o reticulación por haz de electrones.

8. El proceso para proteger un artículo que comprende un sustrato según la reivindicación 7, caracterizado porque también comprende un paso de eliminar dicha capa protectora temporal, una vez se considere necesario, mediante un tratamiento térmico a alta temperatura del tipo de templado, recocido o curvado, especialmente a una temperatura por encima de 200 °C, por encima de 300 °C o por encima de 400 °C.