

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2020/0006315

Asunto: Solicitud de patente para: MÉTODO PARA PRODUCIR UN PANEL DE VIDRIO RECUBIERTO E IMPRESO, CON UN RECUBRIMIENTO DE METAL Y UNA CAPA POLIMÉRICA PROTECTORA Y UN APARATO PARA LLEVAR A CABO EL MÉTODO.

Solicitante: SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE.

Fecha de solicitud: 26 de mayo de 2020

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE FONDO

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **18167**, notificado el 23 de noviembre del 2021.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la presente solicitud, me permito adjuntar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado** en donde se realizan las siguientes modificaciones:

- Se eliminan la Reivindicación 2, 11,13, 14, y 15.
- Se agregó la materia de la antigua Reivindicación 2 en la nueva Reivindicación 1.

Carrera 4 No. 72A - 35 Edificio Siski - Código Postal 110221 - Bogotá, Colombia
Teléfono: +57 60-1 347 3611 - Fax: +57 60-1 211 8650

- Se incluyó la característica *“donde la región predeterminada (6) se extiende a lo largo de uno o más bordes (12) del panel de vidrio (1) y medido desde el borde del panel (12) y tiene un ancho b entre 0.5cm y 30cm”* de la nueva Reivindicación 7 (antigua Reivindicación 8) en la nueva Reivindicación 1. De ahora en adelante, la nueva Reivindicación 7 únicamente reclama que la región predeterminada (6) es medido desde el borde del panel y tiene un ancho b entre 1cm y 20cm.
- Se eliminó la expresión *“al menos”* en las nuevas reivindicaciones 7, 9 y 11 (antiguas reivindicaciones 8, 10 y 12).
- Se eliminó la expresión *“donde se obtiene en particular vidrio de seguridad de un solo cristal o vidrio parcialmente templado”* de la nueva Reivindicación 2 (antigua Reivindicación 3).
- Se eliminó la expresión *“preferiblemente entre 3m² y 40m², de manera particularmente preferible entre 10m² y 30m²”* de la nueva Reivindicación 6 (antigua Reivindicación 7)
- Se eliminaron las expresiones *“en particular”, “preferiblemente”, “preferible”, “tal como”* y *“en especial”* del Capítulo Reivindicado Modificado.
- Se ajustó la numeración y las dependencias de las nuevas Reivindicaciones de acuerdo con las modificaciones mencionadas.
- Se incluyeron los números de referencia entre paréntesis en todo el Capítulo Reivindicatorio Modificado.

Valga anotar que la modificación efectuada al Capítulo Reivindicatorio cumple a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

I. EN CUANTO A LA FUSIÓN DE SOLICITUDES

La Examinadora menciona que la presente invención NC2020/0006315 y la solicitud NC2020/0006298 presentan coincidencias en la materia reclamada, por lo cual sugiere fusionarlas en una única solicitud.

En cuanto a este respecto, el solicitante manifiesta que es de su interés mantener esta solicitud en trámite. Adicionalmente, quisiera resaltar que la presente invención se diferencia de la solicitud NC2020/0006298 en que esta no divulga que la tinta de cerámica se aplique en una región de borde del vidrio a una distancia *s* de al menos 5mm de la capa protectora polimérica. De acuerdo con lo anterior, si bien la presente solicitud comparte la mayoría de las características técnicas estructurales de la solicitud NC2020/0006298, el alcance de la presente invención es diferente a dicha solicitud en particular.

II. EN CUANTO A REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO

La Examinadora considera que la Reivindicación 15 no es patentable de acuerdo con el Artículo 14 de la Decisión 486, puesto que el preámbulo de dicha reivindicación reclama *“El uso del panel de vidrio producido en un método en conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 10”*. En cuanto a este respecto, llamo respetuosamente la atención de la Examinadora sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado en la cual se elimina dicha reivindicación. Por lo tanto, considero superada esta objeción.

III. EN CUANTO AL TÍTULO

La Examinadora sugiere cambiar el título de la solicitud porque no este no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones. Siguiendo la amable sugerencia del Examinador, me permito modificar el título de la siguiente forma:

“MÉTODO PARA PRODUCIR UN PANEL DE VIDRIO RECUBIERTO E IMPRESO, CON UN RECUBRIMIENTO DE METAL Y UNA CAPA POLIMÉRICA PROTECTORA Y UN APARATO PARA LLEVAR A CABO EL MÉTODO”.

De acuerdo a lo anterior, considero superada esta objeción.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

i) La Examinadora menciona que el término “*al menos*” de las reivindicaciones 1, 8, 10 y 12 son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

En cuanto a este respecto, quisiera señalarle respetuosamente a la Examinadora que la expresión “*al menos*” contenidas en las Reivindicaciones 8 y 12 han sido reemplazadas por “*uno o más*”. De igual manera la expresión objetada fue reemplazada en la Reivindicación 10 por “*dos o más*” y “*tres o más*” respectivamente. De acuerdo con lo anterior, considero superada esta objeción a las reivindicaciones 8 y 12.

Ahora bien, en relación con el término “*al menos*” de la Reivindicación 1, considero que este es perfectamente claro para toda persona del oficio normalmente versada en la materia pues establece los requisitos mínimos que la invención debe satisfacer para ser reproducida. Considerando su contexto, la expresión “*al menos*” indica que el recubrimiento contiene metal en “*al menos*” una primera superficie, estableciendo un requisito mínimo para que una persona versada en la materia pueda reproducir la invención. Adicionalmente, me permito aclarar que el solicitante tiene el derecho de reclamar protección sobre la totalidad del concepto inventivo que, en el presente caso, incluye realizaciones en las que se dispone un recubrimiento que contiene metal sobre al menos una primera superficie, lo cual es perfectamente comprensible para la persona normalmente versada en la materia. Además,

considero que sustituir dicha expresión por un término preciso o un rango concreto, restringiría excesivamente el alcance de la materia reclamada. De acuerdo con lo anterior, considero superada esta objeción a la Reivindicación 1.

ii) La Examinadora menciona que las reivindicaciones 3, 7 y 8 no son claras. Las expresiones “*en particular*”, “*preferiblemente*”, “*preferible*”, “*tal como*”, y “*en especial*” no son limitativos porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación

En cuanto a este respecto, quisiera señalarle respetuosamente a la Examinadora que dichas expresiones han sido eliminadas del Capítulo Reivindicatorio Modificado. De acuerdo con lo anterior, considero superada esta objeción.

iii) La Examinadora menciona que en la descripción de la solicitud se desprende que “*el recubrimiento incluye al menos una capa funcional. Típicamente, el recubrimiento que contiene metal incluye capas dieléctricas y otras capas, las cuales, como capas antirreflectantes, capas de bloqueo o capas de adaptación de superficie, optimizan las propiedades ópticas, eléctricas y/o mecánicas del recubrimiento que contiene metal*” y “*El contenido de plata de la capa funcional es mayor de 50% (por ciento en peso), (...) mayor de 90% (por ciento en peso)*”, “*Los materiales típicos comunes para las capas dieléctricas del recubrimiento conductivo son, por ejemplo, nitruro de silicio, óxido de silicio, óxido de zinc, óxido de estaño y zinc y nitruro de aluminio*”, son esenciales para la invención, pero estas características no están mencionadas en las reivindicaciones. La Examinadora sugiere incluir dichas características en las reivindicaciones

En cuanto a esta objeción, difiero amablemente de las observaciones de la Examinadora, ya que como se detalla en la descripción de la solicitud (página 3, líneas 33-39) “*El recubrimiento que contiene metal es, en el contexto de la presente invención, un*

recubrimiento que incluye al menos una capa funcional que contiene un compuesto de metal. El recubrimiento que contiene metal es preferiblemente un recubrimiento calentable o un recubrimiento que refleja IR". Lo anterior correspondería a que generalmente cualquier recubrimiento que contenga metal podría funcionar para recubrir un sustrato de vidrio, por lo tanto, la intención de modificar la Reivindicación 1 "incluyendo" la característica de "el contenido de plata de la capa funcional es preferiblemente mayor de 50% (por ciento en peso)" correspondería a una limitación excesiva e injustificada a la cual el solicitante tiene derecho. De acuerdo con lo anterior, considero superada esta objeción.

iv) La Examinadora menciona que la Reivindicación 11 no es clara debido a que el producto está definido mediante su método de fabricación, pero que un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no se pueda definir mediante sus características técnicas esenciales. La Examinadora sugiere definirlo por características que definan el producto sin incurrir en ampliación de la materia.

En cuanto a esta objeción, quisiera señalarle respetuosamente a la Examinadora que dicha reivindicación ha sido eliminada del Capítulo Reivindicatorio Modificado. Por lo tanto, considero superada esta objeción.

v) La Examinadora sugiere incluir entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos. Me permito aclarar que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial se incluyeron los números de referencia entre paréntesis. Por lo tanto, considero superada la objeción al respecto.

Con base en lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial cumplen con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona del oficio

normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

V. ESTADO DE LA TÉCNICA.

El Examinador determinó que el estado de la técnica es el 30 de noviembre de 2017 ya que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad. El examinador encontró dos documentos relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente invención:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2011090784 A1	“Coated articles with heat treatable coating for concentrated solar power applications, and/or methods of making the same”	28 de julio de 2011
D2	WO2015019022A1	“Substrate having a functional coating and a temporary protection layer”	12 de febrero de 2015

VI. EN CUANTO A LA PATENTABILIDAD

En cuanto a la nueva Reivindicación 1:

La Examinadora considera que el documento WO2011090784 A1 (D1) y el documento WO2015019022A1 (D2) afectan el nivel inventivo de las Reivindicación independiente 1 de la presente invención. Adicionalmente, la Examinadora considera que dichos documentos afectan el nivel inventivo de las Reivindicaciones dependientes 2 a 10.

Respetuosamente difiero de las conclusiones a las que llega la Examinadora, ya que pasa por alto aspectos importantes de la presente invención que la diferencia de los documentos citados como lo expongo a continuación:

La presente invención de acuerdo con la nueva Reivindicación 1 corresponde a un método para producir un panel de vidrio recubierto e impreso que comprende los pasos de a) proporcionar un sustrato de vidrio (2) que tiene un recubrimiento que contiene metal (4) sobre al menos una primera superficie (3.1) y una capa polimérica protectora (5) arreglada sobre este recubrimiento que contiene metal (4). En una etapa b), remover la capa polimérica protectora temporal (5) y el recubrimiento que contiene metal (4) únicamente en una región predeterminada (6) y en una etapa c) aplicar una tinta de cerámica (7) únicamente en la región predeterminada (6), caracterizado porque en el paso b) se lleva a cabo con un láser (8) y la capa polimérica protectora (5) y el recubrimiento que contiene metal (4) están intactos fuera de la región predeterminada (6) después del paso c). Ahora bien, en una etapa d), el panel de vidrio (1) se somete a un tratamiento con temperatura a $>600^{\circ}$, donde la capa polimérica protectora (5) se remueve de toda la primera superficie (3.1) y la tinta cerámica (7) se quema en la región predeterminada (6), donde la región predeterminada (6) se extiende a lo largo de uno o más bordes (12) del panel de vidrio (1) y medido desde el borde del panel (12) y tiene un ancho b entre 0.5cm y 30cm.

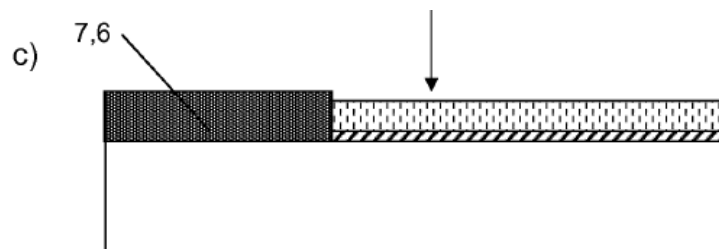


FIG. 3C de la presente invención

Por su parte, D1 se considera el estado de la técnica más cercano ya que según la Examinadora, divulga la mayoría de las características estructurales del presente invento. D1

divulga un método para fabricar un artículo revestido tratable térmicamente que comprende disponer un revestimiento reflectante multicapa sobre una superficie principal de un sustrato de vidrio, además de eliminar una parte del revestimiento reflectante próxima a los bordes del sustrato de vidrio. También, disponer de un material de fritas sobre el sustrato de vidrio que incluye ambos bordes del mismo y sobre el revestimiento reflectante multicapa dispuesto sobre el sustrato de vidrio, y calentar el sustrato de vidrio, así como la multicapa reflectante y el material de fritas dispuesto sobre el sustrato de vidrio a una temperatura elevada para curar el material de fritas.

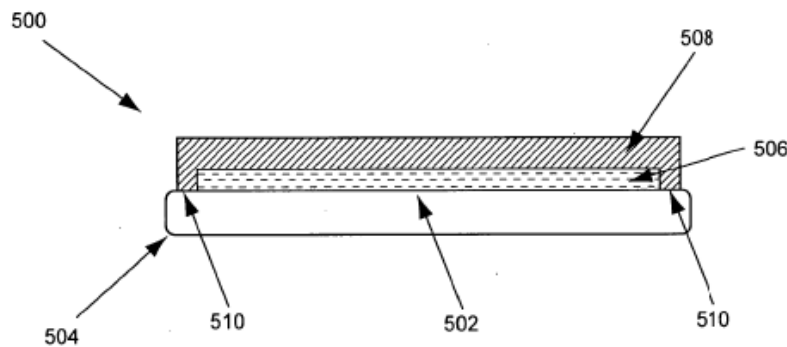


FIG. 5 de D1

Sin embargo, D1 no solo se diferencia de la presente invención porque no divulga i) una capa polimérica protectora arreglada sobre un recubrimiento que tiene metal y ii) remover la capa polimérica protectora temporal, sino porque D1 no describe ni divulga:

- Un paso c) de “aplicar una tinta de cerámica únicamente en la región predeterminada (6)”
- Un paso d) de “someter a un tratamiento con temperatura $>600^{\circ}\text{C}$ donde la capa polimérica protectora (5) se remueve de toda la primera superficie (3.1) y la tinta de cerámica (7) se quema en la región predeterminada (6), donde la región predeterminada (6) se extiende a lo largo de uno o más bordes (12) del panel de

vidrio (1) y medido desde el borde del panel (12) y tiene un ancho b entre 0.5cm y 30cm”

De acuerdo con la Examinadora, el método de D1 en su Reivindicación 1 SI menciona la característica técnica correspondiente al paso c) de la presente invención, ya que divulga: *“disponer un material de fritas sobre el sustrato de vidrio que incluye ambos bordes del mismo y sobre el revestimiento reflectante multicapa dispuesto sobre el sustrato de vidrio”* (Reivindicación 1 de D1).

Sin embargo y contrario a la opinión de la Examinadora, considero que se está haciendo una comparación errónea entre la reivindicación 1 de D1 y el paso c) de la presente invención debido a que la presente solicitud reclama *“aplicar una tinta de cerámica únicamente en la región predeterminada”*, tal como se muestra en la figura 3c de la presente invención, donde es posible observar que la tinta de cerámica (7) se aplica en la región descubierta (6), es decir, únicamente en la región predeterminada. Esta región descubierta (6) de la presente invención se logra debido a que un dispositivo de barrido láser 2D removi6 parte del recubrimiento que tiene metal (4) y parte de la capa polimérica protectora (5).

Por otro lado, D1 dispone la tinta (material de fritas) sobre el revestimiento reflectante multicapa y el sustrato de vidrio, incluyendo el área periférica eliminada del revestimiento reflectante multicapa [párrafo 045]. En otras palabras, y tal como se puede observar en la Figura 5 de D1, se dispone de una fritas (508) en las capas revestidas (506) para que pueda quedar herméticamente sellada o sustancialmente hermética al sustrato (502) con la fritas (508). De acuerdo con lo anterior, la disposición de la tinta de D1 es completamente diferente a la disposición de la tinta de la presente solicitud de patente.

Contrario a la opinión de la Examinadora, el efecto técnico asociado a estas diferencias consiste en que: i) obtener un panel de vidrio con una alineación correcta entre la región con

tinta de cerámica y la superficie del vidrio y ii) reducir residuos debido a defectos ópticos en el límite entre el recubrimiento y la impresión de la tinta. Por lo tanto, el problema técnico que intenta resolver la presente invención debería formularse de la siguiente manera: *“¿cómo modificar el método conocido en D1 para obtener un panel de vidrio con una alineación óptima entre la región con tinta de cerámica, correspondiente a únicamente en una región predeterminada, y la superficie de vidrio? y ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para obtener un panel de vidrio donde el límite de la tinta de cerámica y la región descubierta sea suave y definida?”.*

En cuanto a D2 como documento complementario, este divulga un sustrato que incluye dos lados principales que definen dos superficies principales separadas por bordes, teniendo dicho sustrato un revestimiento funcional depositado sobre al menos una porción de una superficie principal y una capa de protección temporal depositada sobre al menos una porción del revestimiento funcional. La capa de protección temporal, que se endurece por secado, radiación UV o haz de electrones, tiene un espesor de al menos un micrómetro y no es soluble en agua. Dicha capa de protección temporal resulta de una composición líquida que incluye composiciones de (met) acrilato seleccionadas entre monómeros, oligómeros, prepolímeros o polímeros que incluyen al menos una función (met) acrilato.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y contrario a la opinión de la Examinadora, una persona medianamente versada en la materia no hubiera llegado de manera obvia a la presente invención a partir de las enseñanzas de D1 y D2. Particularmente, ni D1 ni D2 divulgan las siguientes características reclamadas en la presente invención:

- Un paso c) de *“aplicar una tinta de cerámica únicamente en la región predeterminada (6)”*
- Un paso d) de *“someter a un tratamiento con temperatura $>600^{\circ}\text{Cm}$ donde la capa polimérica protectora (5) se remueve de toda la primera superficie (3.1) y la*

tinta de cerámica (7) se quema en la región predeterminada (6), donde la región predeterminada (6) se extiende a lo largo de uno o más bordes (12) del panel de vidrio (1) y medido desde el borde del panel (12) y tiene un ancho b entre 0.5cm y 30cm”

Particularmente, me permito aclarar que D2 no evidencia o enseña dentro del método para proteger un artículo que se aplique una tinta de cerámica en una región predeterminada. De hecho, D2 es completamente silencioso respecto a las características del paso c) de la Reivindicación 1 y, por ende, una persona medianamente versada en la materia no llegaría a la presente invención de manera obvia, ya que ninguno de los dos documentos divulga dichos paso c) y d) de la presente invención

En vista de las diferencias estructurales de la presente invención y los documentos, vale la pena notar que en al momento de realizar el examen de fondo, el Examinador debe regirse por lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto a la evaluación de nivel inventivo, ya que ésta debe basarse únicamente en si existen sugerencias explícitas y suficientes en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar, de manera obvia, la turbina deshidratadora y pulverizadora de alta velocidad, el cual, como se demostró anteriormente, no existe.

Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia no recurriría a ninguno de los documentos citados, para desarrollar el método para producir paneles de vidrio recubiertos e impresos de la presente invención, por lo que el presente invento es inventivo a la luz del arte citado.

De igual manera, me permito señalar que el análisis no debe limitarse a mencionar una diferencia y a señalar similitudes inexistentes entre la presente solicitud y el arte previo citado. No es apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así,

siempre resultará “obvio” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente esta parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

En conclusión, a la luz de la clara evidencia en favor del nivel inventivo suministrada anteriormente la invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por D1 o D2. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna que la condujera directamente a desarrollar el método para producir un panel de vidrio recubierto e impreso

Teniendo en cuenta que las antiguas reivindicaciones 2 a 10 (nuevas 2 a 9) son dependientes de la Reivindicación 1, estas comparten las mismas características novedosas e inventivas de la Reivindicación 1 de la cual dependen.

En cuanto a la nueva Reivindicación 10 (antigua reivindicación 12):

La Examinadora considera que el documento WO2015019022A1 (D2) afecta la novedad de la nueva Reivindicación 10 (antigua Reivindicación 12) de la presente invención.

Respetuosamente, difiero de las conclusiones a las que llega el Examinador, ya que pasa por alto aspectos importantes de la presente invención que la diferencia del documento como lo expongo a continuación:

La presente invención de acuerdo con la nueva Reivindicación 10 corresponde a un aparato para llevar a cabo el método reclamado en las nuevas reivindicaciones 2 a 9. Dicho aparato comprende un dispositivo láser y un dispositivo de recubrimiento de rodillo o un dispositivo de barrido láser y una impresora digital.

Por su parte, D2 además de divulgar un método de protección de un artículo también comprende una línea de producción de dicho sustrato protegido.

Ahora bien, la presente invención se diferencia del arte previo en que esta no divulga o sugiere un dispositivo de barrio láser y una impresora digital. De hecho, el documento D2 es completamente silencioso ante estas características estructurales.

Por lo tanto, resulta claro que D2 no revela todas y cada una de las características del aparato reclamado y, por lo tanto, dicho aparato es nuevo respecto al arte previo.

De acuerdo con lo anterior y, con el fin de fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención. En el presente caso, D2 no anticipa explícitamente todas las características estructurales esenciales reclamadas en la presente invención por lo que resulta nueva frente al arte previo citado. En este sentido considero importante resaltar que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad establece que las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica¹. Así mismo, el Tribunal ha declarado, en cuanto a la divulgación de una invención en el arte previo como afectación de la novedad de una invención, que “(...) *Esta divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención* (...)”². En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no habían sido reveladas en su totalidad por el arte previo citado por el Examinador.

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12

² Ver proceso 06-IP-89 <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>
y proceso 36-IP-2004 <http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>

VII. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito que se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020.

VIII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado por 10 reivindicaciones.
2. Pago por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-24320-0841-0014-8

AFB\AFB\ID-308906\WPC24320

No. M-2022-308906\AFB