

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 108035

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° 7802 de 7 de marzo de 2024, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “REVESTIMIENTOS DE CONTROL SOLAR Y MÉTODO DE FORMACIÓN DE REVESTIMIENTOS DE CONTROL SOLAR”, con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al considerar que las reivindicaciones no son claras, no tienen unidad de invención y carecen de nivel inventivo.

Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 18 de abril de 2024 con el N° NC2024/0004944, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, Vitro Flat Glass LLC, interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución con fundamento en los argumentos que a continuación se exponen:

De la modificación a las reivindicaciones

En primer lugar, la sociedad recurrente hace un recuento del contenido de la decisión impugnada, manifiesta su total desacuerdo con esta y presenta un capítulo reivindicatorio conformado por once (11) reivindicaciones, el cual comprende las siguientes modificaciones:

La reivindicación 1 ha sido modificada, para especificar el rango de plata en el compuesto de plata dopado, que ahora recita: “*en donde el compuesto de plata dopado comprende plata en el rango de 50% a 90% basado en el peso total de sólidos del compuesto dopado de plata*”. Adicionalmente, ahora se menciona “*en donde la primera capa metálica, la segunda capa metálica o ambas se forman de un material que comprende un compuesto de plata dopado con hierro*”.

Se eliminaron los términos “*por lo menos*”, “*una porción*” y “*uno o más*” del nuevo pliego reivindicatorio. Las reivindicaciones 9, 10 y 11 han sido modificadas, para especificar el rango de plata en el compuesto de plata dopado, para que estén acordes con la modificación realizada en la reivindicación 1. Se eliminó la reivindicación 12 del pliego reivindicatorio.

Así las cosas, es importante mencionar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones cumplen en su totalidad con los requisitos establecidos en el Artículo 34 de la Decisión 486, teniendo en cuenta que estas **no involucran una ampliación a la protección correspondiente a la divulgación tal y como se presentó originalmente**.

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

De la ampliación de materia

Asimismo, manifiesta su inconformidad por el rechazo del pliego reivindicatorio la decisión impugnada y afirma:

(...) el rango incluido en las reivindicaciones si se encontraba claramente sustentado en la descripción como se evidencia a continuación:

(...) (Solicitud PCT, párrafo [0036], énfasis añadido).

Es claro que los rangos **al menos 50%**, **al menos 60%**, **al menos 70%** y **al menos 80%** abarcaban y sustentaban el rango reivindicado **50 a 89%**. No obstante la restrictiva posición de su despacho, el rango ha sido modificado para que el rango sea de rango sea de **50% a 90%** lo cual está claramente sustentado en el párrafo anteriormente citado.

Asimismo, cita el numeral 4.2.11.1, Modificaciones Aceptables, de la Guía para Examen de Patente de Invención y Modelo de Utilidad y concluye:

(...) queda claramente establecido que el rango incluido en las reivindicaciones modificadas y presentadas el 22 de diciembre de 2022 en respuesta al Oficio No. 12611 del 11 de agosto de 2022, debió ser aceptado y estudiado toda vez que cumplía con los requisitos establecidos en el Artículo 34 de la Decisión Andina 486. Así las cosas, se solicita a ese Despacho retirar las objeciones realizadas.

De la claridad de las reivindicaciones

Frente a la falta de claridad de las reivindicaciones, la sociedad recurrente manifiesta:

Respecto a la falta de claridad por incluir los términos imprecisos “*por lo menos*”, “*una porción*” y “*uno o más*”, y como se indicó previamente, dichos términos han sido eliminados del nuevo pliego reivindicatorio.

Ahora bien, en cuanto a la objeción a la reivindicación 6, se informa que dicha reivindicación no está incluida en el nuevo capítulo reivindicatorio.

En este sentido, atentamente solicito a ese Despacho, retirar las objeciones al respecto, ya que las reivindicaciones modificadas y aquí adjuntas cumplen a cabalidad los lineamientos definidos en el Artículo 30 de la Decisión 486.

De la unidad de invención

Adicionalmente, expresa su inconformidad sobre la falta de unidad de invención y afirma:

(...) el nuevo Capítulo Reivindicatorio está dirigido únicamente al primer grupo inventivo que comprende un artículo recubierto que comprende un sustrato y un recubrimiento aplicado sobre el sustrato y comprende una primera capa dieléctrica formada sobre el sustrato, una primera capa metálica formada sobre la primera capa dieléctrica, una segunda capa dieléctrica formada sobre la primera capa metálica, una segunda capa metálica formada sobre la segunda capa dieléctrica, y una tercera capa dieléctrica formada sobre la segunda capa metálica, en donde la primera capa metálica, la segunda capa metálica o ambas se forman de un material que comprende un compuesto de plata dopado con hierro, y un metal adicional seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos, y en donde el compuesto de plata dopado comprende plata

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

en el rango de 50% a 90% basado en el peso total de sólidos del compuesto de plata dopado.

Adicionalmente, las reivindicaciones 6 a 13 que fueron referidas por el Examinador en los Grupos Inventivos 2 y 3, respectivamente, no están incluidas en el pliego reivindicatorio presentado junto con este memorial.

De esta manera, amablemente solicito retirar las objeciones al respecto, ya que la invención cumple con todos los requerimientos dispuestos en el Artículo 25 de la Decisión 486 de 2000.

Del nivel inventivo

Por otra parte, la sociedad recurrente manifiesta su desacuerdo con el análisis de nivel inventivo que se encuentra en la decisión recurrida y argumenta:

(...) la invención reclamada en dicha reivindicación sí es inventiva a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D2 tal como se presenta a continuación.

Con el fin de demostrar el carácter inventivo de la invención reivindicada deseamos hacer énfasis en el problema técnico que la presente invención soluciona. Por ejemplo, tal como se describe en la sección del arte previo de la invención, los sustratos usados en aplicaciones arquitectónicas, aplicaciones automotrices, electrodomésticos, etc., típicamente están recubiertos con un recubrimiento funcional y/o estético en donde dichos recubrimientos de control solar se aplican comúnmente a sustratos arquitectónicos y automotrices transparentes para reflejar y/o absorber la luz. De esta forma, los revestimientos de control solar se utilizan normalmente para bloquear o filtrar ciertos rangos de radiación electromagnética para reducir la cantidad de energía solar que ingresa a un vehículo o a un edificio y en donde esta reducción de la transmitancia de energía solar **ayuda a reducir la carga de energía** en las unidades de refrigeración del vehículo o de un edificio.

Ahora bien, con respecto a los recubrimientos de control solar que se pueden aplicar a diversos sustratos, como sustratos de vidrio, la descripción establece que se pueden utilizar diversas técnicas que incluyen deposición química de vapor, pirólisis por pulverización y deposición al vacío pulverizada con magnetrón ("MSVD") y en donde dichos procesos MSVD son especialmente adecuados para recubrimientos complejos que contienen una o más capas de recubrimiento porque permiten depositar una selección más amplia de materiales de recubrimiento con espesores más delgados sobre una variedad más amplia de sustratos. Sin embargo, establece la misma descripción que si bien la técnica MSVD es la técnica deseada para depositar recubrimientos complejos que contienen una o más capas de recubrimiento, **algunos materiales no se depositan adecuadamente** usando la técnica MSVD.

Adicionalmente, establece la descripción que cuando se depositan los recubrimientos en diversos sustratos, como los sustratos de vidrio mediante la técnica MSVD en un ambiente con 80% de oxígeno y 20% de argón seguido de calentamiento, el óxido de estaño dopado con antimonio forma una película delgada que no absorbe la luz visible.

Por lo tanto, en vista de los problemas encontrados en el arte previo relacionados con la poca o nula absorción de luz electromagnética, es deseable proporcionar **nuevos revestimientos de control solar que bloqueen o filtren ciertos rangos de radiación electromagnética** y de esta forma superar los problemas recurrentes del arte previo.

En este orden de ideas, los inventores de la presente solicitud encontraron que el siguiente recubrimiento con una configuración específica de capas y elementos

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

químicos en determinadas proporciones soluciona efectivamente los desafíos existentes en el arte previo relacionados con la poca absorción de radiación electromagnética:

(...)

Como podrá notar su despacho, el recubrimiento reivindicado (*parte caracterizante*), está conformado específicamente por **2 capas metálicas y 3 capas dieléctricas** y en donde las cajas metálicas se encuentran debidamente caracterizadas por un compuesto de plata dopado con hierro y un compuesto metálico adicional seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos. Adicionalmente, la reivindicación define el rango de plata para el compuesto de plata dopado en un **50% a 90%**. En otras palabras, la solución al problema técnico descrito en párrafos anteriores está dada por esta **configuración específica de capas** y en donde específicamente se define la **composición química de las 2 capas metálicas**. Adicionalmente tal como establece la misma descripción, los inventores descubrieron que agregar uno o más metales seleccionados de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos **aumenta aún más la absorción de las capas de recubrimiento a base de plata** templadas y sin calentar.

Ahora bien, teniendo en cuenta que en el análisis de nivel inventivo se evalúa si una invención es o no obvia a la luz de las enseñanzas del arte previo, es claro que no existe obviedad alguna en la solución propuesta por la presente invención ya que las enseñanzas de los documentos D1 y D2 citados por su despacho no habrían guiado de forma obvia a un versado en la materia a la solución propuesta por la presente invención en donde dicha solución es una configuración altamente específica de capas metálicas y dieléctricas y en donde adicionalmente se define la composición química de las capas metálicas.

Asimismo, manifiesta su desacuerdo con la conclusión de la decisión impugnada según la cual:

“No hay evidencia de que el incluir específicamente que los compuestos de plata presentes en la capa metálica están dopados con hierro proporcione un artículo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que proporcionar artículos con recubrimientos para el control solar ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0003)”.

En la anterior conclusión su despacho está haciendo un análisis bastante simplista de la invención y del arte previo ya que, en primer lugar, su despacho reconoce que hay una diferencia entre la invención y el arte previo D1, pero al mismo tiempo establece que no hay un efecto técnico diferente al de D1 puesto que dicho documento “*ya proporcionaba artículos con recubrimientos para el control solar*”. En este punto no es claro por qué razón el examinador compara el hecho de que D1 “*ya proporcioné recubrimientos para el control solar*” con la supuesta falta de un efecto técnico de la invención que aquí se reivindica. En ningún momento el examinador hace referencia a **algún efecto técnico de los recubrimientos que se describen en D1** que permitan concluir que la presente invención debería tener un efecto técnico diferente al supuestamente revelado en D1. Ahora bien, habiendo aclarado este punto, deseamos ahondar en las diferencias de la invención reivindicada frente al arte previo en donde se evidencia que el artículo reivindicado no se deriva de manera obvia y evidente del arte previo.

Por ejemplo, para el caso del documento **D1**, este se refiere a una transparencia arquitectónica que incluye un sustrato, capas dieléctricas, capas metálicas continuas y al menos una capa metálica subcrítica con regiones discontinuas. Ahora bien, si bien es cierto **D1** menciona materiales a base de plata, dicho documento **no revela ni sugiere**

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

(i) al menos una de las capas metálicas formadas a partir de un material que comprende uno o más compuestos de plata **dopados con hierro** y (ii) un **metal adicional** seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos. Adicionalmente, otro de los aspectos diferenciadores con respecto a **D1**, es que este **tampoco revela ni sugiere que el compuesto de plata dopado comprenda plata en el rango de 50% a 90%** basado en el peso total de sólidos del compuesto de plata dopado, tal y como se define en el Capítulo Reivindicatorio Modificado y aquí adjunto.

Por otro lado, en cuanto a **D2**, éste describe un artículo revestido que comprende un revestimiento formado con una capa metálica de plata dopado y una capa metálica de plata no dopado aplicada sobre la capa metálica de plata dopado y en donde dicha capa de plata dopada colocada debajo de la capa de plata mejora la adhesión de la capa de plata metálica y reduce la cantidad de aglomeración durante la formación de la capa de plata, promoviendo una mejor textura para obtener plata de mejor calidad, que a su vez proporciona una mejor propiedad eléctrica, lo que adicionalmente conlleva a un espesor más delgado de la capa de plata y una mejor transmisión de luz visible (*ver por ejemplo párrafos [0005] y [0018] de D2*).

Por otra parte, el documento D2 revela que **el dopante de la capa de plata dopado** tiene una concentración **inferior al 10% en peso y preferiblemente menos del 5% en peso** (*ver por ejemplo párrafos [0005] y [0018] de D2*) lo que contrasta enormemente con la solución propuesta por la presente invención en donde el compuesto de plata dopado comprende plata en un rango de **50% a 90%**.

En este orden de ideas, **D2 es completamente silencioso** al describir o sugerir al menos una de las capas metálicas formadas a partir de un material que comprende (i) uno o más compuestos de plata **dopados con hierro** y al menos describir o sugerir (ii) **un metal adicional seleccionado de los grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos**. **D2 también es completamente silencioso** en cuanto a revelar o sugerir un **compuesto de plata dopado que comprende plata en el rango de 50 % a 90 %** basado en el peso total de sólidos del compuesto de plata dopado.

En conclusión, dado que existen diferencias sustanciales entre el documento **D1** y la presente invención como se evidenció previamente y que **D2 tampoco suple dichas diferencias**, es claro que un versado en la materia jamás habría llegado a la configuración específica de capas ni mucho menos llegar de forma obvia a su composición química lo que en última instancia demuestra que **no existía obviedad ni que la solución propuesta era fácilmente derivable** a partir de las enseñanzas del arte previo. Por esta razón, teniendo en cuenta que el estándar principal en el análisis de nivel inventivo es determinar **si existe o no obviedad** en la solución propuesta, es evidente que en la invención reivindicada no existe tal obviedad por las razones anteriormente expuestas.

Como consecuencia de lo anterior, me permito resaltar que, dado que la solicitud denegada sí se ajusta completamente a los requerimientos establecidos por la Decisión Andina 486, al negar el privilegio de patente ese Despacho claramente vulnera el Artículo 18 de dicha Decisión.

Trámite de vía administrativa

Que para resolver el recurso interpuesto, de conformidad con el artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, se atenderán

(...) todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso.

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

Objeto de la invención

De acuerdo con la descripción, la invención se refiere a:

(...) un artículo recubierto que comprende un sustrato y un revestimiento aplicado sobre al menos una porción del sustrato. El revestimiento incluye al menos una capa metálica que comprende uno o más compuestos de plata dopados con al menos un metal seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos (...)

Antecedentes administrativos

El caso bajo revisión corresponde a una solicitud tramitada con el radicado bajo el N° NC2020/0009055 del 1 de octubre de 2020, requerida en dos oportunidades durante la etapa de examen de patentabilidad, en virtud de las disposiciones normativas del artículo 45 de la Decisión 486, mediante los Oficios N° 17925 de 19 de noviembre de 2021 y N° 12611 de 11 de agosto de 2022.

En el primer requerimiento de fondo, la Oficina elevó objeciones al título de la solicitud inicial, a la descripción, a los dibujos y a las reivindicaciones del 23 de julio de 2020 por falta de claridad y ausencia de novedad con base en lo divulgado en el documento US2011236715A1 -D1-. El 29 de marzo de 2022 la solicitante presentó respuesta al Oficio N° 17925 de 2021 presentando un pliego reivindicatorio modificado y argumentos a favor de la patentabilidad de la invención.

En el segundo requerimiento de fondo, la Oficina reiteró objeciones al título de la solicitud y señaló que las reivindicaciones del 29 de marzo de 2022 no eran claras, no tenían unidad de invención y carecían de nivel inventivo de acuerdo con las enseñanzas de los documentos D1 y US20140170434A1 -D2-. El 22 de diciembre de 2022, la solicitante dio respuesta al Oficio N° 12611 de 2022, presentando reivindicaciones modificadas, así como argumentos sobre la patentabilidad de la materia reclamada. Sin embargo, esta Superintendencia consideró que no se podían dar por superados los impedimentos para la concesión del derecho exclusivo y decidió denegar la patente, al considerar que la invención no cumplió con los requisitos de claridad, unidad de invención y nivel inventivo.

Normativa aplicable

El artículo 45 de la Decisión 486 establece la obligatoriedad de notificar el examen de fondo cuando la Oficina advierta que la invención no es patentable, además prevé la consecuencia jurídica en el evento en que la respuesta no supere los impedimentos para la concesión, en los siguientes términos:

(...) Artículo 45.- Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación.

Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales.

(...)

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

Si el solicitante no respondiera a la notificación dentro del plazo señalado, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, la oficina nacional competente denegará la patente.

Modificaciones presentadas

El artículo 34 de la Decisión 486 establece que:

(...) El solicitante de una patente podrá pedir que se modifique la solicitud en cualquier momento del trámite. La modificación no podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

En relación con el ámbito y alcance de la modificación, el Tribunal ha establecido lo siguiente:

(...) La única limitación impuesta al solicitante respecto de la modificación consiste en que ésta no debe implicar una ampliación del invento o de la divulgación contenida en la solicitud presentada. Contrario sensu, la modificación de la solicitud podrá concretar el invento o reducir el alcance de las reivindicaciones, sin importar cuál haya sido la redacción originariamente propuesta; por lo que aun cuando el cambio sea sustancial con relación a las reivindicaciones iniciales, lo único relevante viene a ser que las nuevas reivindicaciones puedan seguir siendo sustentadas racionalmente con fundamento en la descripción contenida en la solicitud inicial.

En el caso objeto de la presente revisión, la sociedad recurrente presenta en el memorial del recurso un nuevo capítulo reivindicatorio bajo el radicado N° NC2024/0004930 del 18 de abril de 2024 con el fin de que sea considerado al decidir sobre la patentabilidad de la materia, así como el Recibo N° 29293 de la misma fecha por concepto de modificaciones voluntarias. Sin embargo, la modificación allegada con el escrito del recurso no se ajusta a las prescripciones del artículo 34 de la Decisión 486, por cuanto implica una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

Específicamente, las siguientes características no cuentan con sustento en la descripción:

- (...) la primera capa metálica, la segunda capa metálica o ambas se forman de un material que comprende un compuesto de plata dopado con hierro, y un metal adicional seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos (...) – Énfasis añadido –
- (...) el compuesto de plata dopado comprende plata en el rango de 50% a 90% basado en el peso total de sólidos del compuesto de plata dopado. -Énfasis añadido-

En relación con la falta de sustento de la característica según la cual “la primera capa metálica, la segunda capa metálica o ambas se forman de un material que comprende un compuesto de plata dopado con hierro, y un metal adicional seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos”, dicho material no se encuentra revelado en la descripción, toda vez que esta únicamente hace referencia a plata dopada con al menos un metal seleccionado de los grupos 3 a 15 de la tabla periódica, siendo hierro uno de dichos metales, pero ningún aparte de la descripción se especifica que el material corresponda a plata dopada con hierro y con otro metal. Por lo tanto, la expresión señalada consiste en una ampliación del alcance de la solicitud inicial.

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

Asimismo, no se encuentra soporte para el rango de proporción de plata en el material consistente en plata dopado, entre 50% y 90%. Al respecto, la sociedad recurrente considera que el rango reclamado en la decisión recurrida y el ahora reivindicado encuentran sustento en el siguiente párrafo:

*“...la capa metálica a base de plata puede comprender **al menos 50% en peso de plata, o al menos 60% en peso de plata, o al menos 70% en peso de plata, o al menos 80% en peso de plata, o al menos 90% en peso de plata, o al menos 95% en peso de plata, o al menos 98% en peso de plata, o al menos 99% en peso de plata...**” (Solicitud PCT, párrafo [0036], énfasis añadido).*

De donde infiere:

Es claro que los rangos **al menos 50%, al menos 60%, al menos 70% y al menos 80%** abarcaban y sustentaban el rango reivindicado **50 a 89%**. No obstante la restrictiva posición de su despacho, el rango ha sido modificado para que el rango sea de rango sea de **50% a 90%** lo cual está claramente sustentado en el párrafo anteriormente citado.

Sin embargo, no es acertada la interpretación de la sociedad recurrente porque el párrafo citado únicamente especifica la cantidad mínima de plata en la capa metálica a base de plata, pero no refiere el límite superior de dicha cantidad, de manera que la especificación de algún rango en esta característica es arbitraria y no tiene sustento en la descripción porque, se insiste, esta no divulga ningún límite superior para la cantidad de plata en la capa metálica a base de plata. Por lo tanto, se reitera que el rango ahora reclamado, entre 50% y 90%, y el contenido en el pliego reivindicatorio rechazado en la decisión impugnada (NC2020/0009055 el 22 de diciembre de 2022), entre 50% y 89%, no se encuentran en la divulgación inicial por lo que amplían su alcance.

Con base en lo anterior, corresponde analizar las reivindicaciones 1 a 13 incluidas en el radicado NC2020/0009055 el 29 de marzo de 2022, que corresponde al pliego reivindicatorio analizado en la decisión impugnada.

Claridad y concisión de las reivindicaciones

De acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486, las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente, deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Sin embargo, una vez revisado el contenido del capítulo reivindicatorio esta Oficina encuentra que las mismas no se ajustan con lo establecido.

En particular, en las reivindicaciones a 1 a 4 y 6 a 13 los términos: *“por lo menos”, “una porción”, “una o más”,* son imprecisos y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

Adicionalmente, la reivindicación 6 no es clara porque contiene varios enlaces gramaticales “comprende” por lo que confunden sobre el objeto a proteger.

En relación con la claridad de las anteriores reivindicaciones, la sociedad recurrente afirma:

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

Respecto a la falta de claridad por incluir los términos imprecisos “*por lo menos*”, “*una porción*” y “*uno o más*”, y como se indicó previamente, dichos términos han sido eliminados del nuevo pliego reivindicatorio.

Ahora bien, en cuanto a la objeción a la reivindicación 6, se informa que dicha reivindicación no está incluida en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Sin embargo, se reitera que el pliego reivindicatorio aportado con el recurso no es susceptible de estudio por ampliar el alcance de la solicitud inicial, de manera que persiste la falta de claridad en las reivindicaciones del radicado NC2020/0009055 el 29 de marzo de 2022.

Unidad de invención

El artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 establece:

La solicitud de patente sólo podrá comprender una invención o un grupo de invenciones relacionadas entre sí, de manera que conformen un único concepto inventivo.

Sin embargo, el pliego reivindicatorio con radicado N° NC2020/0009055 el 29 de marzo de 2022 comprende tres grupos inventivos, los cuales no comparten elementos técnicos nuevos e inventivos comunes, teniendo en cuenta que el concepto inventivo que corresponde a un artículo recubierto que comprende un sustrato, una capa dieléctrica y una capa metálica discontinua se encuentra divulgado en el documento D1. Los grupos inventivos son:

Grupo inventivo 1: Artículo recubierto que comprende: un sustrato; y un recubrimiento aplicado sobre por lo menos una porción del sustrato, el recubrimiento que comprende una primera capa dieléctrica formada sobre por lo menos una porción del sustrato; una primera capa metálica formada sobre por lo menos una porción de la primera capa dieléctrica; una segunda capa dieléctrica formada sobre por lo menos una porción de la primera capa metálica; una segunda capa metálica formada sobre por lo menos una porción de la segunda capa dieléctrica; y una tercera capa dieléctrica formada sobre por lo menos una porción de la segunda capa metálica, en donde por lo menos una de las capas metálicas se forma de un material que comprende uno o más compuestos de plata dopados con por lo menos hierro, y en donde por lo menos una de las capas metálicas es una capa metálica discontinua. (Reivindicaciones 1 a 5)

Grupo inventivo 2: Artículo recubierto que comprende: un sustrato; y un recubrimiento aplicado sobre por lo menos una porción del sustrato, el recubrimiento que comprende una o más capas metálicas y una o más capas dieléctricas, en donde por lo menos una de las capas dieléctricas comprende una cápsula que comprende una primera película de nitruro de silicio, una capa de metal formada sobre por lo menos una porción de la primera película de nitruro de silicio, y una segunda película de nitruro de silicio formada sobre por lo menos una porción de la capa de metal, en donde por lo menos una de las capas metálicas es una capa metálica discontinua.

Grupo inventivo 3: Artículo recubierto que comprende: un sustrato; y un recubrimiento aplicado sobre por lo menos una porción del sustrato, el recubrimiento que comprende: una primera capa dieléctrica formada sobre por lo menos una porción del sustrato; una primera capa metálica formada sobre por lo menos una porción de la primera capa dieléctrica; una segunda capa dieléctrica formada sobre por lo menos una porción de la

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

primera capa metálica; una segunda capa metálica formada sobre por lo menos una porción de la segunda capa dieléctrica; una tercera capa dieléctrica formada sobre por lo menos una porción de la segunda capa metálica, y un revestimiento formado sobre por lo menos una porción de la tercera capa dieléctrica, en donde por lo menos una de las capas dieléctricas y/o el revestimiento comprende una cápsula que comprende una primera película de nitruro de silicio, una capa de metal formada sobre por lo menos una porción de la primera película de nitruro de silicio, y una segunda película de nitruro de silicio formada sobre por lo menos una porción de la capa de metal, en donde por lo menos una de las capas metálicas es una capa metálica discontinua.

De acuerdo con lo anterior, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención y esta Oficina procede con el análisis del Grupo Inventivo 1.

Al respecto, la sociedad recurrente manifiesta:

(...) el nuevo Capítulo Reivindicatorio está dirigido únicamente al primer grupo inventivo que comprende un artículo recubierto que comprende un sustrato y un recubrimiento aplicado sobre el sustrato y comprende una primera capa dieléctrica formada sobre el sustrato, una primera capa metálica formada sobre la primera capa dieléctrica, una segunda capa dieléctrica formada sobre la primera capa metálica, una segunda capa metálica formada sobre la segunda capa dieléctrica, y una tercera capa dieléctrica formada sobre la segunda capa metálica, en donde la primera capa metálica, la segunda capa metálica o ambas se forman de un material que comprende un compuesto de plata dopado con hierro, y un metal adicional seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos, y en donde el compuesto de plata dopado comprende plata en el rango de 50% a 90% basado en el peso total de sólidos del compuesto de plata dopado.

Adicionalmente, las reivindicaciones 6 a 13 que fueron referidas por el Examinador en los Grupos Inventivos 2 y 3, respectivamente, no están incluidas en el pliego reivindicatorio presentado junto con este memorial.

Sin embargo, se insiste en el hecho que el capítulo reivindicatorio modificado no es apto para estudio porque amplía el alcance de la solicitud inicial, de manera que la materia reclamada apta para estudio carece de unidad de invención.

Del resultado del análisis de Nivel Inventivo

De acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486, se considerará que una invención tiene nivel inventivo si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica. En el presente caso, se advierte que el estado de la técnica puesto en consideración para apreciar el nivel inventivo divulga un objeto concebido en el mismo campo técnico o está dirigido a alcanzar el mismo objetivo de la invención reivindicada y, por lo tanto, presenta características técnicas similares, es decir no cumple con lo establecido en el mencionado artículo.

Verificado el análisis de nivel inventivo presentado en la Resolución impugnada se observa que los documentos citados: US2011236715A1 -D1- y US20140170434A1 -D2-, pertenecen al campo técnico de la invención y fueron publicados con anticipación a la fecha de prioridad reivindicada del 29 de diciembre de 2017.

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

Estado de la técnica más cercano a la invención

El estado de la técnica más cercano a la invención corresponde al documento D1, el cual da a conocer un artículo revestido que comprende un sustrato y un revestimiento sobre al menos una porción del sustrato, comprendiendo el revestimiento: una primera capa dieléctrica depositada sobre al menos una porción del sustrato y una primera capa metálica formada sobre al menos una porción de la primera capa dieléctrica; una segunda capa dieléctrica formada sobre al menos una porción de la primera capa metálica y una segunda capa metálica formada sobre al menos una porción de la segunda capa dieléctrica, donde dicha capa metálica es discontinua y forma regiones aisladas, no conectadas; una tercera capa dieléctrica depositada sobre la segunda capa metálica (reivindicación 3), en donde la capa metálica se selecciona de plata (reivindicación 10).

Diferencia entre la invención y el documento más cercano

La única diferencia entre la invención y el artículo recubierto divulgado en el documento D1 consiste en que la plata presente en la capa metálica está dopada con hierro. Al respecto, la sociedad recurrente afirma:

(...) si bien es cierto **D1** menciona materiales a base de plata, dicho documento **no revela ni sugiere (i)** al menos una de las capas metálicas formadas a partir de un material que comprende uno o más compuestos de plata **dopados con hierro** y **(ii) un metal adicional** seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos. Adicionalmente, otro de los aspectos diferenciadores con respecto a **D1**, es que este **tampoco revela ni sugiere que el compuesto de plata dopado comprenda plata en el rango de 50% a 90%** basado en el peso total de sólidos del compuesto de plata dopado, tal y como se define en el Capítulo Reivindicatorio Modificado y aquí adjunto.

(...) Como podrá notar su despacho, el recubrimiento reivindicado (*parte caracterizante*), está conformado específicamente por **2 capas metálicas** y **3 capas dieléctricas** y en donde las capas metálicas se encuentran debidamente caracterizadas por un compuesto de plata dopado con hierro y un compuesto metálico adicional seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos. Adicionalmente, la reivindicación define el rango de plata para el compuesto de plata dopado en un **50% a 90%**. En otras palabras, la solución al problema técnico descrito en párrafos anteriores está dada por esta **configuración específica de capas** y en donde específicamente se define la **composición química de las 2 capas metálicas**.

Al respecto, es preciso mencionar que la solicitud inicial de la solicitud en estudio tampoco divulga explícitamente al menos una de las capas metálicas formadas a partir de un material que comprende uno o más compuestos de plata dopados con hierro y un metal adicional seleccionado de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos, por lo que el pliego reivindicatorio aludido por la sociedad recurrente amplía el alcance de la solicitud inicial y no es objeto de análisis; aunado al hecho que tampoco está sustentado en la descripción el rango de proporción de plata en el compuesto de plata dopado, entre 50% y 90%. Por lo tanto, no se pueden reconocer las anteriores características como diferencias entre la invención y el artículo del documento D1.

Efecto técnico asociado a la diferencia

No hay evidencia de algún efecto técnico asociado al hecho que la plata presente en la capa metálica está dopada con hierro, toda vez que los artículos recubiertos de la

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

invención y del documento D1 son útiles para el control solar, tal como se comunicó en la decisión impugnada. Al respecto, la sociedad recurrente manifiesta su desacuerdo y afirma:

(...) su despacho está haciendo un análisis bastante simplista de la invención y del arte previo ya que, en primer lugar, su despacho reconoce que hay una diferencia entre la invención y el arte previo D1, pero al mismo tiempo establece que no hay un efecto técnico diferente al de D1 puesto que dicho documento *“ya proporcionaba artículos con recubrimientos para el control solar”*. En este punto no es claro por qué razón el examinador compara el hecho de que D1 *“ya proporcione recubrimientos para el control solar”* con la supuesta falta de un efecto técnico de la invención que aquí se reivindica. En ningún momento el examinador hace referencia **a algún efecto técnico de los recubrimientos que se describen en D1** que permitan concluir que la presente invención debería tener un efecto técnico diferente al supuestamente revelado en D1 (...)

Sin embargo, el hecho que se reconozca alguna diferencia entre la invención y el estado de la técnica cercano a la invención no implica que esta tenga algún efecto técnico, de hecho, por esto se evalúa en detalle si la diferencia proporciona o no algún efecto técnico. En el caso en concreto, no hay evidencia de que exista efecto técnico alguno, toda vez que, de acuerdo con lo divulgado en la invención en estudio y en la anterioridad D1, los dos artículos recubiertos son para el control solar, sin que la plata dopada con hierro le otorgue algún efecto adicional al ya reportado para artículo del documento D1.

Al respecto, la sociedad recurrente agrega:

(...) tal como establece la misma descripción, los inventores descubrieron que **agregar uno o más metales seleccionados de los Grupos 3 a 15 de la tabla periódica** de los elementos **aumenta aún más la absorción de las capas de recubrimiento a base de plata** templadas y sin calentar.

Sin embargo, la anterior afirmación carece de evidencia fáctica y una comparación con el artículo divulgado en el documento D1 que permita demostrar la existencia o no de algún efecto técnico asociado al empleo de plata dopada con hierro en lugar de plata en alguna de las capas metálicas, por lo que no se puede reconocer efecto técnico alguno.

Problema técnico objetivo

La sociedad recurrente considera que:

(...) tal como se describe en la sección del arte previo de la invención, los sustratos usados en aplicaciones arquitectónicas, aplicaciones automotrices, electrodomésticos, etc., típicamente están recubiertos con un recubrimiento funcional y/o estético en donde dichos recubrimientos de control solar se aplican comúnmente a sustratos arquitectónicos y automotrices transparentes para reflejar y/o absorber la luz. De esta forma, los revestimientos de control solar se utilizan normalmente para bloquear o filtrar ciertos rangos de radiación electromagnética para reducir la cantidad de energía solar que ingresa a un vehículo o a un edificio y en donde esta reducción de la transmitancia de energía solar **ayuda a reducir la carga de energía** en las unidades de refrigeración del vehículo o de un edificio.

Ahora bien, con respecto a los recubrimientos de control solar que se pueden aplicar a diversos sustratos, como sustratos de vidrio, la descripción establece que se pueden utilizar diversas técnicas que incluyen deposición química de vapor, pirólisis por

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

pulverización y deposición al vacío pulverizada con magnetrón ("MSVD") y en donde dichos procesos MSVD son especialmente adecuados para recubrimientos complejos que contienen una o más capas de recubrimiento porque permiten depositar una selección más amplia de materiales de recubrimiento con espesores más delgados sobre una variedad más amplia de sustratos. Sin embargo, establece la misma descripción que si bien la técnica MSVD es la técnica deseada para depositar recubrimientos complejos que contienen una o más capas de recubrimiento, **algunos materiales no se depositan adecuadamente** usando la técnica MSVD.

Adicionalmente, establece la descripción que cuando se depositan los recubrimientos en diversos sustratos, como los sustratos de vidrio mediante la técnica MSVD en un ambiente con 80% de oxígeno y 20% de argón seguido de calentamiento, el óxido de estaño dopado con antimonio forma una película delgada que no absorbe la luz visible.

Por lo tanto, en vista de los problemas encontrados en el arte previo relacionados con la poca o nula absorción de luz electromagnética, es deseable proporcionar **nuevos revestimientos de control solar que bloqueen o filtren ciertos rangos de radiación electromagnética** y de esta forma superar los problemas recurrentes del arte previo.

En este orden de ideas, los inventores de la presente solicitud encontraron que el siguiente recubrimiento con una configuración específica de capas y elementos químicos en determinadas proporciones soluciona efectivamente los desafíos existentes en el arte previo relacionados con la poca absorción de radiación electromagnética:

Sin embargo, el documento D1 también resuelve el mismo problema, toda vez que divulga un recubrimiento antisolar que bloquea o filtra intervalos seleccionados de la radiación electromagnética, tal como en el intervalo de la radiación infrarroja solar o ultravioleta solar, para reducir la cantidad de energía solar que entra en el vehículo o edificio (Párr. [0005]); en particular, enseña que las capas metálicas reflejan la radiación infrarroja y que la capa metálica discontinua aumenta la absorción de la luz visible del recubrimiento (Párr. [0005]).

Ahora bien, para efectos del análisis de nivel inventivo, el problema técnico objetivo se plantea con base en el efecto técnico derivado de la diferencia entre la invención y el estado de la técnica cercano a la invención. Teniendo en cuenta que no hay un afecto técnico asociado a la diferencia entre el artículo de la invención y el divulgado en la anterioridad D1, el problema técnico objetivo consiste en *"¿Cómo modificar el producto conocido en D1 para el control solar para proporcionar otro artículo recubierto alternativo?"*, tal como se informó en la decisión impugnada.

Solución al problema técnico resulta obvia a partir del estado de la técnica

Ahora bien, el documento D2 enseña la inclusión de una capa metálica de plata dopada sobre un artículo para conformar un panel con una capa reflectiva infrarroja mejorada, en donde la capa de plata dopada promueve la adhesión de la plata no dopada que se deposita posteriormente (Párr. [0067]); asimismo, revela que el empleo de un elemento dopante como Ti, Si, Pd, Cr, Ni, Zr, Mn, Fe, Ta, Pt, o Zn (Párr. [0026], [0063], [0073]). Por lo tanto, la persona del oficio normalmente versada en la materia, ante la necesidad de un artículo recubierto alternativo en el documento D1, tiene suficiente motivación para emplear plata dopada con hierro en alguna de las capas metálicas, tal como sugiere el documento D2, llegando de manera obvia al objeto de la presente invención.

Ahora bien, en cuanto al documento D2, la sociedad recurrente refiere:

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

(...) éste describe un artículo revestido que comprende un revestimiento formado con una capa metálica de plata dopado y una capa metálica de plata no dopado aplicada sobre la capa metálica de plata dopado y en donde dicha capa de plata dopada colocada debajo de la capa de plata mejora la adhesión de la capa de plata metálica y reduce la cantidad de aglomeración durante la formación de la capa de plata, promoviendo una mejor textura para obtener plata de mejor calidad, que a su vez proporciona una mejor propiedad eléctrica, lo que adicionalmente conlleva a un espesor más delgado de la capa de plata y una mejor transmisión de luz visible (*ver por ejemplo párrafos [0005] y [0018] de D2*).

En donde se evidencia que, en efecto, el documento D2 anticipa que el artículo recubierto comprende una capa metálica que comprende plata dopada. Ahora bien, la sociedad recurrente agrega:

(...) el documento D2 revela que **el dopante de la capa de plata dopado** tiene una concentración **inferior al 10% en peso y preferiblemente menos del 5% en peso** (*ver por ejemplo párrafos [0005] y [0018] de D2*) lo que contrasta enormemente con la solución propuesta por la presente invención en donde el compuesto de plata dopado comprende plata en un rango de **50% a 90%**.

En este orden de ideas, **D2 es completamente silencioso** al describir o sugerir al menos una de las capas metálicas formadas a partir de un material que comprende (i) uno o más compuestos de plata **dopados con hierro** y al menos describir o sugerir **(ii) un metal adicional seleccionado de los grupos 3 a 15 de la tabla periódica de los elementos**. **D2 también es completamente silencioso** en cuanto a revelar o sugerir un **compuesto de plata dopado que comprende plata en el rango de 50 % a 90 %** basado en el peso total de sólidos del compuesto de plata dopado.

Ante lo cual se reitera que el pliego reivindicatorio allegado con el recurso amplía el alcance de la solicitud inicial por lo que no es apto para estudio. Así las cosas, las características según las cuales alguna de las capas metálicas comprende plata dopada con hierro y un metal adicional seleccionado de los grupos 3 a 15 de la tabla periódica, y el rango de plata de 50% a 90% en la plata dopada no son objeto de estudio. No obstante, el documento D2 sí enseña que la capa metálica comprende plata dopada con un elemento dopante como Ti, Si, Pd, Cr, Ni, Zr, Mn, Fe, Ta, Pt, o Zn y plata no dopada depositada sobre la plata dopada.

De manera que, la conclusión de la sociedad recurrente:

(...) dado que existen diferencias sustanciales entre el documento **D1** y la presente invención como se evidenció previamente y que **D2 tampoco sule dichas diferencias**, es claro que un versado en la materia jamás habría llegado a la configuración específica de capas ni mucho menos llegar de forma obvia a su composición química lo que en última instancia demuestra que **no existía obviedad ni que la solución propuesta era fácilmente derivable** a partir de las enseñanzas del arte previo. Por esta razón, teniendo en cuenta que el estándar principal en el análisis de nivel inventivo es determinar **si existe o no obviedad** en la solución propuesta, es evidente que en la invención reivindicada no existe tal obviedad por las razones anteriormente expuestas.

No resulta acertada, toda vez que, tal como se demostró previamente, el documento D2 orienta a la persona del oficio normalmente versada en la materia para solucionar el problema técnico objetivo que surge de la ausencia de efecto técnico de la diferencia

Resolución N° 108035

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

entre la invención y el artículo anticipado en el documento D1, llegando al objeto de la presente invención sin necesidad de emplear actividad inventiva.

Con fundamento en las anteriores consideraciones,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Confirmar la Resolución N° 7802 de 7 de marzo de 2024, de acuerdo con las razones anteriormente expuestas.

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente Resolución a Vitro Flat Glass LLC, advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 19 de diciembre de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: DIEGO ANDRES
SOLANO OSORIO
Fecha: 2025.12.24
12:04:30 COT
Razón: Validez
jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

Resolución N° 108035

Ref. Expediente N° NC2020/0009055

