

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

Señor(a)

SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE
patentessic@castellanosyco.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/FR2014/052040				
Fecha de Presentación Internacional	5 de agosto de 2014				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	16-023837-0000-0000	2 de febrero de 2016
Reivindicaciones:	16023837	06 de marzo de 2017
Prioridad(es):	País: FR, FRANCIA 2013	Número: 1357778 Fecha: 5 de agosto de

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso se estudiarán las

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

reivindicaciones 1 a 9 del capítulo reivindicatorio modificado (Págs. 7 a 9, Rad. N° 16023837 del 06 de marzo de 2017).

Título de la solicitud: “PROCESO PARA PROTEGER UN ARTÍCULO QUE COMPRENDE UN SUBSTRATO CON DOS CARAS PRINCIPALES QUE DEFINEN A LAS SUPERFICIES PRINCIPALES SEPARADAS POR BORDES” (Pág. 1, Rad. N° 16023837 del 06 de marzo de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar una técnica eficiente para proteger los sustratos que tienen recubrimientos funcionales, durante las etapas de producción, procesamiento, transporte y almacenamiento, especialmente contra deterioros físicos como la corrosión en un ambiente húmedo o durante un paso de lavado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para proteger un artículo que comprende un sustrato y un revestimiento funcional, en el cual se deposita dicho revestimiento sobre cualquiera de las superficies principales, se prepara una composición líquida de compuestos de met(acrilato), se aplica la composición con un espesor entre 1 y 100 se reticula y si se necesita, se elimina dicha capa protectora mediante un tratamiento térmico a alta temperatura, típica de procesos de templado o recocido.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C03C 17/36, B05D 1/28, C03C 17/32, C23C 14/34, C03C 17/42.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Durante el examen de las 9 reivindicaciones se encontraron las siguientes faltas de claridad:

El preámbulo de la reivindicación 1 “*Un proceso para proteger un artículo (...):*” es general y no permite comparar adecuadamente con el estado del arte. Se sugiere complementar por una expresión clara y concisa que permita definir claramente el objeto a proteger. Se le recuerda al solicitante que el preámbulo de las reivindicaciones indica cual es el objeto de la invención y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica.

La reivindicación 1 no es clara dado que en el preámbulo señala que es un proceso para proteger un artículo con un sustrato (...) que tiene un recubrimiento funcional y luego en las etapas señala que una de las etapas es depositar un recubrimiento funcional, dando a entender que es un nuevo recubrimiento funcional, se sugiere hacer las correcciones o aclaraciones respectivas.

La reivindicación 1 tiene por objeto un método, sin embargo, muestra la secuencia de etapas de manera general “depositar”, “preparar”, “reticulación”, sin reivindicar todas y cada una de sus condiciones técnicas, tales como rangos de temperaturas, presiones, proporción entre componentes, entre otras, las cuales definirían completamente la invención. Cabe agregar que las modificaciones presentadas deben tener en cuenta no ampliar la materia ya divulgada.

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

Las reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales, términos generales, así: *“artículo”* (reiv. 1, 7), *“sustrato”* (reiv. 1, 7, 9), *“depositar”* (reiv. 1), *“revestimiento funcional”* (reiv. 1, 5), *“composición líquida”* (reiv. 1), *“reticular”* (reiv. 1), *“reticulación térmica”* (reiv. 1), *“reticulación por irradiación ultravioleta”* (reiv. 1), *“reticulación por haz de electrones”* (reiv. 1), *“monómeros, oligómeros, prepolímeros o polímeros”* (reiv. 1), *“disolvente”* (reiv. 1), *“una capa protectora temporal”* (reiv. 1, 7, 8) *“compuestos de met(acrilato)”* (reiv. 1, 2), *“una multicapa de película delgada”* (reiv. 4), *“una alternancia de n capas metálicas funcionales a base de plata”* (reiv. 4), *“recubrimientos antirreflectantes”* (reiv. 4), *“una capa dieléctrica”* (reiv. 4), *“superficies principales”* (reiv. 7), *“capa superior”* (reiv. 5), *“recubrimiento funcional”* (reiv. 9), que aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general, definir claramente los rangos o restringir los componentes a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

Los términos de las reivindicaciones: *“al menos”* (reiv. 1), *“cuando se considere necesario”* (reiv. 1), *“por encima”* (reiv. 1), *“menos del”* (reiv. 2), *“al menos”* (reiv. 3), *“n capas metálicas”* (reiv. 4), *“n+1 recubrimientos antirreflectantes”* (reiv. 3), *“una porción”* (reiv. 1), *“superficies principales”* (reiv. 7), son imprecisos o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 1 presenta características no limitativas *“cuando se considere necesario”* y *“especialmente por encima de 200°C, por encima de 300°C o por encima de 400°C”* que no restringen el alcance de la reivindicación. Se sugiere realizar las aclaraciones pertinentes y restringir la temperatura a un rango finito.

En la reivindicación 2 la expresión: *“y una viscosidad entre 0,05 y 5 Pa.s”* corresponde a resultados a alcanzar y no definen el método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Lo anterior dado que dicha viscosidad dependería de la naturaleza y cantidad del disolvente y de la cantidad de polímeros, oligómeros, monómeros de grupos met(acrilato) presentes en la composición, características que no están suficientemente explícitas.

El término *“pulverización magnetrón”* no es claro, ya que de acuerdo al capítulo descriptivo la técnica se denomina *“pulverización catódica con magnetrón”* (Pág. 19). Se sugiere hacer los correctivos necesarios.

La reivindicación 2 no se encuentra debidamente sustentada en la reivindicación 1 de la cual depende, dado que en esta última no se menciona que la composición comprenda un solvente ni tenga una determinada viscosidad.

La reivindicación 6 presenta un error en la referencia a la reivindicación de la cual depende, dado que hace referencia a la reivindicación 54.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de solicitud de prioridad: 05 de agosto de 2013 y consultadas las fuentes con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2002/0176988	"Light-transmitting and/or coated article with removable protective coating and methods of making the same"	28/noviembre/2002
D4	US 2008/0302462	"Method of making coated glass article, and intermediate product used in same"	11/diciembre/2008

El documento D1¹ divulga un método y un recubrimiento para temporalmente proteger un sustrato o un artículo durante el transporte, manipulación o almacenamiento mediante la aplicación de un recubrimiento protector removible sobre al menos una porción de dicho sustrato (Resumen).

El documento D4² divulga un método para hacer una ventana en el cual se forma un recubrimiento multicapa para control solar sobre un sustrato de vidrio; se proporcionan dos láminas flexibles en una forma no líquida, se aplica al menos un recubrimiento protector en forma líquida (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 que consiste en *"Un proceso para proteger un artículo que comprende un sustrato compuesto por dos caras principales que definen dos superficies principales separadas por bordes que llevan un revestimiento funcional, dicho proceso con las siguientes etapas: "* (Pág. 7, Rad. N° 16023837 del 06 de marzo de 2017).

Comparación de las características esenciales con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D4
Un proceso para proteger un artículo que comprende un sustrato compuesto por dos caras principales que definen dos superficies principales separadas por bordes que llevan un revestimiento funcional, dicho proceso con las siguientes etapas: - Depositar el revestimiento funcional sobre cualquiera de las superficies principales mediante pulverización magnetron;	Un método para proteger un sustrato de daño mecánico que comprende los pasos de: - Proporcionar un sustrato que tiene una primer superficie con un recubrimiento funcional sobre al menos una porción de dicha superficie; (Reivindicación 29). El recubrimiento funcional (14) puede depositarse por pulverización catódica por magnetron (Párr. 0027).	Un método para hacer una ventana que comprende: Formar un recubrimiento multicapa de baja-E y/o de control solar sobre un sustrato de vidrio; Proporcionar al menos dos láminas protectoras flexibles en forma no líquida en el sustrato sobre al menos una parte del recubrimiento; (Reivindicación 18). No menciona que se deposite por pulverización magnetron
- Preparar una composición líquida que comprende compuestos de (met)acrilato seleccionados entre monómeros, oligómeros, prepolímeros o polímeros que comprenden al menos	Depositar una composición de recubrimiento sobre al menos una porción del recubrimiento funcional, dicha composición comprende un material formador de película (Reivindicación 29). El polímero formador de película se	Aplicar al menos un recubrimiento protector en forma líquida (Reivindicación 18). Se adhiere una capa (27) por medio de una capa adhesiva (25) basada en acrílico (Párr.

1 <http://www.google.ch/patents/US20020176988>

2 <https://www.google.com/patents/US20080302462>

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

una función (met)acrilato	selecciona del grupo de polímeros acrílicos, alcohol polivinílico, copolímeros ácidos acrílicos y de etileno (Reivindicación 15). No menciona que el recubrimiento contenga selectivamente compuestos de met(acrilato).	0057). No menciona el espesor del recubrimiento.
- Aplicar la composición en forma de capa directamente en contacto con el recubrimiento funcional con un espesor entre 1 y 100 micrómetros;	Formar un recubrimiento protector removible a partir de la composición de recubrimiento (Reivindicación 29). El recubrimiento removible tiene un espesor de menos de 50 micrómetros (Reivindicación 26).	
- Reticulación de la composición mediante reticulación térmica, reticulación por irradiación ultravioleta o reticulación por haz de electrones, para formar la capa protectora temporal,	Curar o secar la composición de recubrimiento para formar un recubrimiento protector removible sobre el sustrato (Reivindicación 34). Mediante calor radiante, lámpara de cuarzo, radiación, infrarrojo, UV, microondas o radiofrecuencia (Párr. 0041).	En unas modalidades de la invención, el recubrimiento se aplica a una temperatura de superficie de 60 a 120°F, preferiblemente desde 90 a 120°F (Párr. 0048).
- Eliminar dicha capa protectora temporal cuando se considere necesario mediante un tratamiento térmico a alta temperatura 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.	El método, que incluye quemar el recubrimiento protector para removerlo del sustrato a una temperatura suficiente para oxidarlo (Reivindicaciones 50 y 51). No menciona el rango de temperatura.	El material residual de la capa adhesiva que se deja en el recubrimiento para propósitos de durabilidad luego que la capa protectora se retira y la mayoría de la de adhesivo se retira por la quema durante el tratamiento térmico (que puede ser temperado) tal que no crea problemas ópticos u otros por el estilo (Párr. 0042). El tratamiento de temperado típicamente abarca el tratamiento de una lámina recubierta usando una temperatura de horno, más preferiblemente de al menos 600°C. Este temperado puede tener lugar durante al menos 5 minutos. Durante dicho tratamiento térmico, cualquier porción residual de la capa adhesiva (25) se quema (Párr. 0051).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para proteger un sustrato de daño mecánico, que comprende los pasos de proporcionar un sustrato que tiene una primer superficie con un recubrimiento funcional sobre al menos una porción de dicha superficie; (Reivindicación 29).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método para proteger un sustrato de daño mecánico de D1 es que este último no menciona que el recubrimiento contenga selectivamente compuestos de met(acrilato) ni el rango de temperatura del tratamiento térmico para la eliminación de la capa protectora.

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

El efecto que se logra al seleccionar compuestos de met(acrilato) y a eliminar la capa protectora temporal a temperaturas por encima de 200°C, 300°C o 400°C es aumentar la protección del sustrato cuando se somete a etapas de lavado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para proteger un sustrato de daño mecánico, conocido en D1 para aumentar la protección del sustrato cuando éste se somete a etapas de lavado?

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica métodos para preparar recubrimientos con componentes acrílicos que resisten etapas de lavado ya que el documento D4 divulga un método para hacer una ventana que comprende: formar un recubrimiento multicapa de baja-E y/o de control solar sobre un sustrato de vidrio; proporcionar al menos dos láminas protectoras flexibles en forma no líquida en el sustrato sobre al menos una parte del recubrimiento; aplicar al menos un recubrimiento protector en forma líquida (Reivindicación 18). En el cual, Se adhiere una capa (27) por medio de una capa adhesiva (25) basada en acrílico (Párr. 0057). En donde, el recubrimiento se aplica a una temperatura de superficie de 60 a 120°F, preferiblemente desde 90 a 120°F (Párr. 0048). El material residual de la capa adhesiva que se deja en el recubrimiento para propósitos de durabilidad luego que la capa protectora se retira y la mayoría de la de adhesivo se retira por la quema durante el tratamiento térmico (que puede ser temperado) tal que no crea problemas ópticos u otros por el estilo (Párr. 0042). El tratamiento de temperado típicamente abarca el tratamiento de una lámina recubierta usando una temperatura de horno, más preferiblemente de al menos 600°C. Este temperado puede tener lugar durante al menos 5 minutos. Durante dicho tratamiento térmico, cualquier porción residual de la capa adhesiva (25) se quema (Párr. 0051). Además, D1 revela que se incluye una etapa de combustión del recubrimiento protector para removerlo del sustrato (Reivindicación 50), a una temperatura suficiente para oxidarlo (Reivindicación 51).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir tratamiento térmico por encima de 400°C para retirar una capa adhesiva de componentes acrílicos para proteger el sustrato de las etapas de lavado del documento D4 en el método para proteger un sustrato de daño mecánico del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: Los recubrimientos funcionales típicamente incluyen una o más películas que comprenden materiales dieléctricos o antirreflectivos. El recubrimiento funcional (14) puede incluir unas películas infrarrojas que comprende un metal noble como el oro o plata (Párr. 0026).
- Reivindicaciones 5 y 6: El recubrimiento funcional puede comprender además una película *primer* o de barrera de titanio localizada sobre y/o debajo de la capa de metal reflectiva (Párr. 0026). La capa de bloqueo puede comprender silicio, titanio, zirconio, nitruro u oxinitruros (Párr. 0056).
- Reivindicación 7: El recubrimiento funcional depositado sobre al menos una porción de la primera superficie; el recubrimiento protector temporal se deposita sobre al menos una porción del recubrimiento funcional (Reivindicación 1). El recubrimiento también se puede depositar sobre todo el sustrato que está

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

expuesto que puede no estar protegido, como las esquinas, marcos o bordes (Párr. 0011).

Asimismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Se ha encontrado que los recubrimientos que son curables por técnicas UV trabajan bien para la configuración de solape, ya que no contienen solventes que se queden atrapados en las películas plásticas (Párr. 0071).
- Reivindicación 8: En algunas modalidades, el recubrimiento temporal se diseña tal que no es soluble en agua para que se conserva y proteja el sustrato durante las etapas de lavado y así dura al menos en etapas subsiguientes de manipulación post-lavado (Párr. 0019).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que hagan inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que tampoco son inventivas.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2002/0176988	1, 4 a 7	Nivel Inventivo
D4	US 2008/0302462	1, 2, 8	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

El solicitante manifiesta que *“D1 menciona explícitamente que esta eliminación de combustión no se prefiere actualmente para MSVD”*, si bien D1 menciona dicha característica como opcional: *“el recubrimiento protector puede removerse por un proceso de lavado con un solvente apropiado o por combustión o descomposición térmica”* (Párr. 0012), la posibilidad de remover el recubrimiento por combustión se ve anticipada. Sin embargo, como ya se mencionó en el análisis de nivel inventivo, al incluir un valor de temperatura para dicho tratamiento térmico, por encima de 200°C, 300°C o 400°C en la reivindicación independiente, se observan diferencias con respecto a dicho documento. Así, al efectuar una nueva búsqueda en el estado de la técnica, se encontró que dicha característica ya se encuentra anticipada, de acuerdo al nuevo traslado de documentos.

De igual manera el solicitante controvierte a D1 ya que *“la solución de D1 no es suficientemente eficaz para limitar el contacto entre el recubrimiento funcional y los elementos químicos, incluyendo agua líquida o vapor de agua, que puede conducir a una corrosión en frío durante las diversas etapas de almacenamiento y/o procesamiento”*, sin embargo, se advierte que las características técnicas que están explícitas principalmente la deposición de “un revestimiento funcional” y una composición líquida polimérica que contiene de forma general funciones met(acrilato), no permite reconocer cómo la invención llega a la solución del problema técnico que corresponde a la protección del sustrato en contra de la corrosión húmeda, es decir si se tiene una capa temporal idéntica y un recubrimiento funcional similar a lo divulgado en D1 (según la forma como está definida la reivindicación 1), se infiere entonces que dadas las mismas condiciones técnicas

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

establecidas, se brindaría la misma solución al problema técnico. Lo anterior, sin importar que la capa protectora temporal también de forma no limitativa pueda retirarse con procesos agresivos de combustión, tal como lo divulga D1. Así las cosas, debido a que hay características técnicas faltantes en las condiciones de proceso, que incluirían naturalmente una caracterización química completa de la capa temporal, no es posible identificar que efectivamente la invención proporciona un proceso para proteger un sustrato en contra de la corrosión húmeda.

El solicitante aclara que *“la presente solicitud busca la protección de la superficie del sustrato durante una etapa de lavado”*, de tal forma, esta Oficina reitera que D1 divulga que el recubrimiento protector puede removerse por lavado con un solvente apropiado o por combustión o por descomposición térmica (Párr. 0012), sin embargo, debido a que no divulga la necesidad de proteger al sustrato durante una etapa de lavado, fue necesario complementar con un nuevo documento que se enfocara en la protección de un artículo recubierto de (met)acrilatos durante el lavado.

De acuerdo a lo anterior, el solicitante debate a D1 ya que *“no menciona polímeros comparables a los compuestos de met(acrilato) usados de acuerdo con la invención”*, sin embargo, se reitera que tal como está escrita la reivindicación 1, al reclamar de forma general e indefinida *“monómeros, oligómeros o polímeros que comprenden al menos una función met(acrilato)”*, dicha definición corresponde a una mera selección de D1, el cual menciona que el polímero formador de película se selecciona del grupo de polímeros acrílicos, alcohol polivinílico, copolímeros ácidos acrílicos y de etileno (Reivindicación 15). Dicho documento también sugiere que un recubrimiento funcional podría también ser un componente orgánico insoluble o partículas poliméricas que incluyan a pellets acrílicos o de polietileno (Párr. 0009 y 0039). De esta manera, se infiere que las propiedades de solubilidad de un polímero dependerían de varios factores, tales como configuración, conformación, cantidad de cadenas largas, cortas y naturalmente de su contenido de especies hidrófobas.

Con respecto al documento D2, esta Oficina señala que dado que el solicitante renunció a la solicitud de protección del producto dicho documento ya no es procedente.

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

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Oficio N° 6659

Ref. Expediente N° 16023837

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY
Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ