

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 943 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0003186

Señor(a)
GRAPHENE PLATFORM CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“COMPUESTO DE MATERIAL DE REFORZAMIENTO Y MATERIAL DE MOLDEADO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2015/058331

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de marzo de 2015.

PRIORIDAD(ES): 09/09/2014, JP (JAPON), PCT/JP2014/073838
27/02/2015, JP (JAPON), PCT/JP2015/055977

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

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 05 de junio de 2017, bajo el número NC2017/0003186, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

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

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8 del radicado N NC2017/0003186 del 05 de junio de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un material de reforzamiento compuesto y un material de moldeado excelente en resistencia mecánica.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método de producción de un material de reforzamiento compuesto, que comprende una etapa de amasado de un material de carbono a base de grafito y un material de reforzamiento en un material de base, teniendo el material de carbono basado en grafito una capa de grafito romboédrico (3R) y una capa de grafito hexagonal (2H), en la que la tasa (3R) entre la capa de grafito romboédrico (3R) y la capa de grafito hexagonal (2H), basado en un método de difracción de rayos X, que se define en la siguiente Ecuación 1, es del 31 % o más:

$$\text{Tasa (3R)} = P3/(P3+P4) \times 100 \text{ Ecuación 1}$$

en la que P3 es un pico de intensidad de un plano (101) de la capa de grafito romboédrico (3R) en base al método de difracción de rayos X, y P4 es un pico de intensidad de un



Oficio N° 943 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0003186

plano (101) de la capa de grafito hexagonal (2H) 15 en base al método de difracción de rayos X.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Las reivindicaciones 1 a 7 hacen referencia a “*Un método de producción de un material de reforzamiento compuesto ...*”, pero dicho método se caracteriza empleando las características esenciales de un material de reforzamiento compuestos y no por la etapas que comprende.

Se le recuerda al solicitante que un método o proceso se caracteriza porque lista una secuencia lógica de etapas, que además comprenden las condiciones específicas necesarias para ejecutar cada una de dichas etapas (por ejemplo: temperatura, tiempo, presión, etc). En el caso de las reivindicaciones 1 a 8 de la solicitud, el supuesto método consiste en la etapa de “amasado”. Se sugiere modificar el pliego reivindicatorio de tal forma que se especifiquen las etapas consideradas en el método que se pretende proteger.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 09 de septiembre de 2014 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2013146213	“Título”	03 de octubre de 2013

El documento D1¹ divulga un material de carbono a base de grafito y un material de reforzamiento en un material de base (resina termoplástica) (Descripción y reivindicaciones; ejemplo 1). El material de carbono basado en grafito puede ser: Capas apiladas de grafeno, constituidos por grafito exfoliafo. Las capas de grafeno exfoliado puede estar ser de 1000 o menos.

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un método de producción de un material de reforzamiento compuesto*” (Radicado N° NC2017/0003186 del 05 de junio de 2017).

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

¹https://worldwide.espacenet.com/searchResults?submitted=true&locale=en_EP&DB=EPODOC&ST=advanced&TI=&AB=&PN=WO2013146213&AP=&PR=&PD=&PA=&IN=&CPC=&IC=

Oficio N° 943 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0003186

Características esenciales	D1
Un método de producción de un material de reforzamiento compuesto, que comprende	Un método de producción de un material de compuesto , que comprende
una etapa de amasado de un material de carbono a base de grafito y un material de reforzamiento en un material de base Donde el material de carbono basado en grafito tiene:	Una etapa de amasado de un material de carbono a base de grafito y un material de reforzamiento en un material de base (resina termoplástica) (Descripción y reivindicaciones; ejemplo 1).
- una capa de grafito romboédrico (3R) y	El material de carbono basado en grafito puede ser:
- una capa de grafito hexagonal (2H),	Capas apiladas de grafeno, constituidos por grafito exfoliafo.
- en la que la tasa (3R) entre la capa de grafito romboédrico (3R) y la capa de grafito hexagonal (2H), basado en un método de difracción de rayos X, que se define en la siguiente Ecuación 1, es del 31 % o más.	Las capas de grafeno exfoliado puede estar ser de 1000 o menos

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método descrito en la reivindicación 1 actualmente presentada habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Teniendo en cuenta que las reivindicaciones 2 a 7 no mencionan alguna característica esencial de método que se pretende reclamar o alguna etapa adicional, se considera que tampoco son nuevas a la luz de las enseñanzas de la anterioridad D1.

La reivindicación 8 consiste en: “Un método de producción de un material de reforzamiento compuesto” (Radicado N° NC2017/0003186 del 05 de junio de 2017).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales

Características esenciales	D1
Un material de reforzamiento compuesto producido por amasado de un material de carbono a base de grafito y un material de reforzamiento en un material de base, exfoliando de este modo una parte o todo el material de carbono de base grafito	un material de reforzamiento compuesto, que comprende:
teniendo el material de carbono basado en grafito:	
- una capa de grafito romboédrico (3R) y	un material de carbono a base de grafito y un material de reforzamiento en un material de base (resina termoplástica) (Descripción y reivindicaciones; ejemplo 1).
- una capa de grafito hexagonal (2H),	El material de carbono basado en grafito puede ser:
en la que la tasa (3R) entre la capa de grafito romboédrico (3R) y la capa de grafito hexagonal (2H), basado en un método de difracción de rayos X, que se define en la siguiente Ecuación 1, es del 31 % o más:	Capas apiladas de grafeno, constituidos por grafito exfoliafo.
$Tasa\ (3R) = P3 / (P3 + P4) \times 100\ (Ecuación\ 1)$	Las capas de grafeno exfoliado puede estar ser de 1000 o menos
en la que P3 es un pico de intensidad de un plano (101) de la capa de grafito romboédrico (3R) en base al método de difracción de rayos X, y P4 es un pico de intensidad de un plano (101) de la capa de grafito hexagonal (2H) en base al método de difracción de rayos X.	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del material de reforzamiento compuesto, descrito en la reivindicación 8 actualmente presentada habían

Oficio N° **943** de **22 de enero de 2020**

Ref. Expediente N° NC2017/0003186

sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, el documento D1 revela que (descripción y reivindicaciones; ejemplo 1) el material de carbono basado en grafito puede ser: capas apiladas de grafeno, constituidos por grafito exfoliado, y que las capas de grafeno exfoliado puede estar ser de 1000 o menos. Así mismo menciona que el grafito exfoliado puede estar contenido en una cantidad de 0.1 a 40 partes de masa, con base en 100 partes de masa de la resina termoplástica. También menciona D1 que la resina puede estar constituida por una poliolefina (descripción y reivindicaciones; ejemplos).

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

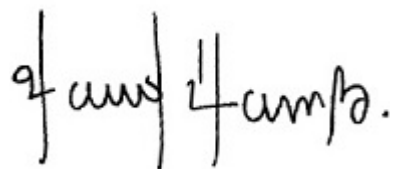
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2013146213	1 a 8	Novedad

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

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 943 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0003186

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0003186		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2015/058331		19 de marzo de 2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09 de septiembre de 2014				X					
Solicitante									
GRAPHENE PLATFORM CORPORATION									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 8
Palabras clave utilizadas	resin composite material, graphene, graphene sheets, exfoliated graphite, graphite, thermoplastic resin, kneading.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08L 101/00, C08K 3/04
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
Patbase Orbit Espacente	WO2013146213	03 de octubre de 2013	1 a 8	-	X
	JP2013-536141	19 de septiembre de 2013	-	-	A
	JP 2013-233790	21 de noviembre de 2013	-	-	A
	WO2014/064432	01 mayo de 2014	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		

Oficio N° 943 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0003186

“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (10/12/2019)	
Examinador: JUAN CARLOS CORTES GARCIA	