

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5682 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010605

Señor(a)
SHRP EQUIPMENT CORP LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MATERIAL MIXTO DE CAUCHO Y PROCEDIMIENTO PARA OBTENER EL MISMO CAMPO TECNOLÓGICO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IL2018/050437

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de abril de 2018.

PRIORIDAD: 18/04/2017, US, 15/489,893

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. 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 23 del radicado N° NC2019/0010605 del 27 de septiembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un material mixto de caucho que sea más fácil y económico de fabricar, mientras que provee mejores propiedades mecánicas y de estabilidad de la composición.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un material mixto de caucho en forma de materia de partículas y su proceso de obtención.

2. De la solicitud de patente

2.1. Improcedencia del reconocimiento del resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (Art 46 D486)

La solicitud en trámite, que presentó el procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH) no puede ser concedida tal como se encuentra presentada, porque no cumple con los requisitos necesarios contemplados en Colombia de acuerdo con lo establecido en la Decisión 486, debido a que carece de nivel inventivo frente a los documentos D1 US20140377563 y D2 US20110196073. Por lo tanto, es procedente realizar el requerimiento de 45.

2.2. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser



Oficio N° 5682 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010605

concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0010605 el 27 de septiembre de 2019, tituló la invención como: “MATERIAL MIXTO DE CAUCHO Y PROCEDIMIENTO PARA OBTENER EL MISMO CAMPO TECNOLÓGICO”. Este título no es claro y no se relaciona directamente con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MATERIAL MIXTO DE CAUCHO Y PROCEDIMIENTO PARA SU OBTENCIÓN”.

2.3. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque utiliza términos y expresiones ambiguas e imprecisas, tales como “por lo menos, cuando mucho, aproximadamente, comprende hasta, o mayor, cuando menos, temperatura elevada, alta velocidad, por lo menos uno” sírvase suprimir dichas frases y definir específicamente la materia de interés.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de abril de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20140377563	Modified-rubber composite and process for obtaining same	25 de diciembre de 2014
D2	US20110196073	Polymer-modified asphalt with a crosslinking agent and methods of preparing	11 de agosto de 2011

El documento D1¹ divulga un compuesto de caucho que incluye caucho que tiene una estructura interna y una superficie externa, y un destilado de petróleo de fracción pesada, donde el destilado de petróleo de fracción pesada está contenido sustancialmente dentro de la estructura interna, y la superficie externa de caucho está sustancialmente libre de aceite. También se proporcionan composiciones que contienen el compuesto de caucho y procesos para obtener el compuesto de caucho (resumen).

El documento D2² divulga métodos para preparar un asfalto reticulado modificado con un polímero. El método implica agregar un agente de reticulación al asfalto antes de la adición de un polímero reticulable y un ácido. El asfalto preparado por los métodos descritos exhibe propiedades mejoradas tales como propiedades medidas por la prueba de Recuperación de Fluencia de Estrés Múltiple (MSCR) (resumen).

¹ <https://patents.google.com/patent/US20140377563A1/en?q=US20140377563>

² <https://patents.google.com/patent/US20110196073A1/en?q=US20110196073>

Oficio N° 5682 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010605

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un material mixto de caucho en forma de materia de partículas, el material mixto comprende: caucho; por lo menos un primer aditivo en polvo, por lo menos un segundo aditivo en polvo, en donde dichos primer y segundo aditivos son polvos a base de minerales, cada uno siendo seleccionado independientemente del grupo que consiste de piedra caliza, cal hidratada, cemento, sílice y mica, y en donde el primer aditivo (por lo menos uno) está contenido dentro de la estructura interna del material mixto de caucho y el segundo aditivo (por lo menos uno) está presente en la superficie externa del material mixto de caucho; y cuando mucho 20% en peso de por lo menos un aceite que es un destilado de aceite de la fracción pesada seleccionado de asfaltos que se caracterizan por un grado de PEN de 100 o mayor (de acuerdo con la norma ASTM D5/D5M-13), dicho caucho teniendo una estructura interna y una superficie externa, en donde dicho aceite está sustancialmente contenido dentro de la estructura interna del material mixto de caucho, y en donde la superficie externa del caucho está sustancialmente seca de aceite.”*

(Radicado N° NC2019/0010605 del 27 de septiembre de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Material mixto de caucho en forma de materia de partículas, que comprende	Compuesto de goma, que comprende:	Asfalto reticulado modificado con polímeros [0003]
Caucho	Caucho	Caucho desmenuzado [0014], [0040], [0052]
Con una estructura interna y una superficie externa	Que tiene una estructura interna y una superficie externa	---
Primer aditivo en polvo que es: Piedra caliza, cal hidratada, cemento, sílice y mica	Aditivo que es: Sílice, mica, cal o cemento, entre otros.	Aditivos Minerales, tales como mármol, piedra caliza... [0061], [0072].
Contenido dentro de la estructura interna del material mixto de caucho	Contenido dentro de la estructura interna del compuesto de caucho	----
Segundo aditivo en polvo que es: Piedra caliza, cal hidratada, cemento, sílice o mica	Aditivo que es: Sílice, mica, cal o cemento, entre otros.	Aditivos Minerales, tales como mármol, piedra caliza... [0061], [0072].
Presente en la superficie externa del material mixto de caucho	Presente en la superficie externa del compuesto de caucho	----
Máx 20% en peso de un destilado de aceite de la fracción pesada seleccionado de asfaltos con grado de PEN de 100 o mayor	Mín 15% de un destilado de petróleo de fracción pesada,	Asfalto derivado del petróleo... con grado de PEN de entre 70 hasta valores de 300... [0017]-[0021]
Dicho aceite está dentro de la estructura interna del material mixto de caucho, y la superficie externa del caucho está seca de aceite	Dicho destilado de aceite de fracción pesada está contenido sustancialmente dentro de la estructura interna, y la superficie externa de caucho está sustancialmente libre de aceite.	---

Oficio N° 5682 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010605

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un compuesto de goma, que comprende: caucho que tiene una estructura interna y una superficie externa; y un destilado de petróleo de fracción pesada, en donde dicho destilado de aceite de fracción pesada está contenido sustancialmente dentro de la estructura interna, y la superficie externa de caucho está sustancialmente libre de aceite, en donde el material compuesto comprende al menos 15% en peso del destilado de petróleo de fracción pesada.

Además, se incluye al menos un aditivo que es seleccionado entre sílice, sílice activada en la superficie, mica, porcelanita, otro sílice o material que contiene sílice amorfa, cal y cemento; en donde el aditivo (i) está contenido dentro de la estructura interna del compuesto de caucho, (ii) está presente en la superficie externa del compuesto de caucho, o (iii) está contenido dentro de la estructura interna del caucho compuesto y está presente en la superficie externa del compuesto de goma. Asimismo, D1 indica que el caucho es un caucho vulcanizado en partículas. El destilado de petróleo de fracción pesada es betún. El compuesto de goma está en una forma de una partícula, una escama, una lámina, una miga, un grano, un gránulo o un gránulo (reivindicaciones).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1 consiste en que el destilado de aceite de la fracción pesada seleccionado de asfaltos tiene grado de PEN de 100 o mayor.

No se observa un efecto técnico debido a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de obtener un producto alternativo?

Sin embargo, el uso de asfaltenos derivados del petróleo con grados PEN superiores a 100 en productos de asfalto, ya está divulgado en el documento 2 que se refiere a un asfalto reticulado modificado con polímeros [0003] que comprende, entre otros, caucho desmenuzado [0014], [0040], [0052], aditivos minerales, tales como mármol, piedra caliza [0061], [0072] y asfalto derivado del petróleo con grado de PEN de entre 70 hasta valores de 300 [0017]-[0021].

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir asfaltenos derivados del petróleo con grados de penetración altos, como lo enseña el documento 2 en el composito de D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Se llama la atención del solicitante, frente a que el documento 1 ya había relacionado el valor de resiliencia con la cantidad de producto usado y había notado su dependencia, además D1 ya había sugerido que el destilado de petróleo de fracción pesada podría ser seleccionado de betún o asfaltenos [0016]. Téngase en cuenta que D1 no mide el grado de PEN del destilado de petróleo de fracción pesada que usa, no obstante, esta Oficina considera que puede ser razonable pensar que dicho destilado usado en D1 tenga el mismo valor de grado de PEN al ser medido, con lo cual estaríamos frente a productos equivalentes.



Oficio N° 5682 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010605

Adicionalmente, el procedimiento de obtención del material mixto de caucho en forma de materia de partículas de las reivindicaciones 13 a 23, tampoco se considera inventivo porque el documento 1 ya había dado a conocer la obtención de un compuesto equivalente al de esta solicitud, que comprende las etapas de (a) proporcionar caucho en partículas; (b) proporcionar un destilado de aceite de fracción pesada, en el que dicho destilado de aceite de fracción pesada comprende opcionalmente al menos un aditivo; (c) mezclar el caucho y el destilado de aceite de fracción pesada en condiciones que permitan que se desarrolle una reacción exotérmica, para obtener de ese modo un compuesto de caucho modificado en el que el destilado de aceite de fracción pesada está contenido sustancialmente dentro de una estructura interna del caucho; y (d) moler dicho compuesto de caucho modificado para reducir las partículas al tamaño deseado (ver [0057]-[0068], [0144], [0173] y reivindicaciones 95 a 99.

5. 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	US20140377563	1-23	Nivel Inventivo
D2	US20110196073	1-12	Nivel inventivo

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 5682 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010605

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0010605		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/IL2018/050437		18 de abril de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
18 de abril de 2017				X					
Solicitante									
SHRP EQUIPMENT CORP LIMITED									
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	1-23
Palabras clave utilizadas	COMPOSITE RUBBER BITUMEN ASPHALT MALTENE PENETRATION GRADE OR PEN GRADE OR PG GRADE ASTMD5 MINERAL SILICE OR MICA OR CEMENT
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08L 95/00
	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)
EPO	ABDELKADER 1996	1996	-	-	A
Patbase	US2006/0250886	09-11-2006	1-12	EJEMPLOS	Y
	US5637141	10-06-1997		Ejemplos y reivindicaciones	Y
	WO2007070968	28-06-2007		Ejemplos y reivindicaciones	Y
Orbit	US20140377563	25-12-2014	1-23	Todo el documento	Y
	CA2034256	19-11-2002		-	A
	WO0748768	24-11-1997		-	A
STNext	US20110196073	11-08-2011	1-12	Todo el documento	Y
	US5863971	26-01-1999		-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)		ABDELKADER CHAALA, CHRISTIAN ROY, ABDELLATIF AIT-KADI, "Rheological properties of bitumen modified with pyrolytic carbon black", FUEL, (1996), vol. 75, no. 13, pages 1575 - 1583, XP002783192 [A] 1-27 * page 1579 - page 1580			
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					

Oficio N° 5682 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010605

fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “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.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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: (27-04-2020)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	