

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-142253- -2	FECHA: 2013-07-25 14:54:41
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUIS ENRIQUE SANABRIA GRAJALES

Asunto: Radicación: 12-142253- -2
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 13303
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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:	Rad. N° 12-142253-000000-0000	22/agosto/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-142253-000000-0000	22/agosto/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-142253-000000-0000	22/agosto/2012

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, 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. Por lo tanto se estudiarán las reivindicaciones 1 a 11.

Título de la solicitud: “Asfalto modificado con un nanocomposito de SBS/MMWCNT y el procedimiento para su obtención” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un asfalto modificado con el fin de mejorar estabilidad a los cambios en la temperatura durante el almacenamiento, disminuir la fragilidad de asfalto, aumentar la vida útil del pavimento, reducir potencialmente el ahuellamiento y el agrietamiento de la mezcla.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona la modificación de un asfalto de penetración con un polímero estireno-butadieno-estireno SBS nano compuesto con nanotubos de carbono de paredes múltiples funcionalizados (MMWCNT).

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C08L 95/00.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 8, 9 y 11 están definidas por el resultado a alcanzar y no por sus características esenciales, es así que no se puede aceptar, ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de esta reivindicación incluirá todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado así,

“para producir laminas de nanocompuesto polimérico SBS/MMWCNT”, “se cortaron en pequeñas piezas con una dimensión máxima entre 0,2 cm y 4 cm”, “para la fabricación de mezclas de alto modulo a partir de un asfalto convencional, respectivamente lo cual no es permitido.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: agosto 22 de 2012, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	EP 1969066	“Process for forming modified asphalt binders and asphalt	12/Febrero/2009

		paving compositons"	
D2	US 2002/0058740	"Nanocomposite compositions and methods for making and using same"	16/Mayo/2002
D3	US 2007/0213418	"Asphalt-filled polymers "	13/Septiembre/2010

El documento D1¹ divulga un método para formar una composición de aglutinante de asfalto útil para preparar composiciones de pavimento asfáltico (Párr.0009)

El documento D2² divulga un proceso para preparar una dispersión acuosa de nanocompositos que puede ser aplicada como a un sustrato como asfalto (Reivindicación 1, Párr. 0089)

El documento D3³ divulga una espuma polimérica rígida donde el asfalto es añadido para aumentar la capacidad aislante del tablero polimérico (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en "*Procedimiento para la modificación de asfalto...*" (Ver página 15 del radicado N° 12-0086445-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1	D2	D3
Procedimiento para la modificación de asfalto	Un método para formar una composición de asfalto modificado (Reivindicación 1)	Un proceso para preparar una dispersión acuosa de nanocompositos que puede ser aplicada como a un sustrato como asfalto (Reivindicación 1, Párr. 0089)	Un compuesto que comprende la combinación de materiales incluyendo asfalto y un material polimérico (Reivindicación 1 y 2; Párr. 0002).
La preparación de polímero nanocompuesto	No menciona	Un proceso para un polímero nanocompuesto (Reivindicación 1)	Una composición que comprende asfalto, una resina y un nanocompuesto (Párr. 0088).
La modificación de los asfaltos con el polímero nanocompuesto a concentraciones entre 0,5 y	La concentración del aglutinante polimérico es mayor a 5 partes en peso	No menciona	No menciona

¹[http://www.google.com/patents/EP1969066B1?](http://www.google.com/patents/EP1969066B1?cl=en&dq=EP+1969066&hl=es&sa=X&ei=cKHIUZi3F6TuyAHUtYDAAg&ved=0CDcQ6AEwAA)

[cl=en&dq=EP+1969066&hl=es&sa=X&ei=cKHIUZi3F6TuyAHUtYDAAg&ved=0CDcQ6AEwAA](http://www.google.com/patents/EP1969066&hl=es&sa=X&ei=cKHIUZi3F6TuyAHUtYDAAg&ved=0CDcQ6AEwAA)

²[http://www.google.com/patents/US20020058740?](http://www.google.com/patents/US20020058740?dq=US+20020058740&hl=es&sa=X&ei=aKHlUcCzDMXYyQHOx4GACQ&ved=0CDUQ6AEwAA)

[dq=US+20020058740&hl=es&sa=X&ei=aKHlUcCzDMXYyQHOx4GACQ&ved=0CDUQ6AEwAA](http://www.google.com/patents/US20020058740&hl=es&sa=X&ei=aKHlUcCzDMXYyQHOx4GACQ&ved=0CDUQ6AEwAA)

³³[http://www.google.com/patents/US20070213418?](http://www.google.com/patents/US20070213418?hl=es&dq=nanotubes+carbon+in+a+polymer+asphalt&ei=7lrlUeu_DJT8yAHX54DQDg&cl=en)

[hl=es&dq=nanotubes+carbon+in+a+polymer+asphalt&ei=7lrlUeu_DJT8yAHX54DQDg&cl=en](http://www.google.com/patents/US20070213418?hl=es&dq=nanotubes+carbon+in+a+polymer+asphalt&ei=7lrlUeu_DJT8yAHX54DQDg&cl=en)

10% y temperatura 100 y 200°C	de polímero por cada 100 partes en peso de asfalto (Reivindicaciones 1 a 4; Párr. 0033) La introducción del asfalto en con la cantidad deseada de polímero se lleva a cabo a una temperatura mayor a 120°C, o de 140 a 210°C (Párr. 0039).		
-------------------------------	--	--	--

Los documentos D1, D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan procedimiento para la modificación de asfalto y una composición para modificar dicho asfalto.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D1 consiste en que el polímero usado como aglutinante como modificador del asfalto no presenta nanocompositos, como lo reivindica la solicitud.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D2 consiste en que el documento hace referencia a un proceso para preparar una dispersión acuosa de nanocompositos que es usada para ser aplicada en sustratos como el asfalto.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D3 consiste en que el documento hace referencia a un compuesto que comprende la combinación de materiales incluyendo asfalto y un material polimérico.

El efecto que logra el incluir el uso de nanocompositos en el polímero para modificar el asfalto es mejorar estabilidad a los cambios en la temperatura durante el almacenamiento, disminuir la fragilidad de asfalto, aumentar la vida útil del pavimento, reducir potencialmente el ahuellamiento y el agrietamiento de la mezcla.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 para lograr el asfalto es mejorar estabilidad a los cambios en la temperatura durante el almacenamiento, disminuir la fragilidad de asfalto, aumentar la vida útil del pavimento, reducir potencialmente el ahuellamiento y el agrietamiento de la mezcla?”.

Sin embargo, la utilización de nanocompositos en una composición usada

para la modificación de asfaltos, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un proceso para preparar una dispersión acuosa de nanocompositos que puede ser aplicada a un sustrato como asfalto (Reivindicación 1, Párr. 0089). Asimismo; el documento D2 hace referencia a un compuesto que comprende la combinación de materiales como asfalto, una resina y un nanocompuesto (Reivindicación 1 y 2; Párr. 0002; 0088).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un polímero con nanocompositos a partir de la combinación de los documentos D1 con D2 o D1 con D3; para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por otro lado, el documento D1 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: El polímero puede incluir un grupo polar que puede incluir un grupo carbonilo, tal como un grupo ácido carboxílico o un grupo anhídrido, un grupo hidroxilo, amino, amido, carbonato, que contienen silicio, que contienen metales, que contienen fósforo y similares (Párr. 0025).

Por otro lado, el documento D2 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 4 y 5: En la polimerización se usa como solvente tolueno o N,N –dimetilformamida (Párr. 0011).
- Reivindicaciones 6 y 7: Métodos para interrumpir la integridad física de partículas de arcilla, sin necesidad de un agente modificador tal como un tensioactivo incluyen ultrasonidos, megasonidos, entre otros (Párr. 0046).
- Reivindicación 8: El solvente es removido del nanocomposito obtenido a través de evaporación (Párr. 0011).
- Reivindicación 10: La introducción del asfalto en con la cantidad deseada de polímero se lleva a cabo a una temperatura mayor a 120°C, o de 140 a 210°C (Párr. 0039; 0047). Para formar la composición de pavimento es realizada en un mezclador caliente (Párr. 0049).

Por otro lado, el documento D3 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 3: Nano materiales adecuados para la composición como nanotubos de carbono. Nanofibras de carbono con capas de grafeno envueltos en cilindros perfectos llamados nanotubos de carbono. Los nanotubos de carbono pueden ser de pared simple o de pared múltiple. El nanofibras / nanotubos de carbono son largas y delgadas (Párr. 0089).

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 1969066	1, 3	Nivel Inventivo
D2	US 2002/0058740	1, 4, 5, 6, 7, 8, y 10	Nivel Inventivo
D3	US 2007/0213418	2	Nivel Inventivo

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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-07-30

Elaboró: Cindy Stephany Rojas Garcia
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro