

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-60988- -5	FECHA: 2015-11-09 18:10:30
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 11
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JOSE DAVID RENDON RIVAS

Asunto: Radicación: 14-60988- -5
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 13324
Folios: 11

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° 14-60988-00000-0000	21/Marzo/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-60988-00002-0000	8/Mayo/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-60988-00000-0000	21/Marzo/2014

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 estudiaran las reivindicaciones 1 a 4.

Título de la solicitud: “Asfalto a color para colocar resaltos y demás señales de tránsito sobre la malla vial” (Pág. 1, Radicado N° 14-60988-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de disponer de una forma de plasmar señales de tránsito en la superficie de la malla vial de las ciudades que las haga más visibles y más durables.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una mezcla de asfalto a color, compuesta por arena, bitumen y gránulos de plástico fosforescente de color, blanco, amarillo u otro y el método para plasmar las señales de tránsito empleando dicha mezcla.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E01F 9/04, E01F 9/08.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Se sugiere efectuar una revisión general de la redacción de las reivindicaciones pues ciertos errores hacen difícil su lectura.

Las reivindicaciones 2 y 3, están mal definidas, pues son reivindicaciones de producto pero están caracterizadas en términos de proceso al mencionar etapas como colocar un resalto, vaciar la cantidad de la mezcla o demarcar mediante la plantilla. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de proceso son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel)¹.

Para las reivindicaciones 1, 2 y 3 se sugiere realizar la corrección del término “*betumin*”, por cuanto no es el utilizado en el campo técnico. El correcto es “bitumen”.

Las reivindicaciones 1 a 4, no son claras, pues hacen referencia a términos generales, como “*plástico fosforescente*”, “*removedor*” y “*un sacado*”. Se sugiere sustituirlos por términos precisos.

Las reivindicaciones 2 y 3, no son claras, pues los términos “*cantidad de la mezcla necesaria*”, y “*la profundidad adecuada*”, son imprecisos, lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.

La reivindicación 3 no es clara, pues hace referencia a una herramienta, “*machín*”, que no corresponde a un término conocido en la técnica. Se sugiere efectuar la respectiva aclaración.

La reivindicación 4 no es clara, pues aparece como dependiente de la reivindicación 3 pero hace referencia a un sustrato completamente diferente (concreto) al de dicha reivindicación (asfalto). Se sugiere hacer la respectiva aclaración.

¹ Proceso 129-IP-2007

Descripción (Art 28 D 486)

Se sugiere efectuar una revisión general de la redacción de la descripción, en especial la del apartado “*Realización preferente de la invención*”, ya que se hace difícil la lectura debido a varios errores de redacción. Igualmente se sugiere complementar la descripción de la invención reivindicada.

En el resumen (Pág. 10, Párr. 1) aparece la expresión “*modelo de utilidad*”. Se sugiere efectuar la respectiva corrección, ya que se trata de una invención.

Se sugiere realizar la corrección del término “betumin”, por cuanto no es el utilizado en el campo técnico. El correcto es “bitumen”.

Se sugiere sustituir el adjetivo “*mejor*” por el adjetivo “*mayor*” en la expresión “*mejor visibilidad, durabilidad y continuidad*” (Pág. 10, Párr. 1).

Se sugiere describir brevemente cada una de las figuras de las páginas 15 a la 20.

La descripción de la realización preferente de la invención (Pág. 12, Párr. 3) muestra una numeración que hace referencia a las figuras que describen la invención, pero no se señala el número de figura a la que hacen referencia. Se sugiere hacer la respectiva aclaración teniendo presente que las modificaciones hechas a la solicitud no podrán implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial (Art. 34 D 486).

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud, 21 de marzo de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 8,562,864	“Asphalt mixture”	22 de octubre de 2013
D2	WO 2010/134805	“Light emitting concrete comprising photoluminiscent pigment containing glass particles”	25 de noviembre de 2010
D3	US 5,516,227	“Spherodized fluorescent beads for improved roadway pavement marker visibility”	14 de mayo de 1996

El documento D1² divulga una mezcla de asfalto fosforescente que comprende un aglomerante, un agregado y un compuesto fosforescente. (Pág. 1, Resumen).

El documento D2³ divulga un método para hacer un producto de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz. (Pág. 1, líneas 6 y 7).

El documento D3⁴ divulga perlas de vidrio o de plástico que tienen propiedades fluorescentes cuando se irradian con luz ultravioleta, las cuales pueden emplazarse en signos en patrones indicativos de caracteres alfanuméricos, o embebidos en el camino asfaltado o agregados durante la construcción del camino, para proveer un brillo efectivo e indicaciones claras de la información de la señal o de la extensión y dirección del camino. (Col. 2, líneas 65 a 67 y Col. 3, líneas 1 a 5).

2 <http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PALL&p=1&u=%2Fnetacgi%2FPTO%2Fsrchnum.htm&r=1&f=G&l=50&s1=8562864.PN.&OS=PN/8562864&RS=PN/8562864>
3 <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2010134805&redirectedID=true>
4 <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US38530084&redirectedID=true>

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*El asfalto a color para colocar resaltos...*” (Ver Pág. 5 del Rad. N° 14-060988-00002-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
El asfalto a color para colocar resaltos y para plasmar las demás señales de tránsito sobre la malla vial de ciudades, pueblos y vías rurales del país y demás caracterizado porque el asfalto de la invención está conformado por	Se divulga una mezcla de asfalto fosforescente que comprende un aglomerante, un agregado y un compuesto fosforescente. (Pág. 1, Resumen).	La presente invención se relaciona con un método para hacer un producto de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz. La presente invención también se relaciona con un producto hecho de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz (Pág. 1, líneas 6 a 9). No se menciona el empleo de asfalto como base de la composición.
arena	Las mezclas de asfalto comprenden aglomerante y agregado, en particular, de relleno, arena y piedras. (Col. 2, líneas 3 a 4).	No se menciona.
betumin y	El aglomerante en la mezcla de asfalto puede ser un aglomerante bituminoso o puede ser un aglomerante sintético que tenga propiedades reológicas similares a las de un aglomerante bituminoso. (Col. 2, líneas 20 a 22).	No se menciona.
gránulos de plástico fosforescente (1).	El compuesto fosforescente tiene la formula MAI_2O_4 , donde M se selecciona de Sr, Ba, Ca, y ha sido dopado con al menos un elemento de tierras raras. (Col. 2, líneas 53 a 55). No se menciona que el compuesto fosforescente se encuentre en la forma de gránulos de plástico fosforescente.	Estos pigmentos emisores de luz también son llamados pigmentos "que brillan en la oscuridad". Ellos pueden ser mezclados o dispersados en vidrio o plástico [...], ellos se introducen o se aplican a las pequeñas piezas de vidrio o a las partículas de plástico (también llamadas granulados o masterbatch) en la forma de un recubrimiento, barniz, pintura o una capa adhesiva, o introducidos o aplicados por calor. (Pág. 3, líneas 16 a 22).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulgan una mezcla de asfalto fosforescente que comprende un aglomerante, un agregado y un compuesto fosforescente (D1, Pág. 1, Resumen) y un producto hecho de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz (D2, Pág. 1, líneas 7 a 9).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y la mezcla descrita en el documento D1 radica en que en este último no se menciona que el compuesto fosforescente se encuentre en la forma de gránulos de plástico fosforescente.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y el producto descrito en el

documento D2 radica en que en este último no se menciona el empleo de un agregado como la arena ni un aglomerante basado en bitumen.

El efecto que logra el uso de gránulos de plástico fosforescente es el de brindar visibilidad a conductores y peatones en horas nocturnas (Pág. 11, Párr. 2).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el asfalto conocido en D1 para suministrar de manera alternativa el compuesto fosforescente?”.

Sin embargo, una manera alternativa de suministrar el componente fosforescente ya está descrita en el documento D2, que se refiere a un concreto que contiene pequeñas piezas de vidrio o plástico capaces de emitir luz en la oscuridad (Pág. 6, líneas 32 a 33), en donde los pigmentos emisores de luz, también llamados pigmentos "que brillan en la oscuridad", han sido introducidos o aplicados a las pequeñas piezas de vidrio o a las partículas de plástico (también llamadas granulados o masterbatch) en la forma de un recubrimiento, barniz, pintura o una capa adhesiva, o introducidos o aplicados por calor. (Pág. 3, líneas 16 a 22).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las pequeñas piezas plásticas capaces de emitir luz en la oscuridad descritas en el documento D2, como parte de la mezcla de asfalto fosforescente divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud, por lo cual se considera obvia y carente del requisito de nivel inventivo.

La reivindicación 2 consiste en “*El asfalto para colocar resalto y para plasmar las demás señales de tránsito...*” (Ver Pág. 5 del Rad. N° 14-060988-00002-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
El asfalto para colocar resalto y para plasmar las demás señales de tránsito sobre la malla vial caracterizado porque,	La mezcla de asfalto de la invención puede prepararse por un proceso que comprende los pasos de (Col. 3, líneas 8 a 12).	La presente invención se relaciona con un método para hacer un producto de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz. La presente invención también se relaciona con un producto hecho de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz (Pág. 1, líneas 6 a 9). No se menciona el empleo de asfalto como base de la composición.
para caso de colocar un resalto (3), teniendo la mezcla dispuesta en el sitio donde se requiere, se vacía la cantidad de la mezcla necesaria,	(a) mezclar el aglomerante con el agregado; y (b) mezclar el compuesto fosforescente con el aglomerante y con el agregado. (Col. 3, líneas 10 a 12) El mezclado se lleva a cabo por encima del punto de ablandamiento del aglomerante, más preferiblemente por encima de 120 °C. (Col. 3, líneas 15 a 16).	En otra implementación, la invención se relaciona con un producto hecho de concreto y que contiene pequeñas piezas de vidrio que pueden emitir luz. Dichos productos pueden incluir bloques, adoquines, [...], indicadores, señales de tráfico, señales de seguridad, señales de peligro, [...] y obstáculos que aseguren la seguridad de la carretera. (Pág. 8, líneas 8 a 12).
luego procedemos a darle la forma al resalto (3),	No se menciona.	No se menciona.
estando el resalto (3) conformado, esperamos que la	No se menciona.	No se menciona.

temperatura rebaje a la del medio ambiente,		
seguidamente sobreponemos sobre él la plantilla (2) deseada,	No se menciona.	No se menciona.
seguidamente procedemos a frotar mediante medio apropiado (brocha o estopa) impregnada de removedor hasta remover la capa superficial del betumin (compuesto aceitoso derivado del petróleo) hasta visualizar los gránulos de plástico fosforescentes (1) - amarillo-blanco y otro y así darle gran visibilidad al resalto y sus respectivas franjas.	No se menciona.	En un método alternativo, las pequeñas piezas de vidrio o plástico se incorporan insertándolas dentro de un molde, o por dispersión de las mismas en el fondo de un molde, de tal forma que se introduzcan dentro del concreto, o se aplican al concreto como una capa superior, o se introducen o se aplican al concreto de otra manera, después de lo cual el concreto puede ser, por ejemplo, alisado, lavado, o tratado adicionalmente, o la capa superior con las pequeñas piezas de vidrio en esta se trata de tal manera que las pequeñas piezas de vidrio o de plástico se abran paso a través del concreto y terminen en su superficie, si ya no estuvieran allí. (Pág. 8, líneas 19 a 26).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2, porque divulgan una mezcla de asfalto fosforescente que comprende un aglomerante, un agregado y un compuesto fosforescente (D1, Pág. 1, Resumen) y un producto hecho de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz (D2, Pág. 1, líneas 7 a 9).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2, y la mezcla descrita en el documento D1 radica en que en este último no se menciona la remoción de la capa superficial del asfalto ni el proceso de conformación de un resalto.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2, y el producto descrito en el documento D2 radica en que en este último no se menciona el empleo de asfalto como base de la composición ni el procedimiento para conformar un resalto con el producto fosforescente.

El efecto que logra la remoción de la capa superficial del asfalto es el de visualizar claramente los gránulos del material fosforescente (Pág. 12, Párr. 3).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo lograr una visualización más eficiente del compuesto fosforescente en la superficie de la mezcla de asfalto divulgada en el documento D1?”.

Sin embargo, una manera de exponer o visualizar el componente fosforescente en una superficie conformada por un aglomerante y un material fosforescente ya está descrita en el documento D2, que se refiere a un concreto que contiene pequeñas piezas de vidrio o plástico capaces de emitir luz en la oscuridad (Pág. 6, líneas 32 a 33), en donde los pigmentos emisores de luz, también llamados pigmentos "que brillan en la oscuridad", han sido introducidos o aplicados a las pequeñas piezas de vidrio o a las partículas de plástico (también llamadas granulados o masterbatch) en la forma de un recubrimiento, barniz, pintura o una capa adhesiva, o introducidos o aplicados por calor. (Pág. 3, líneas 16 a 22) y en donde el concreto puede ser, por ejemplo, alisado, lavado, o tratado adicionalmente, o la capa superior con las pequeñas piezas de vidrio en esta se trata de tal manera que las pequeñas piezas de vidrio o de plástico se abran paso a través del concreto y terminen en su superficie, si ya no estuvieran allí. (Pág. 8, líneas 19 a 26).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a efectuar los tratamientos descritos en el documento D2, sobre la superficie del asfalto fosforescente divulgado en el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud, por lo cual se considera obvia y carente del requisito de nivel inventivo.

Por otra parte, el proceso de conformado y demarcado del resalto se afecta con el conocimiento del técnico, quien conoce que:

- El proceso de elaboración de un resalto incluye diferentes etapas, entre las que se cuentan:
 - [...] C-3 El material asfáltico mezclado y caliente se aplica a una profundidad no mayor de 5 cm en el centro del resalto construido. Se debe asegurar que los bordes estén a escuadra y se extiendan al menos 45.6 cm más allá de la línea de centro del resalto acabado y que son tan cuadrados o rectangulares como sea posible. [...] La elevación debe ser de 0.64 cm para los primeros 15.2 cm, 1.91 cm para los segundos 15.2 cm y 2.5 cm para los restantes 15.2 cm. Los extremos del resalto deben conformarse con una pendiente en proporción 2:1.
 - [...] C-4 Aplanar y compactar con una aplanadora estática de 3 a 5 toneladas, hasta cuando la aplanadora pueda moverse sin interrupción o giros bruscos.
 - [...] C-6 A los resaltos nuevos debe permitírseles un curado completo, basado en las especificaciones locales, las recomendaciones del fabricante y las condiciones del clima local, antes de aplicar un recubrimiento de sellado (aproximadamente treinta días).
 - [...] C-7 EL resalto debe pintarse de amarillo o blanco sólido, o en franjas amarillas o blancas según se especifique⁵.
- El pintado de señales en la superficie del asfalto puede llevarse a cabo empleando plantillas. Cualquier plantilla aplicada debe estar centrada y todas las letras deben estar uniformemente espaciadas y niveladas. En las plantillas para el carril de bomberos solo se permiten letras blancas con bordes rojos⁶.

La reivindicación 3 consiste en “El asfalto para colocar resalto y para plasmar las demás señales de tránsito...” (Ver Pág. 5 del Rad. N° 14-060988-00002-0000).

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

Características esenciales	D3	D2
El asfalto a color de la invención según la reivindicación 2) caracterizado porque para el caso de plasmar una señal o señales de tránsito sobre la malla vial del territorio nacional,	La invención se relaciona generalmente con la señalización de vías, el marcado de vías y las líneas de demarcación de las vías, las cuales ayudan a la visibilidad durante la conducción nocturna. Más particularmente, la invención se relaciona con el uso de materiales fluorescentes en combinación con perlas retrorreflectivas de vidrio o plástico para mejorar la visibilidad de la señalización de las vías o de las líneas de demarcación de las vías en la noche, aún bajo un clima severo.	La presente invención se relaciona con un método para hacer un producto de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz. La presente invención también se relaciona con un producto hecho de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz (Pág. 1, líneas 6 a 9). No se menciona el empleo de

5 Guide to Pavement Maintenance. T. McDonald, P. McDonald. iUniverse, Inc. 2010. Pág. 151 – 152.
https://books.google.com.co/books?id=zSwpSlSMfEMC&dq=asphalt+speed+bump+installation&hl=es&source=gbs_navlinks_s

6 Ibíd. Pág. 129.

	(Col. 1, líneas 8 y 13). Se divulgan perlas de vidrio o de plástico que tienen propiedades fluorescentes cuando se irradian con luz ultravioleta, las cuales pueden emplazarse en signos en patrones indicativos de caracteres alfanuméricos, o embebidos en el camino asfaltado o agregados durante la construcción del camino, para proveer un brillo efectivo e indicaciones claras de la información de la señal o de la extensión y dirección del camino. (Col. 2, líneas 65 a 67 y Col. 3, líneas 1 a 5).	asfalto como base de la composición.
se procede a demarcar mediante la plantilla (2) sobre la malla vial mediante crayola o tiza la señal requerida (3),	No se menciona.	No se menciona.
luego hacemos un sacado a la carpeta asfáltica (mediante herramienta adecuada; machín) la profundidad adecuada,	Una depresión puede crearse en el asfalto adyacente, (Col. 9, líneas 17 y 18)	No se menciona.
seguidamente procedemos al vaciado del asfalto de la invención esperamos que el vaciado rebaje a la temperatura de medio ambiente,	sobre el cual el fundido caliente puede aplicarse. Cuando el fundido se enfría, las perlas se dejan caer en la depresión y quedan fijas en su lugar después del enfriamiento de la resina del fundido. (Col. 9, líneas 19 a 21)	No se menciona.
luego procedemos a frotar mediante medio apropiado (Brocha o Estopa), impregnada de removedor hasta remover la capa superficial de betumin (Componente aceitoso derivado del petróleo) hasta visualizar claramente los gránulos de plástico fosforescentes (1) (Amarillo - Blanco u otro) y por ende la señal plasmada.	No se menciona.	En un método alternativo, las pequeñas piezas de vidrio o plástico se incorporan insertándolas dentro de un molde, o por dispersión de las mismas en el fondo de un molde, de tal forma que se introduzcan dentro del concreto, o se aplican al concreto como una capa superior, o se introducen o se aplican al concreto de otra manera, después de lo cual el concreto puede ser, por ejemplo, alisado, lavado, o tratado adicionalmente, o la capa superior con las pequeñas piezas de vidrio en esta se trata de tal manera que las pequeñas piezas de vidrio o de plástico se abran paso a través del concreto y terminen en su superficie, si ya no estuvieran allí. (Pág. 8, líneas 19 a 26).

Los documentos D3 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3, porque divulgan perlas de vidrio o de plástico que tienen propiedades fluorescentes cuando se irradian con luz ultravioleta, las cuales pueden emplazarse en signos en patrones indicativos de caracteres alfanuméricos, o embebidos en el camino asfaltado o agregados durante la construcción del camino, para proveer un brillo efectivo e indicaciones claras de la información de la señal o de la extensión y dirección del camino (D3, Col. 2, líneas 65 a 67 y Col. 3, líneas 1 a 5) y un producto hecho de concreto que contiene piezas de vidrio que emiten luz y que comprenden un pigmento emisor de luz (D2, Pág. 1, líneas 7 a 9).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3, y la mezcla descrita en el

documento D3 radica en que en este último no se menciona la remoción de la capa superficial del asfalto ni el proceso de demarcación de la señal con una plantilla.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3, y el producto descrito en el documento D2 radica en que en este último no se menciona el empleo de asfalto como base de la composición ni las etapas de demarcación, sacado y vaciado de la señal.

El efecto que logra la remoción de la capa superficial del asfalto es el de visualizar claramente los gránulos del material fosforescente (Pág. 12, Párr. 3).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo lograr una visualización más eficiente del compuesto fosforescente en la superficie de la mezcla de asfalto divulgada en el documento D1?”.

Sin embargo, una manera de exponer o visualizar el componente fosforescente en una superficie conformada por un aglomerante y un material fosforescente ya está descrita en el documento D2, que se refiere a un concreto que contiene pequeñas piezas de vidrio o plástico capaces de emitir luz en la oscuridad (Pág. 6, líneas 32 a 33), en donde los pigmentos emisores de luz, también llamados pigmentos "que brillan en la oscuridad", han sido introducidos o aplicados a las pequeñas piezas de vidrio o a las partículas de plástico (también llamadas granulados o masterbatch) en la forma de un recubrimiento, barniz, pintura o una capa adhesiva, o introducidos o aplicados por calor. (Pág. 3, líneas 16 a 22) y en donde el concreto puede ser, por ejemplo, alisado, lavado, o tratado adicionalmente, o la capa superior con las pequeñas piezas de vidrio en esta se trata de tal manera que las pequeñas piezas de vidrio o de plástico se abran paso a través del concreto y terminen en su superficie, si ya no estuvieran allí. (Pág. 8, líneas 19 a 26).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a efectuar los tratamientos descritos en el documento D2, sobre la superficie del asfalto que contiene partículas fluorescentes divulgado en el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud, por lo cual se considera obvia y carente del requisito de nivel inventivo.

Por otra parte, el proceso de demarcación de la señal con una plantilla se afecta con el conocimiento del técnico, quien conoce que:

- El pintado de señales en la superficie del asfalto puede llevarse a cabo empleando plantillas. Cualquier plantilla aplicada debe estar centrada y todas las letras deben estar uniformemente espaciadas y niveladas. En las plantillas para el carril de bomberos solo se permiten letras blancas con bordes rojos⁷.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicación 4: Estos pigmentos emisores de luz también son llamados pigmentos "que brillan en la oscuridad". Ellos pueden ser mezclados o dispersados en vidrio o plástico [...], ellos se introducen o se aplican a las pequeñas piezas de vidrio o a las partículas de plástico (también llamadas granulados o masterbatch) en la forma de un recubrimiento, barniz, pintura o una capa adhesiva, o introducidos o aplicados por calor. (Pág. 3, líneas 16 a 22).

De acuerdo con la invención, se obtiene un concreto que contiene pequeñas piezas de vidrio o plástico capaces de emitir luz en la oscuridad. Este concreto puede usarse para hacer varios productos tales como adoquines, [...], placas, tubos, pisos, [...]. (Pág. 6, líneas

⁷ Guide to Pavement Maintenance. T. McDonald, P. McDonald. iUniverse, Inc. 2010. Pág. 129.
https://books.google.com.co/books?id=zSwpSlSMfEMC&dq=asphalt+speed+bump+installation&hl=es&source=gbs_navlinks_s

32 a 33 y Pág. 7, líneas 1 a 2).

Las pequeñas piezas de vidrio o plástico emisoras de luz descritas anteriormente pueden dispersarse en concreto, diseminarse en él o sobre él, o ubicarse en o sobre la parte superior de un molde para formar una capa superior o inferior, o pueden ser introducidos en, o aplicados a la superficie del concreto como una capa superior, usando un adhesivo, o pueden ser incorporadas de otra forma. (Pág. 5, líneas 21 a 24).

En otra implementación, la invención se relaciona con un producto hecho de concreto y que contiene pequeñas piezas de vidrio que pueden emitir luz. Dichos productos pueden incluir bloques, adoquines, [...], indicadores, señales de tráfico, señales de seguridad, señales de peligro, [...] y obstáculos que aseguren la seguridad de la carretera. (Pág. 8, líneas 8 a 12).

En un método alternativo, las pequeñas piezas de vidrio o plástico se incorporan insertándolas dentro de un molde, o por dispersión de las mismas en el fondo de un molde, de tal forma que se introduzcan dentro del concreto, o se aplican al concreto como una capa superior, o se introducen o se aplican al concreto de otra manera, después de lo cual el concreto puede ser, por ejemplo, alisado, lavado, o tratado adicionalmente, o la capa superior con las pequeñas piezas de vidrio en esta se trata de tal manera que las pequeñas piezas de vidrio o de plástico se abran paso a través del concreto y terminen en su superficie, si ya no estuvieran allí. (Pág. 8, líneas 19 a 26).

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 8,562,864	1 y 2	Nivel Inventivo
D2	WO 2010/134805	1 a 4	Nivel Inventivo
D3	US 5,516,227	3	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 del día siguiente 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 2015-11-17

Elaboró: Diego Fernando Combita Merchan
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar