

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-134043- -4	FECHA: 2015-06-19 10:08:38
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 6
ACT: 476 TRASTITULARSOLI	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

Asunto: Radicación: 14-134043- -4
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 476
 Oficio: 6821
 Folios: 6

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° 14-134043-00000-0000	20/junio/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-134043-00000-0000	20/junio/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-134043-00000-0000	20/junio/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 estudiarán las reivindicaciones 1 a 9.

Título de la solicitud: “Equipo de deformación plástica neumático para diferentes geometrías de muestras de mezclas asfálticas con control de temperatura, rayos UV y desplazamiento.” (Fl. 1)

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de contar con un equipo para deformación permanente en pavimentos flexibles que sea versátil en cuanto a la velocidad de aplicación de cargas (ciclos por minuto), magnitud de la carga constante y confiable durante la ejecución del ensayo, variabilidad de la temperatura para ejecutar los ensayos, posibilidad de ejecutar muestras de diferentes tamaños, medición de los desplazamientos de las muestras en tiempo real, generación de condiciones medioambientales como la humedad y radiación solar y captura e interpretación de la información de las variables de estudio de la muestras de pavimento flexible.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio plantea proporcionar un equipo para ejecutar ensayos de deformación plástica en mezclas asfálticas bajo la aplicación de cargas controladas mediante un sistema neumático, en muestras de diferentes tamaños y geometrías, con control de temperatura, humedad y radiación ultravioleta y sistema de adquisición y procesamiento de datos en tiempo real. Las principales ventajas del equipo a divulgar son: control de la aplicación de carga durante todo el ensayo, posibilidad de ejecutar ensayos en muestras de mezclas asfálticas de geometría variable, controlar y simular condiciones medioambientales como temperatura, humedad y radiación ultravioleta durante el ensayo. Así mismo, se pueden variar las velocidades de aplicación de las cargas y adquirir y procesar la información de deformación en múltiples puntos de las probetas, la temperatura, la humedad y la radiación ultravioleta en tiempo real

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G 0 1N 3/00.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

En el capítulo reivindicatorio, se presentan frases y reivindicaciones que están descritas como un resultado a obtener y ventajas de la invención, los cuales no se permiten en el pliego reivindicatorio, como se muestra a continuación:

Reivindicación 2: “...que permiten ejercer una fuerza controlada sobre las probetas de ensayo (10).”

Reivindicación 4: “...que garantiza el desplazamiento horizontal de la muestra (10) y el soporte (9).”

Reivindicación 5: “...que generan el movimiento horizontal controlado del soporte de las muestras (9) y la muestra asfáltica (10).”

Reivindicación 7: “...comprende un ventilador (21) que recircula el aire interno y homogeniza el ambiente.”

Reivindicación 8: “...que hermetizan la cabina.”

Reivindicación 9: “...para monitorear la temperatura al interior de ésta.”

Se sugiere omitirlas o reemplazarlas por las características esenciales, estructurales, geométricas o funcionales que permiten obtener dicho efecto.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación nacional de la solicitud, es decir, 20 de junio de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2012/0253704	“Method and apparatus for fatigue and viscoelastic property testing of asphalt mixtures using a loaded wheel tester”	04/octubre/2012
D2	CN 103760329	“Heat, light and water aging test chamber for asphalt”	30/abril/2014

El documento D1¹ revela un probador de rueda cargada para el ensayo de mezclas de asfalto comprende un probador de rueda cargada que tiene medios adicionales para la fijación a los especímenes bajo prueba para proporcionar una medición de deformación por tracción y para la fijación entre un bastidor de la rueda cargada probador y la rueda de carga para determinar la posición de la carga rueda con el tiempo. (Resumen)

El documento D2² revela una cámara de prueba para el asfalto que se compone de un soporte, una caja sellada, un dispositivo de refrigeración, un dispositivo de calentamiento, un dispositivo de humidificación, un dispositivo de secado, un dispositivo de radiación ultravioleta, un ventilador, una máquina de hombre dispositivo de interacción y una pluralidad de sensores. (Resumen)

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un equipo para hacer ensayos de deformación permanente en mezclas asfálticas caracterizado porque comprende...*” (Ver página 16 del radicado N° 14-134043-00000-0000).

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

Características Esenciales	D1	D2
----------------------------	----	----

¹[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?
CC=US&NR=2012253704A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20121004&DB=&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2012253704A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20121004&DB=&locale=en_EP)

²[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?
CC=CN&NR=103760329A&KC=A&FT=D&ND=&date=20140430&DB=&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=103760329A&KC=A&FT=D&ND=&date=20140430&DB=&locale=en_EP)

Un equipo para hacer ensayos de deformación permanente en mezclas asfálticas	Aparato de ensayo y un método para mezclas asfálticas utilizando un probador de rueda cargada o aparato relacionado. (Párr. 0013)	Cámara de pruebas para asfalto. (Párr. 0002)
una estructura global (2) que da soporte a todos los elementos del equipo	Una cámara ambiental donde la temperatura ambiental de una muestra de prueba de una mezcla de pavimento se puede controlar selectivamente a una temperatura predeterminada. (Reiv. 3)	No menciona
un sistema de aplicación de cargas controladas en tiempo real	medios para la medición de la deformación vertical de las muestras de ensayo bajo el movimiento de la rueda cargada cíclica o una carga estática que tiene un espacio debajo de las muestras de ensayo que permiten la deformación vertical de muestra. (Reiv. 1)	No menciona
un sistema de ruedas (4a, 5a, 6a, 14a, 4b, 5b,6b, 14b) que simula las llantas de vehículos en un pavimento y transmite la carga a las muestras	Múltiples ruedas cargadas para mover cíclicamente en muestras de ensayo de una mezcla de pavimento, un sistema de adquisición de datos acoplado a las ruedas cargado. (Reiv. 1)	No menciona
un soporte (9) para fijar las muestras de ensayo	Un bastidor de la rueda cargada probador para determinar una ubicación de una rueda cargada con el tiempo. (Reiv. 1)	No menciona
un sistema electromecánico que generan el movimiento horizontal controlado del soporte (9) de las muestras y la muestra asfáltica (10)	La mayoría de los modelos de fatiga conocidos están relacionados con la deformación por tracción horizontal y la rigidez de la mezcla de asfalto. (Párr. 0095)	No menciona
una cabina de control de condiciones medioambientales que comprende:	Una cámara ambiental donde la temperatura ambiental de una muestra de prueba de una mezcla de pavimento se puede controlar selectivamente a una temperatura predeterminada. (Reiv. 3)	No menciona
medios para controlar la temperatura durante la prueba (31),		No menciona
lámparas de radiación ultravioleta (27), y	No menciona	Un dispositivo de radiación ultravioleta 6. (Párr. 0013)
Un sistema de humidificación (29).	El dispositivo de entrada 570 puede controlar el entorno ambiental dentro de la cámara 520 mediante, por ejemplo, regulación de la temperatura, la humedad y la presión atmosférica como seleccionado o de entrada por un usuario, así como el funcionamiento de un motor de LWT 510 a una velocidad angular de entrada seleccionada o resultante y movimiento sinusoidal de sus ruedas cargados. (Párr. 0056)	Un dispositivo de humidificación 4 (Párr. 0013)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan montajes pruebas mecánicas de

muestras de asfalto.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el aparato de ensayo de D1 consiste en que éste último no revela las lámpara de radiación ultravioleta.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la cámara de pruebas para asfalto de D2 consiste en éste último no menciona el sistema electro mecánico para realizar la prueba mediante ruedas de carga, ni el sistema de ambiente controlado.

El efecto que logra la radiación ultravioleta, es que el de simular de manera más fiel las condiciones ambientales a las que el asfalto se puede ver afectado, mediante el efecto de la luz solar sobre su superficie.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el equipo de ensayos para asfaltos en D1 para simular de manera más fiel las condiciones ambientales a las que el asfalto se puede ver afectado, mediante el efecto de la luz solar sobre su superficie?

Sin embargo, el uso de luz ultravioleta, ya está divulgado en el documento D2 que menciona un dispositivo de radiación ultravioleta entre los componentes de la cámara de pruebas para asfaltos (Reiv. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el dispositivo de radiación ultravioleta del documento D2 en el aparato de ensayos divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5: D1 menciona: *“El dispositivo de entrada 570 puede controlar el entorno ambiental dentro de la cámara 520 mediante, por ejemplo, regulación de la temperatura, la humedad y la presión atmosférica como seleccionado o de entrada por un usuario, así como el funcionamiento de un motor de LWT 510 a una velocidad angular de entrada seleccionada o resultante y movimiento sinusoidal de sus ruedas cargados.”* (Párr. 0056)
- Reivindicación 7: El documento D2 menciona en la reivindicación 1 un ventilador 7.

Las reivindicaciones 2, 4, 5 y 7 a 9, se encuentran objetadas en el numeral 4 del presente oficio.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2012/0253704	1 y 5	Nivel inventivo
D2	CN 103760329	1 y 7	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 2015-06-23

Elaboró: Daniel Fernando Pulido Vargas
Revisó: Leonardo Rojas Vega