

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	12-135132- -6	FECHA:	2013-12-10 15:38:35
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	10
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
GERMAN CASTILLO GRAU

Asunto: Radicación: 12-135132- -6
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 22785
 Folios: 10

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/020442				
Fecha de Presentación Internacional	07/01/2011				

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° 12-135132-00000-0000	10/Agosto/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-135132-00000-0000	10/Agosto/2013
Dibujos:	Rad. N° 12-135132-00000-0000	10/Agosto/2013
Prioridad:	US 12/685,287	11/Enero/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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 41.

Título de la solicitud: "Conjunto lumínico LED de mezclado de luz y lámpara de LED blanco con haz estrecho y alto CRI que usa dicho conjunto" (Ver página 1 del radicado N° 12-135132-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una lámpara direccional y un aparato de iluminación basados en tecnología LED con el fin de generar un haz luminoso con un alto índice de producción de color uniforme, de bajo costo de producción y larga vida útil.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una lámpara direccional que comprende una fuente de luz, un sistema óptico formador de haz luminoso, un reflector de colección que tiene una abertura de entrada que recibe la luz de la fuente de luz y una abertura de salida que es más grande que la abertura de entrada, un lente dispuesto en la abertura de salida del reflector de colección, estando la fuente de luz dispuesta a lo largo de un eje óptico del sistema óptico formador de haz luminoso a una distancia de lente que está dentro del diez por ciento de una longitud focal del lente y un difusor de mezcla de luz; que se caracteriza porque la fuente de luz, el sistema óptico formador de haz luminoso y el difusor de mezcla de luz están conectados unos a otros de forma de lámpara unitaria.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 21 K 99/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 7, 8, 13, 15, 16, 18 a 20, 22, 26, 28, 29, 32, 33 y 37 a 41 no son claras porque los términos: *"uno o más"*, *"por lo menos"*, *"menor o igual"*, *"configurado"*, *"menor o igual"*, *"por encima"* son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 3, 5, 7, 9 a 12, 22 a 24 y 38 no son claras porque los términos: *"una fuente de luz"*, *"sistema óptico formador de haz luminoso"*, *"difusor de interfaz"*, *"emisores de luz"*, *"difusor de mezcla de luz"* y *"fuente plana de luz"* son generales, por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

Las reivindicaciones 2, 4, 6, 8 a 10, 12, 21 y 24 a 26 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así: *"que tiene menos de 10% de reflexión retrograda del haz luminoso"*, *"dispersa la luz de entrada colimada dentro de una distribución angular que tiene una anchura total en la mitad del máximo (FWHM) menor o igual a 40°"*, *"para que reciba luz de la fuente de luz después de pasar a través del lente"*, *"el difusor de mezcla de luz reduce eficientemente la variación de cromaticidad dentro de la FWHM del ángulo del haz luminoso hasta cerca de 0,006 del punto promedio ponderado en el diagrama de espacio de color CIE 1976 uV"*, *"la difusión del haz luminoso por el difusor de mezcla de luz reduce sustancialmente o elimina la no uniformidad espacial de la intensidad de la luz en el patrón del haz luminoso debido a la separación espacial de los elementos emisores de luz separados"*, *"para producir desenfoque"*, *"el cual desenfoque produce una difusión del haz luminoso adicional a la difusión del haz luminosos proporcionado por el difusor de mezcla de luz"*, *"porque la abertura de salida del reflector de colector es por lo menos tres veces más grande que la abertura de entrada del reflector de colección"*, *"porque la abertura de salida del reflector de colector es por lo menos cinco veces más grande que la abertura de entrada del"*

reflector de colección”, “porque la abertura de salida del reflector de colector es por lo menos ocho veces más grande que la abertura de entrada del reflector de colección”, “porque el sistema óptico formador de haz luminoso satisface al mismo tiempo la invariante de étendue y la invariante de sesgo para la fuente de luz”, “que se caracteriza porque el haz luminoso esta desenfocado para suavizar o eliminar las no uniformidades visiblemente perceptibles de la intensidad y el color en el patrón del haz luminoso”, “que coopera con el desenfoque para suavizar o eliminar las no uniformidades visiblemente perceptibles de la intensidad y el color en el patrón del haz luminoso”, “para difundir el haz luminoso por el lente” lo cual no es permitido ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado, pueden contener si es necesario referencias de los dibujos para ser más claras, se permite la presencia de signos de referencia entre paréntesis después de la característica mencionada en la reivindicación.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

5. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención entre las tres reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo, una lámpara direccional, no cumple con el requisito de novedad y/o nivel inventivo de acuerdo con los documentos D1 y D2 (Análisis de patentabilidad para las reivindicaciones 1, 22 y sus dependientes).

Por lo tanto, esta invención presenta dos diferentes conceptos técnicos comunes inventivos así:

- Grupo I: Una lámpara direccional (reivindicaciones 1 a 37).
- Grupo II: un aparato de iluminación (reivindicación 38 a 41).

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: enero 11 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que

anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 7482567	"Optical feedback system with improved accuracy"	27/Enero/2009
D2	US 20090052191	"Led illuminator"	26/Febrero/2009

El documento D1¹ divulga un sistema de iluminación tiene una pluralidad de emisores de luz (R, G, B) y un colimador de luz (1) para colimar la luz emitida por los emisores de luz. La propagación de la luz en el colimador de luz se basa en la reflexión interna total (TIR) a través de una ventana de salida de luz (4) del colimador de luz. Por lo menos un sensor de luz (8) para la realimentación óptica, es colocado fuera de la luz del colimador y está dispuesto para recibir la luz emitida por los emisores de luz exclusivamente a través de la reflexión en la ventana de salida de luz del colimador de luz (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

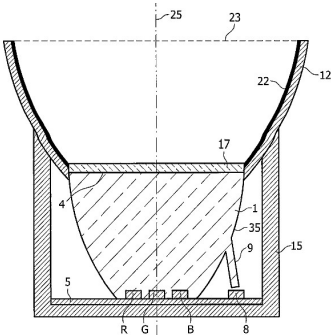
El documento D2² divulga un diodo emisor de luz iluminación incluye una carcasa reflectante (120), una fuente de luz de diodo emisor de luz (140) y una cubierta transparente (160). La cáscara reflejando incluye una pluralidad de cuerpos huecos cónicos que se conectan secuencialmente (122, 124) que tienen diferentes ángulos cónicos. (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Una lámpara direccional que comprende: una fuente de luz; un sistema óptico formador de haz luminoso configurado para convertir la luz de la fuente de luz en un haz luminoso..."* (Ver página 33 del radicado N° 12-135132-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
La fuente de luz, el sistema óptico formador de haz luminoso y el difusor de mezcla de luz esta conectados unos a otros en forma de lámpara unitaria.	 FIG. 3 El sistema de iluminación comprende una pluralidad de emisores de luz (R), (G), (B), por ejemplo, una pluralidad de diodos emisores de luz (LEDs). Los LEDs pueden ser emisores de luz de colores primarios distintos (Pág. 7, Col. 4, líneas 58 a 61). El sistema de iluminación comprende además un reflector (12). Este reflector colima adicionalmente el haz de luz emitida por el sistema de iluminación. El reflector (12) está facetado para además conformar y homogeneizar aún más el haz de luz emitido por el sistema de iluminación. El reflector esta sustancialmente formado según un concentrador parabólico compuesto (CPC). La forma del colimador de luz es similar a, pero no exactamente, la

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US7482567.pdf>

2 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20090052191.pdf>

	forma de un concentrador parabólico compuesto (Pág. 7, Col. 7, líneas 4 a 14). Una lente frontal o placa frontal transparente/translúcida en la ubicación de la ventada de salida (23) del reflector (12) (Pág. 7, Col. 7, líneas 44 a 46). El sistema de iluminación comprende además un difusor holográfico (17). El difusor holográfico es un difusor holográfico aleatorizado. El principal efecto del difusor holográfico es obtener un color espacial y angula y una distribución de luz sustancialmente uniforme (Pág. 7, Col. 7, línea 64 a Pág. 7, Col. 8, línea 2).
--	--

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

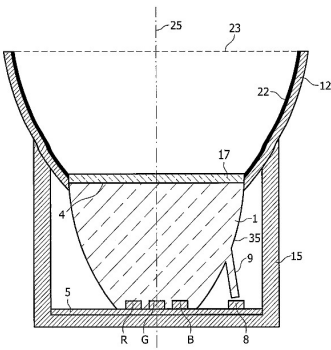
Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 a 6: El sistema de iluminación comprende además un difusor holográfico (17). El difusor holográfico es un difusor holográfico aleatorizado. El principal efecto del difusor holográfico es obtener un color espacial y angula y una distribución de luz sustancialmente uniforme. El difusor holográfico (17) se proporciona en la ventana de salida 23 del reflector 12 (Pág. 7, Col. 7, línea 64 a Pág. 7, Col. 8, línea 5).
- Reivindicaciones 7 a 9: Los LED (R), (G), (B) están montados sobre un sustrato (5) que proporciona conexión eléctrica a los LED y que sirve como conductor de calor para extender y transportar el calor lejos de los emisores de luz. Dicho sustrato puede ser, por ejemplo, un sustrato de metal con aislamiento tal como un circuito impreso con núcleo metálico, un sustrato de silicio o de cerámica provisto con cables eléctricos y los patrones de electrodos apropiados para la conexión de los LED, o sustratos a partir de materiales compuestos, tales como un sustrato de fibra de carbono metálico reforzado. Los LED(s) y el sensor de luz están montados sobre el mismo sustrato. Alternativamente, los LED(s) y el sensor de luz están montados sobre diferentes sustratos, pero esencialmente coplanares (Pág. 8, Col. 5, líneas 10 a 22).
- Reivindicación 10 y 12: El sistema de iluminación esta rotado simétricamente alrededor de un eje longitudinal (25) y cuenta con un colimador de luz (1) para colimar la luz emitida por los emisores de luz (R), (G), (B). La propagación de luz en el colimador de luz (1) se basa en la reflexión interna total (TIR) a través de la ventana de salida de luz (4) del colimador (1).
- Reivindicación 11: El sistema de iluminación comprende además un difusor holográfico (17). El difusor holográfico es un difusor holográfico aleatorizado. El principal efecto del difusor holográfico es obtener un color espacial y angula y una distribución de luz sustancialmente uniforme. El difusor holográfico (17) se proporciona en la ventana de salida 23 del reflector 12 (Pág. 7, Col. 7, línea 64 a Pág. 7, Col. 8, línea 5).
El difusor holográfico puede ser ubicado en la ventana de entrada (4) (Pág. 4, Fig. 3).
- Reivindicación 14 a 16: El sistema de iluminación comprende además un reflector (12). Este reflector colima adicionalmente el haz de luz emitida por el sistema de iluminación. El reflector (12) está facetado para además conformar y homogeneizar aún más el haz de luz emitido por el sistema de iluminación. El reflector esta sustancialmente formado según un concentrador parabólico compuesto (CPC). La forma del colimador de luz es similar a, pero no exactamente, la forma de un concentrador parabólico compuesto (Pág. 7, Col. 7, líneas 4 a 14).
- Reivindicación 17: la apertura de entrada del reflector de colección tiene un perímetro rectangular (Pág. 4, Fig. 2).

Las reivindicaciones dependiente 18 a 21 no mencionan alguna característica que haga nuevo la lámpara de la reivindicación 1, debido a que, divulgan las mismas características técnicas de la reclamación independiente o se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se consideran nuevas.

La reivindicación 22 consiste en “Una lámpara direccional que comprende:
una fuente de luz;
un lente configurado para convertir la luz emitida por la fuente de luz en un haz luminoso dirigido a lo largo de un eje óptico, la cual fuente de luz está separada del lente a lo largo del eje óptico...” (Ver página 35 del radicado N° 12-135132-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
La fuente de luz, el sistema óptico formador de haz luminoso y el difusor de mezcla de luz esta conectados unos a otros en forma de lámpara unitaria.	 FIG. 3 El sistema de iluminación comprende una pluralidad de emisores de luz (R), (G), (B), por ejemplo, una pluralidad de diodos emisores de luz (LEDs). Los LEDs pueden ser emisores de luz de colores primarios distintos (Pág. 7, Col. 4, líneas 58 a 61). El sistema de iluminación comprende además un reflector (12). Este reflector colima adicionalmente el haz de luz emitida por el sistema de iluminación. El reflector (12) está facetado para además conformar y homogeneizar aún más el haz de luz emitido por el sistema de iluminación. El reflector esta sustancialmente formado según un concentrador parabólico compuesto (CPC). La forma del colimador de luz es similar a, pero no exactamente, la forma de un concentrador parabólico compuesto (Pág. 7, Col. 7, líneas 4 a 14). Una lente frontal o placa frontal transparente/translúcida en la ubicación de la ventada de salida (23) del reflector (12) (Pág. 7, Col. 7, líneas 44 a 46). El sistema de iluminación comprende además un difusor holográfico (17). El difusor holográfico es un difusor holográfico aleatorizado. El principal efecto del difusor holográfico es obtener un color espacial y angula y una distribución de luz sustancialmente uniforme (Pág. 7, Col. 7, línea 64 a Pág. 7, Col. 8, línea 2).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la lámpara de la reivindicación 22 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

- Reivindicaciones 27 a 29: El sistema de iluminación comprende además un difusor holográfico (17). El difusor holográfico es un difusor holográfico aleatorizado. El principal efecto del difusor holográfico es obtener un color espacial y angula y una distribución de luz sustancialmente uniforme. El difusor holográfico (17) se proporciona en la ventana de salida 23 del reflector 12 (Pág. 7, Col. 7, línea 64 a Pág. 7, Col. 8, línea 5).
- Reivindicaciones 23: Los LED (R), (G), (B) están montados sobre un sustrato (5) que proporciona conexión eléctrica a los LED y que sirve como conductor de calor para extender y transportar el calor lejos de los emisores de luz. Dicho sustrato puede ser, por ejemplo, un sustrato de metal con aislamiento tal como un circuito

impreso con núcleo metálico, un sustrato de silicio o de cerámica provisto con cables eléctricos y los patrones de electrodos apropiados para la conexión de los LED, o sustratos a partir de materiales compuestos, tales como un sustrato de fibra de carbono metálico reforzado. Los LED(s) y el sensor de luz están montados sobre el mismo sustrato. Alternativamente, los LED(s) y el sensor de luz están montados sobre diferentes sustratos, pero esencialmente coplanares (Pág. 8, Col. 5, líneas 10 a 22).

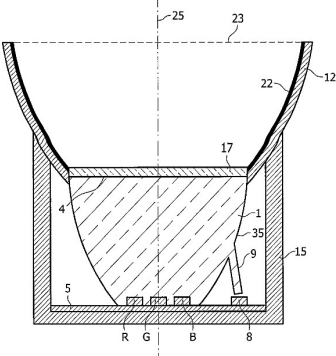
- Reivindicación 24: El sistema de iluminación esta rotado simétricamente alrededor de un eje longitudinal (25) y cuenta con un colimador de luz (1) para colimar la luz emitida por los emisores de luz (R), (G), (B). La propagación de luz en el colimador de luz (1) se basa en la reflexión interna total (TIR) a través de la ventana de salida de luz (4) del colimador (1). El difusor holográfico puede ser ubicado en la ventana de entrada (4) (Pág. 4, Fig. 3).
- Reivindicaciones 32, 33: El sistema de iluminación comprende además un reflector (12). Este reflector colima adicionalmente el haz de luz emitida por el sistema de iluminación. El reflector (12) está facetado para además conformar y homogeneizar aún más el haz de luz emitido por el sistema de iluminación. El reflector esta sustancialmente formado según un concentrador parabólico compuesto (CPC). La forma del colimador de luz es similar a, pero no exactamente, la forma de un concentrador parabólico compuesto (Pág. 7, Col. 7, líneas 4 a 14).

Las reivindicaciones independiente 25 y 26 no mencionan alguna característica que haga nuevo la lámpara de la reivindicación 22, debido a que, divulgan las mismas características técnicas de la reclamación independiente o se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se consideran nuevas.

Nivel inventivo (Art18 D486)

Las reivindicación dependientes 34 y 35 consisten en “la lámpara direccional tal como se estipula en la reivindicación 22, que se caracteriza por que el lente se selecciona de entre un grupo...” y “la lámpara direccional tal como se estipula en la reivindicación 22 que se caracteriza porque el lente se selecciona de entre un grupo compuesto por...”, correspondientemente (Ver página 36 del radicado N° 12-135132-00000-0000).

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

Reivi.	Características esenciales	D1	D2
22	La fuente de luz, el sistema óptico formador de haz luminoso y el difusor de mezcla de luz esta conectados unos a otros en forma de lámpara unitaria.	 FIG. 3 El sistema de iluminación comprende una pluralidad de emisores de luz (R), (G), (B), por ejemplo, una pluralidad de diodos emisores de luz (LEDs). Los LEDs pueden ser emisores de luz de	No menciona

		colores primarios distintos (Pág. 7, Col. 4, líneas 58 a 61). El sistema de iluminación comprende además un reflector (12). Este reflector colima adicionalmente el haz de luz emitida por el sistema de iluminación. El reflector (12) está facetado para además conformar y homogeneizar aún más el haz de luz emitido por el sistema de iluminación. El reflector esta sustancialmente formado según un concentrador parabólico compuesto (CPC). La forma del colimador de luz es similar a, pero no exactamente, la forma de un concentrador parabólico compuesto (Pág. 7, Col. 7, líneas 4 a 14). Una lente frontal o placa frontal transparente/translúcida en la ubicación de la ventada de salida (23) del reflector (12) (Pág. 7, Col. 7, líneas 44 a 46). El sistema de iluminación comprende además un difusor holográfico (17). El difusor holográfico es un difusor holográfico aleatorizado. El principal efecto del difusor holográfico es obtener un color espacial y angula y una distribución de luz sustancialmente uniforme (Pág. 7, Col. 7, línea 64 a Pág. 7, Col. 8, línea 2).	
34, 35	El lente comprende un lente de Fresnel. El lente se selecciona de entre un grupo compuesto por un lente de Fresnel, un lente convexo y un lente holográfico de convergencia de luz.	No menciona	La cubierta transparente (160) está conectada a un extremo inferior de la parte inferior del cuerpo (124) de la carcasa reflectante (120). Por lo tanto la parte inferior de la cáscara reflectante (120) está sellada por la cubierta (160) para evitar el polvo o vapor que entrar en la cáscara reflectante (120). La cubierta (160) puede ser seleccionada de un grupo que consiste de un lente esférico, un lente asférica, una matriz de micro-lentes, una matriz de micro-prismas, una matriz lenticular, o un lente Fresnel, el cual puede ajustar el campo de luz de los LED (1442). La cubierta (160) se hace generalmente de vidrio o plástico ópticamente transmisor. La cubierta (160) se curva con el lado convexo hacia fuera de los LED(s) (1442). Por el contrario, la cubierta (160) puede ser una tabla plana sólo para la transmisión de la luz (Pág. 1, Fl. 15, Párr. 0025).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicaciones dependientes 34 y 35 porque divulgan un sistema de iluminación que tiene una pluralidad de emisores de luz (R, G, B) y un colimador de luz (1) para colimar la luz emitida por los emisores de luz. La propagación de la luz en el colimador de luz se basa en la reflexión interna total (TIR) a través de una ventana de

salida de luz (4) del colimador de luz. Por lo menos un sensor de luz (8) para la realimentación óptica, es colocado fuera de la luz del colimador y está dispuesto para recibir la luz emitida por los emisores de luz exclusivamente a través de la reflexión en la ventana de salida de luz del colimador de luz (Pág. 1, Fl. 1, resumen); y un diodo emisor de luz iluminación incluye una carcasa reflectante (120), una fuente de luz de diodo emisor de luz (140) y una cubierta transparente (160). La cáscara reflejando incluye una pluralidad de cuerpos huecos cónicos que se conectan secuencialmente (122, 124) que tienen diferentes ángulos cónicos. (Pág. 1, Fl. 1, resumen); correspondientemente.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 34 y 35, y el dispositivo de D1 consiste en que no es mencionado el lente es un lente de Fresnel y el lente se selecciona de entre un grupo compuesto por un lente de Fresnel, un lente convexo y un lente holográfico de convergencia de luz.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 34 y 35, y el dispositivo de D2 consiste en que no es mencionado que la fuente de luz, el sistema óptico formador de haz luminoso y el difusor de mezcla de luz esta conectados unos a otros en forma de lámpara unitaria.

El efecto que logra el incluir un lente Frensel es que ajusta el campo de luz de los emisores de luz.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para ajusta el campo de luz de los emisores de luz?”.

Sin embargo, la utilización de un lente Frensel para ajusta el campo de luz de los emisores de luz, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere; la cubierta transparente (160) está conectada a un extremo inferior de la parte inferior del cuerpo (124) de la carcasa reflectante (120). Por lo tanto la parte inferior de la cáscara reflectante (120) está sellada por la cubierta (160) para evitar el polvo o vapor que entrar en la cáscara reflectante (120). La cubierta (160) puede ser seleccionada de un grupo que consiste de un lente esférico, un lente asférica, una matriz de micro-lentes, una matriz de micro-prismas, una matriz lenticular, o un lente Fresnel, el cual puede ajustar el campo de luz de los LED (1442). La cubierta (160) se hace generalmente de vidrio o plástico ópticamente transmisor. La cubierta (160) se curva con el lado convexo hacia fuera de los LED(s) (1442). Por el contrario, la cubierta (160) puede ser una tabla plana sólo para la transmisión de la luz (Pág. 1, Fl. 15, Párr. 0025).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un lente Frensel del documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 34 y 35 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 7482567	1 a 12, 14 a 29, 32 y 33	Novedad/Nivel Inventivo
D1	US 7482567	34 y 35	Nivel inventivo
D2	US 20090052191	34 y 35	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 2013-12-17

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan