



No. 12-135132- -00008-0000

Fecha: 2014-04-29 12:53:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 7

Seño

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá, D.C.

Re.: Expediente No. 12 135.132

Fase nacional de Solicitud

de Patente PCT a nombre de

GENERAL ELECTRIC COMPANY

Código 011 – 378 - 444

En relación con la solicitud contenida en el expediente de la referencia y, en particular, para dar respuesta al Concepto Técnico contenido en su último Oficio No. 22785, proferido dentro del mismo, dentro del término conferido, por medio del presente escrito me permito manifestarle:

1. Mi representada me ha dado precisas instrucciones de presentar un nuevo capítulo de reivindicaciones.
2. En consecuencia, acompaño al presente escrito las reivindicaciones 1 a 33, junto con el comprobante de pago por concepto de veintitrés (23) reivindicaciones adicionales a partir de la décima (10), Recibo No. 44,164
3. Con respecto a las modificaciones introducidas se han tenido en cuenta las objeciones efectuadas por el señor Examinador, en particular:
 - a) Se eliminan las reivindicaciones 38 a 41.
4. Unidad de invención: Mi representada seleccionada el Grupo I, nuevas reivindicaciones 1 a 33, para continuar en el trámite de la presente solicitud. Las demás reivindicaciones han sido eliminadas.
5. Con respecto a los documentos citados US 7,482,567 D1 y US 2009/0052191 D2 que, considera el señor Examinador, afectan los requisitos de patentabilidad de la solicitud, nos permitimos manifestarle:

2

5.1 Las reivindicaciones 30-31 no fueron objetadas frente a los documentos mencionados D1 y D2. Por lo tanto, la reivindicación 22 fue modificada para incorporar la limitación de las reivindicaciones 30 y 31.

5.2 Del mismo modo, la Reivindicación 1 independiente también comprende las mismas características técnicas de las reivindicaciones 30 y 31.

5.3 Con respecto a la falta de claridad del capítulo reivindicatorio mi representada considera que no hay ambigüedad en los términos usados en las reivindicaciones, Igualmente, ahora que la invención se distingue claramente frente al estado de la técnica, como se explicó anteriormente, considera que se superan las objeciones a la falta de claridad.

5.4 Mi representada considera que el capítulo de reivindicaciones que se acompaña contiene todas las características técnicas esenciales de la invención. El propósito de las reivindicaciones es el de señalar claramente lo que el inventor considera que la invención es.

En contraste, es la especificación y la descripción detallada las que contienen "*todas las características técnicas de carácter tangible*". De hecho, la presente memoria descriptiva y descripción detallada contienen todas las características técnicas de carácter tangible.

6. Consideramos que, con las correcciones efectuadas, el capítulo de reivindicaciones que se acompaña resuelve las objeciones a las mismas, planteadas por el señor Examinador.

Le solicito se sirva agregar este escrito y su anexo al expediente y conceder el privilegio solicitado.

De Ustedes Atentamente,

GERMAN CASTILLO GRAU

T.P. No. 2.978 del C.S.J.

REIVINDICACIONES

1. Una lámpara direccional que comprende:
 - una fuente de luz;
 - un sistema óptico formador de haz capaz de formar luz de la fuente de luz en un haz luminoso, el sistema óptico incluye:
 - un reflector cónico que tiene una abertura de entrada que recibe la luz desde la fuente de luz y una abertura de salida, el reflector cónico comprende un formador cónico y una lámina reflectiva curvada para definir un tronco de un cono e insertada dentro del formador cónico, y
 - un lente dispuesto en la abertura de salida del reflector cónico, y
 - un difusor mezclador de luz configurado para difundir el haz luminoso;
 - en donde la fuente de luz, el sistema óptico formador de haz y el difusor mezclador de luz están asegurados juntos como una lámpara unitaria.
2. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el difusor mezclador de luz comprende un difusor de un solo paso que tiene menos de 10% de reflexión retrógrada para el haz luminoso.
3. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 2, que se caracteriza porque el difusor de un solo paso comprende un difusor de interfaz.
4. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 2, que se caracteriza porque el difusor de un solo paso dispersa la luz de entrada colimada en una distribución angular que tiene una anchura total a la mitad del máximo (FWHM) de menos de 40°.
5. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el difusor mezclador de luz comprende un difusor de interfaz formado dentro de una superficie principal del lente del sistema óptico formador de haz.
6. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el difusor mezclador de luz está dispuesto para recibir luz desde la fuente de luz después de pasar a través del lente.
7. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la fuente de luz comprende:
 - un circuito impreso; y
 - uno o más dispositivos de diodo emisor de luz (LED) dispuestos sobre el circuito impreso y energizados a través del mismo.

8. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza porque los uno o más dispositivos LED incluyen dispositivos LED de por lo menos dos colores diferentes, y el difusor mezclador de luz es eficaz para reducir la variación de cromaticidad dentro del ángulo del haz FWHM a dentro de 0,006 desde el punto promedio ponderado en el diagrama de espacio de color CIE 1976 u 'v'.
9. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la fuente de luz comprende una pluralidad de elementos emisores de luz separados espacialmente distribuidos a través del área de la abertura de entrada del reflector, y la difusión del haz luminoso por el difusor mezclador de luz reduce o elimina sustancialmente la no uniformidad espacial de la intensidad de la luz en el patrón del haz debido a la separación espacial de los elementos emisores de luz separados.
10. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 9, que se caracteriza porque:
- la fuente de luz está dispuesta a lo largo del eje óptico del sistema óptico formador de haz en una posición desenfocada con respecto al lente para producir desenfoco, y
- la difusión del haz luminoso proporcionada por el difusor mezclador de luz junto con el desenfoco transforma una distribución de la intensidad espacial del haz luminoso que tiene múltiples picos de intensidad debido a la pluralidad de elementos emisores de luz espacialmente separados dentro de un haz luminoso que no tiene variaciones de intensidad locales visualmente perceptibles en todo el patrón del haz.
11. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el difusor mezclador de luz comprende:
- un primer difusor dispuesto con la fuente de luz en la abertura de entrada del reflector; y
- un segundo difusor dispuesto con el lente en la abertura de salida del reflector.
12. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la fuente de luz se posiciona a lo largo del eje óptico del sistema óptico formador de haz en una posición desenfocada con respecto al el lente, el desenfoco produce difusión del haz luminoso adicional a la difusión del haz luminoso proporcionada por el difusor mezclador de luz.

13. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el lente tiene un número f $N=f/D$ de menos de uno en donde f es la longitud focal del lente y D es una dimensión máxima de la pupila de entrada del lente.
14. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la superficie reflectiva del reflector cónico tiene una reflectancia de por lo menos 90% para la luz visible por encima de 400 nm.
15. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la superficie reflectiva del reflector cónico tiene una reflectancia de por lo menos 95% para la luz visible por encima de 400 nm.
16. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la abertura de salida del reflector es por lo menos tres veces más grande que la abertura de entrada del reflector.
17. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la abertura de salida del reflector es por lo menos cinco veces más grande que la abertura de entrada del reflector.
18. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la abertura de salida del reflector es por lo menos ocho veces más grande que la abertura de entrada del reflector.
19. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque el sistema óptico formador de haz satisface tanto la invariante de extensión como la invariante de oblicuidad para la fuente de luz.
20. Una lámpara direccional que comprende:
 - una fuente de luz;
 - un lente configurado para formar luz emitida por la fuente de luz en un haz luminoso dirigido a lo largo de un eje óptico, la fuente de luz está separada del lente a lo largo del eje óptico por una distancia que está dentro de más o menos diez por ciento de una longitud focal del lente; y
 - un reflector configurado para reflejar la luz desde la fuente de luz que no incide en el lente dentro del lente para contribuir al haz luminoso, en donde el reflector comprende un reflector cónico; que se caracteriza porque el reflector cónico comprende una lámina reflectiva plana curvada para definir el tronco de un cono; en donde la fuente de luz, el lente, y el reflector están asegurados juntos como una lámpara unitaria.
21. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza porque la fuente de luz comprende uno o más dispositivos de diodo emisor de luz (LED).

22. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza porque la fuente de luz está separada del lente a lo largo del eje óptico por una distancia que es diferente desde la longitud focal del lente, en donde el haz luminoso está desenfocado para suavizar o eliminar las no uniformidades visiblemente perceptibles de intensidad y color en el patrón del haz.
23. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 22, que además comprende un difusor que coopera con el desenfoco para suavizar o eliminar las no uniformidades visiblemente perceptibles de intensidad y color en el patrón del haz.
24. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que además comprende:
un difusor configurado para difundir el haz luminoso formado por el lente.
25. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 24, que se caracteriza porque el lente está dispuesto a lo largo del eje óptico entre el difusor y la fuente de luz.
26. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 25, que se caracteriza porque una distribución de dispersión producida por el difusor para la luz de entrada colimada tiene FWHM de menos de 40° .
27. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 25, que se caracteriza porque una distribución de dispersión producida por el difusor para la luz de ingreso colimada tiene FWHM de menos de 10° .
28. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza porque la lámina reflectiva plana tiene reflectancia de por lo menos 90% para la luz visible por encima de 400 nm.
29. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza porque la lámina reflectiva plana tiene reflectancia de por lo menos 95% para la luz visible por encima de 400 nm.
30. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza porque el lente comprende un lente de Fresnel.
31. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza porque el lente se selecciona de entre un grupo compuesto por un lente de Fresnel, un lente convexo, y un lente holográfico de convergencia de la luz.
32. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza porque la abertura de entrada del reflector tiene una dimensión máxima de pupila D_s y f/D_s es menos de 3,0 en donde f es la longitud focal del lente.
33. La lámpara direccional de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza porque un sistema óptico que comprende por lo menos el lente y el reflector satisface tanto la invariante de extensión como la invariante de oblicuidad para la fuente de luz.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

7



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0044564

Bogotá D.C., Abril 28 de 2014 - 15:36:40

RECIBIDO DE : CASTILLO GRAU & ASOCIADOS LTDA.

NI 800.098.704

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	533960674	28/04/2014	10.736.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
23	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	713.000.00
				\$713.000.00

SON: **SETECIENTOSTRECE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-135132- -00008-0000

Fecha: 2014-04-29 12:53:30

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 7

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Abril 28 de 2014 - 15:36:45