

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	11-176918- -2	FECHA:	2013-02-19 18:03:21
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA:	3 PATENTES DE MODELO DE UTILIDAD	FOLIOS:	5
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
MIGUEL ANGEL SANCHEZ PRADA
hdcltda@hotmail.com

Asunto: Radicación: 11-176918- -2
 Trámite: 3
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 3373
 Folios: 5

Patente de Invención				Patente de Modelo de Utilidad	X
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 85 y en concordancia con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 4 y 5	22/Diciembre/2011
Reivindicaciones:	Folio 6	22/Diciembre/2011
Dibujos:	Folios 7 a 14	22/Diciembre/2011

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.

Título de la solicitud: “Luminaria LED industrial para espacios interiores con sistema de limpieza por micro vibración y disipación ventilada”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de luminarias que contengan y/o habiliten mecanismos de auto limpieza y control de temperatura activos en

las luminarias.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una luminaria LED industrial para espacios interiores con sistema de limpieza por micro vibración y disipación ventilada.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 21 V 29/02, 33/00.

3 . De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Se sugiere al solicitante que incluya en las reivindicaciones independientes un preámbulo en donde se indican aquellas características técnicas conocidas en el estado de la técnica y una parte caracterizadora en donde se indican las características esenciales de la invención.

La reivindicación 8 no es clara porque indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Lo anterior, según los siguientes fragmentos: “...caracterizada porque para disipar el calor generado por el LED, se usan disipadores de microprocesadores los cuales funcionan por medio de pipetas en cobre, aletas de disipación en aluminio y ventilación forzada por aspas o tipo turbina.”. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

Las reivindicaciones 6 y 7 no son claras porque el término: “pueden”, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

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: diciembre 22 de 2011 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CO 11-176917	“Luminaria de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada”	22 – 12 – 2011*

*Fecha de presentación nacional

El documento D1 divulga una luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada. Este invento soluciona la problemática de limpieza y disipación de temperatura en las luminarias de techo, aislando los drivers (fuentes) del cuerpo total de la luminaria, evitando de esta forma la generación de empatía térmica. Esta aplicación es útil para cielorrasos de gran altura, oficinas, espacios de doble altura, bodegas, hogar. Refrigerar el LED significa larga vida para el mismo (Fl. 6, resumen).

Se le recuerda al solicitante que la Superintendencia de Industria y Comercio acepta la prioridad reivindicada en la presente solicitud en virtud del artículo 9 de la Decisión 486, sin desconocer el artículo 16, que establece o delimita lo que comprende el estado de la técnica.

El artículo 16 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40”.

En aplicación de la norma anterior, se ha tomado como anterioridad que afecta la patentabilidad de la invención en estudio, el documento CO 11-176917 (en adelante llamado D1), pues corresponde a una solicitud nacional cuya fecha de presentación es el 22 de diciembre de 2011, con publicación del 29 de junio de 2012.

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D 486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Luminaria LED industrial para espacios interiores con sistema de limpieza por micro vibración y disipación ventilada, caracterizada por...*” (Fl. 6).

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

Características esenciales	D1
Luminaria LED industrial para espacios interiores con sistema de limpieza por micro vibración y disipación ventilada.	Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro vibración y disipación ventilada (Fl. 7, líneas 2 y 3).
Compuesta de cuatro cuerpos; cuerpo campana especular, cuerpo disipador, cuerpo soporte de luminaria y cuerpo caja de controladores.	La carcasa principal contiene carcasa base de techo, cristal o vidrio opalizado (cuerpo campana especular); el disipador está formado por perfil extrusionado de aluminio, ventilador de aspas, tornillos de sujeción; soporte de luminaria LED; los driver son dos cajas negras, la primera contiene un driver de corriente continua dimerizable el cual suministra la corriente y voltaje de trabajo del LED y la segunda caja negra contiene la fuente que alimenta la tarjeta electrónica y alimenta el ventilador (Fl. 6, Párr. 6).

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, la luminaria LED descrita en dicha reivindicación, ya era conocida en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan alguna característica que haga nueva a la luminaria LED de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

De acuerdo al análisis anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

- Reivindicación 2: sistema de control de micro-vibradores temporizado y programable (Fl. 8, reivindicación 2). Los micro-vibradores se programan a través de una tarjeta electrónica, los cuales se activan por lapsos de tiempo corto (5 a 30 segundos por hora) para evitar excesos de consumo de potencia (Fl. 7, Párr. 5).
- Reivindicaciones 3 y 8: para disipar el calor generado por el LED, puede usarse disipadores de microprocesadores, ventiladores comerciales (redondos,

cuadrados, tipo turbina o cilíndricos) y el disipador puede ser fabricado por el proceso de extrusión o inyección de un molde (Fl. 8, reivindicación 8).

- Reivindicación 4: micro-led con valores desde 10W hasta los 200W de potencia (Fl. 8, reivindicación 4).
- Reivindicación 6: los micro-vibradores pueden estar pegados en el cristal o en cualquier parte del cuerpo de la carcasa (Fl. 8, reivindicación 6).
- Reivindicación 7: los micro-vibradores pueden variar en número y tamaño según el grado de suciedad al que se exponga la luminaria (Fl. 8, reivindicación 7).
- Reivindicación 9: los driver son dos cajas negras, la primera contiene un driver de corriente continua dimerizable el cual suministra la corriente y voltaje de trabajo del LED y la segunda caja negra contiene la fuente que alimenta la tarjeta electrónica y alimenta el ventilador (Fl. 6, Párr. 6).

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CO 11-176917	1 a 9	Novedad

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 treinta (30) 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 treinta (30) 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 2013-02-26

Elaboró: Angelica Maria Ramirez
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro

RESUMEN

Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada. Este invento soluciona la problemática de limpieza y disipación de temperatura en las luminarias de techo, aislando los drivers (fuentes) del cuerpo total de la luminaria, evitando de esta forma la generación de empatía térmica. Esta aplicación es útil para cielorrasos de gran altura, oficinas, espacios de doble altura, bodegas, hogar. Refrigerar el LED significa larga vida para el mismo.

DESCRIPCION

Título: Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada.

Sector Tecnológico: Esta invención está relacionada en el campo eléctrico con énfasis en la iluminación LED.

Tecnología Anterior: No existen en el mercado luminarias que habiliten mecanismos de auto-limpieza y control de temperatura activos en las luminarias. Existen filtros, pero debido a su costo es difícil la implementación de los mismos. Las luminarias se calientan sin control alguno, llegando a elevar los costos de energía y eficiencia en edificios altos.

La iluminación en general contempla dos factores bastante cuantitativos; la temperatura y su respectiva limpieza, críticos en costos y operatividad. La no limpieza de una luminaria afecta la luminiscencia y la iluminación después de un tiempo dado, los ciclos de mantenimiento y limpieza se deben realizar para mantener los valores de iluminación adecuado, lo anterior obliga a elaborar en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación, Limpieza de la luminaria, y particularmente del sistema óptico, algo que raras veces se da. Sumado a lo anterior la temperatura hace su trabajo de cocción, pues las partículas de polvo, alquitranes, polución, mugre y demás se fijan con mayor firmeza debido a los niveles excesivos de temperatura.

Descripción la invención: la Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, es un nuevo concepto en sistemas de limpieza y control de temperatura. La presente invención se aplica a luz LED en general, caracterizado por ser un CHIP (LED) de estado sólido este puede ser sometido a vibraciones sin que exista daño alguno sobre el elemento. La luz LED tiene como característica el sobrecalentamiento pudiendo llegar en ocasiones al orden de los 150 °c hasta quemarse. Los vibradores son pequeños motores de corriente directa, los cuales tienen en su eje principal una o varias pesas (platinas), que dependiendo de su tamaño, forma y peso transmiten la vibración deseada, estos micro-vibradores se programan a través de una tarjeta electrónica, los cuales se activan por lapsos de tiempo corto (5 a 30 segundos por hora) para evitar excesos de consumo de potencia. Los sistemas de refrigeración a usarse pueden ser los disipadores de microprocesadores o en su defecto ser fabricados a partir de extrusión de aluminio y acople de ventiladores que ofrecen en el mercado o también estos disipadores pueden ser moldeados. No solo el disipador principal actúa en la etapa de refrigeración, también lo hace la campana, la cual es elaborada en aluminio para que disipe el calor del LED.

La luminaria consta de tres cuerpos principales; 1- Carcasa principal, 2- Disipador, 3- Drivers. 1- la carcasa Principal contiene; carcasa Base de techo, cristal o vidrio opalizado, micro-vibradores, Base acople LED (en aluminio o cobre para máxima disipación), soporte de luminaria, LED. 2- El disipador está formado por perfil extrusionado de aluminio, ventilador de aspas, tornillos de sujeción. 3- Los driver son dos cajas negras, la primera contiene un driver de corriente continua dimerizable el cual suministra la corriente y voltaje de trabajo del LED y la segunda caja negra contiene la fuente que alimenta la tarjeta electrónica (pone en funcionamiento"temporiza" los micro- vibradores) y alimenta el ventilador. Estas cajas negras se encuentran aisladas de la luminaria para evitar la empatía térmica.

REIVINDICACIONES

- 1- Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, caracterizada por estar compuesta de tres cuerpos; cuerpo carcasa principal (D, E, F, G, H, I), Cuerpo Disipador (A, B, C) y Cuerpo Drivers (J).
- 2- Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, según la reivindicación 1, caracterizada por que tiene sistema de control de micro-vibradores (I) temporizado y programable (J).
- 3- Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, según la reivindicación 1 y 2, caracterizada por utilizar sistema de refrigeración ventilada (A, B, C).
- 4- Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, según la reivindicación 1, caracterizada por utilizar micro-led (F) con valores desde 10w hasta los 200w de potencia.
- 5- Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, según la reivindicación 1, caracterizada por que el cuerpo carcasa hace parte integral de la disipación general.
- 6- Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, según la reivindicación 1, caracterizada por que los micro-vibradores (I) pueden estar pegados en el cristal (H) o en cualquier parte del cuerpo de la carcasa (E, G).
- 7- Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, según la reivindicación 4, caracterizada por que los micro-vibradores (I) pueden variar en número y tamaño según el grado de suciedad al que se exponga la luminaria.
- 8- Luminaria LED de techo con sistema de limpieza por micro-vibración y disipación ventilada, según la reivindicación 3, caracterizada por que para disipar el calor generado por el LED (F), puede usarse disipadores de microprocesadores, ventiladores comerciales (redondos, cuadrados, tipo turbina o cilíndricos) y el disipador puede ser fabricado por el proceso de extrusión o inyección de un molde.