

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-143875- -8	FECHA: 2016-06-24 17:03:05
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JERONIMO CASTILLO BONILLA

Asunto: Radicación: 14-143875- -8
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 8215
Folios: 8

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/US2012/054280				
Fecha de Presentación Internacional	07/09/2012				

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:	Radicado N° 14-143875-00000-0000	04/Julio/2014
Reivindicaciones:	Radicado N° 14-143875-00000-0000	04/Julio/2014
	Radicado N° 14-143875-00007-0000	16/Marzo/2016
Dibujos:	Radicado N° 14-143875-00000-0000	04/Julio/2014
Prioridad:	US 13/312,902	06/Diciembre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: esta 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 la 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. En el presente caso, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 17 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 14-143875-00007-0000).

Título de la solicitud: “Tecnología para suministrar energía a una lámpara” (Ver página 1 del Radicado N° 14-143875-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar y suministrar lámparas de alumbrado público que sean alimentadas con energía solar, y que puedan suministrar iluminación durante tres días lluviosos continuos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un diseño de un dispositivo para canalizar electricidad a una lámpara, que ajusta hacia abajo la cantidad de energía canalizada a la lámpara como una función de la energía eléctrica disponible en la fuente. Al actuar de ese modo, una reducción en la energía disponible en la fuente ocasiona una reducción menos proporcionada en la luminosidad de la lámpara. Esto podría llevarse a cabo pasando la electricidad a través de una red pasiva de resistores y diodos en su ruta descendente hacia la lámpara. En un ejemplo, la fuente de energía eléctrica puede ser una pila que se alimenta por uno o más paneles solares. En ese caso, el dispositivo puede realizar asimismo la función de proteger la pila de cargarse en exceso. Canaliza hacia abajo un consumo de energía diario de la lámpara mayor que el de la carga eléctrica diaria de los paneles solares, cuando la energía de la pila disponible está cerca de su capacidad total.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F21S 9/03; H05B 37/02.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 y 17 no son claras porque los términos: “...*pluralidad de diodos...*”, “... *pluralidad de resistores...*”, y en general el término “...*pluralidad de...*” son imprecisos, se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 1 y 17 no son claras porque se hacen una errónea referencia a los resistencias como (LD1 – LD24), lo cual no concuerda con lo expuesto en las figuras.

Las reivindicaciones 1, 11 y 17 no están caracterizadas por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar o efectos esperados definidos por los términos: “(...) *para ajustar la cantidad de energía suministrada a lo largo del circuito enrutador (...) de manera que una reducción en la energía disponible en la fuente de energía eléctrica produce una disminución menos proporcional en la luminosidad de la lámpara (...)*” (Reiv. 1), “(...) *de manera que la reducción en la energía disponible en la fuente de energía eléctrica ocasiona una disminución menos proporcional en la luminosidad de la lámpara (...)*” (Reiv. 11), “(...) *de manera que una reducción en la energía disponible en la fuente de energía eléctrica ocasiona una disminución menos proporcional en la luminosidad de la lámpara (...)*” (Reiv. 17). Es así que estos términos no definen características estructurales esenciales, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos.

Las reivindicaciones 1, 5, 11, 12 y 17 no son claras porque:

- Los términos “menos” (Reiv. 1, 11, 17), “un voltaje terminal” (Reiv. 5, 12) son relativos por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.

- La expresión: “selectivamente” (Reiv. 1, 17), precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Las reivindicaciones 1 y 17 no son claras por que indican el uso que puede darse al producto reivindicado de acuerdo a los apartados “(...) *que usa una red de componentes pasivos (...)*”, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

Las reivindicaciones 2 y 3 no son claras porque están redactadas en términos de resultados a obtener de acuerdo a la función entre la energía suministrada y la de salida.

5. 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: diciembre 06 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2010/0097001	“Auto-controlling power saving system for solar energy street lamps”	22/Abril/2010
D3	US 2008/0246416	“Process and apparatus for improved led performance”	09/Octubre/2008

El documento D1¹ divulga un sistema de ahorro de energía de control automático para lámparas de la calle de energía solar (Fl. 1, Resumen).

El documento D3² divulga un proceso y aparato para mejorar el rendimiento del LED, de una lámpara que tiene uno o más LED que es alimentado por al menos una batería recargable que puede ser recargada por el panel fotovoltaico solar o cualquier fuente DC o AC, incluyendo una batería de coche (Fl. 1, Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 11 consiste en: “*Un método para operar una lámpara, que incluye:...*” (Ver página 9 del radicado N° 14-143875-00007-0000).

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

Características Esenciales	D1
Un método para operar una lámpara.	Un método para operar una lámpara (Fl. 09, Pág. 1, Párr. 0001).
Canalizar electricidad desde una fuente de energía eléctrica (110, 120) a una lámpara (130) cuando la lámpara está consumiendo electricidad.	Canalizar electricidad desde una fuente de energía eléctrica (4) a una lámpara (20) cuando la lámpara está consumiendo electricidad (Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0025).
Ajustar hacia abajo la cantidad de energía canalizada a la lámpara como una función de la energía disponible en la fuente de energía eléctrica, de manera que la reducción en la energía disponible en la fuente de energía	Ajustar hacia abajo la cantidad de energía canalizada a la lámpara (20) como una función de la energía disponible en la fuente de energía eléctrica (4), de manera que la reducción en la energía disponible en la fuente de energía eléctrica (4) ocasiona una

¹[https://www.google.com.co/patents/US20100097001?](https://www.google.com.co/patents/US20100097001?dq=US+2010/0097001&hl=en&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMI4ra7upyAIViBoeCh39Bw_k)

[dq=US+2010/0097001&hl=en&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMI4ra7upyAIViBoeCh39Bw_k](https://www.google.com.co/patents/US20100097001?dq=US+2010/0097001&hl=en&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMI4ra7upyAIViBoeCh39Bw_k)

²[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=7&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20081009&CC=US&NR=2008246416A1&KC=A1)

[DB=EPODOC&II=7&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20081009&CC=US&NR=2008246416A1&KC=A1](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=7&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20081009&CC=US&NR=2008246416A1&KC=A1)

eléctrica ocasiona una disminución menos proporcional en la luminosidad de la lámpara.	disminución menos proporcional en la luminosidad de la lámpara (20) (Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0030, Fl. 11, Pág. 3, Párrs. 0038, 0039 y 0046).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 11 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:

- Reivindicación 12: La función es una función del voltaje terminal de la pila (4) (Fl. 11, Pág. 3, Párrs. 0038 y 0042).
- Reivindicación 13: La lámpara (21) es una lámpara de diodo de emisión de luz (LED) (Fl. 10, Pág. 2, Párrs. 0013 y 0028; Fig. 2).
- Reivindicación 14: la lámpara (21) es una lámpara de alumbrado público elevada (20) (Fl. 9, Pág. 1, Párr. 0008 y Fig. 1).
- Reivindicación 15: La fuente de energía eléctrica es una pila (4) (Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0012; Fig. 2).
- Reivindicación 16: La acción de canalizar electricidad desde un panel solar (1) a la pila (4) cuando el panel solar (1) está generando electricidad (Párr. 0009 y Fig. 2).

Las reivindicaciones dependientes 12 a 16 no mencionan alguna característica que haga nuevo al método de la reivindicación 11, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo (100) que comprende...*” (Ver página 8 del radicado N° 14-143875-00007-0000).

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

Características esenciales	D1	D3
Un dispositivo.	Un dispositivo (2) (50) (Fl. 3, Fig. 2).	No se menciona.
Un circuito enrutador de consumo de energía (140, 500).	Un sistema auto-controlador de consumo de energía con un controlador principal (2) (Fl. 9, Pág. 1, Párr. 0008 y Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0025; Fl. 3, Fig. 2).	Un circuito de control que comprende al menos un transistor de control entre una fuente de alimentación de capacidad fija y los dos o más LEDs de funcionamiento continuo (Fl. 25, Pág. 11, Reiv. 1).
Incluyendo una pluralidad de diodos emisores de luz (LD1-LD24) que enrutan energía eléctrica desde una fuente de energía eléctrica (110, 120) a una lámpara (130).	Pluralidad de diodos emisores de luz (23) que se conectan desde la fuente de luz desde un convertidor (7) (Fl. 11, Pág. 3, Párr. 0043).	Dos o más LEDs operan continuamente (Fl. 25, Pág. 11, Reiv. 2).
Una pluralidad de resistores que enrutan energía eléctrica desde una fuente de energía eléctrica (110, 120) a una lámpara (130).	No se menciona.	Resistores R1 a R4 como parte del circuito de energía para los LEDs (Fls. 4 y 6, Figs. 3 y 5).
El dispositivo emplea la red de elementos pasivos para ajustar la cantidad de energía suministrada a lo largo del circuito enrutador de consumo de energía (140, 150) como una	Un sistema auto-controlador de consumo de energía con un controlador principal (2) (Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0025; Fl. 3, Fig. 2). Incluye unos relays (3, 3') junto a un convertidor DC-DC para	No se menciona.

función de la energía disponible en la fuente de energía eléctrica.	convertir y disminuir el voltaje del panel solar (Fl. 11, Pág. 3, Párr. 0043).	
---	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de ahorro de energía de control automático para lámparas de la calle de energía solar (Fl. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el dispositivo del documento D1 consiste en que no menciona resistores como parte de los componentes pasivos del circuito enrutador de energía.

El efecto que logra el incluir los resistores es que permite enrutar la energía desde la fuente hasta la lámpara.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para enrutar la energía desde la fuente hasta la lámpara?”.

Sin embargo, la utilización de resistores para enrutar la energía desde la fuente hasta la lámpara, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un proceso y aparato para mejorar el rendimiento del LED, de una lámpara que tiene uno o más LED que es alimentado por al menos una batería recargable que puede ser recargada por el panel fotovoltaico solar o cualquier fuente DC o AC, incluyendo una batería de coche (Fl. 1, Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los resistores del documento D3 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 4: La fuente de energía eléctrica es una pila (4) (Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0012; Fl. 3, Fig. 2).
- Reivindicación 5: La función es una función del voltaje terminal de la pila (4) (Fl. 11, Pág. 3, Párrs. 0038 y 0042).
- Reivindicación 6: La energía solar absorbida se convierte en una energía que es transferida a las baterías (Fl. 9, Pág. 1, Párr. 0009).
- Reivindicación 7: La acción de canalizar electricidad desde un panel solar (1) a la pila (4) cuando el panel solar (1) está generando electricidad (Fl. 9, Pág. 1, Párr. 0009 y Fl. 3, Fig. 2).
- Reivindicación 8: La lámpara (21) se conecta al controlador principal (2) (Fl. 3, Fig. 2).
- Reivindicación 9: la lámpara (21) es una lámpara de diodo de emisión de luz (LED) (Fl. 10, Pág. 2, Párrs. 0013 y 0028; Fl. 3, Fig. 2).
- Reivindicación 10: La lámpara (21) es una lámpara de alumbrado público elevada (20) (Fl. 9, Pág. 1, Párr. 0008 y Fl.2, Fig. 1).

De acuerdo con el análisis anterior, las reivindicaciones dependientes 4 a 10 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, por lo cual, se considera que no tienen nivel inventivo.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 2 y 3 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 1, puesto que se encuentran redactadas en términos de usos y/o resultados.

La reivindicación 17 consiste en: “Un sistema de lámpara que comprende...” (Ver

página 10 del radicado N° 14-143875-00007-0000).

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

Características esenciales	D1	D3
Un sistema de lámpara.	Un sistema de lámpara (20) (50) (Fl. 2, Fig. 1).	Un ensamble de lámpara (10) (Fl. 16, Pág. 2, Párr. 0029, Fig. 1).
Un terminal de fuente de energía eléctrica (500 V+, V-).	Un terminal de fuente de energía eléctrica (4) (Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0025; Fls. 2, 3, Figs. 1 y 2).	Un terminal de energía eléctrica (SP1) (Fl. 4, Fig. 3).
Una lámpara (130).	Lámpara (21) (Fl. 2, Fig. 1).	Un ensamble de lámpara (10) (Fl. 16, Pág. 2, Párr. 0029, Fig. 1).
Un dispositivo (140, 150).	Un sistema auto-controlador de consumo de energía con un controlador principal (2) (Fl. 9, Pág. 1, Párr. 0008 y Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0025; Fl. 3, Fig. 2).	Un circuito de control que comprende al menos un transistor de control entre una fuente de alimentación capacidad fija y los dos o más LEDs de funcionamiento continuo (Fl. 25, Pág. 11, Reiv. 1).
Incluyendo una pluralidad de diodos emisores de luz (LD1-LD24) que enrutan energía eléctrica desde una fuente de energía eléctrica a una lámpara.	Pluralidad de diodos emisores de luz (23) que se conectan desde la fuente de luz desde un convertidor (7) (Fl. 11, Pág. 3, Párr. 0043).	Dos o más LEDs operan continuamente (Fl. 25, Pág. 11, Reiv. 2).
Una pluralidad de resistores que enrutan energía eléctrica desde una fuente de energía eléctrica a una lámpara.	No se menciona.	Resistores R1 a R4 como parte del circuito de energía para los LEDs (Fls. 4 y 6, Figs. 3 y 5).
El dispositivo empleando además una red de elementos pasivos para ajustar la cantidad de energía suministrada a la lámpara como una función de la energía disponible en la fuente de energía eléctrica.	Un sistema auto-controlador de consumo de energía con un controlador principal (2) (Fl. 10, Pág. 2, Párr. 0025; Fl. 3, Fig. 2). Incluye unos relays (3, 3') junto a un convertidor DC-DC para convertir y disminuir el voltaje del panel solar (Fl. 11, Pág. 3, Párr. 0043).	No se menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulga un sistema de ahorro de energía de control automático para lámparas de la calle de energía solar (Fl. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 17 y el dispositivo del documento D1 consiste en que no menciona resistores como parte de los componentes pasivos del circuito enrutador de energía.

El efecto que logra el incluir los resistores es que permite enrutar la energía desde la fuente hasta la lámpara.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para enrutar la energía desde la fuente hasta la lámpara?”.

Sin embargo, la utilización de resistores para enrutar la energía desde la fuente hasta la lámpara, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un proceso y aparato para mejorar el rendimiento del LED, de una lámpara que tiene uno o más LED que es alimentado por al menos una batería recargable que puede ser recargada por el panel fotovoltaico solar o cualquier fuente DC o AC, incluyendo una batería de coche (Fl. 1, Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los

resistores del documento D3 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 17 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2010/0097001	11 a 16 1 a 10 y 17	Novedad/Nivel inventivo Nivel inventivo
D3	US 2008/0246416	1 a 10 y 17	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 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.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa 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 2016-06-28

Elaboró: Diana Melisa Avila

Revisó: Angelica Maria Ramirez Cano