

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

P-2646

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E.

S.

D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-093243-00007-0000

Fecha: 2013-01-14 15:28:58
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 9

Re: Expediente No. **10.093.243** ✓
Solicitud de patente a nombre de **IMBERA S.A. DE C.V.**

Yo, DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **IMBERA S.A. DE C.V.** domiciliada en Querétaro, México, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 18602 notificado por fijación en lista el 23 de octubre de 2012, relacionado con concepto técnico de fondo, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio que comprende 13 nuevas reivindicaciones, las cuales reclaman de una forma más clara la presente invención cuyo sustento se encuentra entre a lo largo de la memoria descriptiva, específicamente desde la página 10 hasta 57 y el anterior juego de reivindicaciones entre las página 59 a 63.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico. No se presenta tasa adicional dado que el capítulo reivindicatorio tiene 3 cláusulas menos que aquel presentado originalmente y por el cual se presentó tasa adicional de reivindicaciones.

2. CLARIDAD DE LA SOLICITUD

2.1 Reivindicaciones

El señor examinador objetaba la expresión "*medios convencionales*" presente en la reivindicación 10 originalmente presentada. En respuesta a dicha objeción, el solicitante se permite informar que dicha expresión ha sido eliminada del nuevo capítulo reivindicatorio. En vista de lo anterior, se pide de manera respetuosa retirar la objeción levantada.

Se objetó que las reivindicaciones 1, 7, 8, 11 y 14 no eran claras porque definían el sistema por sus resultados a través de las expresiones siguientes: "*donde*

P-2646

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

los módulos son interconectados con los demás módulos ya sea en serie o preferentemente en paralelo”, “proporciona una alimentación de corriente directa rectificando la señal de corriente con un puente de diodos”, “funciona también como medio de disipación de calor”, “permite el paso a través de su pared, de los conectores eléctricos para alimenta de corriente al conjunto”, “los módulos pueden conectarse entre sí para formar luminarias de diversas longitudes”, “las luminarias así formadas pueden a su vez conectarse entre sí para adaptarse a la configuración geométrica del interior de los gabinetes, conformando el sistema de iluminación”, “manteniéndose el conjunto en posición en su interior por la acción de soportes en el interior del tubo, de manera que la luz proveniente de cada LED pueda difundirse a través de la pared trasparente del difusor en un ángulo de hasta 180º”, “este se cierra herméticamente al colocar tapas que se ajustan en ambos extremos”, “que mejoran la difusión”, “trasfiriendo este al cuerpo de la moldura en que se instala la luminaria”.

En respuesta a dicha objeción, se informa respetuosamente que las expresiones anteriores han sido eliminadas del nuevo capítulo reivindicatorio presentado en esta fecha. En vista de lo anterior, se pide retirar la objeción levantada a este respecto.

Se había objetado que las reivindicaciones 1, 15 y 16 no eran claras porque definían el sistema por sus usos a través de las siguientes expresiones: “para proporcionar una cantidad constante de corriente”, “para formar una luminaria de la longitud deseada, de acuerdo con la necesidad de iluminación del gabinete”, “para adaptarse a la configuración de la o las puertas del gabinete a iluminar, conformando el sistema de iluminación de interiores de gabinetes de refrigeración”, los cuales no se pueden considerar como características técnicas.

En respuesta a dichas objeciones a las reivindicaciones 1, 15 y 16 se informa que las 13 nuevas reivindicaciones no contienen dichas expresiones por lo que se pide respetuosamente retirar las objeciones levantadas.

3. ANÁLISIS DE PATENTABILIDAD

El examinador indicó que las 16 reivindicaciones originalmente presentadas en esta solicitud carecían de nivel inventivo a la luz de los siguientes dos documentos de técnica anterior:

No.	Documento	Título	Reivindicaciones afectadas
D1	US 7,121,675	Low temperature LED lighting system	1, 5 a 16
D2	US 5,655,830	Lighting Device	1, 5 a 16

En respuesta a las objeciones anteriores de falta de nivel inventivo, el solicitante responde en los siguientes términos.

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

Como se indicó en el numeral 1 de esta respuesta, las reivindicaciones 1-16 originalmente presentadas en esta solicitud se han cancelado y en su lugar se presentan nuevas reivindicaciones 1-13.

La reivindicación independiente 1 así como las reivindicaciones 1-13 especifican un sistema de iluminación para un espacio interior de un gabinete de refrigeración que tiene por lo menos una puerta de vidrio soportada por un marco de puerta. El sistema de iluminación incluye por lo menos dos módulos de iluminación eléctricamente acoplados entre sí y mecánicamente acoplados al marco de la puerta adyacente a una periferia de la puerta de vidrio. Cada módulo de iluminación tiene una tarjeta de circuito impresa y una serie de conjuntos de LED montados en la tarjeta de circuito impreso. Cada conjunto de LED incluye dos o tres LEDs conectados en serie, en donde cada LED está configurado para generar luz a través de un ángulo de proyección, y cada conjunto de LED está conectado en serie o en paralelo con los otros conjuntos de LED. Un driver está montado en la tarjeta de circuito impreso y acoplado de manera operable a la serie de los conjuntos de LED. El driver incluye una pluralidad de capacitores conectados en paralelo y configurados para proporcionar una corriente limitada, un puente de diodo que recibe la corriente limitada y configurada para proporcionar una señal de corriente rectificada, y un circuito integrado preprogramado lineal que incluye un resistor que recibe la señal de corriente rectificada y configurada para proporcionar un suministro regulado de corriente directa a la serie de conjuntos de LED. Un alojamiento que define una cámara interior configurada para recibir la tarjeta de circuito impresa con LEDs y driver. El alojamiento define una porción base y una porción de difusión que incluye una pared transparente formada con un número de líneas de difusión suficientes para difundir la luz proveniente de los LED a través de un ángulo de proyección. El alojamiento acopla mecánicamente la tarjeta de circuito impresa, de este modo para acoplar térmicamente el alojamiento a los LEDs. Un par de tapas se acopla de manera hermética a extremos opuestos del alojamiento para sellar de manera hermética la cámara interior de alojamiento, cada tapa está configurada para permitir que los conductores eléctricos conectados de manera operable a la tarjeta de circuito impresa pase a través de las mismas.

Sobre este particular, es deseo del solicitante manifestar que ni el documento D1 ni el documento D2 citan o divulgan o sugieren tal sistema de iluminación.

En efecto y de manera más específica, es necesario hacer énfasis sobre el hecho que ninguna de las combinaciones propuestas del arte previo citado por el señor examinador, divulga o sugiere los elementos múltiples de administración de calor especificados en la nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha, que incluye: (1) acoplar los módulos de iluminación al marco de puerta en las posiciones ubicadas alrededor de una periferia de la puerta de vidrio; (2)

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

proporcionar un alojamiento de iluminación que esté térmicamente acoplado a los LEDs; y (3) proporcionar un driver que tiene capacitores en serie para limitar la corriente provista en el resto del circuito del driver. La combinación de estos elementos proporciona un sistema de iluminación para un gabinete de refrigeración que reduce significativamente la cantidad de calor añadido a un interior del gabinete. En cambio, la referencia D1 divulga un sistema de iluminación de LED que tiene una pluralidad unidades de iluminación 20 montadas directamente en estantes (12) ubicados a través de una unidad de refrigeración (10). Para proporcionar suficiente iluminación para los productos mantenidos en la unidad (10), cada estante (12) requiere una unidad de iluminación asociada (20), como se muestra en la Fig. 1. En consecuencia, el documento D1 enseña un sistema de iluminación en el cual unidades de iluminación múltiples (10) son unidas a los estantes ubicados centralmente a través de la unidad de refrigeración (10), y por ende falla en divulgar o sugerir módulos de iluminación que están mecánicamente acoplados a un marco de puerta y ubicados alrededor de una periferia de una puerta de vidrio como se especifica en la nueva reivindicación 1. Adicionalmente, como se muestra de la mejor manera en las Figuras 4-6 del documento D1, los LEDs 22 están físicamente espaciados desde el soporte 24 que encierra los LEDs 22. En consecuencia, en la medida que el soporte 24 del documento D1 se considera que reclame el alojamiento, entonces es evidente que el soporte 24 no está térmicamente acoplado a los LEDs 22 como se especifica en la nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha. De hecho, el documento D1 enseña que un sumidero de calor convencional debe ser unido a la tarjeta de circuito impresa para alejar el calor de los LEDs 22, y por lo tanto se aleja de enseñar o siquiera sugerir el uso de un alojamiento que se usa para el mismo propósito, como se especifica en la nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha.

Aunado a lo anterior, se considera prudente señalar que, como se reconoce en el mismo Informe Técnico 18602, el documento D1 falla en divulgar o sugerir LEDs en serie, como también se especifica en la nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha.

En cuanto a la referencia D2, dicha anterioridad falla en cubrir las deficiencias del documento D1 mencionadas en los párrafos anteriores. En el documento D2 se divulga un dispositivo de iluminación sin ninguna referencia a un gabinete de refrigeración, y por lo tanto falla en divulgar o sugerir módulos de iluminación de acoplamiento a un marco de puerta en las posiciones ubicadas alrededor de una periferia de una puerta de vidrio como se especifica en la nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha.

Adicionalmente, los LED's del documento D2 están espaciados a partir del tubo 22 que los encierra, y por lo tanto los LEDs 38 no están térmicamente acoplados al tubo 22 como se especifica en la nueva reivindicación 1, presentada

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

en esta fecha.

Finalmente, mientras que el documento D2 divulga un capacitor sencillo 55, aquél capacitor 55 es simplemente provisto previo a los LEDs 38 para limitar el flujo de corriente a través de los LEDs. La nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha, en contraste, especifica una pluralidad de capacitores provistos en paralelo para limitar la corriente al resto del circuito del driver.

En este sentido, resulta claro entonces que el documento D2 falla en divulgar el uso de un driver, sin hablar de un driver que tiene capacitores múltiples en serie como se especifica en la nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha. En consecuencia, el documento D2 falla en cubrir las deficiencias del documento D1 y por ende un técnico con conocimientos en la materia no podría deducir el sistema de iluminación de la presente invención y por ende, la presente invención involucra una actividad inventiva a la luz del arte previo citado.

Adicionalmente, las combinaciones propuestas por los documentos D1 y D2 fallan en divulgar o sugerir un driver, el cual incluye los capacitores especificados, puente de diodo, un circuito integrado preprogramado lineal que incluye un resistor, montado en la misma tarjeta de circuito impreso que porta los LEDs, como se especifica en la nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha. El documento D1 enseña una fuente de poder 18 que está colocada de manera remota desde los LEDs 22. Como se mencionó anteriormente, el documento D2 no divulga el uso del driver, sin hablar de un driver montado en la misma tarjeta de circuito impresa como los LEDs. En consecuencia, las combinaciones de los documentos citados D1 y D2 fallan también en divulgar este elemento adicional de la nueva reivindicación 1.

Como se ha discutido anteriormente, las combinaciones propuestas de los documentos D1 y D2 fallan en divulgar o sugerir cada uno de los elementos de la nueva reivindicación 1 presentada en esta fecha y por lo tanto los rechazos de actividad inventiva con base en dichos documentos deben ser retirados. Adicionalmente, las nuevas reivindicaciones 2 a 13 son dependientes de la nueva reivindicación 1 y por lo tanto son patentables sobre el arte previo citado: D1 y D2, por las mismas razones expuestas anteriormente.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares”* y *“(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso”*, respectivamente (El subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional

Señor Superintendente,



DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

CC. 41.654.882

TP 20824 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de iluminación para un espacio interior de un gabinete de refrigeración que tiene por lo menos una puerta de vidrio soportada por un marco de puerta, el sistema de iluminación caracterizado porque comprende:

5 por lo menos dos módulos de iluminación eléctricamente acoplados entre sí, cada módulo de iluminación está mecánicamente acoplado al marco de puerta adyacente a una periferia de la puerta de vidrio;

 cada módulo de iluminación incluye:

 una tarjeta de circuito impreso;

10 una serie de conjuntos de LED montados en la tarjeta de circuito impreso, cada conjunto de LED incluye dos o tres LEDs conectados en serie, en donde cada LED está configurado para generar luz a través de un ángulo de proyección, cada conjunto de LED está conectado en serie o en paralelo con los otros conjuntos de LED;

15 un driver montado en la tarjeta de circuito impreso y acoplado de manera operable con la serie de conjuntos de LED, el driver incluye:

 una pluralidad de capacitores conectados en paralelo y configurados para proporcionar una corriente limitada;

20 un puente de diodo que recibe la corriente limitada y configurado para proporcionar una señal de corriente rectificada; y

 un circuito integrado preprogramado lineal que incluye un resistor que recibe la señal de corriente rectificada y configurado para proporcionar un suministro regulado de corriente directa a las series de conjuntos de LED;

25 un alojamiento que define una cámara interior configurada para recibir la tarjeta de circuito impreso con LEDs y driver, el alojamiento define una porción base y una porción de difusión, la porción de difusión incluye una pared transparente formada con un número de líneas de difusión suficientes para difundir la luz desde los LEDs a través de un ángulo de proyección, en donde el
30 alojamiento se acopla mecánicamente a la tarjeta de circuito impreso de este modo para acoplar térmicamente el alojamiento a los LEDs; y

un par de tapas acopladas de manera hermética a los extremos opuestos del alojamiento para sellar de manera hermética la cámara interior del alojamiento, cada tapa está configurada para permitir que los conductores eléctricos conectados de manera operable a la tarjeta de circuito impreso pasen a través de la misma.

2. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la corriente de entrada provista al driver es de 80 mA.

3. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el driver tiene un rango de operación de 90 a 230 VAC.

10 4. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque cada LED tiene una luminosidad alta a un nivel de corriente de entrada de 80 mA.

5. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el ángulo de proyección es de 120° a 180°.

15 6. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la tarjeta de circuito impreso se encierra por un gabinete de plástico inyectado lleno con resina.

20 7. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el alojamiento incluye un par de soportes que se extienden parcialmente en la cámara interior del alojamiento y aseguran la tarjeta de circuito impreso dentro de la cámara interior del alojamiento, los soportes están configurados para permitir que la luz de cada LED se difunda a través de un ángulo de proyección de 180°.

25 8. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque cada tapa está formada de un material de hule.

9. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende un adhesivo para asegurar las tapas en el alojamiento.

30 10. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las líneas de difusión se forman en una superficie interior de la pared transparente.

11. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el alojamiento se forma de un material plástico resistente a la temperatura y la deformación.

5 12. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el material plástico comprende policarbonato.

10 13. El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende un molde configurado para asegurar cada módulo de iluminación al marco de la puerta, y porque el molde está térmicamente acoplado al alojamiento, de este modo además dirige lejos el calor de las LEDs.