

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: EXPEDIENTE No. 10-131461

Solicitud de patente a nombre de
TYCO ELECTRONICS CORPORATION.

Me refiero al Oficio No. 22788 notificado en el asunto de la referencia, que contiene el examen de fondo realizado sobre esta solicitud de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

En dicho examen de fondo el examinador considera que los documentos previos, US 6903942 (D1) y US 7054169 (D2), afectan la novedad de las reivindicaciones 1 y 6 y el nivel inventivo de las reivindicaciones 2 a 5, respectivamente.

Con respecto al rechazo de novedad de la reivindicación 1, los solicitantes la corrigen para que divulgue además:

En donde el circuito de filtro de paso bajo incluye un transistor de descarga acoplado entre el segundo terminal de fototransistor y el bus neutro y/o un diodo acoplado entre el segundo terminal del fototransistor y el bus neutro que ratifica la retroalimentación positiva a través del primer terminal del fototransistor.

En consecuencia se ha incluido un capítulo reivindicatorio corregido. Sugerimos igualmente correcciones de menor importancia a la Reivindicación 7, como se señala en el capítulo reivindicatorio anexo.

Con respecto a la corrección propuesta, anotamos que el resistor de descarga de la Reivindicación 1 no se divulga por el arte citado, lo cual es consistente con la declaración de la Acción Oficial de que las

Reivindicaciones 7 a 19 satisfacen los requisitos de novedad y actividad inventiva. Adicionalmente observamos que el diodo divulgado esta completamente sustentado, por ejemplo, por los Párrafos 51 y 56 de la presente solicitud. Como se describe en la presente solicitud, “[e]l capacitor C1 modula qué magnitud de esta señal de retroalimentación se añade a la señal de luz desviando el exceso de señal de retroalimentación al bus neutro NEUTRAL. Esta señal de retroalimentación de corriente alterna se convierte en la señal de corriente directa requerida por el diodo D8, (Capítulo Descriptivo, Párrafo 56). Hacemos notar además que, aún si tuviera que considerarse que el capacitor C1 de Figura 2 de D1 modula una magnitud de retroalimentación positiva, como se menciona en la reivindicación 1, D1 claramente no divulga la combinación mencionada del capacitor y el diodo para suministrar la retroalimentación positiva en la Reivindicación 1 corregida. En consecuencia, la Reivindicación 1, con la corrección introducida, es novedosa y define una actividad inventiva sobre el arte designado, cuya admisión se solicita respetuosamente.

Adicionalmente, anotamos que la Reivindicación 2 tiene una base separada para la patentabilidad. Por ejemplo, la Acción Oficial reconoce que D1 no divulga que el circuito fotosensor no incluye un circuito de bomba de carga acoplado al segundo terminal del fotosensor y que D2 no divulga un transistor excitador acoplado entre la bobina de relé y un bus neutro que controla el voltaje promedio a través de la bobina de relé en respuesta a una señal de modulación de amplitud de pulso.

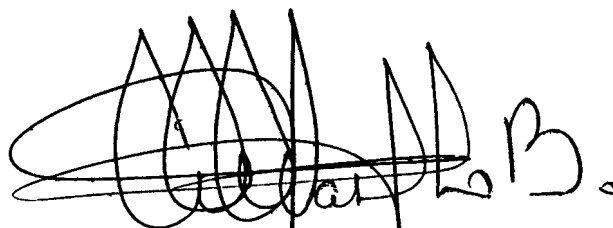
Sin embargo, advertimos que el suministro de energía en modo conmutado de D2 no es un circuito fotosensor, como se menciona en las Reivindicaciones pendientes. Más bien, D2 describe un suministro de energía que utiliza óptica en lugar de una conexión cableada para proporcionar retroalimentación de la energía de salida. En consecuencia, sin importar se divulga retroalimentación generalmente sin una bomba de carga,

Pedro Castillo Pineda & Asociados
ABOGADOS

D2 no divulga ni sugiere cómo la citada retroalimentación, en lugar de una bomba de carga, se usaría para modificar D1 por una persona versada en el arte. En consecuencia, la Reivindicación 2 dependiente, y las Reivindicaciones 3-5 dependientes de ella, son también separadamente patentables cuando menos por estas razones adicionales.

En los términos anteriores doy respuesta al examen de fondo contenido en el Oficio 22788.

ADJUNTO PRESENTO COMPROBANTE OFICIAL N° 13-35667 POR
CONCEPTO DE 9 REIVINDICACIONES ADICIONALES.
Atentamente,



JERÓNIMO CASTILLO BONILLA
C.C. 79.462.057 Bogotá
T.P 104167 C.S. Judicatura

LO QUE SE REIVINDICA ES:

1. Un circuito fotosensor, constituido por:

una bobina de rete configurada para controlar la aplicación de una fuente de potencia de corriente alterna (AC), que tiene una mitad negativa y una mitad positiva de un ciclo de línea , a una carga;

un circuito modulador de amplitud de pulso configurado para generar una serial modulada de amplitud de pulso con una amplitud de pulso que varía en respuesta a un voltaje promedio a través de la bobina de relé;

un transistor excitador acoplado entre la bobina de relé y un bus neutro que controla el voltaje promedio a través de la bobina de relé en respuesta a la serial modulada de amplitud de pulso;

un circuito de fotocontrol configurado para controlar la aplicación de la serial modulada de amplitud de pulso al transistor excitador en respuesta a un nivel de luz detectado; y

un rectificador de media onda, acoplado a la fuente de potencia que se configura para proporcionar una serial de potencia al circuito modulador de amplitud de pulso y al circuito de fotocontrol durante una de las mitades del ciclo de línea de la fuente de potencia AC:

en donde el circuito de fotocontrol consta de:

un fototransistor, fototransistor que tiene un primer terminal, acoplado a la serial de potencia, y un segundo terminal que produce una corriente en respuesta a un nivel de luz detectado por el fototransistor;

un circuito de filtro de paso bajo acoplado al segundo terminal del fototransistor que filtra la corriente de salida del fototransistor para proporcionar un voltaje de serial de nivel de luz;

un transistor de selección que acopla la señal modulada de amplitud de pulso al transistor excitador durante una de las mitades del ciclo de línea de la fuente de potencia AC en respuesta al voltaje de serial del nivel de luz con un nivel

seleccionado; y

un capacitor acoplado entre el segundo terminal del fototransistor y el bus neutro que modula una magnitud de retroalimentación positiva a través del primer terminal del fototransistor, proporcional a una corriente que fluye a través de la bobina de relé para proporcionar histéresis al control de la bobina de relé por el circuito fotosensor, en donde el circuito de filtro de paso bajo incluye un transistor de descarga acoplado entre el segundo terminal del fototransistor y el bus neutro y un diodo acoplado entre el segundo terminal del fototransistor y el bus neutro que rectifica la retroalimentación positiva a través del primer terminal del fototransistor.

2. El circuito fotosensor de la reivindicación 1, en donde el circuito fotosensor no incluye un circuito de bomba de carga acoplado al segundo terminal del fototransistor.

3. El circuito fotosensor de la reivindicación 2, en donde el circuito modulador de amplitud de pulso incluye un diodo Zener acoplado entre el primer terminal del fototransistor y el bus neutro, y en donde la amplitud de pulso de la señal modulada de amplitud de pulso varía proporcionalmente con una diferencia entre un voltaje Zener del diodo Zener y el voltaje promedio a través de la bobina de relé, y en donde el fototransistor define una trayectoria de corriente para una señal de retroalimentación positiva, generada a través del diodo Zener para proporcionar la retroalimentación positiva.

4. El circuito fotosensor de la reivindicación 3, en donde el circuito fotosensor consta de un dispositivo de fotocontrol de alumbrado público, y la carga consiste de alumbrado público, y la bobina de relé se configura para activarse para apagar el alumbrado público en respuesta a la detección de luz por el fototransistor.

5. El circuito fotosensor de la reivindicación 4, en donde una de las mitades del ciclo de línea de la fuente de potencia AC está constituida por la mitad positiva

y en donde el rectificador de media onda incluye un resistor acoplado a la fuente de potencia AC que suministra una corriente negativa que activa el transistor excitador durante la mitad negativa del ciclo de línea.

6. El circuito fotosensor de la reivindicación 1, en donde el circuito de filtro de paso bajo consta de un resistor de retardo, que tiene un primer terminal acoplado al segundo terminal del fotosensor, y un capacitor de retardo acoplado entre un segundo terminal del resistor de retardo y el bus neutro.

7. El fotosensor de la reivindicación 6, en donde el circuito de filtro de paso bajo consta además el transistor de descarga y donde el capacitor de descarga es acoplado en paralelo con el capacitor de retardo y tiene una base acoplada al segundo terminal del fotosensor, en donde el transistor de descarga el capacitor de retardo para suministrar al circuito de filtro de paso bajo un retardo asimétrico que proporciona diferentes tiempos de activación y desactivación para la carga.

8. El fotosensor de la reivindicación 7, en donde el transistor de descarga descarga el capacitor de retardo en respuesta a un decrecimiento en el nivel de luz detectado por el fototransistor, mientras que el resistor de retardo carga el capacitor de retardo en respuesta a un incremento en el nivel de luz detectado por el fototransistor.

9. El fotosensor de la reivindicación 8, en donde el circuito fotosensor incluye un dispositivo de fotocontrol de alumbrado público y la carga consiste en alumbrado público y en donde el circuito fotosensor se configura para encender el alumbrado público mas rápidamente de 10 que apaga el alumbrado público.

10. Un circuito fotosensor, constituido por:

una bobina de relé configurada para controlar la aplicación de una fuente de potencia de corriente alterna (AC), que tiene una mitad negativa y una mitad positiva de un ciclo de línea, a una carga;

un circuito modulador de amplitud de pulso configurado para generar una serial modulada de amplitud de pulso con una amplitud de pulso que varía en respuesta a un voltaje promedio a través de la bobina de relé;

un transistor excitador acoplado entre la bobina de rete y un bus neutro que controla el voltaje promedio a través de la bobina de relé en respuesta a la serial modulada de amplitud de pulso;

un circuito de fotocontrol configurado para controlar la aplicación de la serial modulada de amplitud de pulso al transistor excitador en respuesta a un nivel de luz detectado; y

un rectificador de media onda, acoplado a la fuente de potencia que se configura para proporcionar una serial de potencia al circuito modulador de amplitud de pulso y al circuito de fotocontrol durante una de las mitades del ciclo de línea de la fuente de potencia AC ;

en donde el circuito de fotocontrol consta de:

un fototransistor, fototransistor que tiene un primer terminal, acoplado a la serial de potencia, y un segundo terminal que produce una corriente en respuesta a un nivel de luz detectado por el fototransistor;

un circuito de filtro de paso bajo acoplado al segundo terminal del fototransistor que filtra la corriente de salida del fototransistor para proporcionar un voltaje de serial de nivel de luz, en donde el circuito de filtro de paso bajo consta de:

un resistor de retardo que tiene un primer terminal acoplado al segundo terminal del fotosensor;

un capacitor de retardo acoplado entre un segundo terminal del resistor de retardo y el bus neutro; y

un transistor de descarga acoplado en paralelo con el capacitor de retardo y que tiene una base acoplada al segundo terminal del fotosensor, en donde el transistor de descarga descarga el capacitor de retardo para suministrar al circuito de filtro de paso bajo un retardo asimétrico que proporciona diferentes tiempos de activación y desactivación para la carga;

y un transistor de selección que acopla la serial modulada de amplitud de pulso al transistor excitador durante una de las mitades del ciclo de línea de la fuente de potencia AC en respuesta al voltaje de serial de nivel de luz con un nivel seleccionado.

11. El circuito fotosensor de la reivindicación 10, en donde el circuito modulador de amplitud de pulso incluye un diodo Zener acoplado entre el primer terminal del fototransistor y el bus neutro, y en donde la amplitud de pulso de la serial modulada de amplitud de pulso varía proporcionalmente con una diferencia entre un voltaje Zener del diodo Zener y el voltaje promedio a través de la bobina de relé y en donde el circuito fotosensor incluye una retroalimentación positiva, proporcional a una corriente que fluye a través de la bobina de rete para proporcionar histéresis al control de la bobina de relé por el circuito fotosensor.

12. El circuito fotosensor de la reivindicación 10, en donde el circuito fotosensor incluye un dispositivo de fotocontrol de alumbrado público y la carga consiste en un alumbrado público, y la bobina del relé se configura para activarse para apagar el alumbrado público en respuesta a la detección de luz por el fototransistor.

13. El circuito fotosensor de la reivindicación 10, en donde una de las mitades del ciclo de línea de la fuente de potencia AC está constituida por la mitad positiva y en donde el rectificador de media onda incluye un resistor acoplado a la fuente de potencia AC, que proporciona una corriente negativa que activa el transistor excitador durante la mitad negativa del ciclo de línea.

14. El fotosensor de la reivindicación 10, en donde el transistor de descarga descarga el capacitor de retardo en respuesta a un decrecimiento en el nivel de luz detectado por el fototransistor, mientras que el resistor de retardo carga el capacitor de retardo en respuesta a un incremento en el nivel de luz detectado por el fototransistor.

15. El fotosensor de la reivindicación 14, en donde el circuito fotosensor está constituido por un dispositivo de fotocontrol de alumbrado público y la carga consiste en alumbrado público, y en donde el circuito fotosensor se configura para encender el alumbrado público mas rápidamente de 10 que apaga el alumbrado público.

16. Un circuito fotosensor, conformado por:

- un primer transistor, que tiene una base, un emisor y un colector;
- un primer capacitor acoplado a la citada base del citado primer transistor;
- un primer resistor acoplado en serie al citado primer capacitor;
- un segundo resistor acoplado en serie al citado primer resistor;
- un primer diodo acoplado en paralelo con el citado segundo resistor;
- un resistor variable acoplado en serie con el citado primer diodo y acoplado además con el citado emisor del citado primer transistor;
- un tercer resistor acoplado a la citada base del citado primer transistor;
- un diodo Zener, que consta de un ánodo acoplado con el citado tercer resistor y un cátodo acoplado con el citado primer capacitor ;
- un segundo diodo acoplado en serie con el citado diodo Zener;
- un cuarto resistor acoplado en serie con un tercer diodo:
- una bobina de rete acoplada en serie con el citado cuarto resistor, el citado tercer diodo acoplado en paralelo con la citada bobina de relé:
- un segundo capacitor acoplado en serie al citado cuarto resistor;
- un quinto resistor acoplado en serie con el citado segundo capacitor;
- un conector , que está conformado por una carga, un neutro y una línea , en donde la citada carga esta acoplada al citado relé, el citado neutro esta acoplado al emisor del citado primer transistor, y la línea esta acoplada al citado resistor variable; y
- un circuito de fotocontrol, en donde el citado circuito de fotocontrol incluye:
 - un fototransistor que tiene una base, un colector y un emisor; el citado colector acoplado con el citado diodo Zener;
 - un segundo transistor, que tiene una fuente acoplada a la citada base del citado primer transistor;

un sexto resistor acoplado al citado emisor del citado fototransistor y al citado ánodo del citado diodo Zener ;

un tercer capacitor acoplado a la citada compuerta del citado segundo transistor y al citado ánodo del citado diodo Zener;

un séptimo resistor acoplado al citado emisor del citado fototransistor y al citado tercer capacitor; y

un tercer transistor acoplado en paralelo con el citado tercer capacitor y/o un cuarto capacitor acoplado al citado emisor del citado fototransistor y al citado ánodo del citado diodo Zener.

17. El circuito fotosensor 16 en donde el circuito fotosensor incluye el citado tercer transistor y el citado cuarto capacitor.

18. El circuito fotosensor 16 en donde el circuito fotosensor incluye el citado tercer transistor 0 el citado cuarto capacitor.

19. El circuito fotosensor 16 en donde el circuito fotosensor incluye el citado tercer transistor y el citado circuito fotosensor consta además de un octavo resistor acoplado al citado colector del citado fototransistor y al citado cátodo del citado diodo Zener.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0035667

Bogotá D.C., Abril 16 de 2013 - 16:24:12

RECIBIDO DE : CASTILLO PINEDA SAS NI 860.046.502

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	522530890	16/04/2013	3.500.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. LINDITARIO	Vr. CONCEPTO
9 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	270.000.00
				\$270.000.00

SON: **DOSCIENTOS SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-131461- -00007-0000

Fecha: 2013-04-16 16:46:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

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

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

, Abril 16 de 2013 - 16:24:13