

4

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SIN UTILIZAR LA ALIMENTACIÓN CONVENCIONAL DE CORRIENTE ALTERNA UTILIZANDO ACUMULADORES DE CORRIENTE CONTINUA

I. DESCRIPCIÓN

SECTOR TECNOLÓGICO

La presente Invención describe un sistema electrónico para producir energía eléctrica limpia y regulada para atender cualquier requerimiento a nivel residencial, industrial, comercial o en general donde se requiera alimentación eléctrica, sin estar conectado a ninguna fuente de generación convencional (hidráulica, térmica, eólica, atómica, solar, plantas eléctricas o cualquier otra fuente energía convencional), partiendo de la carga inicial almacenada en un acumulador de corriente continua.

ESTADO DE LA TÉCNICA:

En la actualidad existen sistemas de alimentación eléctrica convencionales basados en centrales hidroeléctricas, térmicas, plantas nucleares, grupos electrógenos (motor y generador eléctrico en base a combustible o gas) plantas solares o eólicas.

Los sistemas anteriormente señalados, dependiendo de su tecnología, requieren grandes inversiones de infraestructura o exigen instalaciones de redes eléctricas costosas, torres, transformadores, tableros de distribución, el transporte y el almacenamiento de combustibles, la construcción de escapes para gases...etc. Con el inconveniente de que la energía generada es usualmente afectada por factores ambientales tales como vientos, tormentas, alteraciones climáticas y problemas inherentes a su distribución tales como variaciones de voltaje, transientes, variaciones de frecuencia, ruido eléctrico, interrupciones del servicio temporales o prolongadas.

Actualmente hay zonas apartadas o de difícil acceso que no tienen, ni tendrán en el corto plazo, la posibilidad de poder servirse de alguno de estos sistemas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La invención ha sido concebida para solucionar las deficiencias de los sistemas tradicionales del Estado de la Técnica y se basa en la utilización de la carga inicial almacenada en un acumulador de corriente continua para luego entregarla a un Inversor de corriente continua a corriente alterna, que divide la energía en dos: una parte alimenta la carga (equipos electrónicos conectados al sistema) y la otra parte va a un Rectificador de corriente alterna a corriente continua, que tiene la función de recargar el acumulador de corriente continua a través del proceso de carga electrolítico, del que dispone el acumulador. La Invención no pertenece al grupo de teorías de producción de energía infinita o permanente, esta Invención es de naturaleza finita. Su aplicación en el tiempo está determinada por la inteligente administración de la carga y por el ciclo de vida útil del acumulador utilizado, que permitirá alimentar la carga por varios años (típicamente 5 años) sin mantenimiento y sin reposición de acumuladores, suministrando energía eléctrica regulada ininterrumpidamente sin estar conectados a ninguno de los medio de generación de energía eléctrica existentes.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura # 1. Diagrama de Bloques. Muestra la topología de conexión entre cada una de las partes de sistema.

Figura # 2. Esquemático del Inversor (2) de corriente.

Figura # 3. Esquemático del Rectificador (4) de corriente.

Figura # 4. Esquemático del Acumulador (1) de corriente continua.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El fundamento de los Acumuladores (1) de corriente continua, es la utilización del proceso electroquímico para generar energía eléctrica. Los acumuladores de corriente continua, mantienen una diferencia de tensión entre sus dos polos para que al conectar un receptor entre ellos circule una corriente eléctrica de un polo al otro. Los acumuladores eléctricos pueden ser pilas o baterías, celdas electroquímicas o condensadores electrolíticos, La base de su funcionamiento es el intercambio de electrones entre dos reacciones químicas: una reacción de oxidación y una reacción de reducción, que produce el intercambio (paso) de electrones de la reacción de oxidación a la reacción de reducción.

La unidad del Inversor (2) tiene como función cambiar un voltaje de entrada de corriente continua a un voltaje simétrico de salida de corriente alterna de la magnitud y frecuencia que requiera el usuario. Para esto toma el voltaje DC del Acumulador (1) y lo aplica a un puente de transistores de potencia controlados por un oscilador, produciendo una onda rectangular que alimenta el primario de un transformador que finalmente después de un proceso de filtraje genera una onda senosoidal pura limpia, regulada al 1% utilizando la técnica de control PWM. (Modulación por ancho de pulso)

La carga (3) describe los elementos que se quieren alimentar con energía eléctrica conectados al sistema. Equipos eléctricos o electrónicos productivos. Tales como: equipos de cómputo, motores, sistemas de comunicación, equipos de video seguridad, iluminación, etc.

La unidad del Rectificador (4) de corriente alterna/continua, se alimenta de la salida del Inversor (2) y utiliza parte de esta energía para transformar por medio de un puente rectificador de onda completa con control de ángulo de fase, la corriente alterna en corriente continua con un control electrónico para la regulación del voltaje y de la corriente. Dependiendo de las características de la alimentación de corriente alterna se pueden diseñar sistemas Monofásicos, Bifásicos o Trifásicos.

El funcionamiento del Inversor (2) y del el Rectificador (4) son gobernados por la lógica el diseño electrónico incluidos en unas tarjetas de circuito impreso, que aplican las señales requeridas de cada modelo, dependiendo de las características y de la potencia de cada equipo en particular. Todo este proceso es exclusivo, diseñado e implementado únicamente para esta Invención.

El proceso de fabricación de la invención cumple los requerimientos del Código Eléctrico Nacional, la norma RETIE, y es susceptible de acreditarse internacionalmente con las normas UL (americana) o CE (comunidad europea)

El resultado de la Invención, es un equipo electrónico que no requiere estar conectado para su alimentación a ningún sistema de generación de corriente alterna, es móvil, fácil de instalar y acoplar y su encendido es de forma manual siguiendo unos pasos sencillos, al cual se conectan los dispositivos eléctricos que requieren ser alimentados por energía eléctrica. De acuerdo con las necesidades del usuario, este puede controlar y administrar la potencia que utiliza y/o el tiempo de uso. La vida útil del equipo se extiende a mas allá de la vida útil de los acumuladores del mercado (4 a 10 años dependiendo de su tecnología), pues reponiendo los acumuladores se puede seguir utilizando la invención por otro periodo igual o mayor al inicial.

La Invención tendrá como presentación comercial un equipo con cualquier capacidad de potencia de salida, en presentación Monofásica Bifásica y Trifásica. También permitirá que el usuario escoja el tipo y calidad de acumuladores que usara dependiendo de los tiempos de carga ofrecidos por los fabricantes de acumuladores y de su necesidad particular.

II. REIVINDICACIONES

1. Sistema de producción de energía eléctrica sin utilizar la alimentación convencional almacenada en un acumulador de corriente continua, caracterizado por utilizar la energía eléctrica generada por un Acumulador(1) de corriente continua de naturaleza electrostática, para luego entregarla a un Inversor (2) de corriente continua a corriente alterna, que divide la energía en dos: una parte alimenta la carga (3) equipos electrónicos conectados al sistema y la otra parte va a un Rectificador (4) de corriente alterna a corriente continua, que la devuelve al Acumulador (1).

2. Sistema de producción de energía eléctrica sin utilizar la alimentación convencional de corriente alterna utilizando acumuladores de corriente continua de la Reivindicación No. 1. Caracterizado por la utilización de Tarjetas de Circuito Impreso, diseñadas por el Inventor, que controlan la lógica tanto del Rectificador (4) como del Inversor (2).

3. Sistema de producción de energía eléctrica sin utilizar la alimentación convencional de corriente alterna utilizando acumuladores de corriente continua de la reivindicación No. 1. Caracterizado por la topología de conexión entre Acumulador (1), el Inversor (2), el Rectificador (4) y la Carga (3) (Fig.1.).

8/8

RESUMEN

La Invención busca dar respuesta a nuevas alternativas de producción de energía que no degraden el planeta, que tengan la posibilidad de suplir de energía eléctrica a zonas apartadas o de difícil acceso y que tengan las características más deseables de la energía eléctrica: que esté disponible y sea limpia y regulada.

La invención aporta una solución que permite generar energía eléctrica por el método electrostático (reacción química que produce electricidad) y la no utilización del total de la potencia generada para la alimentación de la carga. La energía eléctrica producida por este método permite su uso residencial, industrial o comercial.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0008213 Folios: 12
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-08-15 10:14:20
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO Sistema de producción de energía eléctrica sin utilizar la alimentación convencional de corriente alterna utilizando acumuladores de corriente continua.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Carlos Ochoa Romero

DOMICILIO CU 112 # 66- 22 ap 305

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D. C., Agosto 15 de 2017

NC2017/0008213



Radicado: NC2017/0008213 **Folios** 12
Dependencia: 2020 **Fecha:** 2017-08-15 10:14:20
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

Jo

1	TIPO DE SOLICITUD		☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)			
SISTEMA DE PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA SIN UTILIZAR LA ALIMENTACION CONVENCIONAL DE CORRIENTE ALTERNA UTILIZANDO ACUMULADORES DE CORRIENTE CONTINUA.				
3	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)			
4	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
OCHOA ROMERO		CARLOS	3.226.532	
5	DATOS DEL SOLICITANTE		NUPI (Número Único de Propiedad Industrial)	
DIRECCIÓN CLL 112 No 6B -22 APT 305 CIUDAD: BOGOTA DC. DEPARTAMENTO/ESTADO: CUNDINAMARCA PAÍS DE RESIDENCIA: COLOMBIA		No. TELÉFONO: 3838522 CORREO ELECTRÓNICO: gerencia@cmhpowertron.com NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN: COLOMBIANO		
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD	
1. OCHOA ROMERO		CARLOS	COLOMBIANO	
2.				
3.				
4.				
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO : gerencia@cmhpowertron.com				
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. COLOMBIA		CUNDINAMARCA	BOGOTA DC	CLL 112 No 6b-22 APT 305
2.				
3.				
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES	C.C.	T.P.
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO		
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO		
PAÍS		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL		
9	DECLARACION(ES) DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO			

1. 2. 3.	(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
----------------	---------------------	-------------	-------------	-------------------------

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS
----	---

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES
----	---

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.

12	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:
----	---

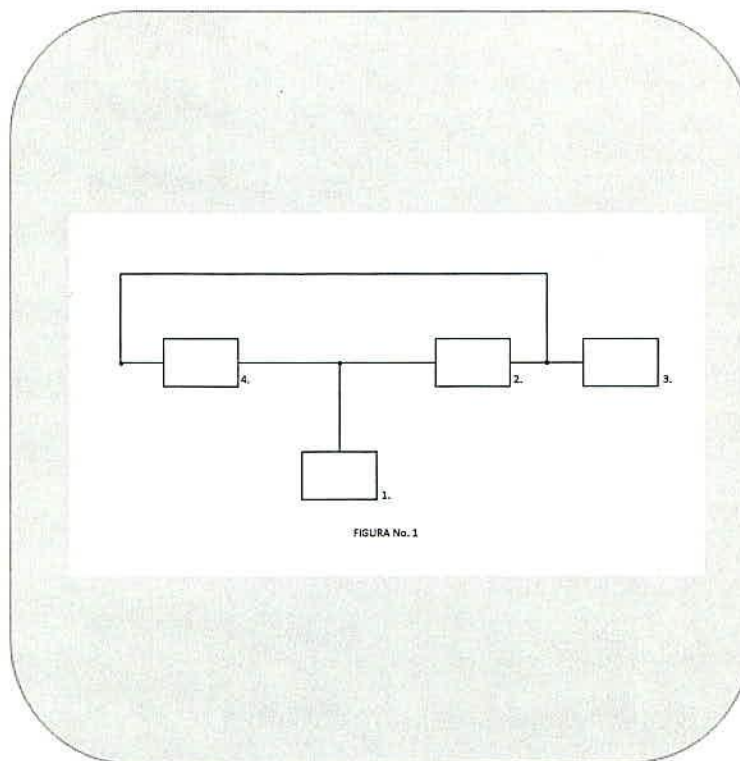
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses ☐ Otro Cual:	Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:
---	--

13	RESUMEN
----	----------------

La invención busca dar respuesta a nuevas alternativas de producción de energía que no degraden el planeta, que tengan la posibilidad de suplir energía eléctrica a zonas apartadas o de difícil acceso y que tengan las características mas deseables de la energía eléctrica: que esté disponible y que sea limpia y regulada.

La invención aporta una solución que permite generar energía eléctrica por el método electrostático (reacción química que produce electricidad) y la no utilización del total de la potencia generada para la alimentación de la carga. La energía eléctrica producida por este método permite su uso residencial, industrial o comercial.

14 FIGURA CARACTERISTICA



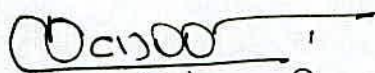
15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

N°

Fecha

16 FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)


Carlos Ochoa Romero.

17 DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD

Documentación Técnica

1. ☐ Descripción N° de folios: 3
2. ☐ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 3
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 2
4. ☒ Resumen.
5. ☐ Documento de Prioridad.
6. ☐ Traducción del documento de prioridad.
7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.
8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.
9. ☐ Arte final 12 x 12.
10. ☐ Anexo formato digital.

Documentación Jurídica

11. ☐ Poderes, si fuera el caso.
12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del invento al solicitante o a su causante.
13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso.
14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso.
15. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
16. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

11

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 17 - 0064162

Bogotá ½ D.C., Agosto 15 de 2017 - 10:08:47

RECIBIDO DE : CARLOS OCHOA ROMERO

CC 3.226.532

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	825124123	15/08/2017	86.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	86.000.00	86.000.00
			<u>\$86.000.00</u>

SON: **OCHENTA Y SEIS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

-Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0008213

Folios: 12

Dependencia: 2020 Fecha: 2017-08-15 10:14:20

Tipo aplicación: Solicitud de Patente

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá ½, D.C.- Colombia

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

, Agosto 15 de 2017 - 10:08:48

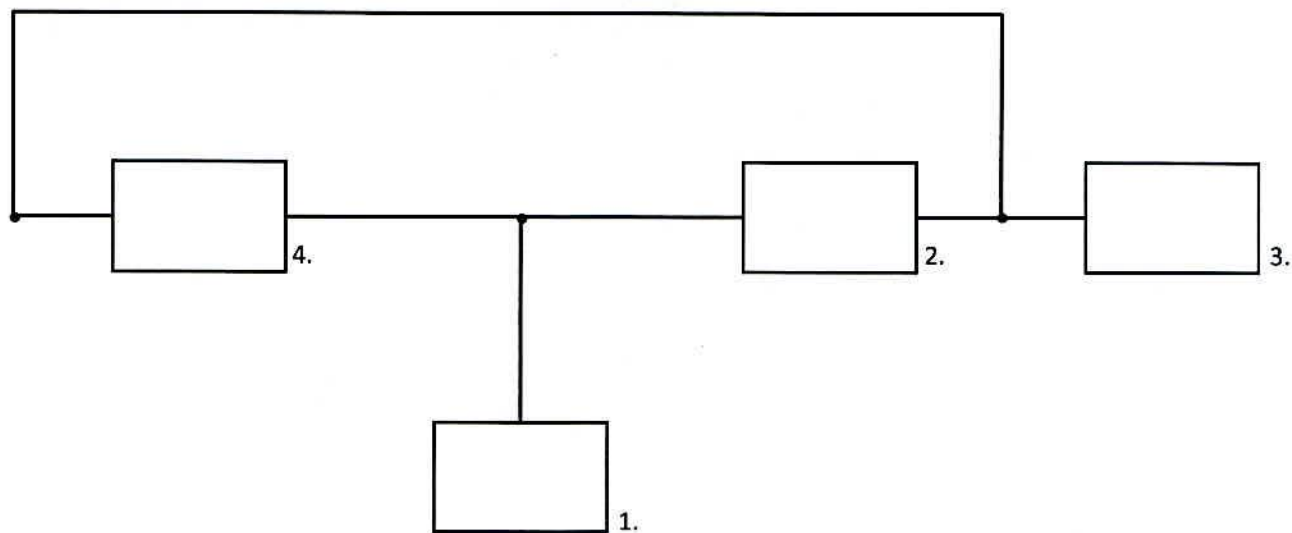


FIGURA No. 1

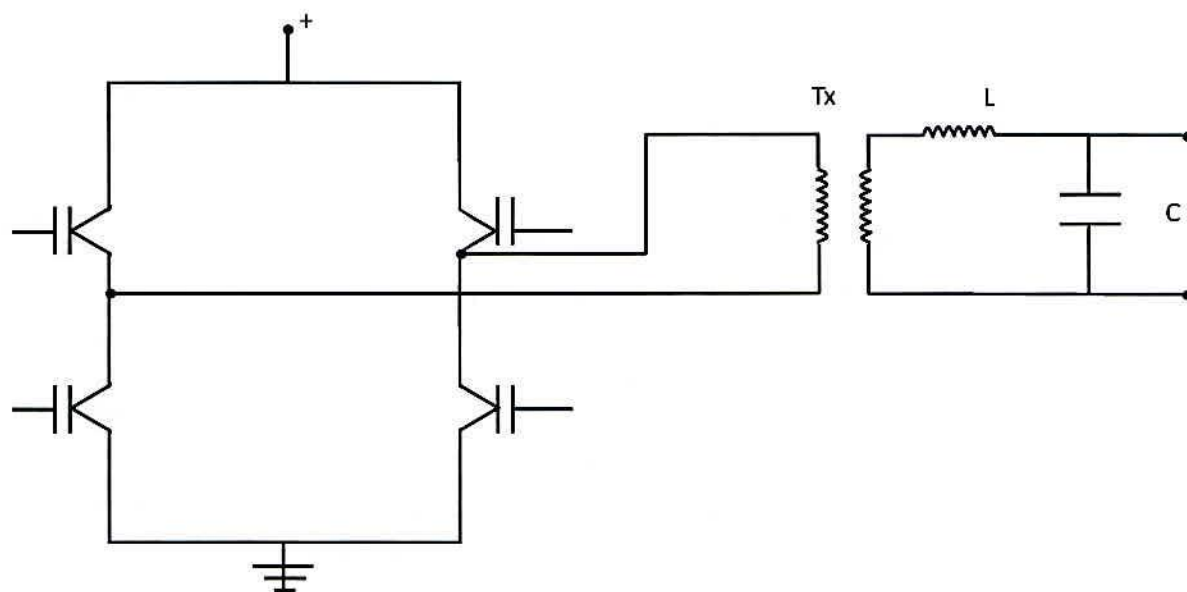


FIGURA No. 2

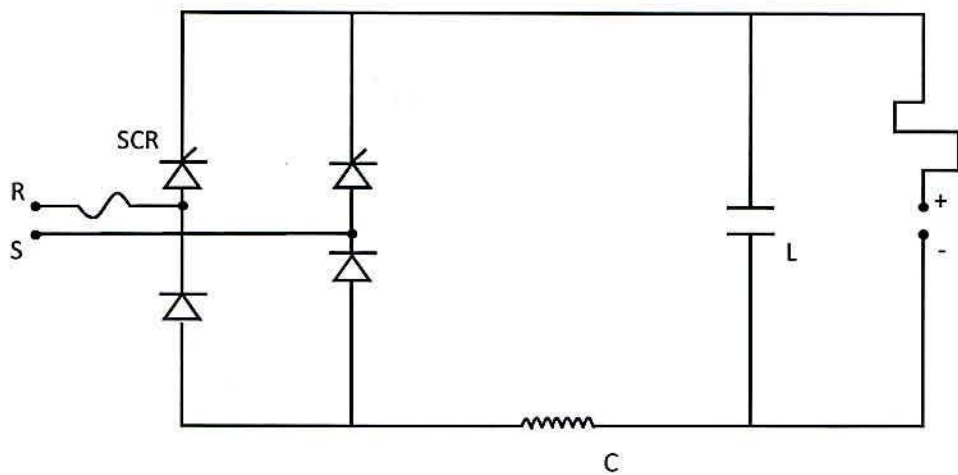


FIGURA No. 3



FIGURA No. 4



Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0008213 Folios 12
ADMIS Dependencia: 2020 Fecha: 2017-08-15 10:14:20
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	