

Ref. Expediente N° NC2022/0004817

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 18 de abril de 2022 con el N° NC2022/0004817, por S&C ELECTRIC COMPANY, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA Y MÉTODO DE PRUEBA DEL PULSO DE RECONEXIÓN DE BAJA ENERGÍA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/062726 del 1 de diciembre de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 960 el 29 de abril de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0004817 del 27/05/2022, solicitó el reconocimiento de los resultados del examen de patentabilidad efectuado por la Oficina de Propiedad Industrial de los Estados Unidos de América (USPTO), allegando la documentación correspondiente y dando cumplimiento a los requisitos señalados en el numeral 1.2.2.5.2.1 del título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 20 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0004817 el 18 de abril de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a métodos y un sistema para realizar una operación de prueba del pulso de baja energía en una red de distribución de energía, que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, US2008266733, en que la invención incluye que la corriente de CA se conduzca a través de un espacio entre el contacto móvil y el contacto fijo antes de que el contacto móvil y el contacto fijo hagan contacto, de tal manera que la cantidad de tiempo que la corriente conduce entre el contacto móvil y el contacto fijo sea aproximadamente un ciclo de frecuencia fundamental de la corriente, en donde la energización del actuador magnético ocurre en un momento en que cuando el contacto móvil y el contacto fijo comienzan a conducir un voltaje aplicado en el conjunto del interruptor está en o cerca de un pico de la onda del voltaje para que la corriente sea simétrica.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de extender la vida útil de los



Resolución N° 59250

Ref. Expediente N° NC2022/0004817

componentes de la red eléctrica a varios ciclos del sistema de potencia o un tiempo mucho mayor, mediante la reducción de la corriente máxima y el número de ciclos de tensión, evitando así que la fatiga de los componentes provoque la rotura de los mismos.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 20 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“SISTEMA Y MÉTODO DE PRUEBA DEL PULSO DE RECONEXIÓN DE BAJA ENERGÍA”

Clasificación IPC: G01R 31/327, G01R 31/333, H02H 3/06, H02H 7/00, H01H 33/666, H01H 81/00.

Reivindicación(es): 1 a 20 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0004817 el 18 de abril de 2022, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): S&C ELECTRIC COMPANY.

Dirección(es): 6601 N. RIDGE BLVD., CHICAGO, ILLINOIS 60626, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): David PORTER, Stephen WILLIAMS, Peter MEYER, Martin BISHOP, Thomas DYER, Andrew BERMAN, Joseph MILTON y Lauren ABRAMCZYK.

Prioridad(es) N°: 5/12/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/944,296.

Solicitud internacional N°: PCT/US2020/062726

Fecha: 1 de diciembre de 2020.

Vigente desde: 1 de diciembre de 2020

Hasta: 1 de diciembre de 2040.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.



Resolución N° 59250

Ref. Expediente N° NC2022/0004817

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a S&C ELECTRIC COMPANY, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 31 de agosto de 2022

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.08.31
17:00:53 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para operar un conjunto del interruptor accionado magnéticamente para realizar un pulso de prueba de baja energía, el conjunto del interruptor incluye un contacto fijo y un contacto móvil, el método que comprende:

energizar un actuador magnético para mover el actuador contra la polarización de al menos un resorte acoplado al contacto móvil hacia el contacto fijo para hacer contacto entre ellos, en donde la corriente de CA se conduce a través de un espacio entre el contacto móvil y el contacto fijo antes de que el contacto móvil y el contacto fijo hagan contacto; y

desenergizar el actuador magnético o invertir el voltaje en el actuador magnético cuando el contacto móvil hace contacto con el contacto fijo para permitir que la polarización del al menos un resorte aleje el contacto móvil del contacto fijo para que la cantidad de tiempo que la corriente conduce entre el contacto móvil y el contacto fijo sea aproximadamente un ciclo de frecuencia fundamental de la corriente, en donde la energización del actuador magnético ocurre en un momento en que cuando el contacto móvil y el contacto fijo comienzan a conducir un voltaje aplicado en el conjunto del interruptor está en o cerca de un pico de la onda del voltaje para que la corriente sea simétrica.

2. El método según la reivindicación 1, en donde al menos un resorte es un resorte abierto más grande y un resorte de flexibilidad más pequeño.

3. El método según la reivindicación 2, en donde el resorte abierto se envuelve alrededor de una carcasa cilíndrica y el resorte de flexibilidad se proporciona dentro de la carcasa.

4. El método según la reivindicación 3, en donde el actuador magnético incluye un núcleo estacionario que tiene una bobina y un núcleo móvil que se mueve hacia el núcleo estacionario cuando se energiza el actuador, y en donde el desenergizar el actuador magnético o invertir el voltaje en el actuador magnético incluye quitar o invertir un voltaje aplicado a la bobina.

5. El método según la reivindicación 1, en donde el ciclo de frecuencia fundamental de la corriente es de aproximadamente 16,7 ms para 60 Hz.

6. El método según la reivindicación 5, en donde el tiempo en que los contactos comienzan a conducir hasta el momento en que los contactos resistirán el voltaje cuando la corriente llegue a cero es aproximadamente las tres cuartas partes del tiempo de ciclo de una frecuencia fundamental.

Resolución N° 59250

Ref. Expediente N° NC2022/0004817

7. El método según la reivindicación 1, en donde el voltaje en el conjunto del interruptor que está en o cerca del pico de la onda del voltaje está en un ángulo de voltaje de 90°.

8. El método según la reivindicación 1, en donde los contactos son parte de un interruptor de vacío.

9. El método según la reivindicación 8, en donde la corriente es una corriente de falla en una red de distribución de energía de voltaje medio y el interruptor de vacío es parte de un reconectador en la red de distribución de energía.

10. Un método para realizar una operación de prueba de falla de reconexión en una red de distribución de energía utilizando un interruptor de vacío que incluye un contacto fijo y un contacto móvil, el método que comprende:

energizar un actuador magnético para mover el actuador contra la polarización de al menos un resorte acoplado al contacto móvil hacia el contacto fijo para hacer contacto entre ellos, en donde la corriente de falla de CA se conduce a través de un espacio entre el contacto móvil y el contacto fijo antes del contacto móvil y el contacto fijo hagan contacto; y

desenergizar el actuador magnético o invertir el voltaje en el actuador magnético cuando el contacto móvil hace contacto con el contacto fijo para permitir que la polarización del al menos un resorte aleje el contacto móvil del contacto fijo para que la cantidad de tiempo que la corriente conduce entre el contacto móvil y el contacto fijo sea aproximadamente un ciclo de frecuencia fundamental de la corriente de falla.

11. El método según la reivindicación 10, en donde el ciclo de frecuencia fundamental de la corriente es de aproximadamente 16,7 ms para 60 Hz.

12. El método según la reivindicación 11, en donde el tiempo en que los contactos comienzan a conducir hasta el momento en que los contactos resistirán el voltaje cuando la corriente llegue a cero es aproximadamente las tres cuartas partes del tiempo de ciclo de una frecuencia fundamental.

13. El método según la reivindicación 10, en donde al menos un resorte es un resorte abierto más grande y un resorte de flexibilidad más pequeño.

14. Un método para realizar una operación de prueba del pulso de baja energía en una red de distribución de energía utilizando un interruptor de vacío que incluye un contacto fijo y un contacto móvil, el método que comprende:

energizar un actuador magnético para mover el actuador contra la polarización de al menos un resorte acoplado al contacto móvil hacia el contacto fijo para hacer contacto entre ellos, en donde la corriente de falla de CA se conduce a través de un espacio entre el contacto móvil y el contacto fijo antes del contacto móvil y el contacto fijo hagan contacto; y



Resolución N° 59250

Ref. Expediente N° NC2022/0004817

desenergizar el actuador magnético o invertir el voltaje en el actuador magnético para permitir que la polarización del al menos un resorte aleje el contacto móvil del contacto fijo, en donde la energización del actuador magnético ocurre en un momento en que cuando el contacto móvil y el contacto fijo comienzan a conducir un voltaje aplicado en el conjunto del interruptor está en o cerca del pico de la onda del voltaje para que la corriente de falla sea simétrica.

15. El método según la reivindicación 14, en donde el voltaje en el conjunto del interruptor que está en o cerca del pico de la onda del voltaje está en un ángulo de voltaje de 90°.

16. El método según la reivindicación 14, en donde al menos un resorte es un resorte abierto más grande y un resorte de flexibilidad más pequeño.

17. Un sistema para usar un conjunto del interruptor accionado magnéticamente para producir una prueba de pulso de baja energía, el conjunto del interruptor incluye un contacto fijo y un contacto móvil, el sistema que comprende:

medios para energizar un actuador magnético para mover el actuador contra la polarización de al menos un resorte acoplado al contacto móvil hacia el contacto fijo para hacer contacto entre ellos, en donde la corriente de CA se conduce a través de un espacio entre el contacto móvil y el contacto fijo antes de que el contacto móvil y el contacto fijo hagan contacto; y

medios para desenergizar el actuador magnético o invertir el voltaje en el actuador magnético cuando el contacto móvil hace contacto con el contacto fijo para permitir que la polarización del al menos un resorte aleje el contacto móvil del contacto fijo para que la cantidad de tiempo que la corriente conduce entre el contacto móvil y el contacto fijo es aproximadamente un ciclo de frecuencia fundamental de la corriente, en donde la energización del actuador magnético ocurre en un momento en que cuando el contacto móvil y el contacto fijo comienzan a conducir un voltaje aplicado en el conjunto del interruptor está en o cerca de un pico de la onda del voltaje para que la corriente sea simétrica.

18. El sistema según la reivindicación 17, en donde el ciclo de frecuencia fundamental de la corriente es de aproximadamente 16,7 ms para 60 Hz.

19. El sistema según la reivindicación 18, en donde el tiempo en que los contactos comienzan a conducir hasta el momento en que los contactos resistirán el voltaje cuando la corriente llegue a cero es aproximadamente las tres cuartas partes del tiempo de ciclo de una frecuencia fundamental.

20. El método según la reivindicación 17, en donde el voltaje en el conjunto del interruptor que está en o cerca del pico de la onda del voltaje está en un ángulo de voltaje de 90°.

