

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11407 de 11 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

Señor(a)

SEARI ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD., SHANGHAI NOARK ELECTRIC CO., LTD. y ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“RUTA ELÉCTRICA PARA DISYUNTOR”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CN2017/091415

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 3 de julio de 2017

PRIORIDAD: 6/07/2016, CN (REPUBLICA POPULAR DE CHINA), 201610525091.X

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8 del radicado N° NC2019/0000055 del 04 de enero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un disyuntor de caja moldeada de corriente continua fotovoltaica con voltaje nominal de DC1500V con una pluralidad de grupos de contactos en un espacio pequeño.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una ruta eléctrica para un interruptor, que comprende: un grupo de contactos de entrada conectado a una terminal de entrada. Un grupo de contactos de salida conectado a una terminal de salida. Un conjunto conductor que comprende un conjunto de conexión suave y un conjunto de conexión rígida, en el que el conjunto de conexión rígida está fijado a una base del disyuntor; el conjunto de conexión suave está conectado al grupo de contactos de entrada y al grupo de contactos de salida; el conjunto de conexión suave y el conjunto de conexión rígida están conectados para proporcionar una ruta eléctrica entre el grupo de contactos de entrada y el grupo de contactos de salida; en el que el grupo de contactos de entrada y el grupo de contactos de salida se encuentran montados coaxialmente.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.



Oficio N° 11407 de 11 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de julio de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CN 102456515	“Multi-break plastic-shell type circuit breaker”	16 de mayo de 2012
D2	CN 203300573U	“Multi-breakpoint plastic shell circuit breaker”	20 de noviembre de 2013

El documento D1¹ divulga un interruptor de circuito de interrupción múltiple. Se adopta un modo de conexión preestablecido. En una carcasa aislante, cada dos grupos adyacentes de contactos móviles están conectados por un conductor, o un grupo de contactos móviles y los contactos estáticos correspondientes al grupo adyacente de contactos móviles están conectados por otro conductor; después de la conexión en cualquier modo, se forman polos que están provistos de al menos dos roturas conectadas en serie y son homopolares y co fasales; y dos grupos de contactos móviles pueden girar independientemente con respecto a un eje giratorio aislante. Una pluralidad de puntos de interrupción están conectados en serie en la carcasa del disyuntor, y un usuario no necesita conectar cables en los terminales de cableado de forma independiente para conectar las interrupciones en serie. La característica de retardo de tiempo prolongado también se establece en el modo de cables de conexión preestablecidos, y la característica de actuación del interruptor automático de interrupción múltiple no se ve influenciada cuando el usuario utiliza el interruptor automático de interrupción múltiple (resumen).

El documento D2² divulga un interruptor automático de carcasa de plástico de múltiples puntos de interrupción que comprende una carcasa aislada de cuatro polos provista de un primer polo, un segundo polo, un tercer polo y un cuarto polo que están dispuestos secuencialmente, en el que el interior de cada polo está provisto de un grupo de contactos móviles y estáticos emparejados. El disyuntor de carcasa de plástico de múltiples puntos de interrupción se caracteriza porque los dos contactos móviles no adyacentes del segundo polo y el cuarto polo están conectados eléctricamente por un cable y los dos extremos de los contactos estáticos del segundo polo y el tercer polo son cortocircuitados por un primer conductor de cortocircuito en la carcasa aislada. El disyuntor de carcasa de plástico de múltiples puntos de interrupción tiene las siguientes ventajas: la rotura del disyuntor es conveniente bajo alta tensión de trabajo y se cumplen los requisitos de alta tensión de trabajo y alta característica de protección; la dimensión límite del disyuntor no aumenta y se mejora la confiabilidad segura para que los usuarios utilicen el disyuntor; y la característica de acción de retardo de tiempo prolongado no se ve afectada cuando los usuarios usan el disyuntor (resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una ruta eléctrica para un interruptor, que comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0000055 del 04 de enero de 2019).

¹ <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/046039575/publication/CN102456515B?q=pn%3DCN102456515B>

² <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/049576567/publication/CN203300573U?q=pn%3DCN203300573U>



Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
Una ruta eléctrica para un interruptor, que comprende:	La invención propone un interruptor automático de punto de ruptura múltiple, que adopta un modo de conexión preestablecido, y conecta una pluralidad de puntos de ruptura en serie dentro de la carcasa del interruptor, sin que el usuario tenga que conectar el terminal en el terminal de conexión para el punto de ruptura en serie (pág. 3, párr. 0003).	El propósito del presente modelo de utilidad es proporcionar un disyuntor de caja de plástico de múltiples puntos de interrupción que adopta un método de conexión preestablecido y utiliza conductores dedicados en los contactos móviles del disyuntor y los terminales de cableado del disyuntor para conectar dos o más polos del disyuntor en serie para formar un punto de ruptura en serie (pág. 3, párr. 0003).
- Un grupo de contactos de entrada conectado a una terminal de entrada.	Después de conectarse de cualquiera de las formas anteriores, se forma un polo que tiene la misma polaridad o fase con al menos dos puntos de interrupción conectados en serie, y los dos conjuntos de contactos móviles pueden girar independientemente con respecto al eje giratorio aislante (pág. 3, párr. 0005).	En una realización específica de la presente invención, el disyuntor incluye además dos primeros terminales de cableado para cableado externo y dos segundos terminales de cableado para cableado externo. Uno de los primeros terminales de cableado está conectado al primer terminal de cableado. El contacto estático de un polo está conectado eléctricamente, el otro terminal está conectado eléctricamente al contacto estático del cuarto polo, y uno de los terminales del segundo terminal está conectado eléctricamente al contacto móvil del primer polo y el otro terminal está conectado eléctricamente al contacto móvil del primer polo. El contacto móvil del tercer polo está conectado eléctricamente (pág. 3, párr. 0005).
- Un grupo de contactos de salida conectado a una terminal de salida.	Cuando los dos conjuntos adyacentes de contactos móviles están conectados por un conductor, el extremo de salida del disyuntor se dirige hacia el contacto estático; el contacto estático entre el conjunto de contactos móviles y el conjunto adyacente de contactos móviles pasa entre ellos después de que los conductores están conectados, los extremos de salida se conducen detrás de los contactos móviles (pág. 3, párr. 0009).	El modelo de utilidad es un disyuntor de caja de plástico de múltiples puntos de interrupción incluye una caja aislante, un mecanismo de operación, una barra de disparo, un contacto móvil, un contacto estático, una cámara de extinción de arco y un eje aislante. Al menos dos juegos de contactos móviles están montados en el eje giratorio aislante. Después del montaje, los contactos móviles de cada grupo están aislados entre sí y pueden girar con relación al eje giratorio aislante, y cada conjunto de contactos móviles tiene un contacto estático correspondiente y una cámara de extinción de arco. En la carcasa aislante, cada dos conjuntos adyacentes de contactos móviles están conectados por un conductor, o un conjunto de contactos móviles y un par de contactos móviles correspondientes
- Un conjunto conductor que comprende un conjunto de conexión suave y un conjunto de conexión rígida, en el que el conjunto de conexión rígida está fijado a una base del disyuntor; el conjunto de conexión suave está conectado al grupo de contactos de entrada y al grupo de contactos de salida; el conjunto de conexión suave y el conjunto de conexión rígida están conectados para proporcionar una ruta eléctrica entre el grupo de contactos de entrada y el grupo de contactos de salida; en el que el grupo de contactos de entrada y el grupo de contactos de salida se encuentran montados coaxialmente.	Un disyuntor de caja de plástico de múltiples puntos de interrupción incluye una caja aislante, un mecanismo de operación, una barra de disparo, un contacto móvil, un contacto estático, una cámara de extinción de arco y un eje aislante. Al menos dos juegos de contactos móviles están montados en el eje giratorio aislante. Después del montaje, los contactos móviles de cada grupo están aislados entre sí y pueden girar con relación al eje giratorio aislante, y cada conjunto de contactos móviles tiene un contacto estático correspondiente y una cámara de extinción de arco. En la carcasa aislante, cada dos conjuntos adyacentes de contactos móviles están conectados por un conductor, o un conjunto de contactos móviles y un par de contactos móviles correspondientes	El modelo de utilidad es un disyuntor de caja de plástico de múltiples puntos de ruptura, que incluye un primer polo, un segundo polo, el tercer y cuarto polos de la carcasa aislante de cuatro polos (1), el eje giratorio aislante (4), el relé (5) y el sistema de contacto. Cada polo de la carcasa aislante (1) está provisto de un conjunto de sistemas de contacto. El sistema de cabezal tiene un contacto móvil (3) y un contacto estático (6) que cooperan entre sí. El contacto móvil (3) tiene cuatro grupos, y los cuatro grupos de contactos móviles (3) y el mismo número de resortes que los contactos móviles (3) (no mostrados en la figura) están instalados en el eje giratorio aislante (4) respectivamente.

Oficio N° 11407 de 11 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

	a los contactos fijos están conectados por un conductor, y pasan. Después de ser conectados en cualquiera de las formas anteriores, se forma un polo que tiene la misma polaridad o fase con al menos dos puntos de interrupción conectados en serie, y los dos conjuntos de contactos móviles pueden girar independientemente con respecto al eje giratorio aislante (pág. 3, párr. 0005).	Después de la instalación, los contactos móviles de cada grupo están aislados entre sí y pueden girar con respecto al eje giratorio aislante (4). El eje giratorio aislante (4) se instala de manera giratoria en la base (11) de la carcasa aislante (1). El contacto estático (6) corresponde al contacto móvil (3), cuatro juegos de contactos estáticos (6) están instalados fijamente en la base (11), y la unidad de disparo (5) tiene al menos una unidad de disparo (5) instalada en el primer polo, el segundo polo, el tercer polo, el cuarto polo y cualquiera de los cuatro polos. Esta realización tiene preferiblemente dos polos, uno de los cuales se puede instalar en el primer polo, y el otro se puede instalar en el segundo polo, el tercer polo, o cualquiera de los cuartos polos (págs. 4 y 5, párr. 25).
--	---	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la ruta eléctrica para un disyuntor de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2: Un disyuntor de caja de plástico de múltiples puntos de interrupción incluye una caja aislante, un mecanismo de operación, una barra de disparo, un contacto móvil, un contacto estático, una cámara de extinción de arco y un eje aislante (pág. 3, párr. 0005). Cuando los dos conjuntos adyacentes de contactos móviles están conectados por un conductor, el extremo de salida del disyuntor se dirige hacia el contacto estático; el contacto estático entre el conjunto de contactos móviles y el conjunto adyacente de contactos móviles pasa entre ellos después de que los conductores están conectados, los extremos de salida se conducen detrás de los contactos móviles (pág. 3, párr. 0009).
- Reivindicación 3: La tira de contacto móvil (1), el eje (5) y el eje aislante (7), el eje (5) pasa a través del orificio (11) en el contacto de tira móvil (1) y pasa a través de la parte espiral cilíndrica del resorte de torsión (6), y se coloca en la ranura (72) del eje aislante (7) (pág. 4, párr. 0023). El orificio (232) funciona como una placa de fijación (23), y el eje de soporte (5) está soportado por el eje de aislamiento (7) para ser soportado por la placa de sujeción (23) (págs. 4 y 5, párr. 0025).
- Reivindicación 6: Cuando los dos conjuntos adyacentes de contactos móviles están conectados por un conductor, el extremo de salida del disyuntor se dirige hacia el contacto estático; el contacto estático entre el conjunto de contactos móviles y el conjunto adyacente de contactos móviles pasa entre ellos después de que los conductores están conectados, los extremos de salida se conducen detrás de los contactos móviles (pág. 3, párr. 0009).

Oficio N° 11407 de 11 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

- Reivindicaciones 7 y 8: Un disyuntor de caja de plástico de múltiples puntos de interrupción incluye una caja aislante, un mecanismo de operación, una barra de disparo, un contacto móvil, un contacto estático, una cámara de extinción de arco y un eje aislante. Al menos dos juegos de contactos móviles están montados en el eje giratorio aislante. Después del montaje, los contactos móviles de cada grupo están aislados entre sí y pueden girar con relación al eje giratorio aislante, y cada conjunto de contactos móviles tiene un contacto estático correspondiente y una cámara de extinción de arco. En la carcasa aislante, cada dos conjuntos adyacentes de contactos móviles están conectados por un conductor, o un conjunto de contactos móviles y un par de contactos móviles correspondientes a los contactos fijos están conectados por un conductor, y pasan. Después de ser conectados en cualquiera de las formas anteriores, se forma un polo que tiene la misma polaridad o fase con al menos dos puntos de interrupción conectados en serie, y los dos conjuntos de contactos móviles pueden girar independientemente con respecto al eje giratorio aislante (pág. 3, párr. 0005).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: El contacto estático (6) del segundo polo y el tercer polo tiene un terminal conductor (61), y la pared divisoria (12) entre el segundo polo y el tercer polo está provista de una primera ranura en el extremo cercano al terminal conductor (61) (121). El conductor de cortocircuito (2) está provisto de una primera cavidad (21) en el lado medio de la dirección longitudinal. Mediante la cooperación de la primera cavidad (21) y la primera ranura (121), el primer conductor de cortocircuito (2) está incrustado en la primera ranura (121) de la pared divisoria (12), y los dos extremos del primer conductor de cortocircuito (2) están conectados al segundo conductor adyacente, terminales conductores (61) de polo y tercer polo a través de los sujetadores (8) respectivamente (págs. 4 y 5, párr. 0025).
- Reivindicaciones 5 y 6: En una realización específica de la presente invención, el disyuntor incluye además dos primeros terminales de cableado para cableado externo y dos segundos terminales de cableado para cableado externo. Uno de los primeros terminales de cableado está conectado al primer terminal de cableado. El contacto estático de un polo está conectado eléctricamente, el otro terminal está conectado eléctricamente al contacto estático del cuarto polo, y uno de los terminales del segundo terminal está conectado eléctricamente al contacto móvil del primer polo y el otro terminal está conectado eléctricamente al contacto móvil del primer polo. El contacto móvil del tercer polo está conectado eléctricamente (pág. 3, párr. 0005).
- Reivindicaciones 7 y 8: El modelo de utilidad es un disyuntor de caja de plástico de múltiples puntos de ruptura, que incluye un primer polo, un segundo polo, el tercer y cuarto polos de la carcasa aislante de cuatro polos (1), el eje giratorio aislante (4), el relé (5) y el sistema de contacto. Cada polo de la carcasa aislante (1) está provisto de un conjunto de sistemas de contacto. El sistema de cabezal tiene un contacto móvil (3) y un contacto estático (6) que cooperan entre sí. El contacto móvil (3) tiene cuatro grupos, y los cuatro grupos de contactos móviles (3) y el mismo número de resortes que los contactos móviles (3) (no mostrados en la figura) están instalados en el eje giratorio aislante (4) respectivamente. Después de la instalación, los contactos móviles de cada grupo están aislados entre sí y pueden girar con respecto al eje giratorio aislante (4). El eje giratorio aislante (4) se instala de manera giratoria en la base (11) de la carcasa aislante (1). El contacto estático (6) corresponde al contacto móvil (3), cuatro juegos de contactos estáticos (6) están instalados fijamente en la



Oficio N° 11407 de 11 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

base (11), y la unidad de disparo (5) tiene al menos una unidad de disparo (5) instalada en el primer polo, el segundo polo, el tercer polo, el cuarto polo y cualquiera de los cuatro polos. Esta realización tiene preferiblemente dos polos, uno de los cuales se puede instalar en el primer polo, y el otro se puede instalar en el segundo polo, el tercer polo, o cualquiera de los cuartos polos (págs. 4 y 5, párr. 25).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 5 a 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN 102456515	1 a 3 y 6 a 8	Novedad
D2	CN 203300573U	1, 3 y 5 a 8	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 11407 de 11 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0000055		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CN2017/091415		3 de julio de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
06/07/2016				X					
Solicitante									
SEARI ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD., SHANGHAI NOARK ELECTRIC CO., LTD. y ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 8
Palabras clave utilizadas	Circuit breaker, assembly, conductive loop, path, hard connection, flexibility, hardwired, soft connection.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H01H 71/08, H01H 73/04

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2016/0003896	31/03/2017	-	-	A
ISA	CN102456515	16/05/2012	1 a 3 y 6 a 8	Todo el documento	X
	CN105931928	07/09/2016	-	-	T
	CN205863108U	04/01/2017	-	-	T
	CN1416150	07/05/2003	-	-	A
	CN101819908	01/09/2010	-	-	A
	EP1126486	22/08/2001	-	-	A
EPO	CN203300573U	20/11/2013	1, 3 y 5 a 8	Todo el documento	X
	CN105719918	29/06/2016	-	-	A
	CN104779129	15/07/2015	-	-	A
CIPNA	CN2197744	17/05/1995	-	-	A
	CN201773802U	23/03/2011	-	-	A
	CN102891047	23/01/2013	-	-	A
	CN203607352U	21/05/2014	-	-	A
	US4583065	15/04/1986	-	-	A
	CN201927556U	10/08/2011	-	-	A

(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha	

Oficio N° 11407 de 11 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 02/09/2020	
Examinador: Angélica María Ramírez Cano	