

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

Señor(a)
BTICINO S.P.A.
infopi.colombia@dentons.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/IT2015/000110				
Fecha de Presentación Internacional	22 de abril de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	Radicado N° NC2016/0003896	08/noviembre/2016
Reivindicaciones:	Radicado N° NC2016/0003896	08/noviembre/2016
	Radicado N° NC2016/0003896	27/marzo/2017
Dibujos:	Radicado N° NC2016/0003896	08/noviembre/2016
Prioridades:	Pais: IT, ITALIA Número: RM2014A000318 Fecha: 16 de junio de 2014 Pais: IT, ITALIA Número: RM2014A000227 Fecha: 7 de mayo de 2014	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

4. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 16 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2016/0003896 del 27 de marzo de 2017).

Título de la solicitud: “DISYUNTOR CON BARRERA DE EXTINCIÓN DE ARCO” (Ver página 1 del radicado bajo el N° NC2016/0003896 del 08 de noviembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una solución que permita mejorar el comportamiento de un disyuntor con barrera de extinción de arco en términos de capacidad de ruptura.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un disyuntor que comprende: una primera ramificación de contacto que comprende un primer elemento de contacto y un primer elemento de soporte del primer elemento de contacto, un primer terminal de conexión conectado eléctricamente a, o integrado en, el primer elemento de soporte; un mecanismo actuador del primer elemento de soporte adaptado para mover este último de modo que el primer elemento de contacto es

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

movido desde una posición de reposo a una posición de trabajo, y viceversa; una segunda ramificación de contacto que comprende un segundo elemento de contacto, adaptado para que contacte con él el primer elemento de contacto cuando este último está en la posición de trabajo, un segundo elemento de soporte del segundo elemento de contacto y un segundo terminal de conexión conectado eléctricamente a, o integrado en, el segundo elemento de soporte.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H01H 71/02; H01H 83/22; H01H 9/32.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1, 3 a 5, 9, 10, 14 y 16 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: “(...) *ramificación de contacto* (...)” (reivs. 1, 14, 16); “(...) *elemento de contacto* (...)” (reivs. 1, 3 y 5); “(...) *elemento de soporte* (...)” (reivs. 1, 3 a 5 y 10); “(...) *mecanismo actuador* (...)” (reivs. 1, 14 y 16); “(...) *elemento elástico* (...)” (reiv. 5); “(...) *horcajadas* (...)” (reiv. 9). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 1 y 12 no son claras porque no están caracterizadas por sus características esenciales estructurales tangibles sino por resultados a alcanzar definido por los términos: “(...) *de modo que el primer elemento de contacto pueda ser movido desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo, y viceversa* (...)” (reiv. 1); “(...) *para llevar el arco eléctrico hacia la celda de desionización* (...)” (reiv. 12). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- La reivindicación 16 no es clara porque el término “*una pluralidad*” es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: mayo 07 de 2014 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Página 3 de 20

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP 0193440	"Protective switch"	03/septiembre/1986
D2	US 2014/048513	"Circuit Breaker"	20/febrero/2014
D3	US 6,573,815	"Circuit breaker"	03/junio/2003
D4	US 5,796,061	"Miniaturized automatic circuit breaker with a multi-functional terminal and a screen for protection against internal electric arcs"	18/agosto/1998

El documento D1¹ divulga un aparato que comprende un alojamiento que aloja un contacto fijo y un contacto móvil soportado por una palanca pivotante, con retorno elástico hacia el cierre, un gatillo adaptado para actuar sobre la palanca en la dirección de apertura en respuesta a una falla eléctrica, y un miembro de control manual conectado a la palanca (Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga un interruptor de circuito que incluye una parte rota que tiene un contacto fijo y un contacto móvil, y una cámara de extinción de arco dispuesta para encerrar la parte de ruptura. Se proporciona un brazo aislante hecho de un aislador para poder avanzar y retirarse del espacio entre los puntos de contacto y el contacto (Fl. 1, resumen).

El documento D3³ divulga un disyuntor que incluye un miembro de contacto estacionario que tiene un contacto estacionario, un miembro de contacto móvil que tiene en un extremo un contacto móvil que se pone en contacto y se separa del

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0193440A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19860903&DB=EPODOC&locale=en_EP

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=2014048513A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20140220&DB=EPODOC&locale=en_EP

3https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6573815B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20030603&DB=&locale=en_EP

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

contacto estacionario y que tiene en el otro extremo un centro giratorio (Fl. 1, resumen).

El documento D4⁴ divulga un interruptor de circuito que incluye una parte rota que tiene un contacto fijo y un contacto móvil, y una cámara de extinción de arco dispuesta para encerrar la parte de ruptura (Fl. 1, resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Disyuntor (1), que comprende: (...)*” (Ver página 9 del radicado N° NC2016/0003896 del 27 de marzo de 2017).

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

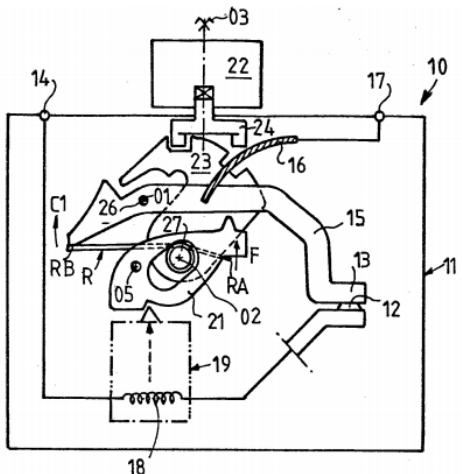
Características esenciales	D1	D2
Primera ramificación de contacto que comprende un primer elemento de contacto y un primer elemento, de soporte del primer elemento de contacto, un primer terminal de conexión conectado eléctricamente a, o integrado en, el primer	El interruptor de la figura 1 está designado por la referencia general (10) y comprende un alojamiento (11) en el que están alojados al menos un contacto fijo (12) y un contacto móvil (13); el contacto fijo (12) está conectado a un terminal (14) a través de una pieza de conexión no indicada, mientras que el contacto móvil (13) está dispuesto en una palanca portadora de contacto (15) conectada eléctricamente mediante una trenza (16) y una pieza fija de conexión a un terminal (17) (Pág. 3, Fl. 4, línea 36 a Pág. 4, Fl. 5, línea 5). En la siguiente figura se puede apreciar que el contacto fijo (12) (primer elemento de contacto) está comprendido en una primera ramificación, donde se conecta a	Un contacto fijo (4) está fijado al extremo delantero del terminal (11) del lado de la fuente de alimentación. Se proporciona un punto de contacto fijo (4a) en el extremo delantero del contacto fijo (4) (Pág. 2, Fl. 7, Párr. 023). Aquí, en el disyuntor de circuito de acuerdo con un aspecto de la invención, es preferible que el contacto fijo esté fijado a una carcasa del cuerpo principal, y tenga un punto de contacto fijo en un extremo del mismo y un terminal formado en el otro extremo (Pág. 1, Fl. 6, Párr. 010).

⁴https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=5796061A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19980818&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

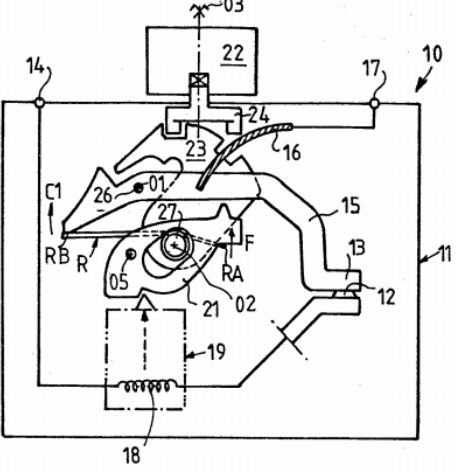
Ref. Expediente N° NC2016/0003896

elemento de soporte.	un terminal de conexión (14) a través de una pieza de conexión (elemento de soporte):	
	 (Fl. 19, Fig. 1).	
Mecanismo actuador del primer elemento de soporte, adaptado para mover este último.	En una variante que puede usarse tanto en la realización de las figuras 1 a 9 y en el de las figuras 10 a 13, el control manual actúa sobre el gancho (20) para obtener una apertura repentina de los contactos. La parte de control (23), (123) comprende además del elemento de accionamiento (23A), (123A), una parte de transmisión (28) articulada en dicha parte de control por medio de un eje de cojinete (07) (Pág. 14, Fl. 15, líneas 1 a 7).	Mientras tanto, un contacto móvil (3) es accionado para abrir o cerrar por un mecanismo de conmutación (30) se conecta a través de un dispositivo de disparo por sobrecorriente (27) al terminal (7) del lado de la carga (Pág. 2, Fl. 7, Párr. 023).
Segunda ramificación de contacto que comprende un segundo elemento de contacto, adaptado para que contacte	El interruptor de la figura 1 está designado por la referencia general (10) y comprende un alojamiento (11) en el que están alojados al menos un contacto fijo (12) y un contacto móvil (13); el contacto fijo (12) está conectado a un terminal (14) a través de una pieza de conexión no indicada, mientras que el contacto móvil (13) está dispuesto en una palanca portadora de	Se proporciona un punto de contacto móvil (3a) en el extremo delantero del contacto móvil (3). El punto de contacto móvil (3a) está dispuesto de modo que quede frente al punto de contacto fijo (4a) (Pág. 2, Fl. 7, Párr. 023).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

con él el primer elemento de contacto cuando este último se encuentra en la posición de trabajo, un segundo elemento de soporte del segundo elemento de contacto y un segundo terminal de conexión conectado eléctricamente a, o integrado en, el segundo elemento de soporte.	contacto (15) conectada eléctricamente mediante una trenza (16) y una pieza fija de conexión a un terminal (17) (Pág. 3, Fl. 4, línea 36 a Pág. 4, Fl. 5, línea 5). Además, el resorte único (R) asegura el cierre de la presión deseada del contacto móvil (13) sobre el contacto fijo (12) y durante el disparo dispara un desplazamiento angular repentino de la palanca (15) que ejerce el resorte (R) (Pág. 7, Fl. 8, líneas 17 a 20). En la siguiente figura se puede apreciar que el contacto móvil (13) (segundo elemento de contacto) está comprendido en una segunda ramificación, donde se conecta a un terminal de conexión (17) y está dispuesto en una palanca portadora de contacto (15) (segundo elemento de soporte):  (Fl. 19, Fig. 1).	El contacto móvil (3) está soportado por un soporte de contacto movable (1) giratorio (Pág. 2, Fl. 7, Párr. 024). Debido a esto, el resorte de presión de contacto (12) empuja el contacto móvil (3) hacia el contacto fijo (4) (Pág. 2, Fl. 7, Párr. 024).
Barrera móvil eléctricamente aislante, adaptada para	Este tope está constituido actualmente por una muesca (25A) dispuesta en una pantalla aislante giratoria del eje (06) en forma de una tapa que se interpone entre	Aquí, como se muestra en los dibujos, el interruptor de circuito es tal que un brazo aislante (10), provisto para poder avanzar y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

ser movida entre una primera posición operativa en la que la barrera móvil permite que contacte con el segundo elemento de contacto el primer elemento de contacto.	los contactos al abrir el contacto móvil (13) (Pág. 8, Fl. 9, líneas 5 a 11). El émbolo (19A) del electroimán (19) es atraído entonces y se mueve hacia la izquierda girando la pantalla (25) en el sentido de las agujas del reloj enganchando un soporte (25B) proporcionado debajo de la pantalla. La muesca (25A) de la pantalla, por lo tanto, empuja la oreja (20D) del gancho (20) que gira ligeramente hacia la izquierda; al hacerlo, el elemento de fijación (20A) libera la cara (21A) de la parte (21) sesgada en sentido antihorario por el brazo (RA) del muelle (R) (Pág. 8, Fl. 9, líneas 25 a 32). Además, el resorte único (R) asegura el cierre de la presión deseada del contacto móvil (13) sobre el contacto fijo (12) y durante el disparo dispara un desplazamiento angular repentino de la palanca (15) que ejerce el resorte (R) (Pág. 7, Fl. 8, líneas 17 a 20).	retirarse del espacio entre el punto de contacto fijo (4a) del contacto fijo (4) y el punto de contacto móvil (3a) del contacto móvil (3), está montado en el lado de la superficie inferior del contacto móvil (3) (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 033). Se proporciona un punto de contacto móvil (3a) en el extremo delantero del contacto móvil (3). El punto de contacto móvil (3a) está dispuesto de modo que quede frente al punto de contacto fijo (4a) (Pág. 2, Fl. 7, Párr. 023). Debido a esto, el resorte de presión de contacto (12) empuja el contacto móvil (3) hacia el contacto fijo (4) (Pág. 2, Fl. 7, Párr. 024).
Barrera móvil eléctricamente aislante, adaptada para ser una segunda posición operativa en la que la barrera móvil está, total o parcialmente, interpuesta operativamente entre el primer elemento de contacto y el	Este tope está constituido actualmente por una muesca (25A) dispuesta en una pantalla aislante giratoria del eje (06) en forma de una tapa que se interpone entre los contactos al abrir el contacto móvil (13) (Pág. 8, Fl. 9, líneas 5 a 11).	Aquí, como se muestra en los dibujos, el interruptor de circuito es tal que un brazo aislante (10), provisto para poder avanzar y retirarse del espacio entre el punto de contacto fijo (4a) del contacto fijo (4) y el punto de contacto móvil (3a) del contacto móvil (3), está montado en el lado de la superficie inferior del contacto móvil (3) (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 033). Además, de acuerdo con el interruptor automático, la porción de brazo (10b) del brazo aislante (10) se retira en tándem con una operación

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

segundo elemento de contacto para interferir, durante el paso del primer elemento de contacto desde la posición de trabajo a la posición de reposo, con un arco eléctrico que se extiende entre dichos elementos de contacto.		de cierre del soporte de contacto móvil (1) cuando el contacto móvil (3) se cierra, y el extremo delantero de la porción de brazo (10b) se aleja del medio el punto de contacto móvil (3a) y el punto de contacto fijo (4a), como se muestra en la figura 5A (Pág. 3, Fl. 8 a Pág. 4, Fl. 9, Párr. 038). Debido a esto, de acuerdo con el interruptor automático, cuando los puntos de contacto están en una condición "abierta", el extremo delantero de la porción de brazo (10b) del brazo aislante (10) está dispuesto por encima del punto de contacto fijo desde el lado opuesto al de la cámara de extinción de arco (2) cuando se abre el contacto móvil (3), debido a lo cual un arco (A) generado entre los puntos de contacto es conducido más allá del punto de la cámara de extinción de arco (2) que los puntos de contacto (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 037).
--	--	---

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con las anterioridades D1 y D2, el disyuntor descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Este tope está constituido actualmente por una muesca (25A) dispuesta en una pantalla aislante giratoria del eje (06) en forma de una tapa que se interpone entre los contactos al abrir el contacto móvil (13) (D1, Pág. 8, Fl. 9, líneas 5 a 11).
- Reivindicación 3: El elemento de accionamiento (123A) del balancín se aplica al

Página 9 de 20

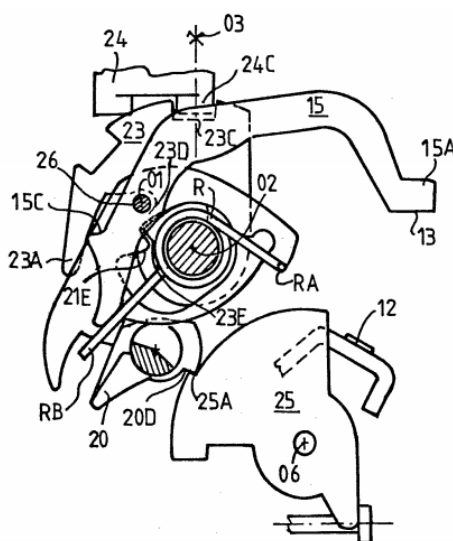
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

hombro (15C) de la palanca de soporte de contacto (15), lo que hace que la palanca (15) gire en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje (01) (D1, Pág. 12, Fl. 13, líneas 18 a 22). El interruptor de la figura 1 está designado por la referencia general (10) y comprende un alojamiento (11) en el que están alojados al menos un contacto fijo (12) y un contacto móvil (13); el contacto fijo (12) está conectado a un terminal (14) a través de una pieza de conexión no indicada, mientras que el contacto móvil (13) está dispuesto en una palanca portadora de contacto (15) conectada eléctricamente mediante una trenza (16) y una pieza fija de conexión a un terminal (17) (D1, Pág. 3, Fl. 4, línea 36 a Pág. 4, Fl. 5, línea 5).

- Reivindicaciones 4 y 10: En la siguiente figura se puede apreciar que el eje (06) de rotación de la pantalla aislante giratoria se encuentra paralela al eje de rotación del soporte del contacto fijo (12) cuando este gira:



(D1, Fl. 21, Fig. 8).

- Reivindicación 5: El elemento de accionamiento (123A) del balancín se aplica al hombro (15C) de la palanca de soporte de contacto (15), lo que hace que la palanca (15) gire en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje (01) (D1, Pág. 12, Fl. 13, líneas 18 a 22). La parte (21) tiene además un saliente u otro elemento de soporte (21B) que puede aplicarse a un área (15D) de la palanca situada entre el eje (01) y el contacto (13), de modo que un giro hacia la izquierda de la parte (21) causa una rotación del mismo significado, por lo tanto, en sentido

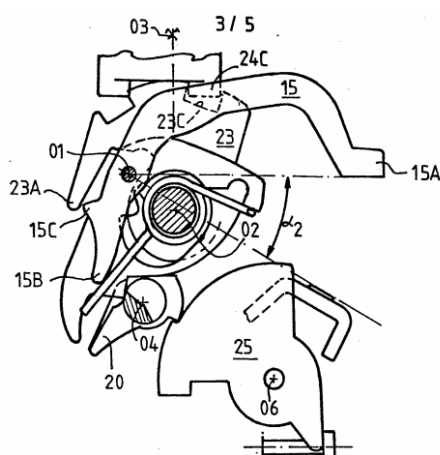
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

antihorario del brazo (15). Un fulcro (21C) está provisto a la derecha de la parte (21) en la proximidad del soporte (21B) para recibir el extremo (RA) de la segunda rama del resorte de espiga (R) opuesta a la primera rama extrema (RB) (D1, Pág. 5, Fl. 6, línea 32 a Pág. 6, Fl. 7, línea 3). Además, el resorte único (R) asegura el cierre de la presión deseada del contacto móvil (13) sobre el contacto fijo (12) y durante el disparo dispara un desplazamiento angular repentino de la palanca (15) que ejerce el resorte (R) (D1, Pág. 7, Fl. 8, líneas 17 a 20).

- Reivindicaciones 6 y 8: Este tope está constituido actualmente por una muesca (25A) dispuesta en una pantalla aislante giratoria del eje (06) en forma de una tapa que se interpone entre los contactos al abrir el contacto móvil (13) (D1, Pág. 8, Fl. 9, líneas 5 a 11). El interruptor de la figura 1 está designado por la referencia general (10) y comprende un alojamiento (11) en el que están alojados al menos un contacto fijo (12) y un contacto móvil (13); el contacto fijo (12) está conectado a un terminal (14) a través de una pieza de conexión no indicada, mientras que el contacto móvil (13) está dispuesto en una palanca portadora de contacto (15) conectada eléctricamente mediante una trenza (16) y una pieza fija de conexión a un terminal (17) (D1, Pág. 3, Fl. 4, línea 36 a Pág. 4, Fl. 5, línea 5).
- Reivindicación 7: En la siguiente figura se puede apreciar que el eje (06) de rotación de la pantalla aislante giratoria se encuentra paralela al eje de rotación del brazo (15) cuando este gira:



(D1, Fl. 21, Fig. 7).

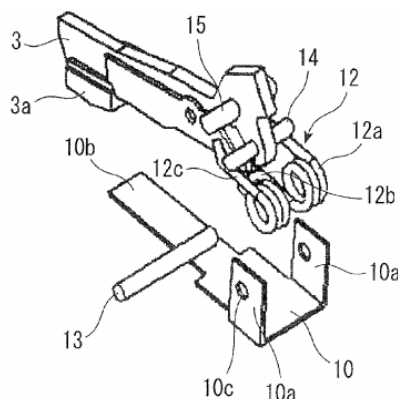
- Reivindicación 9: En la siguiente figura se puede apreciar que la barrera aislante (10) está dispuesta a horcajadas del brazo móvil del contacto móvil (3):

Página 11 de 20

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896



(D2, Fl. 3, Fig. 4).

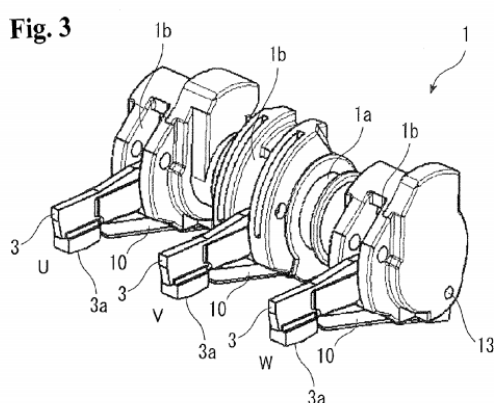
- Reivindicación 13: Este tope está constituido actualmente por una muesca (25A) dispuesta en una pantalla aislante giratoria del eje (06) en forma de una tapa que se interpone entre los contactos al abrir el contacto móvil (13) (D1, Pág. 8, Fl. 9, líneas 5 a 11).
- Reivindicación 15: Sin embargo, cuando la configuración del interruptor automático es tal que un contacto fijo se fija a una carcasa del cuerpo principal, y tiene un punto de contacto fijo en un extremo del mismo y un terminal formado en el otro extremo, tiene un contacto móvil en un extremo del mismo un punto de contacto móvil que contacta el punto de contacto fijo, mientras que el otro extremo está acoplado de forma giratoria a un soporte de contacto móvil hecho de un aislante y soportado de manera giratoria por la carcasa del cuerpo principal, y el contacto móvil se empuja hacia el contacto fijo mediante una presión de contacto el resorte montado entre el contacto móvil y el soporte de contacto móvil, es preferible que el brazo aislante esté configurado de modo que la parte extrema de la base esté montada en el soporte móvil de contacto, y el brazo aislante avance o retroceda en tándem con una abertura o cierre operación del contacto móvil girando integralmente con el soporte de contacto móvil (D2, Pág. 4, Fl. 9, Párr. 042).
- Reivindicación 16: Específicamente, una porción de extremo base del contacto móvil (3) en los tres polos correspondientes uno a cada una de las fases U, V y W está soportada por el soporte de contacto móvil (1), hecho de un aislante (hecho de una resina moldeada), correspondiente a cada fase (D2, Pág. 2, Fl. 7, Párr.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

024). Mientras tanto, un contacto móvil (3) es accionado para abrir o cerrar por un mecanismo de conmutación (30) se conecta a través de un dispositivo de disparo por sobrecorriente (27) al terminal (7) del lado de la carga (D2, Pág. 2, Fl. 7, Párr. 023). En la siguiente figura se puede observar que el interruptor está formado por varias ramificaciones de contactos móviles (3) que se conectarán cada uno a un contacto fijo, cada una de ellas con una barrera móvil (10):



(D2, Fl. 3, Fig. 3).

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 11 consiste en: “*Disyuntor (1) conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores (...)*” (Ver página 11 del radicado N° NC2016/0003896 del 27 de marzo de 2017).

TABLA 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Disyuntor (1), que comprende: - una primera ramificación de contacto (...)	Ver Tabla 1.	Disyuntor que incluye un miembro de contacto estacionario que tiene un contacto estacionario.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

La barrera móvil está hecha de un material eléctricamente aislante con la adición de material adaptado para liberar gas cuando dicha barrera se somete a un incremento de temperatura provocado por dicho arco eléctrico.	No se menciona	Además, dado que la unidad (3) de extintor de arco está hecha de un elemento aislante orgánico, este abrasivo orgánico es ligeramente erosionado por la luz irradiada desde el arco (A) o contactada por el gas a alta temperatura, de modo que aumenta el gas de descomposición que contribuye a la presión y tiene una baja conductividad eléctrica se genera. Por lo tanto, la presión dentro del espacio de acumulación de presión U aumenta a medida que se genera el gas de descomposición, permitiendo que se genere un flujo de gas más fuerte. Además, dado que este gas de descomposición tiene una baja conductividad eléctrica, se puede lograr una capacidad de interrupción superior (Pág. 17, Col. 6, línea 66 a Pág. 18, Col. 7, línea 9).
--	-----------------------	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga un aparato que comprende un alojamiento que aloja un contacto fijo y un contacto móvil soportado por una palanca pivotante, con retorno elástico hacia el cierre, un gatillo adaptado para actuando sobre la palanca en la dirección de apertura en respuesta a una falla eléctrica, y un miembro de control manual conectado a la palanca (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el aparato de D1 consiste en que en el disyuntor de la reivindicación 11, la barrera móvil está hecha de un material eléctricamente aislante con la adición de material adaptado para liberar gas cuando dicha barrera se somete a un incremento de temperatura provocado por dicho arco eléctrico.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

El efecto que logra el incluir que la barrera móvil esté hecha de un material eléctricamente aislante con la adición de material adaptado para liberar gas cuando dicha barrera se somete a un incremento de temperatura provocado por dicho arco eléctrico es poder facilitar la extinción del arco eléctrico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el aparato conocido en D1 para lograr facilitar la extinción del arco eléctrico?”.

Sin embargo, la utilización de la barrera móvil que está hecha de un material eléctricamente aislante con la adición de material adaptado para liberar gas cuando dicha barrera se somete a un incremento de temperatura provocado por dicho arco eléctrico, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a que además, dado que la unidad (3) de extintor de arco está hecha de un elemento aislante orgánico, este abrasivo orgánico es ligeramente erosionado por la luz irradiada desde el arco (A) o contactada por el gas a alta temperatura, de modo que aumenta el gas de descomposición que contribuye a la presión y tiene una baja conductividad eléctrica se genera. Por lo tanto, la presión dentro del espacio de acumulación de presión U aumenta a medida que se genera el gas de descomposición, permitiendo que se genere un flujo de gas más fuerte. Además, dado que este gas de descomposición tiene una baja conductividad eléctrica, se puede lograr una capacidad de interrupción superior (Pág. 17, Col. 6, línea 66 a Pág. 18, Col. 7, línea 9).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, la barrera aislante del documento D3 en el aparato divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 12 consiste en: “*Disyuntor (1) conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores (...)*” (Ver página 11 del radicado N° NC2016/0003896 del 27 de marzo de 2017).

TABLA 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D4

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

Disyuntor (1), que comprende: - una primera ramificación de contacto (...)	Ver Tabla 1.	Interruptor de circuito que incluye una parte rota que tiene un contacto fijo y un contacto móvil, y una cámara de extinción de arco dispuesta para encerrar la parte de ruptura
Cámara de extinción de arco que alberga una celda de desionización.	No se menciona	Una pluralidad de componentes mecánicos y eléctricos están alojados y posicionados con precisión en la carcasa; en particular, estos son: primer y segundo terminales (57), (58), respectivamente, para la conexión eléctrica a los extremos de cables externos, una placa bimetálica (10) con un extremo conectado eléctrica y mecánicamente al terminal (57), un electroimán (59), un laberinto de extinción de arco (60) también conocido como célula desionizadora (Pág. 6, Col. 3, líneas 23 a 32). Entre los componentes esenciales de un interruptor de este tipo, que debe ser capaz de interrumpir las corrientes de alta intensidad, está el laberinto para extinguir (o, más correctamente, romper) el arco eléctrico que se forma entre los contactos del interruptor de circuito cuando ellos abren. Este laberinto está ubicado en una cámara de extinción de arco (Pág. 5, Col. 1, líneas 42 a 47).
En la segunda posición operativa, la barrera móvil está adaptada para interferir con el citado arco eléctrico	Este tope está constituido actualmente por una muesca (25A) dispuesta en una pantalla aislante giratoria del eje (06) en forma de una tapa que se interpone entre los	No se menciona

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

interponiéndose en sí misma entre los elementos de contacto.	contactos al abrir el contacto móvil (13) (Pág. 8, Fl. 9, líneas 5 a 11).	
--	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un aparato que comprende un alojamiento que aloja un contacto fijo y un contacto móvil soportado por una palanca pivotante, con retorno elástico hacia el cierre, un gatillo adaptado para actuando sobre la palanca en la dirección de apertura en respuesta a una falla eléctrica, y un miembro de control manual conectado a la palanca (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el aparato de D1 consiste en que el disyuntor de la reivindicación 12 posee una cámara de extinción de arco que alberga una celda de desionización.

El efecto que logra el incluir una cámara de extinción de arco que alberga una celda de desionización es poder facilitar la extinción de los arcos eléctricos que se disparan durante la apertura o cierre del circuito eléctrico del disyuntor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el aparato conocido en D1 para lograr facilitar la extinción de los arcos eléctricos que se disparan durante la apertura o cierre del circuito eléctrico del disyuntor?”.

Sin embargo, la utilización de una cámara de extinción de arco que alberga una celda de desionización, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a que una pluralidad de componentes mecánicos y eléctricos están alojados y posicionados con precisión en la carcasa; en particular, estos son: primer y segundo terminales (57), (58), respectivamente, para la conexión eléctrica a los extremos de cables externos, una placa bimetálica (10) con un extremo conectado eléctrica y mecánicamente al terminal (57), un electroimán (59), un laberinto de extinción de arco (60) también conocido como célula desionizadora (Pág. 6, Col. 3, líneas 23 a 32). Entre los componentes esenciales de un interruptor de este tipo, que debe ser capaz de interrumpir las corrientes de alta intensidad, está el laberinto para extinguir (o, más correctamente, romper) el arco eléctrico que se forma entre los contactos del

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

interruptor de circuito cuando ellos abren. Este laberinto está ubicado en una cámara de extinción de arco (Pág. 5, Col. 1, líneas 42 a 47).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, la cámara de extinción del documento D4 en el aparato divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 0193440	1 a 8, 10 y 13	Novedad/ Nivel inventivo
		11 y 12	Nivel Inventivo
D2	US 2014/048513	1, 9, 15 y 16	Novedad/ Nivel inventivo
D3	US 6,573,815	11	Nivel Inventivo
D4	US 5,796,061	12	Nivel Inventivo

9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto a objeciones de claridad

1. La solicitante argumenta que la expresión "*elemento elástico*" no conlleva una falta de claridad en las reivindicaciones, puesto que señala que esta expresión resulta ampliamente utilizada en el estado de la técnica y es lo suficientemente precisa y específica para definir la invención de forma clara

Al respecto, cabe indicar que el término "*elemento elástico*" conlleva una falta de claridad de las reivindicaciones dado que es un término general que no permite establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando, por lo que se sugiere a la solicitante sustituir estos términos por otros que permitan establecer de forma clara la invención reclamada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 3806

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

2. La solicitante argumenta que la expresión "*pluralidad*" no conlleva una falta de claridad en las reivindicaciones, puesto que señala que "(...) *la persona del oficio entiende específicamente que la 'pluralidad de ramificaciones de contacto' se refieren a varias ramificaciones de contacto, sin la posibilidad de que se entienda una cosa diferente y permitiendo la comparación con el estado de la técnica. Sobre esto, la persona del oficio entiende que se puede utilizar varias ramificaciones de contacto para solucionar el problema técnico planteado, donde cualquier pluralidad soluciona dicho problema técnico. Nótese que la persona del oficio medianamente versada en la materia puede reproducir la invención con la expresión 'pluralidad' sin que esto conlleve ninguna dificultad en el entendimiento ni en la ejecución de la invención (...)*"

Al respecto, cabe señalar que el término "*pluralidad*" conlleva una falta de claridad de las reivindicaciones dado que es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica ni permite establecer un rango preciso de elementos estructurales que se desean reclamar en esta invención, por lo que se sugiere a la solicitante sustituir este término por otro que sea preciso o que contenga un rango concreto.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 la solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

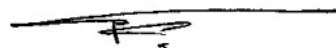
Oficio N° **3806**

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

Se invita a la solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]

DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Revisado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ