

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 08 de noviembre de 2016, con el N° NC2016/0003896, por la sociedad BTICINO S.P.A., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "DISYUNTOR CON BARRERA DE EXTINCIÓN DE ARCO", que corresponde a la solicitud internacional que corresponde a la solicitud internacional PCT/IT2015/000110 del 22 de abril de 2015.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 788 el 31 de marzo de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 3806, notificado el 05 de abril de 2018, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2016/0003896 el 29 de junio de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta nuevas reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que: *"Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

notificación. Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales. (...) Si el solicitante no respondiera a la notificación dentro del plazo señalado, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, la oficina nacional competente denegará la patente”.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0003896 del 29 de junio de 2018, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

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, se 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 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.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 07 de mayo de 2014, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca 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	EP 0193440	“Protective switch”	03/septiembre/1986

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

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 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).

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

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

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

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).

6.3. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida"*.

En el presente caso, el disyuntor reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Disyuntor (1), que comprende: -una primera ramificación (...)"* (Ver página 1 del radicado N° NC2016/0003896 del 29 de junio de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1

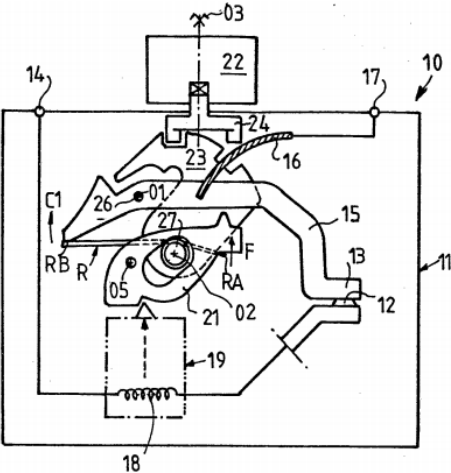
Características esenciales	D1	D2
Primera ramificación de contacto que comprende un primer elemento de contacto y un primer elemento, de soporte del primer elemento de contacto, un	El interruptor de la figura 1 está designado por la referencia general (10) y comprende un alojamiento (11) en el que están 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	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

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

Resolución N° 69376

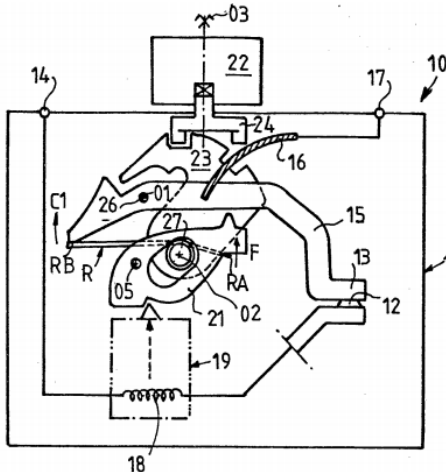
Ref. Expediente N° NC2016/0003896

primer terminal de conexión conectado eléctricamente a, o integrado en, el primer elemento de soporte.	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 terminal de conexión (14) a través de una pieza de conexión (elemento de soporte):  (Fl. 19, Fig. 1).	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).
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	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	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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

contacto, adaptado para que contacte 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.	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). 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).	contacto fijo (4a) (Pág. 2, Fl. 7, Párr. 023). 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

Resolución N° 69376

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 segundo elemento de contacto para interferir, durante el paso	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 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)

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

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

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.		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).
El segundo elemento de soporte comprende un brazo móvil adaptado para girar en torno a un eje de rotación.	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) (Pág. 12, Fl. 13, líneas 18 a 22).	Una porción de gancho del extremo superior del resorte de apertura/cierre (32) está enganchada en el extremo superior de una palanca de manillar (28). La palanca de manillar (28) está apoyada oscilantemente con el eje de palanca como punto de apoyo, y tiene su centro de rotación en la placa lateral (21) (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 029).
El disyuntor comprende además un elemento elástico que actúa sobre el brazo móvil.	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 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	El mecanismo de conmutación (30) invierte la dirección de acción con respecto al resorte de apertura/cierre (32) en respuesta a una operación de apertura o cierre de la palanca de manillar (28), impulsando así el soporte de contacto móvil (1) para abrirse o cerrarse (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 30).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

	la primera rama extrema (RB) (Pág. 5, Fl. 6, línea 32 a Pág. 6, Fl. 7, línea 3).	
El resorte está configurado para está configurado para mantener, en una condición de funcionamiento normal del disyuntor, el segundo elemento de contacto tan cerca como sea posible del primer elemento de contacto cuando este último está en la posición de trabajo.	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).	Cuando el contacto móvil (3) está en la posición cerrada, el resorte de presión de contacto (12) presiona el punto de contacto móvil (3a) contra el punto de contacto fijo (4a) del contacto fijo (4), aplicando así la presión de contacto entre los puntos de contacto (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 032).

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

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en los documentos D1 y D2.

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 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,

Página 9 de 21

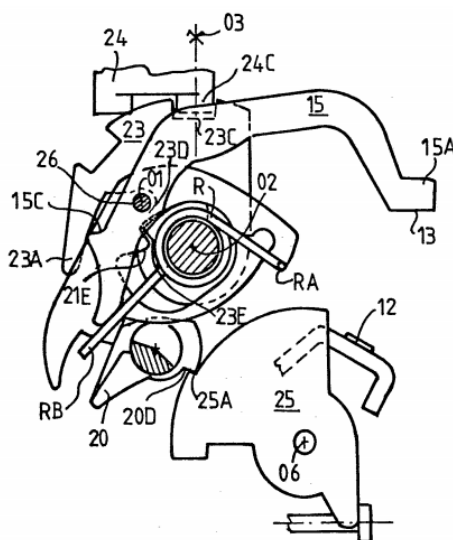
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

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 9: 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).

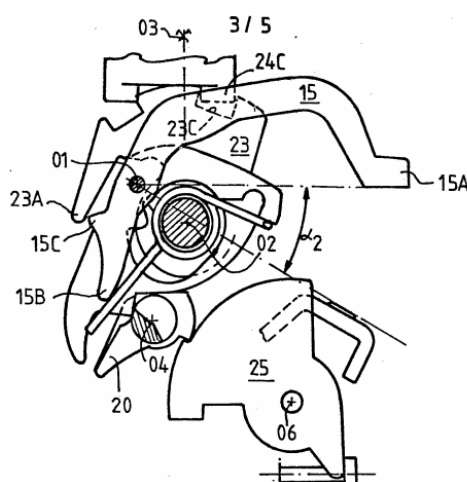
- Reivindicaciones 5 y 7: Este tope está constituido actualmente por una muesca (25A) dispuesta en una pantalla aislante giratoria del eje (06) en forma de una tapa que se interpone entre los contactos al abrir el contacto móvil (13) (D1, Pág. 8, Fl. 9, líneas 5 a 11). El interruptor de la figura 1 está 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).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

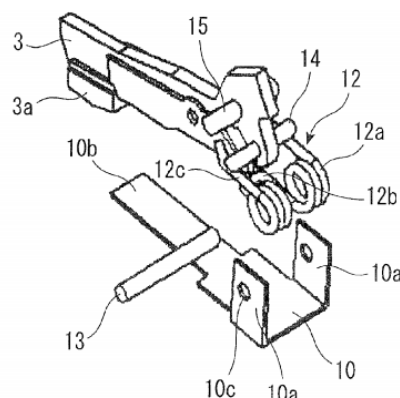
Ref. Expediente N° NC2016/0003896

- Reivindicación 6: 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 8: En la siguiente figura se puede apreciar que la barrera aislante (10) está dispuesta a horcajadas del brazo móvil del contacto móvil (3):



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

- Reivindicación 14: Sin embargo, cuando la configuración del interruptor automático

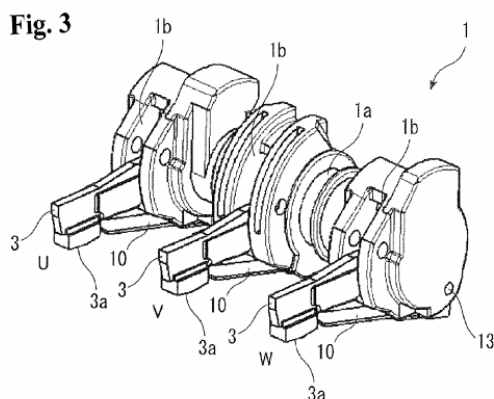
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

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 15: 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. 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).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

En conclusión, las reivindicaciones dependientes 2 a 9 y 13 a 15 no tienen características nuevas adicionales, por lo tanto, tampoco son nuevas.

Nivel inventivo (Art 18 D486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

En el presente caso, el disyuntor reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 10 se refiere a: *"Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones (...)"* (Ver página 3 del radicado N° NC2016/0003896 del 29 de junio de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 10, y las reveladas en los documentos D1 y D3 que representan el estado de la técnica:

Tabla 2

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.
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

Página 13 de 21

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

		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 10 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 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).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el aparato de D1 consiste en que en el disyuntor de la reivindicación 10, 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.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

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 10 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D3 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 12: 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 (D3, Pág. 17, Col. 6, línea 66 a Pág. 18, Col. 7, línea 9). 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).

En conclusión, las reivindicaciones dependientes 10 y 12 no tienen características adicionales que le proporcionen un efecto sorprendente a la materia de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco tienen nivel inventivo.

Por otra parte, el disyuntor reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 11 se refiere a: *“Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones (...)”* (Ver página 3 del radicado N° NC2016/0003896 del 29 de junio de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 11, y las reveladas en los documentos D1 y D4 que representan el estado de la técnica:

Página 15 de 21

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

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

Tabla 3

Características esenciales	D1	D4
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	Este tope está constituido actualmente por una muesca (25A) dispuesta en una pantalla aislante giratoria del eje (06) en forma de	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

citado arco eléctrico interponiéndose en sí misma entre los elementos de contacto para llevar el arco eléctrico hacia la celda de desionización.	una tapa que se interpone entre los 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 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 el disyuntor de la reivindicación 11 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

Resolución N° 69376

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 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

En conclusión, la reivindicación dependiente 11 no tiene características adicionales que le proporcionen un efecto sorprendente a la materia de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco tienen nivel inventivo.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual afirma que los documentos D1, D2, D3 y D4 no mencionan *“un brazo (27) móvil y mucho menos que dicho brazo móvil ‘está adaptado para girar en torno a un eje de rotación’*”, es pertinente aclarar que los documentos D1 y D2 si hacen referencia a esta característica esencial, al referirse el documento D1 que 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) (Pág. 12, Fl. 13, líneas 18 a 22). Del anterior párrafo se puede evidenciar que el documento D1 menciona una palanca, que actúa como un brazo móvil de soporte a uno de los contactos y el cual puede girar alrededor de un eje y que corresponde a un elemento diferente al contacto móvil (13) contrario a lo argumentado por lo solicitante.

Por otro lado, el documento D2 menciona que una porción de gancho del extremo superior del resorte de apertura/cierre (32) está enganchada en el extremo superior de una palanca de manillar (28). La palanca de manillar (28) está apoyada oscilantemente con el eje de palanca como punto de apoyo, y tiene su centro de rotación en la placa lateral (21) (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 029). El mecanismo de conmutación (30) invierte la dirección de acción con respecto al resorte de apertura/cierre (32) en respuesta a una operación de apertura o cierre de la palanca de manillar (28), impulsando así el soporte de contacto móvil (1) para abrirse o cerrarse (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 30). En los anteriores párrafos es evidente observar que la palanca (28) corresponde a un brazo móvil unido al soporte del contacto móvil (segundo soporte) que gira sobre un eje de rotación. Por lo tanto, esta característica esencial es anticipada por los documentos D1 y D2.

Por otra parte, en referencia al argumento de la solicitante, según el cual afirma que *“en el documento D1 menciona que solo el elemento de contacto 13 está soportado por un brazo móvil, mientras que la invención de la solicitud requiere que ambos elementos estén soportados cada uno por un brazo móvil para permitir la movilidad*

Página 18 de 21

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

de ambos”, cabe indicar que esta característica no se encuentran divulgada de forma explícita en las reivindicaciones del capítulo estudiado, por lo tanto, no hacen parte del estudio de patentabilidad realizado. Por el contrario, la reivindicación independiente 1 menciona que *“el segundo elemento de soporte comprende un brazo móvil adaptado para girar en torno a un eje de rotación”*, lo cual se encuentra divulgado por los documentos D1 y D2, tal como se mencionó en los dos párrafos anteriores.

Por último, en referencia al argumento de la solicitante, según el cual afirma que los documentos D1, D2, D3 y D4 no mencionan *“el disyuntor (1) comprende además un elemento elástico (26) que actúa sobre el brazo (27) móvil y que está configurado para mantener, en una condición de funcionamiento normal del disyuntor (1), el segundo elemento de contacto (P2) tan cerca como sea posible del primer elemento de contacto (P1) cuando este último está en la posición de trabajo”*, es pertinente aclarar que los documentos D1 y D2 sí hacen referencia a esta característica esencial, al referirse el documento D1 que 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). Del anterior párrafo se puede evidenciar que el resorte (R), que corresponde a un elemento elástico⁵, actúa sobre la palanca (brazo movable) al disparar un desplazamiento angular sobre ella y además asegura y mantiene la presión del contacto móvil (13) sobre el contacto fijo (12), lo que significa que mantiene a los dos contactos tan cerca como sea posible uno del otro, tal como lo divulga la reivindicación independiente 1 de la presente solicitud. Por lo tanto, el documento D1 anticipa en su totalidad esta característica.

Por otro lado, el documento D2 hace referencia a que el mecanismo de conmutación (30) invierte la dirección de acción con respecto al resorte de apertura/cierre (32) en respuesta a una operación de apertura o cierre de la palanca de manillar (28), impulsando así el soporte de contacto móvil (1) para abrirse o cerrarse (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 30). Cuando el contacto móvil (3) está en la posición cerrada, el resorte de presión de contacto (12) presiona el punto de contacto móvil (3a) contra el punto de contacto fijo (4a) del contacto fijo (4), aplicando así la presión de contacto entre los puntos de contacto (Pág. 3, Fl. 8, Párr. 032). De los anteriores párrafos se evidencia primero que, el resorte (32) actúa en la operación de cierre y apertura de la palanca (28), que corresponde al brazo móvil, como ya fue explicado anteriormente, y segundo, el resorte realiza una función de presión en el contacto móvil (3a) sobre el contacto fijo (4a), de tal manera que los dos contactos se mantienen cerca uno del

⁵ <https://es.wikipedia.org/wiki/Resorte>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

otro mientras el resorte realiza esta presión, por lo que esta característica se anticipa nuevamente por el documento D2, tal como se puede apreciar en el análisis de novedad de la presente resolución.

En consecuencia, los documentos D1 y D2 divulgan todas las características esenciales objetadas por la solicitante y junto con la combinación de enseñanzas de los documentos D1, D3 y D4, se anticipa en su totalidad las características esenciales de la invención, tal y como se ilustra en la presente resolución.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

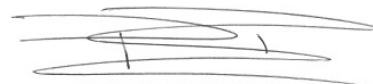
RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “DISYUNTOR CON BARRERA DE EXTINCIÓN DE ARCO”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad BTICINO S.P.A., advirtiéndole(s) 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., a los 18 de septiembre de 2018



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69376

Ref. Expediente N° NC2016/0003896

