

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. NC2016/0003896

**Solicitud de registro de patente de invención denominada
“DISYUNTOR CON BARRERA DE EXTINCIÓN DE ARCO”**

Solicitante: BTICINO S.P.A.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **BTICINO S.P.A.**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 13705** que fue notificado el 29 de noviembre de 2016.

1. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 1 del oficio No. **13705**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- Las expresiones “(...) adaptada para ser movida entre: - una primera posición operativa en la que la barrera (60) móvil permite que contacte con el segundo elemento de contacto (P2) el primer elemento de contacto (P1), y - una segunda posición operativa en la que la barrera (60) móvil está, al menos parcialmente, interpuesta operativamente entre el primer elemento de contacto (P1) y el segundo elemento de contacto (P2) para interferir, durante el paso del primer elemento de contacto (P1) desde la posición de trabajo a la posición de reposo, con un arco eléctrico que se extiende entre dichos elementos de contacto” en la reivindicación 1; “(...) a efectos de ser girada desde la primera posición operativa a la segunda posición operativa, y viceversa” en la reivindicación 2 “(...) para que gire entre dos posiciones angularmente espaciadas correspondientes, respectivamente, a la posición de trabajo y a la posición de reposo del primer elemento de contacto (P1)” en la reivindicación 3; “(...) que actúa sobre el brazo (27) móvil y que está configurado para mantener, en una condición de funcionamiento normal del disyuntor (1)” en la reivindicación 5; “(...) adaptada para

ser movida por el brazo (27) móvil para pasar desde la primera hasta la segunda posición operativa, y viceversa” en la reivindicación 6; “(...) adaptado para interferir en adosamiento con la barrera (60) móvil, para mover la barrera (60) móvil desde la primera hasta la segunda posición operativa, y viceversa” en la reivindicación 8; “(...) adaptada para ser movida por el primer elemento de soporte (S1)” en la reivindicación 10; “(...) adaptado para liberar gas cuando dicha barrera (60) se somete a un incremento de temperatura provocado por dicha arco eléctrico” en la reivindicación 11; “(...) adaptada para interferir con el citado arco eléctrico interponiéndose en sí misma entre los elementos de contacto (P1, P2) para llevar el arco eléctrico hacia la celda (8a, 8b) de desionización” en la reivindicación 12; “(...) adaptada para flanquear la citada celda (65) hecha de material eléctricamente aislante para formar una pantalla que aísla el primer (P1) y el segundo (P2) elementos de contacto entre sí” en la reivindicación 13; “(...) adaptado para acoplar y mantener la primera caja (10) y la segunda caja (20) Integrales entre sí” en la reivindicación 14; corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tendrán en cuenta para el estudio de patentabilidad.

- Los términos “(...) al menos” en las reivindicaciones 1, 3, 5, 14 y 16, “(...) elemento elástico” en la reivindicación 5; “(...) material eléctricamente aislante” en las reivindicaciones 1, 11 y 13; “(...) material para liberar gas” en la reivindicación 11; “(...) pluralidad” en la reivindicación 16 son generales y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, por lo tanto, no son claras ya que no definen la materia a proteger. Se sugiere sustituir dichas expresiones por términos concretos.

Con el fin de superar las objeciones presentadas con respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 16 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Con respecto a las objeciones a las reivindicaciones 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13 y 14 que según el examinador contienen frases que corresponden a

características funcionales que no definen la invención, amablemente se indica que los fragmentos objetados definen características de la disposición física de los elementos de la invención que se está reclamando y que dichas disposiciones físicas deben ser tenidas en cuenta en el estudio de patentabilidad porque al ser disposiciones físicas tienen peso patentable.

- Sobre el término “*al menos*” que según el examinador es general, se indica que este fue eliminado en el nuevo capítulo reivindicatorio.
- Sobre los términos “*elemento elástico*”, “*material eléctricamente aislante*”, “*material para liberar gas*”, que según el examinador son generales y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se indica que estos términos son claros y definen la materia que el solicitante desea proteger. Estos términos son ampliamente utilizados en el estado de la técnica y son lo suficientemente precisos y específicos para definir la invención de forma clara. Nótese que estas expresiones son utilizadas ampliamente en la definición de aparatos y productos del campo técnico de la invención y de otros campos técnicos.
- Sobre la expresión “*pluralidad*” de la reivindicación 16 que según el examinador es relativa e imprecisa, se indica que esta expresión es clara porque 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.

2. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de

la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 16 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud con respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de forma, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

3. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

Petición

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de forma sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el Examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-886

REIVINDICACIONES

(Con Marcas de Corrección)

1. Disyuntor (1), que comprende:

- ~~al menos~~ una primera ramificación de contacto (C1) que comprende ~~al menos~~ un primer elemento de contacto (P1) y ~~al menos~~ un primer elemento de soporte (S1) del primer elemento de contacto (P1), ~~al menos~~ un primer terminal de conexión (T1) conectado eléctricamente a, o integrado en, el primer elemento de soporte (S1);

- un mecanismo actuador (15) del primer elemento de soporte (S1), adaptado para mover este último de modo que el primer elemento de contacto (P1) pueda ser movido desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo, y viceversa;

- una segunda ramificación de contacto (C2) que comprende ~~al menos~~ un segundo elemento de contacto (P2), adaptado para que contacte con él el primer elemento de contacto (P1) cuando este último se encuentra en la posición de trabajo, ~~al menos~~ un segundo elemento de soporte (S2) del segundo elemento de contacto (P2) y ~~al menos~~ un segundo terminal de conexión (T2) conectado eléctricamente a, o integrado en, el segundo elemento de soporte (S2);

CARACTERIZADO porque el disyuntor (1) comprende además una barrera móvil (60) eléctricamente aislante, adaptada para ser movida entre:

- una primera posición operativa en la que la barrera (60) móvil permite que contacte con el segundo elemento de contacto (P2) el primer elemento de contacto (P1), y

- una segunda posición operativa en la que la barrera (60) móvil está, ~~al menos~~ total o parcialmente, interpuesta operativamente entre el primer elemento de contacto (P1) y el segundo elemento de contacto (P2) para interferir, durante el paso del primer elemento de contacto (P1) desde la posición de trabajo a la posición de reposo, con un arco eléctrico que se extiende entre dichos elementos de contacto.

2. Disyuntor (1) conforme a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la barrera (60) móvil es giratoria en torno a un eje de rotación a efectos de ser girada desde la primera posición operativa a la segunda posición operativa, y viceversa.

3. Disyuntor (1) conforme a las reivindicaciones 1 ó 2, CARACTERIZADO porque el ~~al menos un~~ primer elemento de soporte (S1) es giratorio en torno a un eje de rotación para que gire entre dos posiciones angularmente espaciadas correspondientes, respectivamente, a la posición de trabajo y a la posición de reposo del primer elemento de contacto (P1).

4. Disyuntor (1) conforme a las reivindicaciones 2 y 3, CARACTERIZADO porque el eje de rotación de la barrera (60) móvil y el eje de rotación del primer elemento de soporte (S1) son paralelos.

5. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque el segundo elemento de soporte (S2) comprende un brazo (27) móvil adaptado para girar en torno a un eje de rotación, y porque el disyuntor (1) comprende además ~~al menos 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.

6. Disyuntor (1) conforme a la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque la barrera (60) móvil está adaptada para ser movida por el brazo (27) móvil para pasar desde la primera hasta la segunda posición operativa, y viceversa.

7. Disyuntor (1) conforme a las reivindicaciones 2, 5 y 6, CARACTERIZADO porque el eje de rotación de la barrera (60) móvil y el eje de rotación del brazo (27) móvil son paralelos.

8. Disyuntor (1) conforme a la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque el brazo (27) móvil está adaptado para interferir en adosamiento con la barrera (60) móvil, para mover la barrera (60) móvil desde la primera hasta la segunda posición operativa, y viceversa.

9. Disyuntor (1) conforme a la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque, en la primera posición operativa, la barrera (60) móvil está dispuesta a horcajadas en el brazo (27) móvil.

10. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, CARACTERIZADO porque la barrera (60) móvil está adaptada para ser movida por el primer elemento de soporte (S1).

11. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque la barrera (60) móvil está hecha de un material eléctricamente aislante con la adición de material adaptado para liberar gas cuando dicha barrera (60) se somete a un incremento de temperatura provocado por dicha arco eléctrico.

12. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque comprende una cámara (19) de extinción de arco que alberga una celda (8a, 8b) de desionización, y porque, en la segunda posición operativa, la barrera (60) móvil está adaptada para interferir con el citado arco eléctrico interponiéndose en sí misma entre los elementos de contacto (P1, P2) para llevar el arco eléctrico hacia la celda (8a, 8b) de desionización.

13. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, CARACTERIZADO porque el disyuntor (1) comprende una celda (65) hecha de un material eléctricamente aislante, y porque, en la segunda posición operativa, la barrera (60) móvil está adaptada para flanquear la citada celda (65) hecha de material eléctricamente aislante para formar una pantalla que aísla el primer (P1) y el segundo (P2) elementos de contacto entre sí.

14. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque el disyuntor (1) es un disyuntor de caja moldeada y comprende:

- una primera caja (10) que aloja y soporta la primera ramificación de contacto (C1) y el mecanismo actuador (15);

- una segunda caja (20) acoplada a la primera caja (10), que aloja y soporta la segunda ramificación de contacto (C2);

- ~~al menos~~ un elemento de fijación (31, 32) adaptado para acoplar y mantener la primera caja (10) y la segunda caja (20) integrales entre sí.

15. Disyuntor conforme a la reivindicación 14, CARACTERIZADO porque la segunda caja (20) alberga y soporta la barrera (60) móvil.

16. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque el disyuntor es multipolar, y porque:

- dicha ~~al menos una~~ primera ramificación de contacto (C1) y ~~la al menos una~~ dicha segunda ramificación de contacto (C2) comprenden, cada una de ellas, una pluralidad de ramificaciones de contacto, cada una de estas asociada a una fase eléctrica respectiva del disyuntor, y

- el mecanismo actuador (15) es común a las diversas ramificaciones y el disyuntor (1) comprende una pluralidad de barreras (60) móviles, cada una de ellas asociada a una fase eléctrica respectiva del disyuntor.

REIVINDICACIONES

1. Disyuntor (1), que comprende:

- una primera ramificación de contacto (C1) que comprende un primer elemento de contacto (P1) y un primer elemento de soporte (S1) del primer elemento de contacto (P1), un primer terminal de conexión (T1) conectado eléctricamente a, o integrado en, el primer elemento de soporte (S1);

- un mecanismo actuador (15) del primer elemento de soporte (S1), adaptado para mover este último de modo que el primer elemento de contacto (P1) pueda ser movido desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo, y viceversa;

- una segunda ramificación de contacto (C2) que comprende un segundo elemento de contacto (P2), adaptado para que contacte con él el primer elemento de contacto (P1) cuando este último se encuentra en la posición de trabajo, un segundo elemento de soporte (S2) del segundo elemento de contacto (P2) y un segundo terminal de conexión (T2) conectado eléctricamente a, o integrado en, el segundo elemento de soporte (S2);

CARACTERIZADO porque el disyuntor (1) comprende además una barrera móvil (60) eléctricamente aislante, adaptada para ser movida entre:

- una primera posición operativa en la que la barrera (60) móvil permite que contacte con el segundo elemento de contacto (P2) el primer elemento de contacto (P1), y

- una segunda posición operativa en la que la barrera (60) móvil está, total o parcialmente, interpuesta operativamente entre el primer elemento de contacto (P1) y el segundo elemento de contacto (P2) para interferir, durante el paso del primer elemento de contacto (P1) desde la posición de trabajo a la posición de reposo, con un arco eléctrico que se extiende entre dichos elementos de contacto.

2. Disyuntor (1) conforme a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la barrera (60) móvil es giratoria en torno a un eje de rotación a efectos de ser girada desde la primera posición operativa a la segunda posición operativa, y viceversa.

3. Disyuntor (1) conforme a las reivindicaciones 1 ó 2, CARACTERIZADO porque el primer elemento de soporte (S1) es giratorio en torno a un eje de rotación para que gire entre dos

posiciones angularmente espaciadas correspondientes, respectivamente, a la posición de trabajo y a la posición de reposo del primer elemento de contacto (P1).

4. Disyuntor (1) conforme a las reivindicaciones 2 y 3, CARACTERIZADO porque el eje de rotación de la barrera (60) móvil y el eje de rotación del primer elemento de soporte (S1) son paralelos.

5. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque el segundo elemento de soporte (S2) comprende un brazo (27) móvil adaptado para girar en torno a un eje de rotación, y porque 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.

6. Disyuntor (1) conforme a la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque la barrera (60) móvil está adaptada para ser movida por el brazo (27) móvil para pasar desde la primera hasta la segunda posición operativa, y viceversa.

7. Disyuntor (1) conforme a las reivindicaciones 2, 5 y 6, CARACTERIZADO porque el eje de rotación de la barrera (60) móvil y el eje de rotación del brazo (27) móvil son paralelos.

8. Disyuntor (1) conforme a la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque el brazo (27) móvil está adaptado para interferir en adosamiento con la barrera (60) móvil, para mover la barrera (60) móvil desde la primera hasta la segunda posición operativa, y viceversa.

9. Disyuntor (1) conforme a la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque, en la primera posición operativa, la barrera (60) móvil está dispuesta a horcajadas en el brazo (27) móvil.

10. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, CARACTERIZADO porque la barrera (60)

móvil está adaptada para ser movida por el primer elemento de soporte (S1).

11. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque la barrera (60) móvil está hecha de un material eléctricamente aislante con la adición de material adaptado para liberar gas cuando dicha barrera (60) se somete a un incremento de temperatura provocado por dicho arco eléctrico.

12. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque comprende una cámara (19) de extinción de arco que alberga una celda (8a, 8b) de desionización, y porque, en la segunda posición operativa, la barrera (60) móvil está adaptada para interferir con el citado arco eléctrico interponiéndose en sí misma entre los elementos de contacto (P1, P2) para llevar el arco eléctrico hacia la celda (8a, 8b) de desionización.

13. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, CARACTERIZADO porque el disyuntor (1) comprende una celda (65) hecha de un material eléctricamente aislante, y porque, en la segunda posición operativa, la barrera (60) móvil está adaptada para flanquear la citada celda (65) hecha de material eléctricamente aislante para formar una pantalla que aísla el primer (P1) y el segundo (P2) elementos de contacto entre sí.

14. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque el disyuntor (1) es un disyuntor de caja moldeada y comprende:

- una primera caja (10) que aloja y soporta la primera ramificación de contacto (C1) y el mecanismo actuador (15);
- una segunda caja (20) acoplada a la primera caja (10), que aloja y soporta la segunda ramificación de contacto (C2);
- un elemento de fijación (31, 32) adaptado para acoplar y mantener la primera caja (10) y la segunda caja (20) integrales entre sí.

15. Disyuntor conforme a la reivindicación 14, CARACTERIZADO porque la segunda caja (20) alberga y soporta la barrera (60)

móvil.

16. Disyuntor (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque el disyuntor es multipolar, y porque:

- dicha primera ramificación de contacto (C1) y dicha segunda ramificación de contacto (C2) comprenden, cada una de ellas, una pluralidad de ramificaciones de contacto, cada una de estas asociada a una fase eléctrica respectiva del disyuntor, y

- el mecanismo actuador (15) es común a las diversas ramificaciones y el disyuntor (1) comprende una pluralidad de barreras (60) móviles, cada una de ellas asociada a una fase eléctrica respectiva del disyuntor.