

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. NC2016/0003728

**Solicitud de registro de Patente de Invención denominada
“DISYUNTOR DE CAJA MOLDEADA Y MÉTODO PARA
ENSAMBLARLO”.**

Solicitud PCT No. PCT/IT2015/000108.

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. 4297** que fue notificado el 13 de abril de 2018.

1. Respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 4, 5 y 6 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de novedad frente a las enseñanzas del documento **US 2005/068131 (D1)**.

Con el fin de superar las objeciones presentadas respecto a la novedad de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 20 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

1.1. Novedad y Nivel Inventivo

Aunque el Examinador haya citado el documento D1 para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que éstos no enseñan las características esenciales de la invención, como será demostrado posteriormente.

Primero se indica que la nueva reivindicación 1 fue modificada con el objetivo de que sea aún más clara su novedad y nivel inventivo donde ahora incluye la materia de la antigua reivindicación 5 que se presenta a continuación:

- *“en donde la primera caja (10) comprende una cara delantera (4) y una cara trasera (5) opuesta a la cara delantera, y en el que la segunda caja (20) está acoplada a la primera caja (10) por el lado de dicha cara trasera (5)”*

Estas características que se incluyen ahora en la nueva reivindicación 1 no es divulgada ni sugerida por el documento D1.

Sobre lo anterior se indica que el análisis presentado en el Oficio No 4297 reconoce la Novedad y Nivel Inventivo de la antigua reivindicación 5, y por lo tanto, la nueva reivindicación 1, la cual contiene todas las características de dicha reivindicación 5, debe ser considerada ahora como nueva e inventiva.

Sobre la reivindicación 19, también se indica que fue reconocida como nueva e inventiva por el análisis del Oficio en referencia.

Por lo anterior se concluye que las reivindicaciones independientes en cuestión poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por el documento D1, por ende la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador.

2. Conclusión

Los argumentos expuestos en el numeral 1 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por el documento D1, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir las características de las reivindicaciones independientes tal y como lo reconoce el análisis de patentabilidad del Oficio No 4297.

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 20 reivindicaciones ahora presentadas en

el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos 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 fondo, 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, y en el evento que el examinador considere que pese a las modificaciones presentadas aún existen objeciones, que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio presentado.

En este sentido, y de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única, requiero se me comunique a través del SIPI o cualquier otro medio la existencia de estas objeciones para, de esta manera, proceder a realizar el nuevo pago del examen de patentabilidad de la solicitud de la referencia.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-883

REIVINDICACIONES

(Con marcas de Corrección)

1. Disyuntor de caja moldeada (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 comprendido 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 moverse desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo, y viceversa;

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

- 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 éste está 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 comprendido en, el segundo elemento de soporte (S2);

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

- un elemento de sujeción (31, 32) adaptado para acoplar y mantener las cajas primera (10) y segunda (20) fijadas de manera estable entre sí;

en donde la primera caja (10) comprende una cara delantera (4) y una cara trasera (5) opuesta a la cara delantera, y en el que la segunda caja (20) está acoplada a la primera caja (10) por el lado de dicha cara trasera (5).

2. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 1, en el que el disyuntor de caja moldeada (1) es multipolar, y en el que dichas ramificaciones de contacto primera (C1) y segunda (C2) incluyen, cada una de ellas, una pluralidad de ramificaciones de contacto, cada una de ellas asociada a una fase eléctrica respectiva, y en el que dicho mecanismo actuador (15) es común a las diferentes ramificaciones.

3. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho primer elemento de soporte (S1) está abisagrado giratoriamente, de forma directa o indirecta, a la primera caja (10), para ser rotado en torno a un eje de rotación 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 de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer terminal de conexión (T1) y el segundo terminal de conexión (T2) comprenden dos porciones de conductor de barra alineadas axialmente entre sí.

5. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores que además comprende un dispositivo de control manual (3) que se proyecta desde la cara delantera (4) de la primera caja (10), ~~en el que la primera caja (10) comprende una cara delantera (4) y una cara trasera (5) opuesta a la cara delantera, y en el que la segunda caja (20) está acoplada a la primera caja (10) por el lado de dicha cara trasera (5).~~

6. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 5¹, en el que la cara trasera (5) tiene una porción (6) sobresaliente y una porción (7) rebajada que definen un escalón, y en el que la segunda caja (20) está dispuesta por encima de dicha porción (6) sobresaliente en la porción (7) rebajada para nivelar dicho escalón e impartir una forma externa general de paralelepípedo rectangular al conjunto formado por la primera caja (10) y la segunda caja (20).

7. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 6, en el que dicha primera caja (10) tiene una sección que, en un plano perpendicular a dicha cara trasera (5), tiene esencialmente forma de L.

8. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 1, en el que la primera caja (10) comprende un sistema de protección automático con un sistema de disparo adaptado para llevar dicho primer elemento de contacto (P1) a la posición de reposo tras la detección de una condición de cortocircuito o sobrecorriente.

9. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo elemento de contacto es un elemento de contacto fijo e incluye una pastilla (P2), y en el que dicho segundo elemento de soporte (S2) es un conductor de barra (28) fijado a dicha segunda caja (20) y que tiene una primera porción extrema a la que está soldada dicha pastilla (P2) y una segunda porción extrema opuesta que representa dicho segundo terminal de conexión (T2).

10. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 9, en el que dicho conductor de barra (28) tiene esencialmente forma de gancho.

11. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 2, en el que la segunda caja (20) comprende un toroide de medición (50) adaptado para detectar un desequilibrio de corrientes entre dicha pluralidad de ramificaciones de contacto de la segunda ramificación de contacto (C2).

12. Disyuntor de caja moldeada (1) según las reivindicaciones 8 y 11, en el que el toroide de medición (50) está conectado operativamente a dicho mecanismo de disparo de modo que dicho sistema de protección es tanto automático como de corriente residual.

13. Disyuntor de caja moldeada (1) según las reivindicaciones 11 ó 12, en el que cada una de dichas ramificaciones de contacto de la segunda ramificación de contacto (C2) comprende un primer conductor de barra (28'), un segundo conductor de barra (28'') y un elemento de conexión eléctrica (28''') entre las barras conductoras primera y segunda, que pasa a través de dicho toroide de medición (50).

14. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el segundo elemento de soporte (S2) comprende un brazo móvil adaptado para permitir una rotación de dicho segundo elemento de contacto (P2).

15. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 14, en el que el segundo elemento de soporte (S2) comprende un conductor de barra fijado a la segunda caja (20), y en el que dicho brazo móvil

está abisagrado giratoriamente a dicho conductor de barra, y en el que dicha segunda caja (20) comprende además un elemento elástico que actúa sobre dicho brazo móvil y mantiene, en una condición operativa normal del disyuntor (1), el segundo elemento de contacto (P2) solicitado hacia la primera caja (10).

16. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera caja (10) incluye una cámara (19) de extinción de arco que aloja una celda de desionización (8) y que tiene una abertura (9) que mira hacia la segunda caja (20), y en el que la segunda caja (10) incluye un compartimento que comunica con dicha cámara (19) de extinción a través de la citada abertura (9), adaptado para recibir la expansión de los gases que se generan tras la aparición de un arco eléctrico.

17. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera caja (10) comprende una primera porción de caja (11) y una segunda porción de caja (12) hechas en dos piezas separadas y acopladas entre sí, y en el que la segunda porción de caja (12) está interpuesta operativamente entre la primera porción de caja (11) y la segunda caja (20).

18. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 17, en el que dicha primera caja (11) comprende además una tapa (13) acoplada separablemente a dicha primera porción de caja (11).

19. Un método de ensamblaje de un disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende las etapas de:

- ensamblar entre sí dicha primera caja (10), dicha primera ramificación de contacto (C1) y dicho mecanismo actuador (15);
- ensamblar entre sí dicha segunda caja (20) y dicha segunda ramificación de contacto (C2);
- acoplar dicha segunda caja (20) a dicha primera caja (10) a través de dichos elementos de sujeción (31, 32).

20. Un método de ensamblaje según la reivindicación 19, que comprende además una etapa de conectar un cable de señal eléctrica entre dicha primera caja (10) y dicha segunda caja (20) haciéndolo pasar por el interior de dichas cajas (10, 20).

REIVINDICACIONES

1. Disyuntor de caja moldeada (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 comprendido 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 moverse desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo, y viceversa;

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

- 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 éste está 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 comprendido en, el segundo elemento de soporte (S2);

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

- un elemento de sujeción (31, 32) adaptado para acoplar y mantener las cajas primera (10) y segunda (20) fijadas de manera estable entre sí;

en donde la primera caja (10) comprende una cara delantera (4) y una cara trasera (5) opuesta a la cara delantera, y en el que la segunda caja (20) está acoplada a la primera caja (10) por el lado de dicha cara trasera (5).

2. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 1, en el que el disyuntor de caja moldeada (1) es multipolar, y en el que dichas ramificaciones de contacto primera (C1) y segunda (C2) incluyen, cada una de ellas, una pluralidad de ramificaciones de contacto, cada una de ellas asociada a una fase eléctrica respectiva, y en el que dicho mecanismo actuador (15) es común a las diferentes ramificaciones.

3. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, en el que dicho primer elemento de soporte (S1) está abisagrado giratoriamente, de forma directa o indirecta, a la primera caja (10), para ser rotado en torno a un eje de rotación 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 de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer terminal de conexión (T1) y el segundo terminal de conexión (T2) comprenden dos porciones de conductor de barra alineadas axialmente entre sí.

5. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores que además comprende un dispositivo de control manual (3) que se proyecta desde la cara delantera (4) de la primera caja (10).

6. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 1, en el que la cara trasera (5) tiene una porción (6) sobresaliente y una porción (7) rebajada que definen un escalón, y en el que la segunda caja (20) está dispuesta por encima de dicha porción (6) sobresaliente en la porción (7) rebajada para nivelar dicho escalón e impartir una forma externa general de paralelepípedo rectangular al conjunto formado por la primera caja (10) y la segunda caja (20).

7. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 6, en el que dicha primera caja (10) tiene una sección que, en un plano perpendicular a dicha cara trasera (5), tiene esencialmente forma de L.

8. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 1, en el que la primera caja (10) comprende un sistema de protección automático con un sistema de disparo adaptado para llevar dicho primer elemento de contacto (P1) a la posición de reposo tras la detección de una condición de cortocircuito o sobrecorriente.

9. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo elemento de contacto es un elemento de contacto fijo e incluye una pastilla (P2), y en el que dicho segundo elemento de soporte (S2) es un conductor

de barra (28) fijado a dicha segunda caja (20) y que tiene una primera porción extrema a la que está soldada dicha pastilla (P2) y una segunda porción extrema opuesta que representa dicho segundo terminal de conexión (T2).

10. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 9, en el que dicho conductor de barra (28) tiene esencialmente forma de gancho.

11. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 2, en el que la segunda caja (20) comprende un toroide de medición (50) adaptado para detectar un desequilibrio de corrientes entre dicha pluralidad de ramificaciones de contacto de la segunda ramificación de contacto (C2).

12. Disyuntor de caja moldeada (1) según las reivindicaciones 8 y 11, en el que el toroide de medición (50) está conectado operativamente a dicho mecanismo de disparo de modo que dicho sistema de protección es tanto automático como de corriente residual.

13. Disyuntor de caja moldeada (1) según las reivindicaciones 11 ó 12, en el que cada una de dichas ramificaciones de contacto de la segunda ramificación de contacto (C2) comprende un primer conductor de barra (28'), un segundo conductor de barra (28'') y un elemento de conexión eléctrica (28''') entre las barras conductoras primera y segunda, que pasa a través de dicho toroide de medición (50).

14. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el segundo elemento de soporte (S2) comprende un brazo móvil adaptado para permitir una rotación de dicho segundo elemento de contacto (P2).

15. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 14, en el que el segundo elemento de soporte (S2) comprende un conductor de barra fijado a la segunda caja (20), y en el que dicho brazo móvil está abisagrado giratoriamente a dicho conductor de barra, y en el que dicha segunda caja (20) comprende además un elemento elástico que actúa sobre dicho brazo móvil y mantiene, en una condición operativa normal del disyuntor (1), el segundo elemento de contacto

(P2) solicitado hacia la primera caja (10).

16. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera caja (10) incluye una cámara (19) de extinción de arco que aloja una celda de desionización (8) y que tiene una abertura (9) que mira hacia la segunda caja (20), y en el que la segunda caja (10) incluye un compartimento que comunica con dicha cámara (19) de extinción a través de la citada abertura (9), adaptado para recibir la expansión de los gases que se generan tras la aparición de un arco eléctrico.

17. Disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera caja (10) comprende una primera porción de caja (11) y una segunda porción de caja (12) hechas en dos piezas separadas y acopladas entre sí, y en el que la segunda porción de caja (12) está interpuesta operativamente entre la primera porción de caja (11) y la segunda caja (20).

18. Disyuntor de caja moldeada (1) según la reivindicación 17, en el que dicha primera caja (11) comprende además una tapa (13) acoplada separablemente a dicha primera porción de caja (11).

19. Un método de ensamblaje de un disyuntor de caja moldeada (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende las etapas de:

- ensamblar entre sí dicha primera caja (10), dicha primera ramificación de contacto (C1) y dicho mecanismo actuador (15);
- ensamblar entre sí dicha segunda caja (20) y dicha segunda ramificación de contacto (C2);
- acoplar dicha segunda caja (20) a dicha primera caja (10) a través de dichos elementos de sujeción (31, 32).

20. Un método de ensamblaje según la reivindicación 19, que comprende además una etapa de conectar un cable de señal eléctrica entre dicha primera caja (10) y dicha segunda caja (20) haciéndolo pasar por el interior de dichas cajas (10, 20).