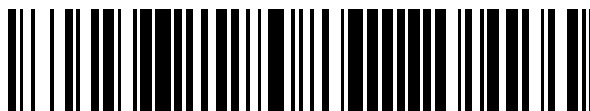


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 785 037**

51 Int. Cl.:

H01H 33/66 (2006.01)

H01H 33/666 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2018** **E 18191035 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020** **EP 3451358**

54 Título: **Polo de corte de corriente**

30 Prioridad:

28.08.2017 FR 1757913

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:

05.10.2020

73 Titular/es:

SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
(100.0%)

35, rue Joseph Monier
92500 Rueil-Malmaison, FR

72 Inventor/es:

MELEY, JEAN PIERRE y
BERARDENGO, FLORENT

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 785 037 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Polo de corte de corriente

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un polo de corte de corriente que comprende una ampolla de vacío sustentada centrada entre dos montantes laterales por dos conectores. En particular, la presente invención se refiere a un polo de corte de corriente que presenta una arquitectura modular que permite considerar un solo tipo de montante lateral de sustentación y de centrado sean cual sean las gamas de tensión y de corriente cubiertas por la ampolla de vacío.

La presente invención se refiere igualmente a un procedimiento de montaje de un polo de corte de corriente.

Técnica anterior

- 10 Un polo de corte de corriente conocido por el experto en la técnica comprende en general una ampolla de vacío que posee un contacto fijo que coopera con un contacto móvil, con el fin de cortar en el vacío con toda seguridad una corriente que circula en el polo. Dicha ampolla de vacío es en concreto utilizada en el campo de la alta tensión, es decir una tensión superior a 1000V. La ampolla de vacío presenta un extremo superior conectado al contacto fijo y un extremo inferior conectado al contacto móvil. La misma se mantiene entre dos montantes dispuesta simétricamente con respecto a un eje principal de la ampolla de vacío.

El polo comprende igualmente dos conectores en contacto cada uno con uno de los dos extremos de la ampolla de vacío y destinados a asegurar una conexión eléctrica en los bornes de la ampolla de vacío (se confundirán a lo largo de toda la solicitud los términos "borne" y "extremo").

- 20 La sustentación y el centrado de la ampolla de vacío con respecto a los montantes necesitan igualmente un miembro de unión destinado a unir rígidamente los dos montantes entre sí. Dicho de otra manera, el miembro de unión asegura la cohesión mecánica del polo de corte de corriente.

Sin embargo, este dispositivo conocido en el estado de la técnica no es satisfactorio.

De hecho, el miembro de conexión debe adaptarse a las dimensiones (dicho de otra manera al tamaño) de la ampolla de vacío implementada en el polo de corte de corriente.

- 25 Por otro lado, la consideración del miembro de unión complica el montaje del polo de corte de corriente, y genera un sobrecoste que es preferible evitar.

Un objetivo de la presente invención es por tanto proponer un polo de corte de corriente en el cual el número de elementos a montar se reduzca con respecto a los polos conocidos del estado de la técnica.

- 30 Otro objetivo de la presente invención es igualmente proponer un polo de corte de corriente en el cual la ampolla de vacío sea intercambiable con otra ampolla de vacío que presenta características geométricas diferentes sin tener que modificar el sistema de conexión de montantes. El documento EP-A-1160816 describe un ejemplo de polo de corriente conocido por el experto en la técnica.

Descripción de la invención

- 35 Los objetivos de la presente invención son al menos en parte alcanzados mediante un procedimiento de montaje de un polo de corte de corriente, el procedimiento de montaje que comprende las etapas siguientes:

a) proporcionar dos montantes provistos de medios de sustentación superiores e inferiores;

- 40 b) proporcionar una ampolla de vacío elegida de entre una pluralidad de ampollas de vacío que cubren cada una una gama de tensiones y de corrientes diferentes, comprendiendo cada una un extremo superior y un extremo inferior, y extendiéndose según un eje de elongación, denominado XX', en alineación con los extremos superior e inferior;

c) proporcionar dos conectores, denominados, respectivamente, conector superior y conector inferior, específicos de la ampolla de vacío elegida en la etapa b);

- 45 d) fijar los conectores superior e inferior a los medios de sustentación, respectivamente, superiores e inferiores de manera que se sujetan rígidamente uno respecto a otro los dos montantes, los dos conectores sustentando igualmente centrada la ampolla de vacío elegida en la etapa b) entre dichos dos montantes, estando dispuestos dichos dos montantes de manera simétrica con respecto a un plano P principal de la ampolla de vacío, estando dispuestos igualmente los medios de sustentación superiores e inferiores para permitir la sustentación por los dos conectores de ampolla de vacío de longitudes según el eje XX' diferentes.

Según un modo de implementación, los medios de sustentación superiores e inferiores comprenden, en cada montante, un perfil superior y un perfil inferior, comprendiendo cada perfil superior o inferior dos caras esencialmente paralelas denominadas, respectivamente, cara inferior y cara superior, y perpendiculares al eje XX'.

5 Según un modo de implementación, el conector superior está montado en apoyo contra las caras superiores o contra las caras inferiores de los dos perfiles superiores que dependen de la longitud de la ampolla de vacío elegida en la etapa b).

Según un modo de implementación, el conector inferior está montado en apoyo o bien contra las caras superiores o contra las caras inferiores de los dos perfiles inferiores que dependen de la longitud, según el eje XX', de la ampolla de vacío elegida en la etapa b).

10 Según un modo de implementación, los medios de sustentación superiores e inferiores comprenden además medios de apriete, estando destinados los medios de apriete a fijar los conectores superiores e inferiores a dichos medios de sustentación superiores e inferiores.

Según un modo de implementación, los medios de apriete comprenden una o varias filas de agujeros roscados en alineación con el perfil sobre el cual están formados.

15 Según un modo de implementación, los dos conectores están fijados a los medios de apriete por tornillos.

Según un modo de implementación, el conector inferior está conectado eléctricamente al extremo inferior de la ampolla de vacío a través de un enlace eléctrico, comprendiendo el enlace eléctrico ventajosamente un conjunto de lamina metálicas estratificadas.

20 Según un modo de implementación, la ampolla de vacío se elige de entre una pluralidad de ampollas de vacío que cubren, cada una, una gama de tensión y de corriente diferentes, siendo susceptible cada ampolla de vacío de ser sustentada centrada entre los dos montantes por conectores superior e inferior específicos.

La invención se refiere igualmente a un kit que comprende dos montantes, una pluralidad de ampollas de vacío que cubren, cada una, una gama de tensiones y de corrientes diferentes, comprendiendo, cada una, un extremo superior y un extremo inferior, una pluralidad de conectores superiores e inferiores.

25 La invención se refiere igualmente a un polo de corte de corriente destinado a un aparato eléctrico interruptor, que comprende:

- una ampolla de vacío, que se extiende según un eje de elongación denominado eje XX', estando dotada dicha ampolla de un extremo inferior y un extremo superior en alineación con el eje XX',

30 - dos montantes dispuestos de manera simétrica con respecto a un plano P principal de la ampolla de vacío, estando provistos los dos montantes de medios de sustentación superiores e inferiores,

- un conector inferior y un conector superior, conectados eléctricamente, respectivamente al extremo inferior y al extremo superior, estando fijados los conectores superior e inferior a medios de sustentación, respectivamente, superiores e inferiores de manera que sujetan rígidamente entre sí los dos montantes, sustentando igualmente los dos conectores centrada la ampolla de vacío entre dichos dos montantes, estando dispuestos igualmente los medios de sustentación superiores e inferiores para permitir la sustentación por los dos conectores de ampolla de vacío de longitudes diferentes según el eje XX'.

35 Según un modo de implementación, los medios de sustentación superiores e inferiores comprenden, sobre cada montante, un perfil superior y un perfil inferior, comprendiendo cada perfil superior o inferior dos caras esencialmente paralelas denominadas, respectivamente, cara inferior y cara superior, y perpendiculares al eje XX'.

40 Según un modo de implementación, el conector superior se monta en apoyo o bien contra las caras superiores o bien contra las caras inferiores de los dos perfiles superiores que dependen de la longitud de la ampolla de vacío elegida en la etapa b).

Según un modo de implementación, el conector inferior se monta en apoyo o bien contra las caras superiores o bien contra las caras inferiores de los dos perfiles inferiores que dependen de la longitud, según el eje XX', de la ampolla de vacío elegida en la etapa b).

45 Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas aparecerán en la descripción siguiente del polo de corte de corriente según la invención, dadas a título de ejemplos no limitativos, con referencia los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una representación en perspectiva y en despiece de un polo de corte de corriente según la presente invención;

- la figura 2 es una representación de la modularidad del polo de corte de corriente según la invención, en particular, la figura 2 ilustra la intercambiabilidad de las ampollas de vacío que pueden ser sustentadas centradas entre los dos montantes laterales;
- la figura 3 es una representación en perspectiva de un polo de corte de corriente, en el cual la ampolla de vacío no está presente, según la presente invención.

Descripción detallada de modos de realización particulares

La presente invención propone una nueva arquitectura de un polo de corte de corriente que comprende una ampolla de vacío. En particular, la presente invención implementa una ampolla de vacío sustentada y centrada entre dos montantes (denominados igualmente montantes laterales, formando los dos montantes laterales un chasis del polo de corte de corriente) a través exclusivamente de dos conectores (denominados igualmente conectores eléctricos y que permiten una conexión eléctrica de los bornes de la ampolla de vacío).

En la figura 1, se puede ver un polo 10 de corte de corriente según la presente invención.

El polo 10 de corte de corriente comprende una ampolla 20 de vacío

La ampolla 20 de vacío comprende dos extremos denominados, respectivamente, extremo 21 superior y extremo 22 inferior.

Cada uno de los extremos 21 y 22 de la ampolla 20 de vacío se confunde con un borne eléctrico de dicha ampolla 20.

La ampolla 20 de vacío comprende por tanto un borne eléctrico superior dispuesto en el extremo 21 superior y en la prolongación de la ampolla 20 de vacío según el eje XX' principal.

De manera equivalente, la ampolla 20 de vacío comprende por tanto un borne eléctrico inferior dispuesto en el extremo 22 inferior, y en la prolongación de la ampolla 20 de vacío según el eje XX' principal.

La ampolla 20 de vacío se extiende a lo largo de un eje XX' principal. Más particularmente, el eje XX principal es un eje de simetría de revolución de la ampolla 20 de vacío.

El polo 10 de corte de corriente comprende además dos montantes 30 y 30' (denominados también montantes laterales). En particular, los montantes 30 y 30' están dispuestos lateralmente en la ampolla 20 de vacío, simétricamente con respecto a un plano P principal de la ampolla 20 de vacío. Por plano P principal, se entiende un plano que pasa por el eje XX' principal de la ampolla de vacío.

Los dos montantes 30 y 30' pueden, ventajosamente, estar hechos de un material eléctricamente aislante. En particular, el material aislante puede comprender al menos uno de los materiales elegidos de entre: termoplástico de tipo poliamida, poliftalamida y termoendurecible de tipo SMC, BMC, epoxi.

Según la invención, la ampolla 20 de vacío se mantiene centrada entre los dos montantes 30 y 30'. Por "centrada entre los dos montantes", se entiende que el plano P principal de la ampolla 20 de vacío es equidistante a los dos montantes.

Por otro lado, los dos montantes 30 y 30' cubren al menos parcialmente la ampolla 20 de vacío.

Los montantes 30 y 30' pueden comprender igualmente medios de fijación destinados a fijar el polo 10 de corte de corriente sobre un soporte no representado en las figuras. Dichos medios de fijación es pueden ventajosamente cooperar con tornillos.

Por otro lado, la sustentación de la ampolla 20 de vacío centrada entre los dos montantes 30 y 30' se asegura, exclusivamente, por dos conectores denominados, respectivamente, conector 41 superior y conector 42 inferior.

El polo según la presente invención puede igualmente comprender una pieza 46 de guiado de la ampolla (figura 3).

La pieza de guiado puede presentar una forma generalmente plana, y provista de un agujero 47 de taladrado en el interior del cual se puede insertar la ampolla de vacío.

En particular, el agujero de taladrado puede tener forma complementaria a la superficie exterior lateral de la ampolla de vacío.

La pieza de guiado puede igualmente comprender patas 48a, en particular 4 patas, destinadas a descansar sobre muescas formada sobre una cara inferior de los montantes.

La sustentación de la ampolla 20 de vacío de manera exclusiva por los dos conectores 41 y 42 permite por tanto librarse de cualquier órgano de sustentación suplementario.

En particular y de manera ventajosa, los dos montantes 30 y 30' están además fijados rígidamente uno respecto a otro exclusivamente a través de los dos conectores 41 y 42. Por "fijado rígidamente" uno al otro exclusivamente a través

de los dos conectores 41 y 42, se entiende un polo cuya integridad mecánica se asegura por la fijación rígida de los dos montantes por los dos conectores 41 y 42.

No es por tanto necesario haber recurrido a un miembro de unión suplementario para asegurar la conexión mecánica del polo de corte de corriente.

- 5 Los conectores 41 y 42 pueden fijarse a los montantes 30 y 30' por tornillos. Sin embargo, la invención no debe estar limitada a este tipo de fijación, se puede contemplar de manera alternativa un sistema de clic, y/o de encajado.

A este respecto, los dos montantes 30, respectivamente 30', pueden estar provistos de medios 44 de sustentación superiores, respectivamente 44', sobre los cuales se fija el conector 41 superior. Los medios de sustentación 44, 44' superiores comprenden cada uno un perfil, denominado perfil superior. Cada perfil superior se extiende por ejemplo desde cada montante hacia el interior del polo según la presente invención y comprende dos caras esencialmente paralelas denominadas, respectivamente, cara inferior y cara superior, y sensiblemente perpendiculares al eje XX' principal.

- 10

El conector 41 superior puede fijarse a los medios 44, 44' de sustentación superiores o bien por la cara superior de los medios 44, 44' de sustentación superiores (figura 2, polo 10a), o bien por la cara inferior de los medios 44, 44' de sustentación superiores (figura 2, polo 10c). De manera alternativa, los medios 44, 44' de sustentación superiores pueden estar acoplados por deslizamiento en una ranura dispuesta sobre la superficie lateral del conector 41 superior (figura 2, elemento 41b).

- 15

Los medios 44, 44' de sustentación superiores pueden igualmente estar provistos de agujeros roscados que permiten el atornillado del conector 41 sobre dichos medios de sustentación.

- 20 Del mismo modo, los dos montantes 30, respectivamente 30', pueden estar provistos de medios 45 de sustentación inferiores, respectivamente 45', sobre los cuales se fija el conector 42 inferior, y que pueden tomar esencialmente las características de los medios 44, 44' de sustentación superiores.

Ventajosamente, esta disposición de los medios de movimiento superiores e inferiores permite hacer variar la distancia de los conectores inferior 42 y superior 41, y por tanto hacer variar el tamaño de la ampolla de vacío, en particular su longitud según el eje XX'.

- 25

Está claro sin que sea necesario precisarlo que los conectores 41 y 42 pueden ser específicos de la ampolla 20 de vacío implementada en el polo 10 de corte de corriente. Dicho de otra manera, los conectores 41 y 42 pueden depender de las características geométricas de la ampolla 20 de vacío considerada.

Por otro lado, se puede señalar que los conectores 41 y 42 aseguran la conexión eléctrica con los bornes, respectivamente, superior e inferior de la ampolla 20 de vacío.

- 30

El conector 41 asegura de hecho un contacto eléctrico directo con el borde superior de la ampolla de vacío (por "contacto eléctrico directo", se entiende un contacto físico entre un borde eléctrico del conector con un borde de la ampolla).

El conector 41 puede comprender un agujero 43 de taladrado en el interior del cual se acopla el borde eléctrico superior de la ampolla 20 de vacío. Más particularmente, el borde eléctrico superior comprende una forma complementaria al agujero 43 de taladrado del conector 41 superior de manera que previene cualquier movimiento de la ampolla 20 de vacío según las direcciones perpendiculares al eje XX' principal.

- 35

El conector 42 inferior puede estar conectado eléctricamente al extremo 22 inferior de la ampolla 20 de vacío a través de un enlace 50 eléctrico, comprendiendo el enlace eléctrico, ventajosamente, un conjunto de lamas metálicas estratificadas (este enlace eléctrico es también denominado según la terminología anglosajona "shunt"). Este enlace 50 eléctrico es flexible ya que el extremo 22 inferior corresponde al extremo móvil que está conectado al contacto móvil de la ampolla de vacío. Es igualmente específico de la ampolla 20 de vacío considerada. En particular, el enlace 50 eléctrico presenta una geometría que es específica de la geometría de la ampolla de vacío considerada. Este enlace 50 eléctrico es particularmente ventajoso ya que el conector 42 inferior y el borde eléctrico inferior de la ampolla 20 de vacío están distantes entre sí cuando son fijados entre los dos montantes 30 y 30'.

- 40

El enlace 50 eléctrico puede comprender un agujero 53 de taladrado en el interior del cual se acopla el borde eléctrico inferior a la ampolla 20 de vacío. Más particularmente, el borne eléctrico inferior comprende una forma complementaria al agujero 53 de taladrado del enlace 50 eléctrico de manera que previene cualquier movimiento de la ampolla 20 de vacío según las direcciones perpendiculares al eje XX' principal.

- 50 La disposición del polo de corte de corriente según la presente invención es modular. De hecho, en un mismo chasis (los dos montantes 30 y 30'), es posible montar diferentes tipos de ampollas de vacío.

Dicho de otra manera, para un mismo chasis, la ampolla 20 de vacío puede elegirse de entre una pluralidad de ampollas de vacío que cubren, cada una, una gama de tensión y de corriente diferentes, siendo susceptible cada

ampolla de vacío de dicha pluralidad de ampollas de ser sustentada centrada entre los dos montantes por conectores superior e inferior específicos.

A este respecto, la figura 2 ilustra el montaje de tres polos de corte de corriente que comprenden los mismos montantes 30 y 30' laterales.

- 5 El primero 10a de estos tres polos comprende una ampolla 20a de vacío, un conector 41a superior, un conector 42a inferior y una derivación 50a. El segundo 10b de estos tres polos comprende una ampolla 20b de vacío, un conector 41b superior, un conector 42b inferior y una derivación 50b. El tercero 10c de estos tres polos comprende una ampolla 20c de vacío, un conector 41c superior, un conector 42c inferior y una derivación 50c.

- 10 El primer polo 10a, el segundo polo 10b y el tercer polo 10c pueden por tanto funcionar en las gamas de corriente, respectivamente de, por ejemplo, 2500-3150 amperios, 1600-2000 amperios y 630-1250 amperios.

La invención se refiere igualmente a un procedimiento de montaje del polo de corte de corriente, el procedimiento de montaje comprende las etapas siguientes:

- a) proporcionar dos montantes 30, 30' provistos de medios de sustentación superiores 44, 44' e inferiores 45, 45';
- 15 b) proporcionar una ampolla de vacío elegida de entre una pluralidad de ampollas de vacío que cubren, cada una, una gama de tensiones y de corrientes diferentes, comprendiendo, cada una, un extremo 21 superior y un extremo 22 inferior, cada una de las ampollas de vacío se extiende según un eje de elongación, denominado eje XX', en alineación con los extremos superior 21 e inferior 22 de dicha ampolla de vacío;
- c) proporcionar dos conectores, denominados, respectivamente, conector 41 superior y conector 42 inferior, específicos de la ampolla de vacío elegida en la etapa b),
- 20 d) fijar los conectores superior 41 e inferior 42 a los medios de sustentación, respectivamente, superiores 44, 44' e inferiores 45, 45' de manera que se sujetan rigidamente entre sí los dos montantes 30, 30', sustentando los dos conectores 41, 42 igualmente centrada la ampolla de vacío elegida en la etapa b) entre dichos dos montantes (30, 30'), estando dispuestos dichos dos montantes de manera simétrica con respecto a un plano P principal de la ampolla de vacío, estando igualmente dispuestos los medios de sustentación superiores 44, 44' e inferiores 45, 45' para permitir la sustentación por los dos conectores 41, 42 de ampollas de longitudes según el eje XX' diferentes.
- 25

- De manera ventajosa, los medios de sustentación superiores 44, 44' e inferiores 45, 45' pueden comprender, sobre cada montante 30, 30', un perfil superior 44, 44' e inferior 45, 45'. En particular, cada perfil superior 44, 44' o inferior 45, 45' comprende dos caras esencialmente paralelas denominadas, respectivamente, cara inferior y cara superior y perpendiculares al eje XX'.
- 30

El conector 41 superior puede estar montado en apoyo o bien contra las caras superiores o bien contra las caras inferiores de los dos perfiles 44, 44' superiores que dependen de la longitud de la ampolla de vacío elegida en la etapa b).

- 35 Como complemento o de manera alternativa, el conector 42 inferior puede estar montado en apoyo bien contra las caras superiores o bien contra las caras inferiores de los dos perfiles 45, 45' inferiores que dependen de la longitud, según el eje XX', de la ampolla de vacío elegida en la etapa b).

Los medios de sustentación superiores e inferiores pueden además comprender además medios de apriete, estando destinados los medios de apriete a fijar los conectores superiores o inferiores a dichos medios de sustentación superiores e inferiores.

- 40 En particular, los medios de apriete comprenden una o varias filas de agujeros roscados en alineación con el perfiles sobre el cual son formados.

Los dos conectores pueden estar fijados a los medios de apriete por tornillos.

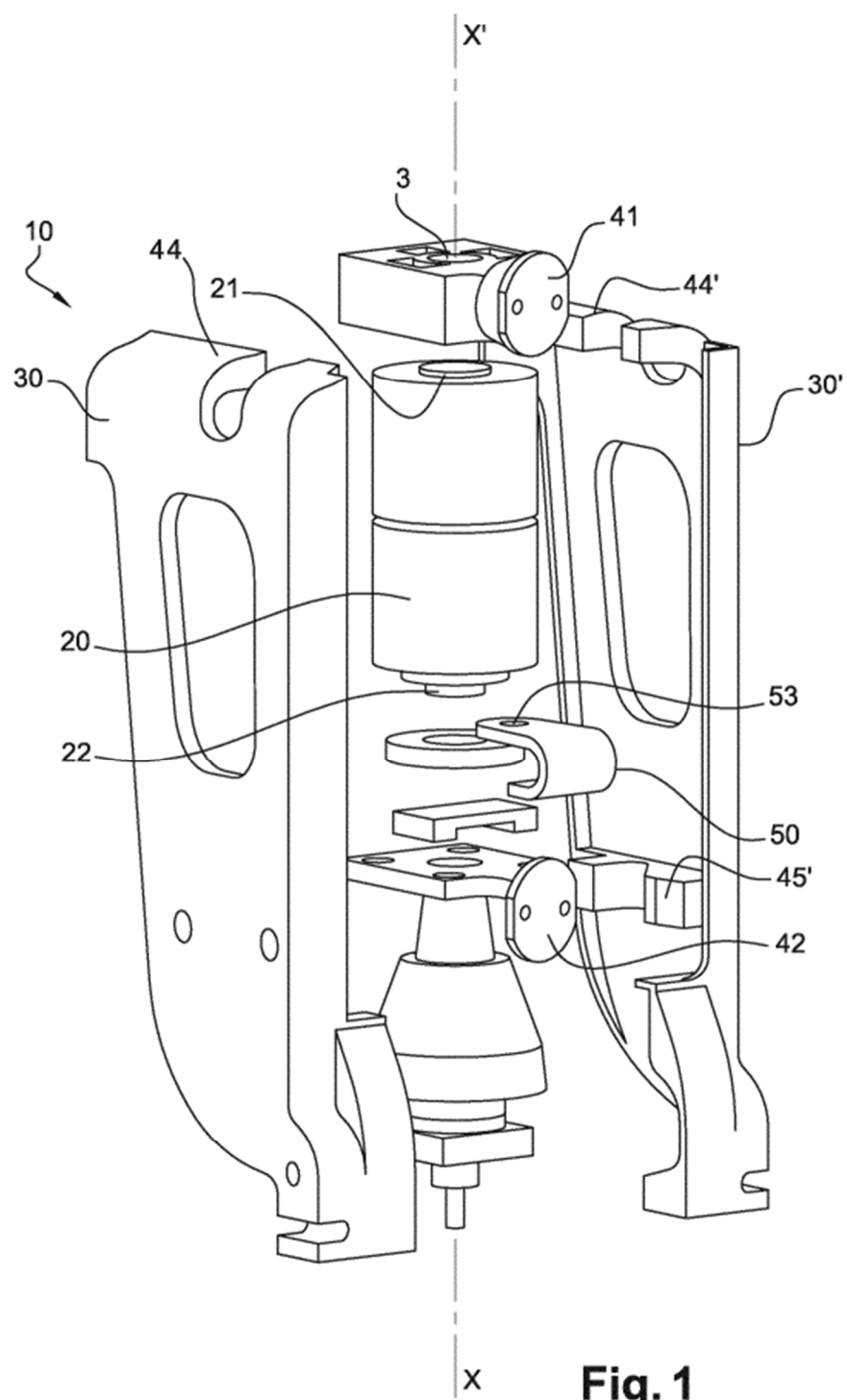
- La invención se refiere igualmente a un kit para la implementación del procedimiento de montaje del polo 10 de corte de corriente. Por tanto, el kit que comprende ventajosamente dos montantes, una pluralidad de ampollas de vacío, una pluralidad de ampollas de vacío que cubren cada una, una gama de tensiones y de corriente diferentes, comprendiendo cada una un extremo 21 superior y un extremo 22 inferior, una pluralidad de conectores superiores 41 e inferiores 42.
- 45

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de montaje de un polo de corte de corriente, el procedimiento de montaje que comprende las etapas siguientes:

- 5 a) proporcionar dos montantes (30, 30') provistos de medios de sustentación superiores (44, 44') e inferiores (45, 45');
b) proporcionar una ampollaampolla de vacío elegida de entre una pluralidad de ampollaampollas de vacío que cubren, cada una, una gama de tensiones y de corrientes diferentes, comprendiendo, cada una, un extremo (21) superior y un extremo (22) inferior, cada una de las ampollaampollas de vacío que se extiende según un eje de elongación, denominado eje (XX'), en alineación con los extremos superior (21) e inferior (22);
10 c) proporcionar dos conectores, denominados, respectivamente, conector (41) superior y conector (42) inferior, específicos de la ampollaampolla de vacío elegida en la etapa b),
d) fijar los conectores superior (41) e inferior (42) a los medios de sustentación, respectivamente, superiores (44, 44') e inferiores (45, 45') de manera que se sujetan rigidamente entre sí los dos montantes (30, 30'), sustentando los dos conectores (41, 42) igualmente centrada la ampollaampolla de vacío elegida en la etapa b) entre dichos dos montantes (30, 30'), los cuales están dispuestos de manera simétrica con respecto a un plano (P) principal de la ampollaampolla de vacío, estando igualmente dispuestos los medios de sustentación superiores (44, 44') e inferiores (45, 45') para permitir la sustentación por los dos conectores (41, 42)' de ampollaampollas de longitud diferentes, según el eje (XX') de elongación.
15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el cual los medios de sustentación superiores (44, 44') e inferiores (45, 45') comprenden, sobre cada montante (30, 30), un perfil (44, 44') superior y un perfil (45, 45') inferior, cada perfil (44, 44') superior y un perfil (45, 45') inferior que comprende dos caras esencialmente paralelas denominadas, respectivamente, cara inferior y cara superior, y perpendiculares al eje (XX') de elongación.
20 3. Procedimiento según la reivindicación 2, en el cual el conector (41) superior está montado en apoyo o bien contra las caras superiores o bien contra las caras inferiores de los dos perfiles (44, 44') superiores siguiendo la longitud de la ampollaampolla de vacío elegida en la etapa b).
25 4. Procedimiento según la reivindicación 2 o 3, en el cual el conector (42) inferior está montado en apoyo o bien contra las caras superiores o bien contra las caras inferiores de los dos perfiles (45, 45') inferiores siguiendo la longitud, según el eje (XX') de elongación, de la ampollaampolla de vacío elegida en la etapa b).
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 4, en el cual los medios de sustentación superiores e inferiores comprenden además medios de apriete, estando destinados los medios de apriete a fijar los conectores superiores e inferiores a dichos medios de sustentación superiores e inferiores.
30 6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el cual los medios de apriete comprenden una o varias filas de agujeros roscados en alineación con el perfiles sobre el cual son formados.
7. Procedimiento según la reivindicación 5 o 6, en el cual se fijan dos conectores a los medios de apriete por tornillos.
35 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual el conector (42) inferior está enlazado eléctricamente al extremo (22) inferior de la ampollaampolla de vacío a través de un enlace (50) eléctrico, comprendiendo el enlace (50) eléctrico ventajosamente un conjunto de lamas metálicas estratificadas.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual la ampollaampolla de vacío es elegida de entre una pluralidad de ampollaampollas de vacío que cubren cada una, una gama de tensión y de corriente diferentes, siendo susceptible cada ampollaampolla de vacío de ser sustentada centrada entre los dos montantes (30, 30') por conectores superior (41) e inferior (42) específicos.
40 10. Kit para la implementación del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, el kit que comprende dos montantes (30, 30'), una pluralidad de ampollaampollas de vacío que cubren, cada una, una gama de tensiones y de corrientes diferentes, comprendiendo cada una, un extremo (21) superior y un extremo (22) inferior, una pluralidad de conectores superiores (41) e inferiores (42).
45 11. Polo (10) de corte de corriente destinado a un aparato eléctrico interruptor, que comprende:
- una ampollaampolla (20) de vacío, que se extiende según un eje (XX') de elongación, y que está dotada de un extremo (22) inferior y de un extremo (21) superior en alineación con el eje (XX') de elongación,
50 - dos montantes (30, 30') dispuestos de manera simétrica con respecto a un plano (P) principal de la ampollaampolla (20) de vacío, estando provistos los dos montantes (30, 30') de medios de sustentación superiores (44, 44') e inferiores (45, 45'),

- 5 - un conector (42) inferior y un conector (41) superior, conectados eléctricamente respectivamente al extremo (22) inferior y al extremo (21) superior, estando fijados los conectores superior (41) e inferior (42) a los medios de sustentación, respectivamente, superiores (44, 44') e inferiores (45, 45') de manera que sujetan rígidamente entre sí los dos montantes (30, 30'), sustentando los dos conectores (41, 42) igualmente centrada la ampolla de vacío entre los dos montantes (30, 30'), estando dispuestos igualmente los medios de sustentación superiores (44, 44') e inferiores (45, 45') para permitir la sustentación por los dos conectores (41, 42') de ampolla de vacío de longitudes diferentes según el eje (XX') de elongación.
- 10 12. Polo según la reivindicación 11, en el cual los medios de sustentación superiores (44, 44') e inferiores (45, 45') comprenden, sobre cada montante (30, 30'), un perfil (44, 44') superior y un perfil (45, 45') inferior, comprendiendo cada perfil superior (44, 44') o inferior (45, 45') dos caras esencialmente paralelas denominadas, respectivamente, cara inferior y cara superior, y perpendiculares al eje (XX') de elongación.
13. Polo según la reivindicación 12, en el cual el conector (41) superior está montado en apoyo o bien contra las caras superiores o bien contra las caras inferiores de los dos perfiles (44, 44') superiores que dependen de la longitud de la ampolla de vacío.
- 15 14. Polo según la reivindicación 12 o 13, en el cual el conector (42) inferior está montado en apoyo o bien contra las caras superiores o bien contra las caras inferiores de los dos perfiles (45, 45') inferiores que dependen de la longitud de la ampolla de vacío, según el eje (XX') de elongación de la ampolla de vacío.



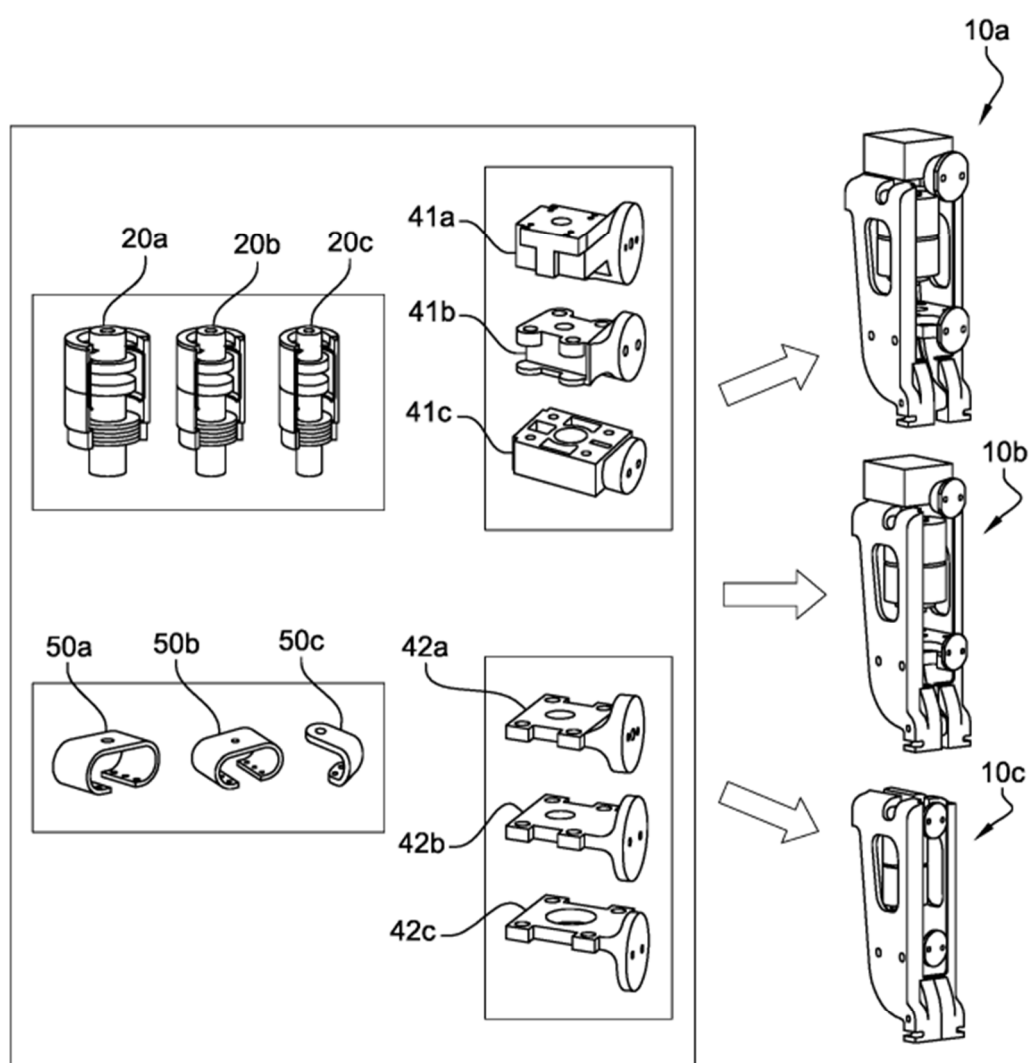


Fig. 2

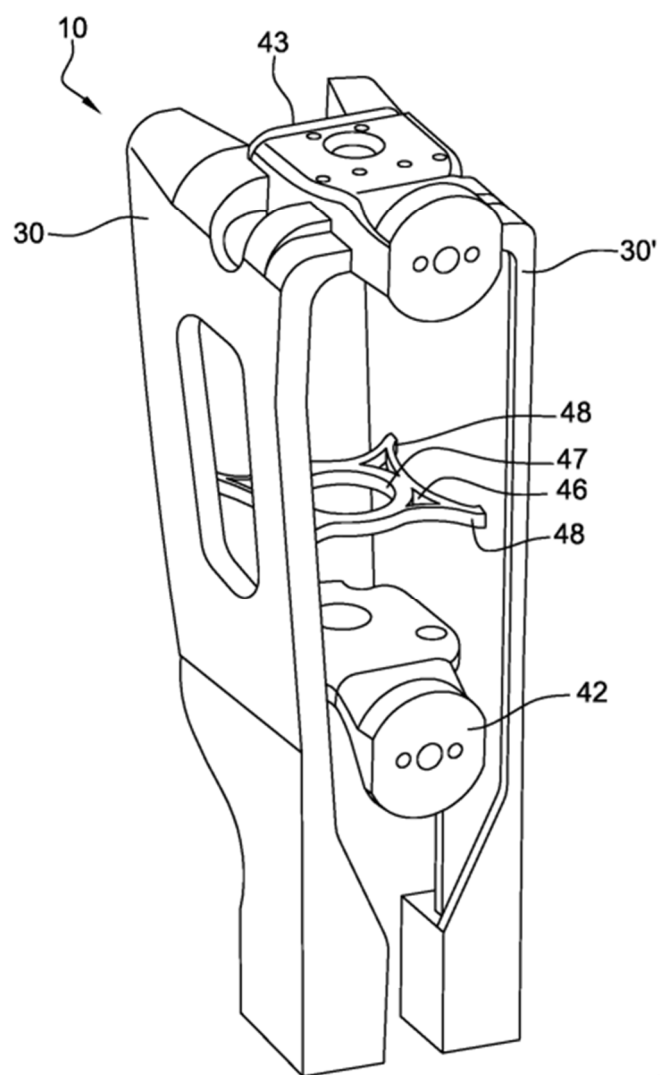


Fig. 3