

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 747 258**

51 Int. Cl.:

H01H 33/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.05.2007 PCT/EP2007/054430**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.11.2007 WO07128814**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.05.2007 E 07728883 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019 EP 2016603**

54 Título: **Disyuntor, en particular disyuntor de corriente de alta intensidad**

30 Prioridad:

10.05.2006 DE 202006007974 U

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

10.03.2020

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Werner-von-Siemens-Straße 1
80333 München , DE**

72 Inventor/es:

**KURTH, RALF-PETER y
RÜTHNICK, CLEMENS**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 747 258 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

Disyuntor, en particular disyuntor de corriente de alta intensidad

5 La invención se refiere a un disyuntor, en particular un disyuntor de corriente de alta intensidad, con al menos una unidad polar con una cabeza de polo y un soporte de polo y un sistema de contacto dispuesto entre esto así como una unidad de accionamiento para la introducción de un movimiento de conmutación en un contacto de movimiento del sistema de contacto, en el que cada cabeza de polo y cada soporte de polo de la unidad polar están fijados en cada caso por medio de un dispositivo de apoyo con dos elementos de apoyo dispuestos uno junto a otro en una pared de sujeción del disyuntor.

10 Un disyuntor de este tipo se conoce por ejemplo por el documento de Siemens "Siemens HG 11.11,1999". El disyuntor de corriente de alta intensidad dado a conocer como disyuntor comprende tres unidades polares con en cada caso una cabeza de polo y un soporte de polo así como una unidad de accionamiento para la introducción de un movimiento de conmutación en un contacto de movimiento de un sistema de contacto de la respectiva unidad polar. Cada cabeza de polo y cada soporte de polo con el sistema de contacto dispuesto entre esto están fijados por medio de dos elementos de apoyo dispuestos uno junto a otro en una pared de sujeción del disyuntor. En particular 15 en aplicaciones de corriente de alta intensidad de este tipo están previstos para la cabeza de polo y el soporte de polo dos elementos de apoyo que se encuentran uno junto a otro para garantizar una estabilidad suficiente en el caso de las fuerzas transversales grandes que se producen mediante las altas corrientes sobre las unidades polares.

20 Otro disyuntor, que dispone de un dispositivo de alojamiento de una sola pieza para la unidad polar, se conoce por el documento WO 02/39557. El objetivo de la presente invención es perfeccionar un disyuntor del tipo mencionado anteriormente, que en una estructura constructivamente sencilla dispone de propiedades mejoradas con respecto a la estabilidad y al aislamiento.

25 De acuerdo con la invención se soluciona el objetivo con un disyuntor del tipo mencionado anteriormente debido a que tanto el dispositivo de apoyo de la cabeza de polo como también el dispositivo de apoyo del soporte de polo comprenden en lugar de los dos elementos de apoyo un único cuerpo aislante configurado en una sola pieza.

30 Con un cuerpo aislante configurado en una sola pieza de este tipo se proporciona una disposición constructiva sencilla, ya que no deben compensarse tolerancias de distintos cuerpos aislantes de una cabeza de polo o de un soporte de polo, que el caso contrario conducirían a una tensión previa mecánica durante la fijación y por consiguiente reducirían la vida útil del disyuntor. Además se han mejorado las propiedades aislantes del disyuntor, ya que mediante el cuerpo aislante configurado en una sola pieza no se forma ningún espacio intermedio entre los cuerpos aislantes de un soporte de polo o de una cabeza de polo, espacio intermedio en el que un campo eléctrico entre partes que conducen corriente de la cabeza de polo o bien del soporte de polo y la pared de sujeción del disyuntor podría conducir a descargas eléctricas y con ello a funcionamientos incorrectos del disyuntor. Además se 35 ha mejorado igualmente la estabilidad de toda la disposición, ya que mediante la estructura maciza del cuerpos aislante de una sola pieza pueden absorberse fuerzas más altas en el caso de solicitaciones transversales mediante el cuerpo aislante de una sola pieza con su sección transversal con dimensiones comparativamente grande.

40 En una configuración preferente de la invención presenta el dispositivo de apoyo una placa de sujeción metálica que está fijada por un lado en el cuerpo aislante y por otro lado en la pared de sujeción. Con una placa de sujeción metálica de este tipo se realiza de manera sencilla una fijación del cuerpo aislante en la pared de sujeción del disyuntor con distribución de la sollicitación mecánica.

En otra forma de realización preferente están previstos en el cuerpo aislante de la placa de sujeción metálica de manera opuesta elementos de fijación para la fijación del cuerpo aislante en la unidad polar. Mediante los elementos de fijación de este tipo se garantiza una estructura constructiva sencilla del disyuntor.

45 La invención se explica en más detalle a continuación por medio del dibujo y de un ejemplo de realización con relación a las figuras adjuntas. Muestran:

la figura 1 una vista en sección transversal de un disyuntor de acuerdo con la invención;

la figura 2 una vista en sección transversal de un elemento de apoyo del disyuntor de acuerdo con la invención de la figura 1; y

la figura 3 una vista en perspectiva del elemento de apoyo de la figura 2.

50 La figura 1 muestra un disyuntor de potencia de alta intensidad como disyuntor para aplicaciones de corriente de alta intensidad en una vista en sección transversal. El disyuntor 1 comprende tres unidades polares para las tres fases de una corriente alterna que va a conmutarse, de las cuales está representada en las figuras sólo una unidad polar designada con 2. La unidad polar 2 comprende una cabeza de polo 3 así como un soporte de polo 4, entre los que está dispuesto un sistema de contacto 5 en forma de un tubo interruptor de vacío 5 para conmutar una corriente 55 entre una primera conexión 6 de la cabeza de polo 3 y una segunda conexión 7 del soporte de polo 4. Un contacto

de movimiento 8 del tubo interruptor de vacío 5 está acoplado a través de un varillaje de accionamiento 9 con una unidad de accionamiento 10 del disyuntor, estando configurada la unidad de accionamiento 10 para la introducción de un movimiento de conmutación en el contacto de movimiento 8 del sistema de contacto 5. La unidad polar 2 está fijada por medio de dispositivos de apoyo 11 y 12 así como dispositivos de sujeción 13 o bien 14 en una pared de sujeción 15 del disyuntor. Los dispositivos de apoyo 11 y 12 sirven como aislamiento eléctrico de la unidad polar 2 frente a la pared de sujeción 15 y la unidad de accionamiento 10 del disyuntor así como para la estabilización mecánica de toda la disposición.

La figura 2 muestra una vista en sección transversal del dispositivo de apoyo 11 de la figura 1, presentando el dispositivo de apoyo 12 la misma configuración. El dispositivo de apoyo 11 comprende un cuerpo aislante 16 de una sola pieza con una configuración ovalada de resina de fundición, que está fijado por medio de dos uniones roscadas 17, 18 dispuestas una junto a otra en la unidad polar 2 de la figura 1, y a través de dos uniones roscadas 19 y 20 dispuestas una junto a otra está fijado en una placa de sujeción 21 metálica que por su parte está atornillada a su vez por medio de un medio de fijación 22 en forma de una unión roscada con el dispositivo de sujeción 13 del disyuntor. Mediante el cuerpo aislante 16 ovalado configurado en una sola pieza con una sección transversal grande en comparación con los elementos de apoyo del disyuntor conocido se garantiza, por consiguiente, una estructura maciza del dispositivo de apoyo 11, no existiendo espacios huecos en particular entre las uniones roscadas dispuestas una junto a otra, en los que un campo eléctrico podría conducir a una descarga eléctrica. El cuerpo aislante 16 presenta en el ejemplo de realización una sección transversal ovalada con una extensión longitudinal aproximadamente el doble de grande en comparación con su extensión transversal y está dotado en su lado exterior además de almas 23 circundantes que sirven para elevar la resistencia a la corriente de fuga del cuerpo aislante.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del cuerpo aislante y del dispositivo de apoyo 11 de la figura 2, en la que son evidentes en particular las almas 23 circundantes, así como la fijación de la placa de sujeción 21 metálica mediante las uniones roscadas 19 y 20 del cuerpo aislante. Desde la placa de sujeción metálica se extiende la unión roscada 22 para la fijación del dispositivo de apoyo en la pared de sujeción del disyuntor.

25 Lista de números de referencia

	1	disyuntor
	2	unidad polar
	3	cabeza de polo
	4	soporte de polo
30	5	tubo interruptor de vacío
	6	primer medio de conexión
	7	segundo medio de conexión
	8	contacto de movimiento
	9	varillaje de accionamiento
35	10	unidad de accionamiento
	11, 12	dispositivos de apoyo
	13, 14	dispositivos de sujeción
	15	pared de sujeción
	16	cuerpo aislante
40	17, 18, 19, 20	alojamiento de medios de fijación
	21	placa de sujeción metálica
	22	unión roscada
	23	almas

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disyuntor, en particular disyuntor de corriente de alta intensidad, con al menos una unidad polar (2) con una cabeza de polo (3) y un soporte de polo (4) y un sistema de contacto (5) dispuesto entre esto así como una unidad de accionamiento (9, 10) para la introducción de un movimiento de conmutación en un contacto de movimiento (8) del sistema de contacto (5), en el que cada cabeza de polo (3) y cada soporte de polo (4) de la unidad polar (2) están fijados en cada caso por medio de un dispositivo de apoyo (11, 12) en una pared de sujeción (15) del disyuntor, caracterizado porque tanto el dispositivo de apoyo (11) de la cabeza de polo (3) como también el dispositivo de apoyo (12) del soporte de polo (4) comprenden en cada caso un único cuerpo aislante (16) configurado en una sola pieza.
- 10 2. Disyuntor según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de apoyo (11, 12) presenta una placa de sujeción (21) metálica que está fijada por un lado en el cuerpo aislante (16) y por otro lado en la pared de sujeción (15).
- 15 3. Disyuntor según la reivindicación 2, caracterizado porque en el cuerpo aislante (16) de la placa de sujeción (21) metálica están previstos de manera opuesta elementos de fijación (17, 18) para la fijación del cuerpo aislante (16) en la unidad polar.

FIG 1

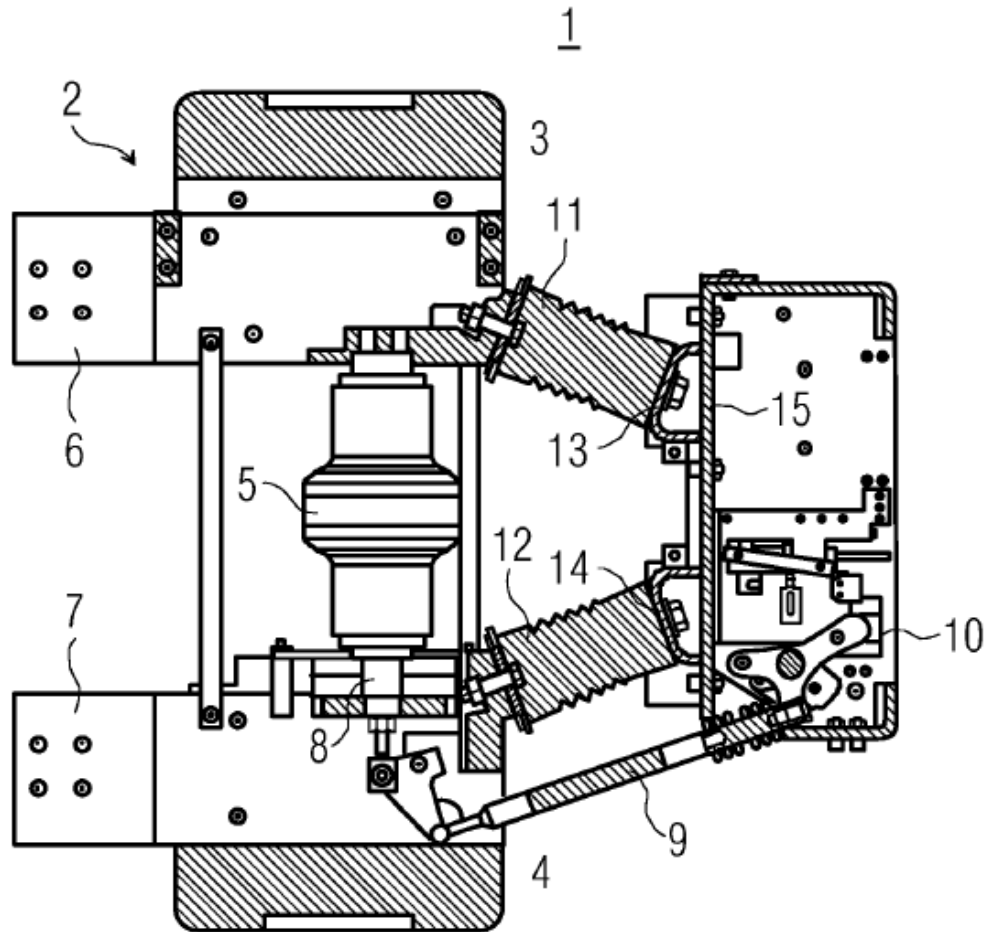


FIG 2

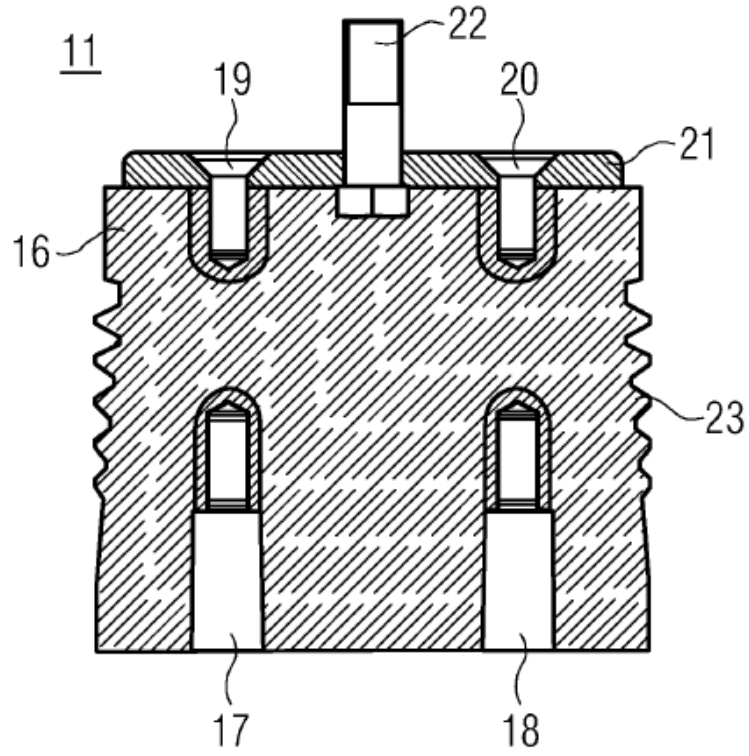


FIG 3

