

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 764 578**

51 Int. Cl.:

**H01H 1/42** (2006.01)

**H01H 31/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2017 E 17184768 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2019 EP 3439003**

54 Título: **Poste desconectador para aparellaje aislado en gas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.06.2020**

73 Titular/es:  
**NUVENTURA GMBH (100.0%)**  
**Jablonskistraße 21**  
**10405 Berlin, DE**

72 Inventor/es:  
**RAMESH, MANJUNATH**

74 Agente/Representante:  
**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 764 578 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

Poste desconectador para aparellaje aislado en gas

**Campo técnico**

5 La invención se refiere a un poste desconectador para un aparellaje aislado en gas y a una unidad de desconectador que comprende al menos dos de los postes desconectadores mencionados anteriormente. Además, la invención se refiere a un aparellaje aislado en gas que comprende al menos un poste desconectador mencionado anteriormente o al menos una unidad de desconectador mencionada anteriormente y/o un disyuntor de circuito que tiene un interruptor al vacío.

**Antecedentes de la invención**

10 Un aparellaje sirve como interfaz en un suministro eléctrico y una carga eléctrica. Un aparellaje conocido para media tensión, por ejemplo de 1 kV a 52 kV, y/o alta tensión, por ejemplo de 52 kV a 1.200 kV, es usualmente un aparellaje aislado en gas (GIS, *gas insulated switchgear*). El GIS conocido comprende un compartimento de cable, un compartimento de barra colectora, un conducto de escape de gas, un compartimento de baja tensión y un tanque aislado en gas.

15 El compartimento de cable es una parte del GIS conocido en el que, por ejemplo, cables eléctricos subterráneos se conectan al GIS conocido. El compartimento de cable también se usa para conectar cargas eléctricas, tales como generadores, transformadores y otras cargas, entre sí. Además, el compartimento de cable puede comprender transformadores de corriente y transformadores de tensión.

20 El compartimento de barra colectora del GIS conocido comprende barras colectoras. Una barra colectora es típicamente un conductor eléctrico de cobre o aluminio que se usa para conectar el GIS conocido a otro equipo eléctrico tales como generadores, transformadores y cargas eléctricas. La barra colectora se dispone, por ejemplo, en un tanque aislado en gas o se aísla al usar un aislamiento sólido que cubre o encapsula la barra colectora.

25 El conducto de escape de gas del GIS conocido comprende una ruta de escape para la retirada de gases peligrosos y calientes generados en caso de algún fallo o condición anormal dentro del GIS conocido. La ruta de escape se conecta al ambiente exterior usando conductos.

El compartimento de baja tensión del GIS conocido comprende equipo de control tales como relés, conmutadores auxiliares y accionadores que funcionan típicamente en bajas tensiones (menos de 1 kV).

30 El tanque aislado en gas del GIS conocido comprende un disyuntor de circuito y una unidad de desconectador, por ejemplo para una fase, para dos fases o para tres fases. El disyuntor de circuito se conecta a un primer conductor eléctrico guiado adentro del tanque aislado en gas. La unidad de desconectador se usa para conectar o desconectar el disyuntor de circuito a un segundo conductor eléctrico tal como una barra colectora guiada al compartimento de barra colectora o el compartimento de cable en condiciones sin carga únicamente. La unidad de desconectador se usa para aislamiento eléctrico y conexión a tierra durante servicio y mantenimiento del GIS. La unidad de desconectador puede comprender tres postes desconectadores que son movibles entre dos o tres posiciones de contacto en las que se conectan o desconectan de (i) la barra colectora, (ii) tierra o (iii) se desconectan de ambas. Se puede proporcionar una ruta de corriente desde el primer conductor eléctrico al segundo conductor eléctrico mediante el disyuntor de circuito y la unidad de desconectador. El disyuntor de circuito y la unidad de desconectador se conectan en serie. El disyuntor de circuito es operado para interrumpir la corriente durante una condición de carga normal así como durante un fallo en una red de tensión en la que se usa el GIS conocido. El fallo puede ser una alta sobrecorriente momentánea debida a un cortocircuito o debido a impacto de rayos en la red de tensión.

45 Cada poste desconectador de la unidad de desconectador se puede mover entre dos posiciones de contacto o tres posiciones de contacto, es decir una primera posición de contacto que es la posición de conectado (ON), una segunda posición de contacto que es la posición de desconectado (OFF) y una tercera posición de contacto que es la posición de tierra (TIERRA). Se sabe disponer tres postes desconectadores de la unidad de desconectador en el tanque aislado en gas. Cada poste desconectador corresponde a una fase de un suministro de energía y comprende un alojamiento polimérico, en donde el alojamiento polimérico comprende unidades de contacto metálico en forma de dedos.

50 Típicamente, la unidad de desconectador conocida de la técnica anterior implica una jaula polimérica en la que se disponen o conectan adecuadamente dedos de contacto metálico (o conductores de cobre/aluminio) de las tres fases. La jaula polimérica no únicamente proporciona el aislamiento adecuado para evitar descarga entre diversos componentes, sino también proporciona soporte mecánico para los dedos de contacto metálico. En algunos casos, la jaula polimérica también se usa para transferir un movimiento rotacional desde el mecanismo a los dedos de contacto metálico. Sin embargo, esta clase de unidad de desconectador tiene dos desventajas principales. Primero, la jaula polimérica aumenta el campo eléctrico en la holgura aislante de gas entre los dedos de contacto metálico y la jaula polimérica, que por sí misma puede provocar la iniciación de una descarga. A fin de compensar esto, se usa más polímero y se aumenta la longitud de corrimiento. Segundo, la jaula polimérica es cara y compleja de producir puesto que la producción requiere matrices de moldeo. Las matrices de moldeo se hacen para una dimensión específica y no

son modulares. Añade masa a la cadena cinemática o a elementos móviles que tienen que ser movidos por una operación manual/motor. Por tanto, añade un requisito de par más alto. También siempre existe la posibilidad de deterioro de un componente polimérico por descarga local parcial, cuyo número aumenta más con polímero adicional.

5 El tanque aislado en gas del GIS conocido comprende un fluido aislante en forma de hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) u otros gases en aplicaciones específicas. El uso de SF<sub>6</sub> permite un diseño compacto del GIS conocido puesto que el SF<sub>6</sub> tiene buenas propiedades con respecto a prestaciones dieléctricas y prestaciones térmicas, en particular impedir y tratar con descarga eléctrica no deseada, por ejemplo arcos, así como disipación de calor en el GIS conocido. Sin embargo, SF<sub>6</sub> es un gas fluorado con un alto potencial de calentamiento global. Por lo tanto, no es deseable usar SF<sub>6</sub>. Sin embargo, todavía es deseable mantener la compacidad de un GIS que comprende SF<sub>6</sub>, incluso si otro se usan fluidos de aislamiento.

10 Con respecto a la técnica anterior, se hace referencia a los documento US 9,466,955 B2, US 2014/0104758 A1 y US 9,577,412 B2.

15 Por las razones expuestas anteriormente además, es deseable obtener un GIS compacto que mejore las prestaciones dieléctricas de la unidad de desconectador. Además, es deseable reducir el uso de un gas con un alto potencial de calentamiento global tal como SF<sub>6</sub> o eliminar el uso de un gas con un alto potencial de calentamiento global.

### Compendio de la invención

20 Según la invención, este objeto se resuelve mediante un poste desconectador según la reivindicación 1. Una unidad de desconectador según la invención que comprende al menos dos postes desconectores se da por los rasgos de la reivindicación 7. Un aparellaje aislado en gas según la invención se da por los rasgos de la reivindicación 11. Rasgos adicionales de la invención son evidentes a partir de la siguiente descripción, las siguientes reivindicaciones y/o las figuras adjuntas.

25 Un poste desconectador según la invención se usa para un aparellaje aislado en gas (GIS). El poste desconectador según la invención es movable entre al menos dos posiciones de contacto. Según una realización preferida de la invención, el poste desconectador es movable entre al menos tres posiciones de contacto. Las posiciones de contacto pueden ser una primera posición de contacto, que es una posición de conectado (ON), una segunda posición de contacto, que es una posición de desconectado (OFF), y una tercera posición de contacto, que es la posición de tierra (TIERRA). El poste desconectador según la invención comprende al menos un dispositivo de contacto metálico para ser conectado a contactos en las dos posiciones de contacto o en las tres posiciones de contacto. El dispositivo de contacto metálico es un dedo de contacto metálico. El dispositivo de contacto metálico comprende una superficie exterior. Además, el poste desconectador según la invención comprende al menos un alojamiento metálico, por ejemplo una jaula metálica, en donde al menos el 50% de la superficie entera del dispositivo de contacto metálico se dispone en el alojamiento metálico. Como se explica adicionalmente más adelante, una parte movable (por ejemplo un extremo movable) de un dedo de contacto metálico se dispone en el alojamiento metálico.

35 Una descomposición eléctrica en gas se inicia cuando el campo eléctrico aplicado se vuelve más alto que la resistencia a descomposición. La intención de la invención es reducir el campo eléctrico para la restricción conocida en la técnica anterior, en particular con respecto a las dimensiones del poste desconectador y el coste para producción del poste desconectador. Al usar el poste desconectador según la invención, se logran buenas prestaciones dieléctricas, en particular la capacidad de prevenir y evitar descarga dieléctrica no deseada. El poste desconectador según la invención permite evitar regiones dieléctricas débiles, por ejemplo triple punto o un pequeño radio de curvatura. Este tipo de ventaja permite la reducción de presión en un tanque aislado en gas, reduciendo de ese modo el uso de gas de aislamiento usado comúnmente. El poste desconectador según la invención también permite el uso de gases de aislamiento alternativos respetuosos con el medioambiente tales como gases naturales.

45 En la presente invención, se proporciona un poste desconectador y una unidad de desconectador sin jaula polimérica. En cambio, se proporciona el alojamiento metálico que puede comprender dos componentes metálicos (reflejados) que permiten sostener dedos de contacto metálico en una posición dentro de una cavidad del alojamiento metálico. Además, la invención puede proporcionar fuerza de contacto para los dedos de contacto metálico, por ejemplo mediante un resorte soportado en el alojamiento metálico. Adicionalmente, la forma del alojamiento metálico se optimiza para proporcionar ventaja dieléctrica y de ese modo reducir el campo eléctrico en una región crítica. Componentes metálicos en el alojamiento metálico también pueden proporcionar un efecto de reflejo que reduce el campo eléctrico en una región dieléctrica crítica de los dedos de contacto metálico.

50 Se puede proporcionar una varilla aislante polimérica que mueve tres postes desconectores de una unidad de desconectador. Este tipo de varilla aislante polimérica es simple, modular y menos cara comparada con la solución de la técnica anterior. La varilla aislante polimérica se puede disponer fuera del eje, lo que proporciona ventajas dieléctricas y mecánicas.

55 Al proporcionar este tipo de poste desconectador en un tanque aislado en gas de un GIS, las prestaciones dieléctricas, en particular la capacidad de prevenir y tratar con descarga eléctrica no deseada, se logra al encerrar el dispositivo de contacto metálico en el alojamiento metálico. Esto puede llevar a un uso de menos SF<sub>6</sub> o de un gas alternativo para el aislamiento. Por ejemplo, también puede llevar al uso de un gas aislante diferente al SF<sub>6</sub>, en particular un gas aislante

que sea más respetuoso con el medioambiente que el SF<sub>6</sub>. Por ejemplo, como gas aislante se puede usar aire ambiente o nitrógeno.

5 Como se ha mencionado anteriormente, una descomposición eléctrica en gas se inicia cuando el campo eléctrico aplicado se vuelve más alto que la resistencia a la descomposición. Al usar el poste desconectador según la invención, se logran buenas prestaciones dieléctricas, en particular la capacidad de prevenir y evitar descarga dieléctrica no deseada. El poste desconectador según la invención permite un buen manejo de regiones dieléctricas débiles, por ejemplo triple punto y pequeño radio de curvatura.

10 En una realización del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que el alojamiento metálico tiene una superficie exterior que comprende curvaturas suaves. Por ejemplo, parte de la superficie exterior del alojamiento metálico puede tener un radio de curvatura mayor de 2 mm. Como alternativa, la superficie exterior entera comprende un radio de curvatura de menos de 2 mm. Sin embargo, la invención no se restringe a este tipo de radio de curvatura. En cambio, se puede usar cualquier radio de curvatura que sea apropiado para la invención. Por ejemplo, una parte de la superficie exterior del alojamiento metálico comprende un radio de curvatura menor o igual a 2 mm y se posiciona en una sombra de campo eléctrico, mientras que otra parte de la superficie exterior del alojamiento metálico comprende un radio de curvatura mayor de 2 mm.

15 En una realización del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que el alojamiento metálico puede comprender una rugosidad superficial en forma de desviación media aritmética R<sub>a</sub> en el intervalo de aproximadamente 0,2 μm a 100 μm, en donde las fronteras se incluyen en ese intervalo.

20 El alojamiento metálico es, por ejemplo, un alojamiento metalizado de aluminio y/o cobre y/o plata. Adicionalmente o como alternativa, el dispositivo de contacto metálico es un dispositivo de contacto metalizado de aluminio y/o cobre y/o plata. En una realización adicional del poste desconectador según la invención, el alojamiento metálico se dispone y extiende de tal manera que el alojamiento metálico cubre el dispositivo de contacto metálico en una región crítica tal como una punta de una pala y aumenta el radio de curvatura, reduciendo de ese modo el campo eléctrico. Esto aumenta las prestaciones dieléctricas.

25 En una realización del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que al menos el 60% o al menos el 70% o al menos el 80% de la superficie exterior entera del dispositivo de contacto metálico se dispone en el alojamiento metálico.

30 Es más, como se ha mencionado anteriormente, se proporciona adicionalmente o como alternativa en una realización del poste desconectador según la invención que el poste desconectador es movable entre al menos tres posiciones de contacto. Las tres posiciones de contacto se han explicado anteriormente. Cada posición de contacto comprende un contacto eléctrico.

35 En una realización del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que el dispositivo de contacto metálico comprende al menos una primera unidad de contacto metálico y al menos una segunda unidad de contacto metálico separada de la primera unidad de contacto metálico. La primera unidad de contacto metálico es un primer dedo de contacto metálico. La segunda unidad de contacto metálico es un segundo dedo de contacto metálico. La primera unidad de contacto metálico y la segunda unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico, en donde la primera unidad de contacto metálico y la segunda unidad de contacto metálico se tocan entre sí. La primera unidad de contacto metálico y la segunda unidad de contacto metálico puede se tocan entre sí parcialmente o en su totalidad. En una realización del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que la primera unidad de contacto metálico y la segunda unidad de contacto metálico se disponen en al menos un soporte, el soporte predispuesto por al menos una unidad de resorte. La unidad de resorte puede ser cualquier clase de unidad de resorte adecuada, por ejemplo un resorte de compresión y/o un resorte circular y/o un resorte plano para cada contacto. En una realización adicional del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que el soporte se dispone en al menos un primer surco dispuesto en la primera unidad de contacto metálico y en al menos un segundo surco dispuesto en la segunda unidad de contacto metálico.

40 En otra realización del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que el dispositivo de contacto metálico comprende al menos una primera unidad de contacto metálico, al menos una segunda unidad de contacto metálico separada de la primera unidad de contacto metálico, y al menos una tercera unidad de contacto metálico separada de la primera unidad de contacto metálico y la segunda unidad de contacto metálico. La primera unidad de contacto metálico es un primer dedo de contacto metálico. Además, la segunda unidad de contacto metálico es un segundo dedo de contacto metálico. Es más, la tercera unidad de contacto metálico puede ser un tercer dedo de contacto metálico. La primera unidad de contacto metálico y la segunda unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico, en donde la primera unidad de contacto metálico y la segunda unidad de contacto metálico se tocan entre sí. La primera unidad de contacto metálico y la segunda unidad de contacto metálico puede se tocan entre sí parcialmente o en su totalidad. Además, la segunda unidad de contacto metálico y la tercera unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico, en donde la segunda unidad de contacto metálico y la tercera unidad de contacto metálico se tocan entre sí. La segunda unidad de contacto metálico y la tercera unidad de contacto metálico pueden tocarse entre sí parcialmente o en su totalidad.

En una realización adicional del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que la primera unidad de contacto metálico, la segunda unidad de contacto metálico y la tercera unidad de contacto metálico se disponen en al menos un soporte, el soporte predispuesto por al menos una unidad de resorte. La unidad de resorte puede ser cualquier clase de unidad de resorte adecuada, por ejemplo un resorte de compresión y/o un resorte circular y/o un resorte plano para cada contacto. En otra realización del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que el soporte se dispone en al menos un primer surco dispuesto en la primera unidad de contacto metálico, en al menos un segundo surco dispuesto en la segunda unidad de contacto metálico y en al menos un tercer surco dispuesto en la tercera unidad de contacto metálico.

En una realización del poste desconectador según la invención se proporciona adicionalmente o como alternativa que el alojamiento metálico comprende al menos una primera parte de alojamiento y al menos una segunda parte de alojamiento. La primera parte de alojamiento y la segunda parte de alojamiento pueden tener una estructura idéntica. Como alternativa, la primera parte de alojamiento puede ser un elemento reflejo de la segunda parte de alojamiento. En otras palabras, la primera parte de alojamiento puede ser un elemento reflejo de la segunda parte de alojamiento reflejada en un eje, por ejemplo un eje vertical. Una primera parte de cada una de la primera unidad de contacto metálico, la segunda unidad de contacto metálico y/o la tercera unidad de contacto metálico se disponen en la primera parte de alojamiento, mientras que una segunda parte de cada una de la primera unidad de contacto metálico, la segunda unidad de contacto metálico y/o la tercera unidad de contacto metálico se disponen en la segunda parte de alojamiento.

La primera parte de alojamiento y la segunda parte de alojamiento se pueden disponer opuestas entre sí y se pueden conectar entre sí, en donde una abertura se dispone entre la primera parte de alojamiento y la segunda parte de alojamiento. El dispositivo de contacto metálico y, por lo tanto, la primera unidad de contacto metálico, la segunda unidad de contacto metálico y/o la tercera unidad de contacto metálico abarcan parcialmente la abertura. Adicionalmente o como alternativa en una realización del poste desconectador según la invención se proporciona la primera parte de alojamiento tiene al menos una primera unidad de ala y que la segunda parte de alojamiento tiene al menos una segunda unidad de ala. La primera parte de alojamiento puede comprender dos primeras unidades de ala, mientras que la segunda parte de alojamiento puede comprender dos segundas unidades de ala. La primera unidad de ala y la segunda unidad de ala comprenden cada una unos medios de conexión para conectar la primera parte de alojamiento a la segunda parte de alojamiento. Los medios de conexión pueden comprender al menos una conexión por tornillo. La invención no se restringe a una conexión por tornillo como medios de conexión. En cambio, se pueden usar cualesquiera medios de conexión adecuados, por ejemplo una conexión perno-tuerca o una conexión por soldadura. Adicionalmente, la primera unidad de ala comprende al menos un primer recorte, por ejemplo un primer recorte poligonal y/o circular, y la segunda unidad de ala comprende al menos un segundo recorte, por ejemplo un segundo recorte poligonal y/o circular. En cada uno del primer recorte y el segundo recorte se puede disponer una varilla. Por ejemplo en cada uno del primer recorte poligonal y el segundo recorte poligonal se puede disponer una varilla poligonal. Adicionalmente o como alternativa, en cada uno del primer recorte circular y el segundo recorte circular se puede disponer una varilla circular. La varilla puede ser una varilla aislante polimérica. La función de la varilla se explica más tarde en esta memoria descriptiva.

Los recortes poligonales de la primera unidad de ala y la segunda unidad de ala pueden tener, por ejemplo, la forma de un triángulo, un cuadrado, un pentágono o un hexágono. La varilla poligonal se forma para coincidir con la forma del primer recorte poligonal y del segundo recorte poligonal. Por lo tanto, la varilla poligonal puede tener, por ejemplo, la forma de un triángulo, un cuadrado, un pentágono o un hexágono. La invención no se restringe a un recorte poligonal en cada una de la primera unidad de ala y la segunda unidad de ala. En cambio, se puede usar cualquier forma adecuada del recorte en la primera unidad de ala y la segunda unidad de ala, por ejemplo una forma circular. En este caso, de nuevo, la varilla se formará para coincidir con las formas de los recortes de la primera unidad de ala y la segunda unidad de ala, por ejemplo circular. Adicionalmente o como alternativa en una realización del poste desconectador según la invención se proporciona que los medios de conexión comprenden al menos una formación avellanada. Además, el primer recorte comprende al menos una primera formación avellanada y el segundo recorte comprende al menos una segunda formación avellanada. La primera formación avellanada puede comprender al menos un primer chaflán, al menos una primera redondez y/o al menos un primer recorte de formación avellanada. Además, la segunda formación avellanada puede comprender al menos un segundo chaflán, al menos una segunda redondez y/o al menos un segundo recorte de formación avellanada. El uso de la formación avellanada de los medios de conexión proporciona un efecto de sombra de campo eléctrico para cualesquiera medios de conexión hechos de polímeros y metales y, por lo tanto, disminuye o evita un campo eléctrico alto que podría ser generado en los medios de conexión. Además, el uso de las formaciones avellanadas primera y segunda mencionadas anteriormente y el uso de los chaflanes, la redondez y los recortes disminuye el número de fallos dieléctricos provocados por el llamado triple punto, por ejemplo un campo eléctrico alto generado en el gas de aislamiento y en la región donde un componente metálico en alta tensión se conecta a un elemento polimérico y el gas de aislamiento.

La invención también se refiere a una unidad de desconectador que comprende al menos un primer poste desconectador que tiene al menos uno de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente o que tiene una combinación de al menos dos de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente. Además, la unidad de desconectador según la invención también comprende al menos un segundo poste desconectador que tiene al menos uno de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente o que tiene una combinación de al menos dos de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente.

Adicionalmente o como alternativa en una realización de la unidad de desconectador según la invención se proporciona que, como se ha mencionado anteriormente, una varilla, por ejemplo una varilla poligonal o una varilla circular, se dispone en cada uno de los recortes de las unidades de ala de las partes de alojamiento primera y segunda del alojamiento metálico de cada uno del primer poste desconectador y el segundo poste desconectador. Adicionalmente o como alternativa en una realización de la unidad de desconectador según la invención se proporciona que el primer poste desconectador y el segundo poste desconectador son rotatorios alrededor de un eje de rotación y que la varilla se dispone a una distancia y paralelo al eje de rotación. La distancia está, por ejemplo, en el intervalo de 5 mm a 800 mm. Usar la varilla permite para hacer rotar el primer poste desconectador y el segundo poste desconectador juntos alrededor del eje de rotación. La varilla se puede disponer en la región de un campo eléctrico bajo, por ejemplo menor que 1 kV/mm a tensión de frecuencia de alimentación. La disposición de la varilla a una distancia y paralelo al eje de rotación permite una disposición no voluminosa y, por lo tanto, para la posibilidad de disponer varios postes desconectores en la unidad de desconectador.

Por ejemplo, debido a la presencia de la varilla, el primer poste desconectador y el segundo poste desconectador son móviles entre al menos tres posiciones de contacto. Las posiciones de contacto pueden ser la primera posición de contacto, que es una posición de conectado (ON), la segunda posición de contacto, que es una posición de desconectado (OFF), y la tercera posición de contacto, que es la posición de tierra (TIERRA).

Adicionalmente o como alternativa en una realización de la unidad de desconectador según la invención se proporciona que, como se ha mencionado anteriormente, la unidad de desconectador comprende un tercer poste desconectador que tiene al menos uno de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente o que tiene una combinación de al menos dos de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente. Adicionalmente o como alternativa en una realización de la unidad de desconectador según la invención se proporciona que se dispone una varilla en cada uno de los recortes de las unidades de ala de las partes de alojamiento primera y segunda del alojamiento metálico de cada uno del primer poste desconectador, el segundo poste desconectador y el tercer poste desconectador. Adicionalmente o como alternativa en una realización de la unidad de desconectador según la invención se proporciona que el primer poste desconectador, el segundo poste desconectador y el tercer poste desconectador son rotatorios alrededor de un eje de rotación y que la varilla se disponen a una distancia y paralelos al eje de rotación. La distancia está, por ejemplo, en el intervalo de 5 mm a 800 mm. Usar la varilla permite al primer poste desconectador, el segundo poste desconectador y el tercer poste desconectador rotar alrededor del eje de rotación. Por ejemplo, al usar la varilla, el primer poste desconectador, el segundo poste desconectador y el tercer poste desconectador son móviles entre al menos tres posiciones de contacto. Las posiciones de contacto pueden ser la primera posición de contacto, que es una posición de conectado (ON), la segunda posición de contacto, que es una posición de desconectado (OFF), y la tercera posición de contacto, que es la posición de tierra (TIERRA).

La varilla puede ser una varilla aislante polimérica. Se puede disponer en una región que tiene un campo eléctrico bajo (por ejemplo menor que 1 kV/mm en tensión de frecuencia de alimentación), que disminuye la probabilidad de fallos dieléctricos. Como se ha mencionado anteriormente, la invención no se restringe a un recorte poligonal en la primera unidad de ala y en la segunda unidad de ala de cada uno de los postes desconectores mencionados anteriormente o posteriormente. En cambio, se puede usar cualquier forma adecuada del recorte en la primera unidad de ala y la segunda unidad de ala, por ejemplo una forma circular. La varilla entonces se formará para coincidir las formas de los recortes de la primera unidad de ala y la segunda unidad de ala de cada uno de los postes desconectores mencionados anteriormente o posteriormente.

La invención también se refiere a un aparellaje aislado en gas (GIS) que comprende al menos un poste desconectador que tiene al menos uno de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente o que tiene una combinación de al menos dos de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente. Adicionalmente o como alternativa, el GIS según la invención puede comprender al menos una unidad de desconectador que tiene al menos uno de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente o que tiene una combinación de al menos dos de los rasgos mencionados anteriormente o mencionados posteriormente.

### Breve descripción de los dibujos

En el siguiente texto se explicarán más en detalle realizaciones de la invención descrita en esta memoria con referencia a las figuras, en las que:

- 50 la figura 1 muestra una vista esquemática de un tanque aislado en gas de un aparellaje aislado en gas;
- la figura 2 muestra una primera vista esquemática de una unidad de desconectador;
- la figura 3 muestra una segunda vista esquemática de la unidad de desconectador según la figura 2;
- la figura 4 muestra un alojamiento metálico desmontado y un dispositivo de contacto metálico de un poste desconectador;
- 55 la figura 5 muestra una vista delantera del poste desconectador según la figura 4;
- la figura 6 muestra una primera vista esquemática del poste desconectador según la figura 4;

la figura 7 muestra una segunda vista esquemática del poste desconectador según la figura 4;

La figura 8 muestra una vista lateral del poste desconectador según la figura 4;

la figura 9 muestra una vista lateral adicional del poste desconectador según la figura 4;

la figura 10 muestra una vista lateral de una primera realización de un disyuntor de circuito;

5 la figura 11 muestra una vista esquemática del disyuntor de circuito según la figura 10;

la figura 12 muestra una vista esquemática adicional del disyuntor de circuito según la figura 10;

la figura 13 muestra una vista lateral de una segunda realización de un disyuntor de circuito;

la figura 14 muestra una vista esquemática del disyuntor de circuito según la figura 13; y

la figura 15 muestra una vista esquemática del ensamblaje de un aislamiento a un interruptor al vacío.

10 La figura 1 muestra una vista esquemática de un tanque aislado en gas 100 de un aparellaje aislado en gas 1000 según la invención. Una unidad de desconectador 200 y una unidad de disyuntor de circuito 300 se disponen en el tanque aislado en gas 100. La unidad de desconectador 200 se conecta a la unidad de disyuntor de circuito 300 mediante una primera unidad de conducción eléctrica 201, una segunda unidad de conducción eléctrica 202 y una tercera unidad de conducción eléctrica 203. Esto se explicará con detalle adicional más adelante. La primera unidad de conducción eléctrica 201, la segunda unidad de conducción eléctrica 202 y la tercera unidad de conducción eléctrica 203 pueden ser cualquier clase de unidad conductora adecuada para la invención. Por ejemplo, al menos una de la primera unidad de conducción eléctrica 201, la segunda unidad de conducción eléctrica 202 y la tercera unidad de conducción eléctrica 203 es una barra colectora. En particular, la primera unidad de conducción eléctrica 201, la segunda unidad de conducción eléctrica 202 y/o la tercera unidad de conducción eléctrica 203 son un conductor de cobre y/o de aluminio.

Ahora se explica la unidad de desconectador 200 según la invención. La unidad de desconectador 200 se muestra en particular en las figuras 2 y 3. La unidad de desconectador 200 se dispone en una unidad de montaje 204. La unidad de montaje 204 puede ser una chapa de acero inoxidable. Un primer aislamiento de desconectador 205, un segundo aislamiento de desconectador 206 y un tercer aislamiento de desconectador 207 se montan en la unidad de montaje 204. El primer aislamiento de desconectador 205, el segundo aislamiento de desconectador 206 y el tercer aislamiento de desconectador 207 pueden ser aislamientos cilíndricos estándar conocidos en la técnica.

El primer aislamiento de desconectador 205 se dispone en un primer conductor eléctrico 208 y se conecta mecánicamente a este. El primer conductor eléctrico 208 se dispone en una primera unidad de contacto 211 y se conecta conductivamente a esta. Un primer poste desconectador 214 se dispone en la primera unidad de contacto 211 y se conecta conductivamente a esta. La primera unidad de contacto 211 puede ser un contacto pivotante. En otras palabras, el primer poste desconectador 214 puede ser rotado alrededor de un eje de rotación 252, que se alinea perpendicular a una superficie de la primera unidad de contacto 211.

El segundo aislamiento de desconectador 206 se dispone en un segundo conductor eléctrico 209 y se conecta mecánicamente a este. El segundo conductor eléctrico 209 se dispone en una segunda unidad de contacto 212 y se conecta conductivamente a esta. Un segundo poste desconectador 215 se dispone en la segunda unidad de contacto 212 y se conecta conductivamente a esta. La segunda unidad de contacto 212 también puede ser un contacto pivotante. En otras palabras, el segundo poste desconectador 215 puede ser rotado alrededor del eje de rotación 252 mencionado anteriormente, que se alinea perpendicular a una superficie de la segunda unidad de contacto 212.

El tercer aislamiento de desconectador 207 se dispone en un tercer conductor eléctrico 210 y se conecta mecánicamente a este. El tercer conductor eléctrico 210 se dispone en una tercera unidad de contacto 213 y se conecta conductivamente a esta. Un tercer poste desconectador 216 se dispone en la tercera unidad de contacto 213 y se conecta conductivamente a esta. La tercera unidad de contacto 213 también puede ser un contacto pivotante. En otras palabras, el tercer conmutador 216 puede ser rotado alrededor del eje de rotación 252 mencionado anteriormente, que se alinea perpendicular a una superficie de la tercera unidad de contacto 213.

45 Si se usa un sistema de alimentación trifásico, cada uno de los postes desconectores 214, 215 y 216 mencionados anteriormente se usa para una fase diferente de la corriente. En otras palabras, el primer poste desconectador 214 se usa para una primera fase de la corriente, el segundo poste desconectador 215 se usa para una segunda fase de la corriente y el tercer poste desconectador 216 se usa para una tercera fase de la corriente.

50 Cada poste desconectador 214, 215 y 216 es movable entre al menos dos posiciones de contacto. En la realización mostrada en las figuras 1 a 3, cada poste desconectador 214, 215 y 216 es movable entre al menos tres posiciones de contacto. Las posiciones de contacto son una primera posición de contacto, que es una posición de conectado (ON), una segunda posición de contacto, que es una posición de desconectado (OFF), y una tercera posición de contacto, que es la posición de tierra (TIERRA). La figura 1 muestra un primer contacto 217A de la primera posición de contacto del primer poste desconectador 214, un segundo contacto 217B de la primera posición de contacto del segundo poste

desconectador 215 y un tercer contacto 217C de la primera posición de contacto del tercer poste desconectador 216.

Ahora se explica en detalle el primer poste desconectador 214 con respecto a las figuras 4 a 9. Puesto que el segundo poste desconectador 215 y el tercer poste desconectador 216 son idénticos al primer poste desconectador 214 con respecto a su estructura, lo siguiente también se aplica al segundo poste desconectador 215 y al tercer poste desconectador 216.

El primer poste desconectador 214 comprende un dispositivo de contacto metálico 218 y un alojamiento metálico 219. El dispositivo de contacto metálico 218 comprende varias unidades de contacto metálico, cada unidad de contacto metálico tiene una primera parte y una segunda parte. Cada unidad de contacto metálico es un dedo de contacto y la disposición del dispositivo de contacto metálico 218 y el alojamiento metálico 219 puede ser un paquete de dedos. En particular, el dispositivo de contacto metálico 218 comprende una primera unidad de contacto metálico que tiene una primera parte 220A y una segunda parte 220B, una segunda unidad de contacto metálico que tiene una primera parte 221A y una segunda parte 221B y una tercera unidad de contacto metálico que tiene una primera parte 222A y una segunda parte 222B. La primera parte 220A y la segunda parte 220B de la primera unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí y se conectan conductivamente entre sí en una primera sección media 235A. La primera parte 221A y la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí y se conectan conductivamente entre sí en una segunda sección media 235B. La primera parte 222A y la segunda parte 222B de la tercera unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí y se conectan conductivamente entre sí en una tercera sección media 235C.

La primera parte 220A de la primera unidad de contacto metálico y la primera parte 221A de la segunda unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico 219, en donde la primera parte 220A de la primera unidad de contacto metálico y la primera parte 221A de la segunda unidad de contacto metálico se tocan entre sí o se disponen a una distancia entre sí. La distancia es proporcionada por soportes y surcos como se menciona más adelante. Además, la segunda parte 220B de la primera unidad de contacto metálico y la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico 219, en donde la segunda parte 220B de la primera unidad de contacto metálico y la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico se tocan entre sí o se disponen a una distancia entre sí. La distancia es proporcionada por soportes y surcos como se menciona más adelante.

Es más, la primera parte 221A de la segunda unidad de contacto metálico y la primera parte 222A de la tercera unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico 219, en donde la primera parte 221A de la segunda unidad de contacto metálico y la primera parte 222A de la tercera unidad de contacto metálico se tocan entre sí o se disponen a una distancia entre sí. La distancia es proporcionada por soportes y surcos como se menciona más adelante. Además, la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico y la segunda parte 222B de la tercera unidad de contacto metálico se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico 219, en donde la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico y la segunda parte 222B de la tercera unidad de contacto metálico se tocan entre sí o se disponen a una distancia entre sí. La distancia es proporcionada por soportes y surcos como se menciona más adelante.

La primera parte 220A de la primera unidad de contacto metálico, la primera parte 221A de la segunda unidad de contacto metálico y la primera parte 222A de la tercera unidad de contacto metálico se disponen en un primer soporte 223 y un segundo soporte 224. El primer soporte 223 se dispone en un primer surco 231 que se extiende a lo largo de la primera parte 220A de la primera unidad de contacto metálico, la primera parte 221A de la segunda unidad de contacto metálico y la primera parte 222A de la tercera unidad de contacto metálico. Además, el segundo soporte 224 se dispone en un segundo surco 232 que se extiende a lo largo de la primera parte 220A de la primera unidad de contacto metálico, la primera parte 221A de la segunda unidad de contacto metálico y la primera parte 222A de la tercera unidad de contacto metálico. El primer soporte 223 se predispone por una primera unidad de resorte 227 que comprende tres resortes helicoidales dispuestos en una primera parte de alojamiento 236 del alojamiento metálico 219. El segundo soporte 224 se predispone por una segunda unidad de resorte 228 que comprende tres resortes helicoidales dispuestos en la primera parte de alojamiento 236 del alojamiento metálico 219.

La segunda parte 220B de la primera unidad de contacto metálico, la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico y la segunda parte 222B de la tercera unidad de contacto metálico se disponen en un tercer soporte 225 y un cuarto soporte 226. El tercer soporte 225 se dispone en un tercer surco 233 que se extiende a lo largo de la segunda parte 220B de la primera unidad de contacto metálico, la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico y la segunda parte 222B de la tercera unidad de contacto metálico. Además, el cuarto soporte 226 se dispone en un cuarto surco 234 que se extiende a lo largo de la segunda parte 220B de la primera unidad de contacto metálico, la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico y la segunda parte 222B de la tercera unidad de contacto metálico. El tercer soporte 225 se predispone por una tercera unidad de resorte 229 que comprende tres resortes helicoidales dispuestos en una segunda parte de alojamiento 237 del alojamiento metálico 219. El cuarto soporte 226 se predispone por una cuarta unidad de resorte 230 que comprende tres resortes helicoidales dispuestos en la segunda parte de alojamiento 237 del alojamiento metálico 219.

Como se ha mencionado anteriormente, cada una de las unidades de resorte 227 a 230 comprende tres resortes helicoidales. Sin embargo, la invención no se restringe a este tipo de estructura de las unidades de resorte. En cambio,

se puede usar cualquier estructura de las unidades de resorte adecuado para la invención. Por ejemplo, la unidad de resorte puede comprender cualquier clase de resorte de compresión y/o un resorte circular y/o un resorte plano para cada contacto.

5 Como se muestra en las figuras 4 a 9 y como se ha mencionado anteriormente, el alojamiento metálico 219 del primer poste desconector 214 comprende la primera parte de alojamiento 236 y la segunda parte de alojamiento 237. Entre la primera parte de alojamiento 236 y la segunda parte de alojamiento 237 se dispone una abertura 238, en donde el dispositivo de contacto metálico 218 parcialmente abarca la abertura 238.

10 La primera parte 220A de la primera unidad de contacto metálico, la primera parte 221A de la segunda unidad de contacto metálico y la primera parte 222A de la tercera unidad de contacto metálico se disponen en la primera parte de alojamiento 236, mientras que la segunda parte 220B de la primera unidad de contacto metálico, la segunda parte 221B de la segunda unidad de contacto metálico y la segunda parte 222B de la tercera unidad de contacto metálico se disponen en la segunda parte de alojamiento 237.

15 La primera parte de alojamiento 236 tiene una primera unidad de ala 239 y una primera unidad de ala adicional 240, ambas unidades de ala 239, 240 se extienden desde un primer cuerpo principal 253 de la primera parte de alojamiento 236 en direcciones opuestas. Además, la segunda parte de alojamiento 237 tiene una segunda unidad de ala 241 y una segunda unidad de ala adicional 242, ambas unidades de ala 241, 242 se extienden desde un segundo cuerpo principal 254 de la segunda parte de alojamiento 237 en direcciones opuestas. La primera unidad de ala 239, la primera unidad de ala adicional 240, la segunda unidad de ala 241 y la segunda unidad de ala adicional 242 comprenden cada una unos medios de conexión para conectar la primera parte de alojamiento 236 a la segunda parte de alojamiento 237. En particular, la segunda unidad de ala 241 y la segunda unidad de ala adicional 242 comprenden formaciones avellanadas 243 para tornillos 244. Las formaciones avellanadas 243 proporcionan un efecto de sombra eléctrica para los tornillos 244 y, por lo tanto, disminuyen o evitan un campo eléctrico alto que podría ser generado en los tornillos 244. Los tornillos 244 se insertan en roscas dispuestas en la primera unidad de ala 239 y la primera unidad de ala adicional 240.

25 La primera unidad de ala 239 comprende un primer recorte 245, por ejemplo un recorte circular, y la segunda unidad de ala 241 comprende un segundo recorte 246, por ejemplo un recorte circular. La invención no se restringe a recortes circulares 245, 246 en la primera unidad de ala 239 y en la segunda unidad de ala 241, respectivamente. En cambio, se puede usar cualquier forma adecuada de los recortes en la primera unidad de ala 239 y la segunda unidad de ala 241, por ejemplo una forma poligonal. Los recortes 245, 246 de la primera unidad de ala 239 y la segunda unidad de ala 241, respectivamente, pueden tener, por ejemplo, la forma de un triángulo, un cuadrado, un pentágono o un hexágono.

30 El primer recorte 245 comprende una primera formación avellanada 247 y el segundo recorte 246 comprende una segunda formación avellanada 249. La primera formación avellanada 247 comprende un primer chaflán 248 y/o una redondez y o un recorte. Además, la segunda formación avellanada 249 comprende un segundo chaflán 250 y/o una redondez y o un recorte.

35 Como se ha mencionado anteriormente, las estructuras del primer poste desconector 214, el segundo poste desconector 215 y el tercer poste desconector 216 son idénticos. Por lo tanto, cada poste desconector 214 a 216 comprende los recortes. Como se muestra en particular en las figuras 2 y 3, se dispone una varilla 251, por ejemplo una varilla aislante polimérica, en cada uno de los primeros recortes y cada uno de los segundos recortes de los tres postes desconectores 214 a 216. La varilla 251 se forma para coincidir con las formas de los primeros recortes y de los segundos recortes. Por lo tanto, la varilla 251 puede tener, por ejemplo, una forma circular o una poligonal, tal como una forma de un triángulo, un cuadrado, un pentágono o un hexágono. El primer poste desconector 214, el segundo poste desconector 215 y el tercer poste desconector 216 son rotatorios alrededor del eje de rotación 252 mencionado anteriormente. La varilla 251 se dispone a una distancia y paralela al eje de rotación 252, lo que permite aumentar el número de unidades de contacto metálico (dedos) en comparación con la técnica anterior. Además, usar la varilla 251 permite que el primer poste desconector 214, el segundo poste desconector 215 y el tercer poste desconector 216 roten alrededor del eje de rotación 252. Por ejemplo, debido a la presencia de la varilla 251, el primer poste desconector 214, el segundo poste desconector 215 y el tercer poste desconector 216 son móviles entre las tres posiciones de contacto.

50 La varilla 251 se dispone en una región que tiene un campo eléctrico bajo (por ejemplo menor que 1 kV/mm en tensión de frecuencia de alimentación), que disminuye la probabilidad de fallos dieléctricos. Además, el uso de las formaciones avellanadas primera y segunda 247, 249 mencionadas anteriormente y el uso de los chaflanes primero y segundo 248, 250 disminuye el número de fallos dieléctricos provocados por los llamados triples puntos, por ejemplo un campo eléctrico alto generado en el gas de aislamiento y en la región donde un componente metálico a alta tensión se conecta a un elemento polimérico y el gas de aislamiento.

55 El alojamiento metálico 219 tiene una superficie exterior 255 que comprende curvaturas suaves. Por ejemplo, la superficie exterior 255 del alojamiento metálico 219 comprende una parte de la superficie exterior 255, la parte tiene un radio de curvatura mayor de 2 mm. Como alternativa, la superficie exterior entera 255 tiene un radio de curvatura menor de 2 mm. Sin embargo, la invención no se restringe a este tipo de radio de curvatura. En cambio, se puede

usar cualquier radio de curvatura que sea apropiado para la invención. Por ejemplo, una parte de la superficie exterior 255 del alojamiento metálico 219 tiene un radio de curvatura menor o igual a 2 mm pero se posiciona en una sombra de campo eléctrico, mientras que otra parte de la superficie exterior 255 del alojamiento metálico 219 tiene un radio de curvatura mayor de 2 mm.

- 5 El alojamiento metálico 219 también comprende una rugosidad superficial en forma de desviación media aritmética  $R_a$  en el intervalo de aproximadamente 0,2  $\mu\text{m}$  a 100  $\mu\text{m}$ , en donde las fronteras se incluyen en ese intervalo.

El alojamiento metálico 219 es, por ejemplo, un alojamiento metalizado de aluminio y/o cobre y/o plata. Adicionalmente o como alternativa, el dispositivo de contacto metálico 219 es un dispositivo de contacto metalizado de aluminio y/o cobre y/o plata.

- 10 El dispositivo de contacto metálico 218 comprende una superficie exterior 256. Al menos el 50% de la superficie exterior entera 256 del dispositivo de contacto metálico 218 se dispone en el alojamiento metálico 219. Por ejemplo, al menos el 60% o al menos el 70% o al menos el 80% de la superficie exterior entera 256 del dispositivo de contacto metálico 218 se dispone en el alojamiento metálico 219. Además, el alojamiento metálico 219 se dispone y se extiende de tal manera que cubre el dispositivo de contacto metálico 218 en regiones críticas tales como una punta de una pala  
15 257 (véase, por ejemplo, la figura 4) y aumenta el radio de curvatura, por la presente reduciendo el campo eléctrico. Las prestaciones dieléctricas, en particular la capacidad de impedir y tratar con descarga eléctrica no deseada, se logran al encerrar el dispositivo de contacto metálico 218 en el alojamiento metálico 219.

- Al proporcionar los postes desconectores 214, 215 y 216 en el tanque aislado en gas 100 del GIS 1000 es posible reducir la cantidad de un gas aislante tal como  $\text{SF}_6$  y, de ese modo, reducir efectos medioambientales adversos por este gas. Como alternativa, como gas aislante se puede usar un gas más favorable para el medioambiente que tiene una fortaleza relativamente menos dieléctrica. Por ejemplo, como gas aislante se puede usar un gas natural tal como aire ambiente, dióxido de carbono o nitrógeno.  
20

- Como se ha mencionado anteriormente, la invención también se refiere a una unidad de disyuntor de circuito 300 que comprende disyuntores de circuito 300A. Por ejemplo, la unidad de disyuntor de circuito 300 comprende tres disyuntores de circuito 300A, es decir un primer disyuntor de circuito, un segundo disyuntor de circuito y un tercer disyuntor de circuito. Los tres disyuntores de circuito 300A tienen una estructura idéntica, que se explica ahora.  
25

- Una primera realización del disyuntor de circuito 300A se muestra en las figuras 10 a 12. El disyuntor de circuito 300A comprende un interruptor al vacío 301 que comprende un primer contacto móvil 302, un segundo contacto estacionario 303 y un primer eje central 304. Además, el disyuntor de circuito 300A comprende un primer aislamiento  
30 305 y una unidad de contacto 306 dispuesta en el primer aislamiento 305. El primer contacto móvil 302 es móvil a la unidad de contacto 306 para ser conectado a la unidad de contacto 306. El primer contacto móvil 302 es movido por un mecanismo de accionamiento, por ejemplo un mecanismo mecánico y/o uno electrónico (no se muestra en las figuras 10 a 12). El primer contacto móvil 302 es móvil a una posición de apertura y a una posición de cierre por el mecanismo de accionamiento. El primer contacto móvil 302 contacta en la unidad de contacto 306 en la posición  
35 de cierre.

La unidad de contacto 306 es una unidad de contacto metálico, por ejemplo, una unidad de cobre y/o una unidad de aluminio. Además, el primer contacto móvil 302 es un contacto móvil metálico, por ejemplo un contacto de cobre y/o un contacto de aluminio. Es más, el segundo contacto estacionario 303 es un contacto estacionario metálico, por ejemplo un contacto de cobre y/o un contacto de aluminio.

- 40 Es más, el disyuntor de circuito 300A según las figuras 10 a 12 comprende una barra colectora 307. La barra colectora 307 es un conductor eléctrico, en particular un conductor metálico. Por ejemplo, la barra colectora 307 es un conductor de cobre y/o de aluminio. Puede tener una forma plana. En otras palabras, puede tener un grosor de aproximadamente 1 mm a 100 mm. La barra colectora 307 comprende un primer lado 308 y un segundo lado 309. El primer lado 308 de la barra colectora 307 y el segundo lado 309 de la barra colectora 307 se disponen opuestos entre sí. El primer lado  
45 308 de la barra colectora 307 está a una distancia del segundo lado 309 de la barra colectora 307. La distancia entre el primer lado 308 y el segundo lado 309 de la barra colectora 307 está en el intervalo de 1 mm a 100 mm, en donde las fronteras están dentro del intervalo mencionado anteriormente. Además, el primer lado 308 y el segundo lado 309 de la barra colectora 307 se disponen paralelos entre sí.

- El interruptor al vacío 301 del disyuntor de circuito 300A se dispone en el primer lado 308 de la barra colectora 307. El interruptor al vacío 301 se monta conductivamente en la barra colectora 307 usando unos medios de conexión, por ejemplo un tornillo 316.  
50

- El disyuntor de circuito 300A también comprende un segundo aislamiento 310. El segundo aislamiento 310 se dispone en el segundo lado 309 de la barra colectora 307. El segundo aislamiento 310 se conecta mecánicamente a la barra colectora 307 usando un primer tornillo 317 y un segundo tornillo 318. Por consiguiente, el segundo aislamiento 310  
55 también se conecta mecánicamente al segundo contacto estacionario 303 del interruptor al vacío 301.

El segundo aislamiento 310 tiene un segundo eje central 311. El segundo eje central 311 del segundo aislamiento 310 es paralelo al primer eje central 304 del interruptor al vacío 301.

El interruptor al vacío 301 es un interruptor cilíndrico, en donde el primer eje central 304 es un primer eje cilíndrico. Además, el segundo aislamiento 310 es un aislamiento cilíndrico, en donde el segundo eje central 311 es un segundo eje cilíndrico. El primer aislamiento 305 también es un aislamiento cilíndrico. El primer aislamiento 305 tiene un tercer eje central 312, es decir un tercer eje cilíndrico.

5 El primer eje central 304 del interruptor al vacío 301 y el segundo eje central 311 del segundo aislamiento 310 se alinean horizontalmente. Además, el tercer eje central 312 del primer aislamiento 305 se alinea verticalmente.

10 El primer aislamiento 305 se dispone en un primer dispositivo de soporte 313. Además, el segundo aislamiento 310 se dispone en un segundo dispositivo de soporte 314. El primer dispositivo de soporte 313 y/o el segundo dispositivo de soporte 314 pueden ser cualquier clase de dispositivo de soporte que sea adecuado para el disyuntor de circuito 300A. En particular, el primer dispositivo de soporte 313 y/o el segundo dispositivo de soporte 314 pueden ser cada uno una placa metálica, por ejemplo una placa de acero y/o de aluminio.

15 La unidad de contacto 306 también se dispone en una varilla de empuje aislante 315. La varilla de empuje aislante 315 tiene un cuarto eje central. El cuarto eje central es colineal con el primer eje central 304 del interruptor al vacío 301. Por lo tanto, el cuarto eje central de la varilla de empuje aislante 315 también es paralelo al segundo eje central 311 del segundo aislamiento 310.

20 El disyuntor de circuito 300A tiene la ventaja de que permite un buen soporte de estructura del interruptor al vacío 301, en particular debido a alineación del segundo eje central 311 del segundo aislamiento 310 al primer eje central 304 del interruptor al vacío 301. Además, el disyuntor de circuito 300A puede ser menos caro de fabricar que el disyuntor de circuito conocido de la técnica anterior puesto que el disyuntor de circuito 300A según la invención no usa un dispositivo de sostenimiento polimérico complejo para sostener el interruptor al vacío 301. En cambio, el disyuntor de circuito 300A según la invención usa una estructura de alineación simple del primer eje central 304 del interruptor al vacío 301 y el segundo eje central 311 del segundo aislamiento 310. Además, el disyuntor de circuito 300A no proporciona encapsulación o recinto del interruptor al vacío 301. Por lo tanto, ningún bastidor polimérico o componentes poliméricos rodean el interruptor al vacío 301, en particular a una distancia, por ejemplo, en el intervalo de 0,1 mm a 300 mm desde el interruptor al vacío 301. Por lo tanto, el campo eléctrico alrededor del interruptor al vacío 301 es homogéneo y lleva a menos fallos dieléctricos. Además, como se ha mencionado anteriormente, se usan aislamientos cilíndricos. Estos son baratos, modulares y fáciles de fabricar. Por lo tanto, el uso de tales aislamientos cilíndricos reduce los costes de fabricar el disyuntor de circuito 300A en comparación con los disyuntores de circuito conocidos de la técnica anterior. Adicionalmente, el disyuntor de circuito 300A según la invención tiene un diseño compacto.

35 Una segunda realización del disyuntor de circuito 300A se muestra en las figuras 13 a 15. La segunda realización del disyuntor de circuito 300A mostrado en las figuras 13 a 15 se basa en la primera realización del disyuntor de circuito 300A mostrado en las figuras 10 a 12. Signos de referencia idénticos se refieren a componentes idénticos. Todas las explicaciones mencionadas anteriormente con respecto a la primera realización del disyuntor de circuito 300A también se aplican a la segunda realización del disyuntor de circuito 300A como se muestra en las figuras 13 a 15.

40 En lugar de tener una alineación paralela del segundo eje central 311 del segundo aislamiento 310 al primer eje central 304 del interruptor al vacío 301, la segunda realización del disyuntor de circuito 300A mostrado en las figuras 13 a 15 tiene una alineación diferente de los ejes. El segundo eje central 311 del segundo aislamiento 310 es colineal con el primer eje central 304 del interruptor al vacío 301 y, por lo tanto, también es colineal con el cuarto eje central de la varilla de empuje aislante 315.

45 Como se muestra en la figura 15, la segunda realización del disyuntor de circuito 300A comprende una placa intermedia 319 dispuesta entre la barra colectora 307 y el segundo aislamiento 310. La placa intermedia 319 puede ser una placa metálica, en particular una placa de aluminio, una placa de acero y/o una placa de cobre. La placa intermedia 319 comprende una primera abertura pasante 320 y una segunda abertura pasante 321. La barra colectora 307 comprende un primer perno 322 y un segundo perno 323. El primer perno 322 se guía a través de la primera abertura pasante 320 y es asegurado por una primera tuerca 324 para disponer la placa intermedia 319 en la barra colectora 307. Además, el segundo perno 323 se guía a través de la segunda abertura pasante 321 y es asegurado por una segunda tuerca 325 para disponer la placa intermedia 319 en la barra colectora 307.

50 La placa intermedia 319 comprende un primer elemento de tornillo 326 y un segundo elemento de tornillo 327. Además, un primer extremo del segundo aislamiento 310 comprende una primera abertura 328 y una segunda abertura 329 para insertar el primer elemento de tornillo 326 y el segundo elemento de tornillo 327 en el segundo aislamiento 310 para disponer la placa intermedia 319 al segundo aislamiento 310. En otras palabras, el segundo aislamiento 310 se fija y/o monta en la placa intermedia 319 por el primer elemento de tornillo 326, el segundo elemento de tornillo 327, la primera abertura 328 y la segunda abertura 329. Un segundo extremo del segundo aislamiento 310 se puede conectar al segundo dispositivo de soporte 314 que comprende tornillos 331 que se insertan en el segundo extremo del segundo aislamiento 310.

La placa intermedia 319 también comprende una ranura 332 en la que se disponen unos medios de conexión 330. Por lo tanto, la ranura 332 proporciona espacio para los medios de conexión 330. Los medios de conexión 330 se disponen

5 en la barra colectora 307 y se conectan al segundo contacto estacionario 303 del interruptor al vacío 301. En otras palabras, la placa intermedia 319 se conecta conductivamente y/o mecánicamente al segundo contacto estacionario 303 del interruptor al vacío 301. Los medios de conexión 330 son un conductor eléctrico. Los medios de conexión 330 pueden ser cualquier clase de medios de conexión adecuados para el disyuntor de circuito 300A según la invención, tales como un tornillo y/o una conexión tuerca/perno.

La segunda realización del disyuntor de circuito 300A según las figuras 13 a 15 permite un buen soporte del segundo contacto estacionario 303 del interruptor al vacío 301. Esto es ventajoso puesto que a menudo se aplica una fuerza de alrededor de 1500 N o más alta al segundo contacto estacionario 303 del interruptor al vacío 301.

10 Como se ha mencionado anteriormente, la unidad de desconectador 200 se conecta a la unidad de disyuntor de circuito 300 por la primera unidad de conducción eléctrica 201, la segunda unidad de conducción eléctrica 202 y la tercera unidad de conducción eléctrica 203. La unidad de disyuntor de circuito 300 comprende tres disyuntores de circuito 300A como se ha descrito anteriormente. Cada una de las unidades conductoras 201, 202 y 203 mencionadas anteriormente se conectan a una unidad de contacto 306 de un disyuntor de circuito 300A de la unidad de disyuntor de circuito 300.

15 Otras realizaciones de la invención serán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la consideración de la memoria descriptiva y/o un intento de poner en práctica la invención descrita en esta memoria. Se pretende que la memoria descriptiva y los ejemplos sean considerados únicamente como ejemplo, con un verdadero alcance de la invención indicado por las siguientes reivindicaciones.

**Lista de signos de referencia**

- 20 100 tanque aislado en gas
- 200 unidad de desconectador
- 201 primera unidad de conducción eléctrica
- 202 segunda unidad de conducción eléctrica
- 203 tercera unidad de conducción eléctrica
- 25 204 unidad de montaje
- 205 primer aislamiento de desconectador
- 206 segundo aislamiento de desconectador
- 207 tercer aislamiento de desconectador
- 208 primer conductor eléctrico
- 30 209 segundo conductor eléctrico
- 210 tercer conductor eléctrico
- 211 primera unidad de contacto
- 212 segunda unidad de contacto
- 213 tercera unidad de contacto
- 35 214 primer poste desconectador
- 215 segundo poste desconectador
- 216 tercer poste desconectador
- 217A primer contacto del primer poste desconectador
- 217B segundo contacto del segundo poste desconectador
- 40 217C tercer contacto del tercer poste desconectador
- 218 dispositivo de contacto metálico
- 219 alojamiento metálico
- 220A primera parte de la primera unidad de contacto metálico

- 220B segunda parte de la primera unidad de contacto metálico
- 221A primera parte de la segunda unidad de contacto metálico
- 221B segunda parte de la segunda unidad de contacto metálico
- 222A primera parte de la tercera unidad de contacto metálico
- 5 222B segunda parte de la tercera unidad de contacto metálico
- 223 primer soporte
- 224 segundo soporte
- 225 tercer soporte
- 226 cuarto soporte
- 10 227 primera unidad de resorte
- 228 segunda unidad de resorte
- 229 tercera unidad de resorte
- 230 cuarta unidad de resorte
- 231 primer surco
- 15 232 segundo surco
- 233 tercer surco
- 234 cuarto surco
- 235A primera sección media
- 235B segunda sección media
- 20 235C tercera sección media
- 236 primera parte de alojamiento
- 237 segunda parte de alojamiento
- 238 abertura
- 239 primera unidad de ala
- 25 240 primera unidad de ala adicional
- 241 segunda unidad de ala
- 242 segunda unidad de ala adicional
- 243 formación avellanada
- 244 tornillos
- 30 245 primer recorte
- 246 segundo recorte
- 247 primera formación avellanada
- 248 primer chaflán
- 249 segunda formación avellanada
- 35 250 segundo chaflán
- 251 varilla, en particular varilla aislante polimérica
- 252 eje de rotación

	253	primer cuerpo principal
	254	segundo cuerpo principal
	255	superficie exterior
	256	superficie exterior
5	257	punta de pala
	300	unidad de disyuntor de circuito
	300A	disyuntor de circuito
	301	interruptor al vacío
	302	primer contacto movable
10	303	segundo contacto estacionario
	304	primer eje central
	305	primer aislamiento
	306	unidad de contacto
	307	barra colectora
15	308	primer lado de la barra colectora
	309	segundo lado de la barra colectora
	310	segunda aislamiento
	311	segundo eje central
	312	tercer eje central
20	313	primer dispositivo de soporte
	314	segundo dispositivo de soporte
	315	varilla de empuje aislante
	316	tornillo
	317	primer tornillo
25	318	segundo tornillo
	319	placa intermedia
	320	primera abertura pasante
	321	segunda abertura pasante
	322	primer perno
30	323	segundo perno
	324	primera tuerca
	325	segunda tuerca
	326	primer elemento de tornillo
	327	segundo elemento de tornillo
35	328	primera abertura
	329	segunda abertura
	330	medios de conexión

## ES 2 764 578 T3

- 331 tornillos
- 332 ranura
- 1000 aparellaje aislado en gas

**REIVINDICACIONES**

1. Poste desconectador (214, 215, 216) para un aparellaje aislado en gas (1000), en donde
  - el poste desconectador (214, 215, 216) es movable entre al menos dos posiciones de contacto (217A, 217B, 217C),
- 5 - el poste desconectador (214, 215, 216) comprende al menos un dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) en forma de dedo de contacto metálico para ser conectado a contactos (217A, 217B, 217C) en las dos posiciones de contacto,
  - el dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) comprende una superficie exterior (256),
- 10 - el poste desconectador (214, 215, 216) comprende al menos un alojamiento metálico (219), en donde al menos el 50% de la superficie exterior entera (256) del dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) se dispone en el alojamiento metálico (219), y caracterizado por que:
  - el alojamiento metálico (219) comprende dos componentes metálicos (236, 237) que permiten sostener el dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) en una posición dentro de una cavidad del alojamiento metálico (219) y para proporcionar una fuerza de contacto para el dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B).
- 15 2. Poste desconectador (214, 215, 216) según la reivindicación 1, en donde el poste desconectador (214, 215, 216) comprende al menos uno de los siguientes rasgos:
  - (i) al menos el 60% o al menos el 70% o al menos el 80% de la superficie exterior entera (256) del dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) se dispone en el alojamiento metálico (219);
  - (ii) el alojamiento metálico (219) cubre el dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) en regiones críticas y aumenta un radio de curvatura.
3. Poste desconectador (214, 215, 216) según la reivindicación 1 o 2, en donde el poste desconectador (214, 215, 216) es movable entre al menos tres posiciones de contacto (217A, 217B, 217C).
- 25 4. Poste desconectador (214, 215, 216) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el poste desconectador (214, 215, 216) comprende uno de los siguientes rasgos:
  - (i) el dispositivo de contacto metálico (218) comprende al menos una primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y al menos una segunda unidad de contacto metálico (221, 221B) separada de la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), y en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se tocan entre sí;
  - (ii) el dispositivo de contacto metálico (218) comprende al menos una primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y al menos una segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) separada de la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se tocan entre sí, y en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se disponen en al menos un soporte (223, 224, 225, 226), el soporte (223, 224, 225, 226) predispuesto por al menos una unidad de resorte (227, 228, 229, 230);
  - (iii) el dispositivo de contacto metálico (218) comprende al menos una primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y al menos una segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) separada de la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se tocan entre sí, en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se disponen en al menos un soporte (223, 224, 225, 226), en donde el soporte (223, 224, 225, 226) se predispone por al menos una unidad de resorte (227, 228, 229, 230) y en donde el soporte (223, 224, 225, 226) se dispone en al menos un primer surco (231, 232, 233, 234) dispuesto en la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y en al menos un segundo surco (231, 232, 233, 234) dispuesto en la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B).
- 40 5. Poste desconectador (214, 215, 216) según una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el poste desconectador (214, 215, 216) comprende uno de lo siguiente:
  - (i) el dispositivo de contacto metálico (218) comprende al menos una primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), al menos una segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) separada de la primera unidad de contacto

metálico (220A, 220B) y al menos una tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) separada de la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), en donde la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se tocan entre sí, y en donde la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) se tocan entre sí;

(ii) el dispositivo de contacto metálico (218) comprende al menos una primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), al menos una segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) separada de la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y al menos una tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) separada de la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), en donde la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se tocan entre sí, en donde la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) se tocan entre sí, y en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) se disponen en al menos un soporte (223, 224, 225, 226), el soporte (223, 224, 225, 226) predispuesto por al menos una unidad de resorte (227, 228, 229, 230);

(iii) el dispositivo de contacto metálico (218) comprende al menos una primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), al menos una segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) separada de la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y al menos una tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) separada de la primera unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la segunda unidad de contacto metálico (222A, 222B), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), en donde la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) se disponen opuestas entre sí en el alojamiento metálico (219), en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B) y la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) se tocan entre sí, en donde la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) se tocan entre sí, y en donde la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B) se disponen en al menos un soporte (223, 224, 225, 226), en donde el soporte (223, 224, 225, 226) se predispone por al menos una unidad de resorte (227, 228, 229, 230) y en donde el soporte (223, 224, 225, 226) se dispone en al menos un primer surco (231, 232, 233, 234) dispuesto en la primera unidad de contacto metálico (220A, 220B), en al menos un segundo surco (231, 232, 233, 234) dispuesto en la segunda unidad de contacto metálico (221A, 221B) y en al menos un tercer surco (231, 232, 233, 234) dispuesto en la tercera unidad de contacto metálico (222A, 222B).

6. Poste desconectador (214, 215, 216) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el poste desconectador (214, 215, 216) comprende uno de los siguientes rasgos:

(i) uno de los componentes metálicos (236, 237) del alojamiento metálico (219) es una primera parte de alojamiento (236) y el otro de los componentes metálicos (236, 237) es una segunda parte de alojamiento (237), en donde la primera parte de alojamiento (236) y la segunda parte de alojamiento (237) se conectan entre sí, en donde una abertura (238) se dispone entre la primera parte de alojamiento (236) y la segunda parte de alojamiento (237), y en donde el dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) abarca parcialmente la abertura (238);

(ii) uno de los componentes metálicos (236, 237) del alojamiento metálico (219) es una primera parte de alojamiento (236) y el otro de los componentes metálicos (236, 237) es una segunda parte de alojamiento (237), en donde la primera parte de alojamiento (236) y la segunda parte de alojamiento (237) se conectan entre sí, en donde una abertura (238) se dispone entre la primera parte de alojamiento (236) y la segunda parte de alojamiento (237), en donde el dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) abarca parcialmente la abertura (238), en donde la primera parte de alojamiento (236) tiene al menos una primera unidad de ala (239, 240), en donde la segunda parte de alojamiento (237) tiene al menos una segunda unidad de ala (241, 242), en donde la primera unidad de ala (239, 240) y la segunda unidad de ala (241, 242) comprenden cada una unos medios de conexión (244) para conectar la primera parte de alojamiento (236) a la segunda parte de alojamiento (237), en donde la primera unidad de ala (239, 240) comprende al menos un primer recorte (245) y en donde la segunda unidad de ala (241, 242) comprende al menos un segundo recorte (246);

(iii) uno de los componentes metálicos (236, 237) del alojamiento metálico (219) es una primera parte de alojamiento (236) y el otro de los componentes metálicos (236, 237) es una segunda parte de alojamiento (237), en donde la primera parte de alojamiento (236) y la segunda parte de alojamiento (237) se conectan entre sí, en donde una abertura (238) se dispone entre la primera parte de alojamiento (236) y la segunda parte de alojamiento (237), en donde el dispositivo de contacto metálico (218, 220A, 220B, 221A, 221B, 222A, 222B) abarca parcialmente la abertura (238), en donde la primera parte de alojamiento (236) tiene al menos una primera unidad de ala (239, 240), en donde la segunda parte de alojamiento (237) tiene al menos una segunda unidad de ala (241, 242), en donde la primera unidad

- de ala (239, 240) y la segunda unidad de ala (241, 242) comprenden cada una unos medios de conexión (244) para conectar la primera parte de alojamiento (236) a la segunda parte de alojamiento (237), en donde los medios de conexión comprenden al menos una formación avellanada (243), en donde la primera unidad de ala (239, 240) comprende al menos un primer recorte (245), en donde la segunda unidad de ala (241, 242) comprende al menos un segundo recorte (246), en donde el primer recorte (245) comprende al menos una primera formación avellanada (247) y en donde el segundo recorte (246) comprende al menos una segunda formación avellanada (248);
- 5
- (iv) uno de los componentes metálicos (236, 237) del alojamiento metálico (219) es una primera parte de alojamiento (236) y el otro de los componentes metálicos (236, 237) es una segunda parte de alojamiento (237), en donde un primera parte (220A, 221A, 222A) del dispositivo de contacto metálico (218) se dispone en la primera parte de alojamiento (236), y en donde una segunda parte (220B, 221B, 222B) del dispositivo de contacto metálico (218) se dispone en la segunda parte de alojamiento (237).
- 10
7. Unidad de desconectador (200) que comprende al menos un primer poste desconectador (214) según al menos una de las reivindicaciones anteriores y al menos un segundo poste desconectador (215) según al menos una de las reivindicaciones anteriores.
- 15
8. Unidad de desconectador (200) según la reivindicación 7, en donde una varilla (251) se dispone en cada uno de los recortes (245, 246) de las unidades de ala (239, 240, 241, 242) de las partes de alojamiento primera y segunda (236, 237) del alojamiento metálico (219) de cada uno del primer poste desconectador (214) y el segundo poste desconectador (215).
9. Unidad de desconectador (200) según la reivindicación 8, en donde
- 20
- el primer poste desconectador (214) y el segundo poste desconectador (215) son rotatorios alrededor de un eje de rotación (252), y en donde
  - la varilla (251) se dispone a una distancia y paralela al eje de rotación (252).
10. Unidad de desconectador (200) según al menos una de las reivindicaciones 7 a 9, en donde la unidad de desconectador (200) comprende un tercer poste desconectador (216) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6.
- 25
11. Aparellaje aislado en gas (1000) que comprende
- al menos un poste desconectador (214, 215, 216) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, o que comprende
  - al menos una unidad de desconectador (200) según al menos una de las reivindicaciones 7 a 10.

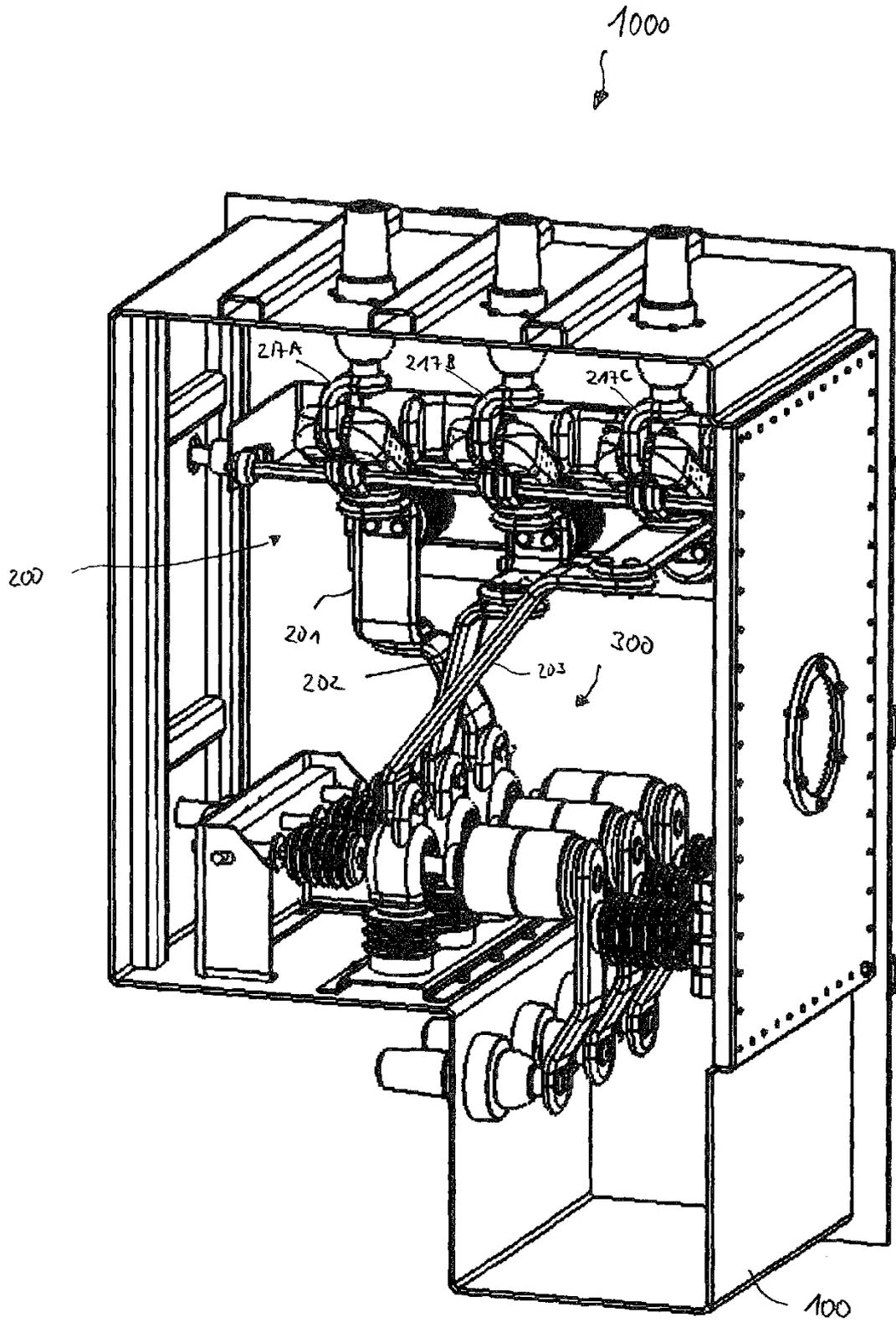


Fig. 1

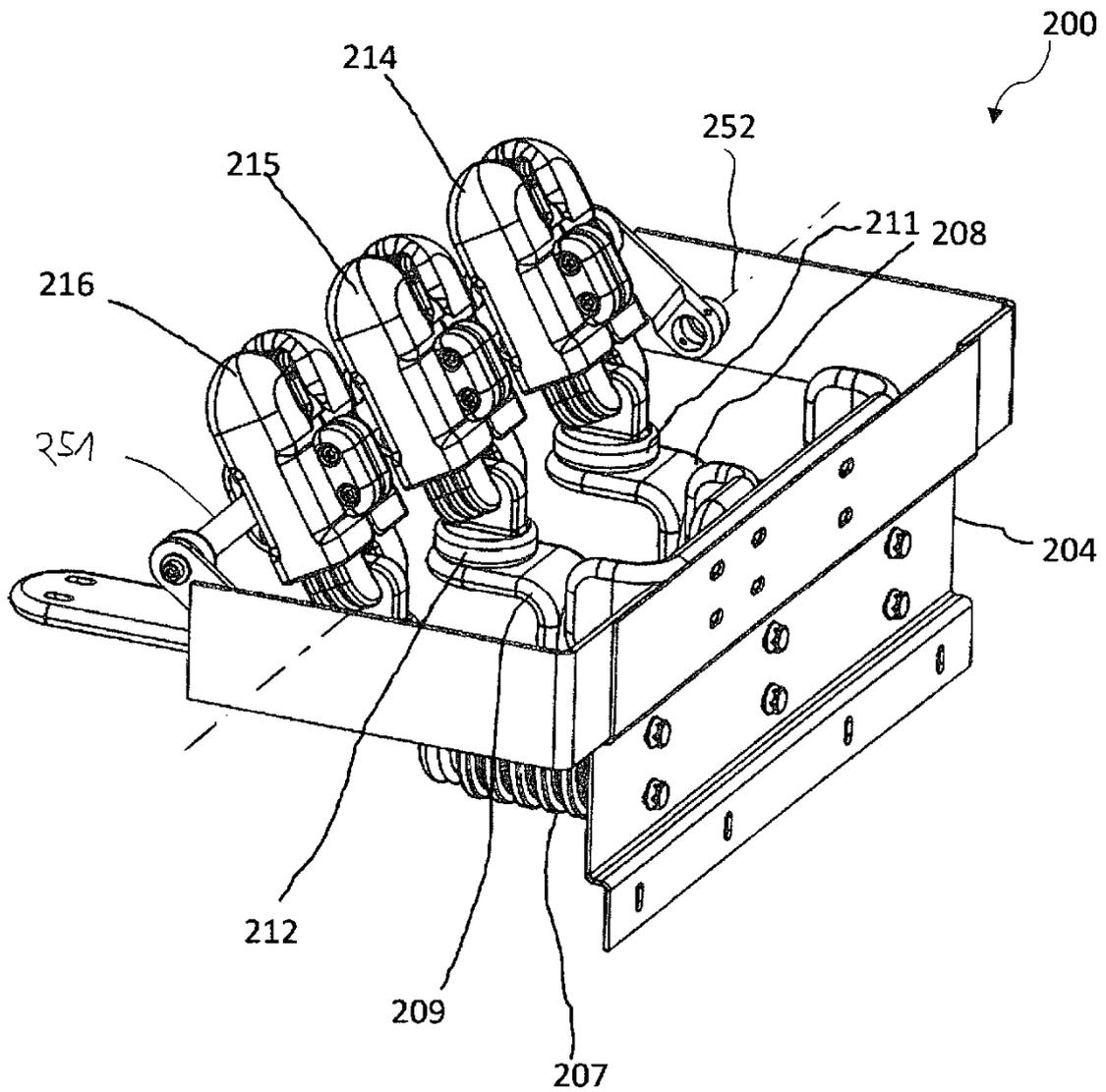


Fig. 2

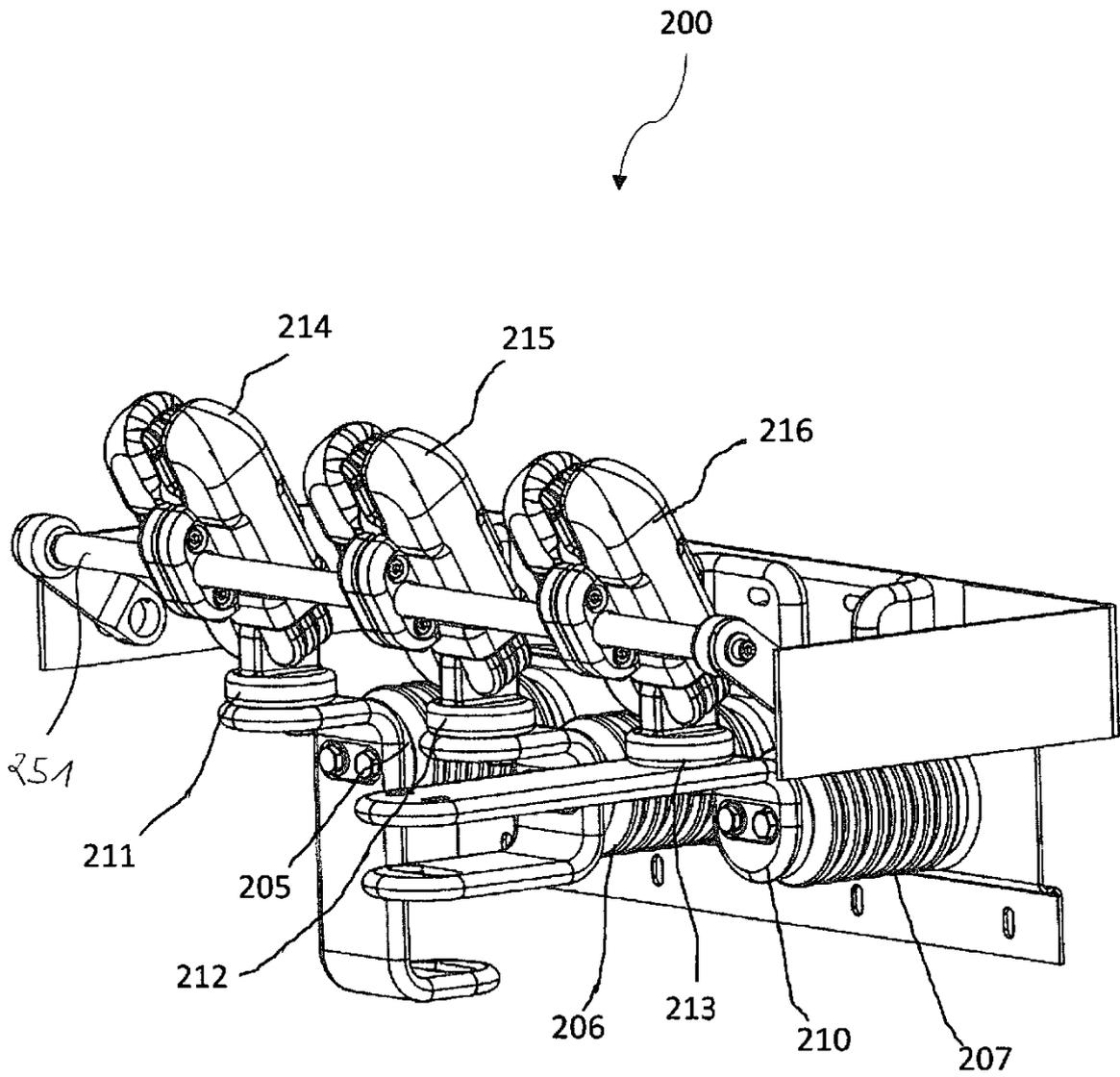


Fig. 3

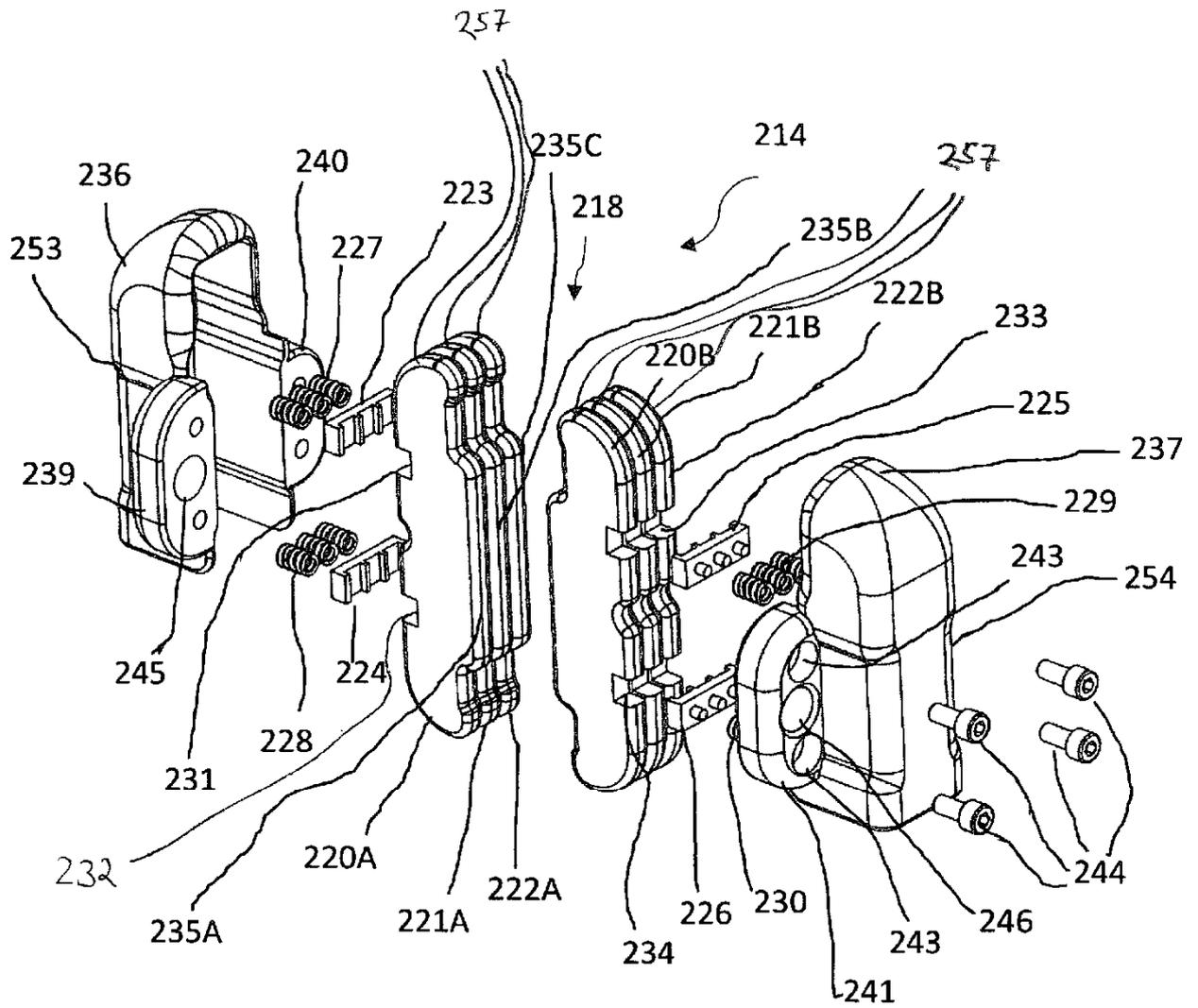


Fig. 4

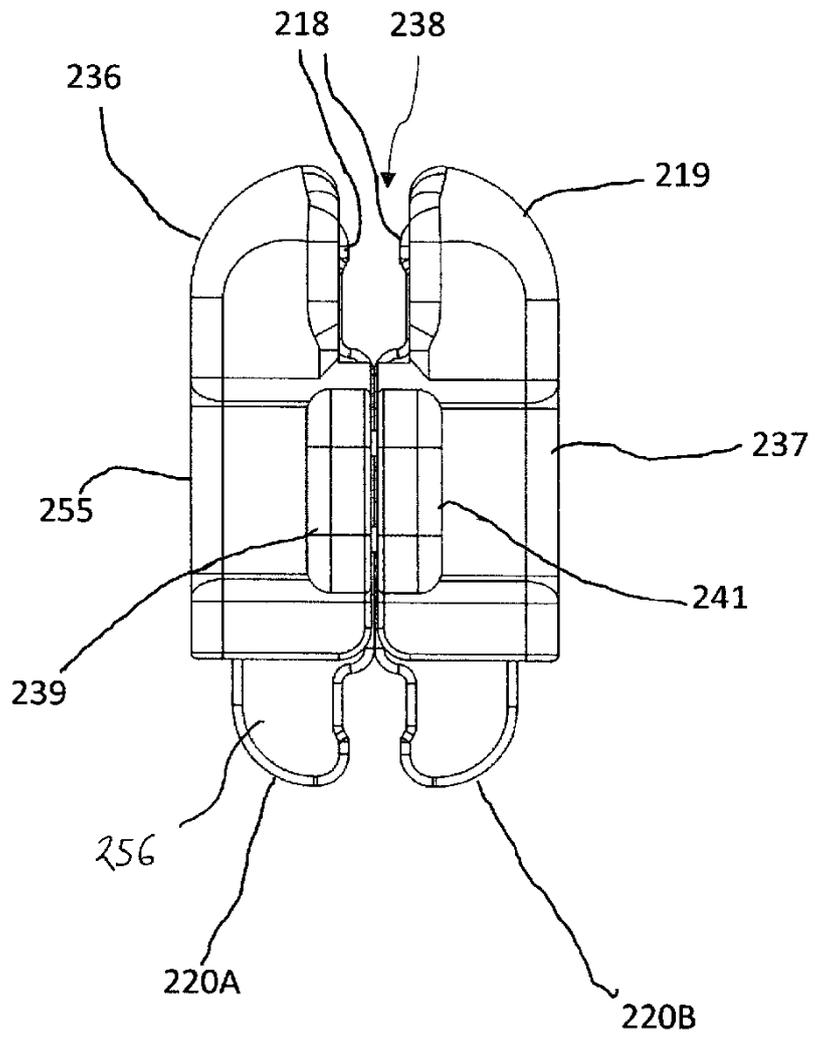


Fig. 5

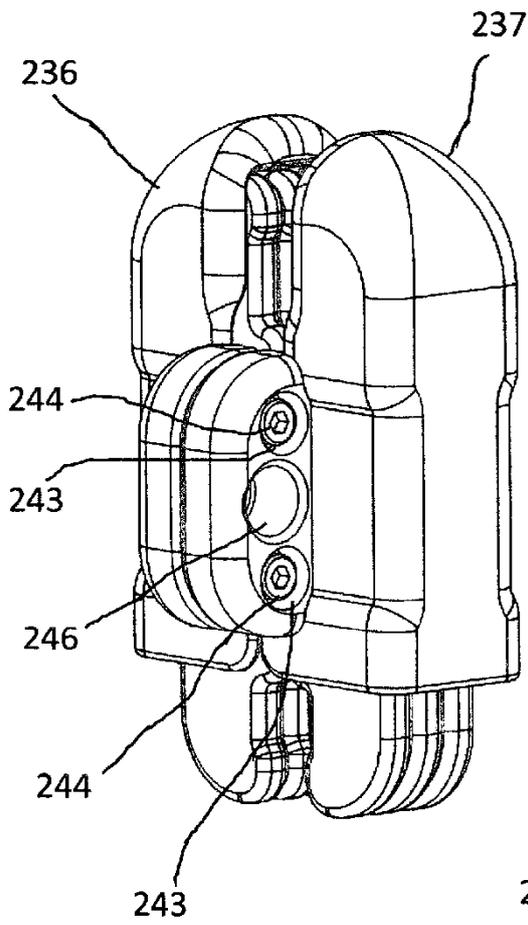


Fig. 6

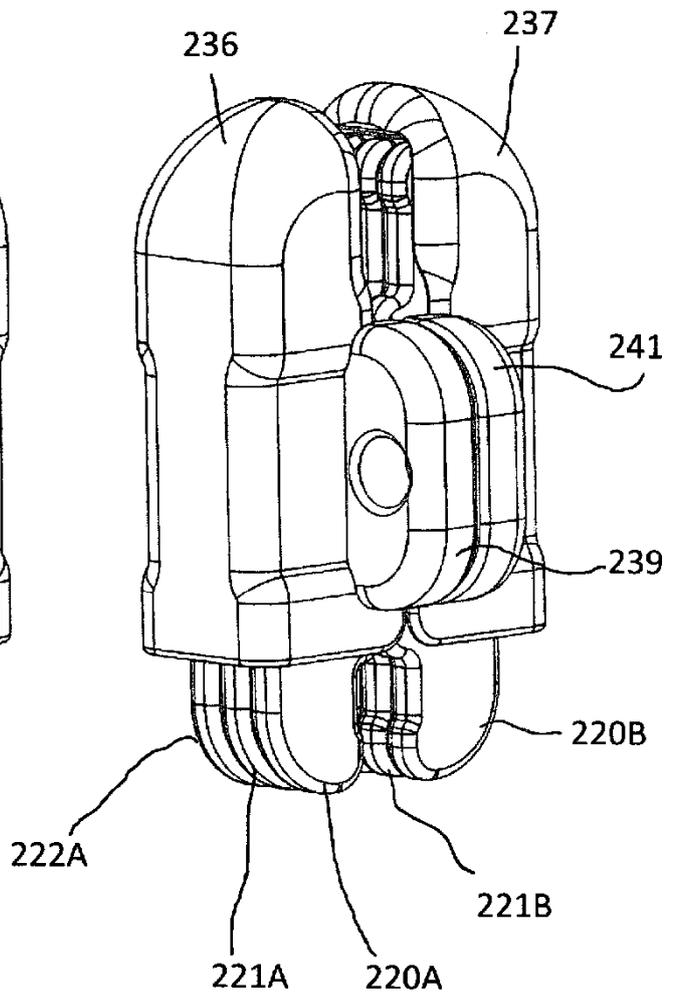


Fig. 7

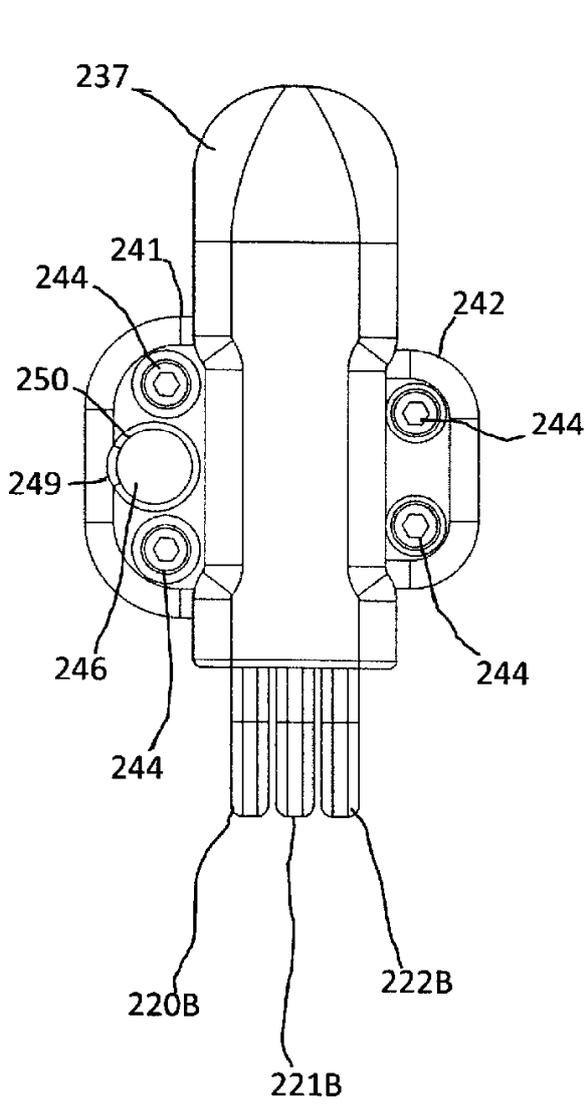


Fig. 8

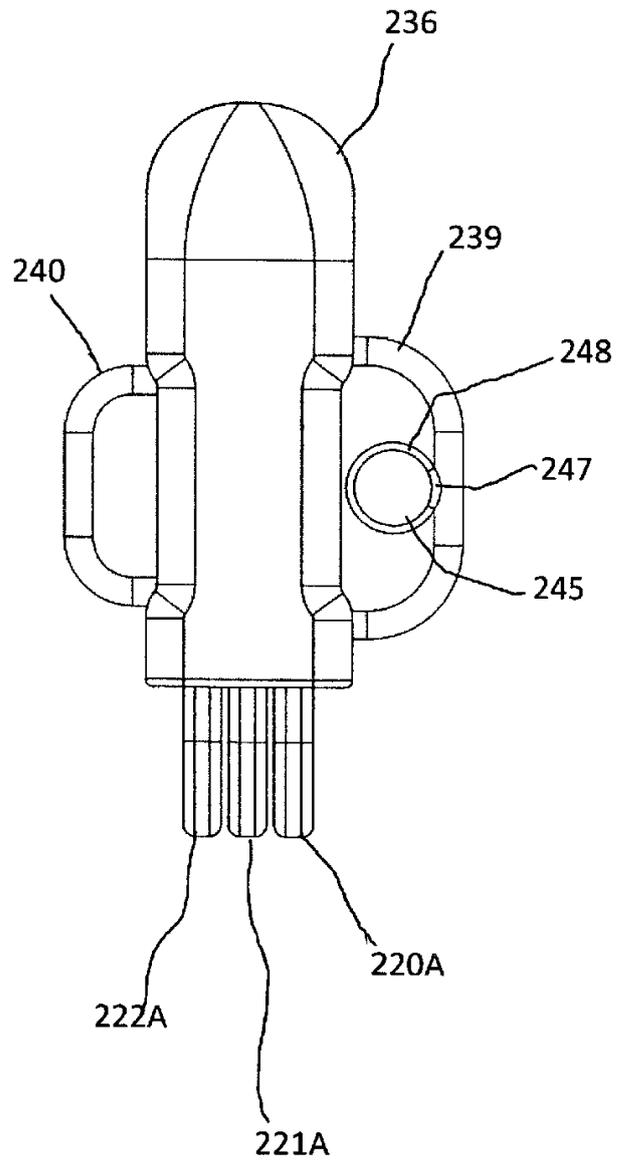


Fig. 9

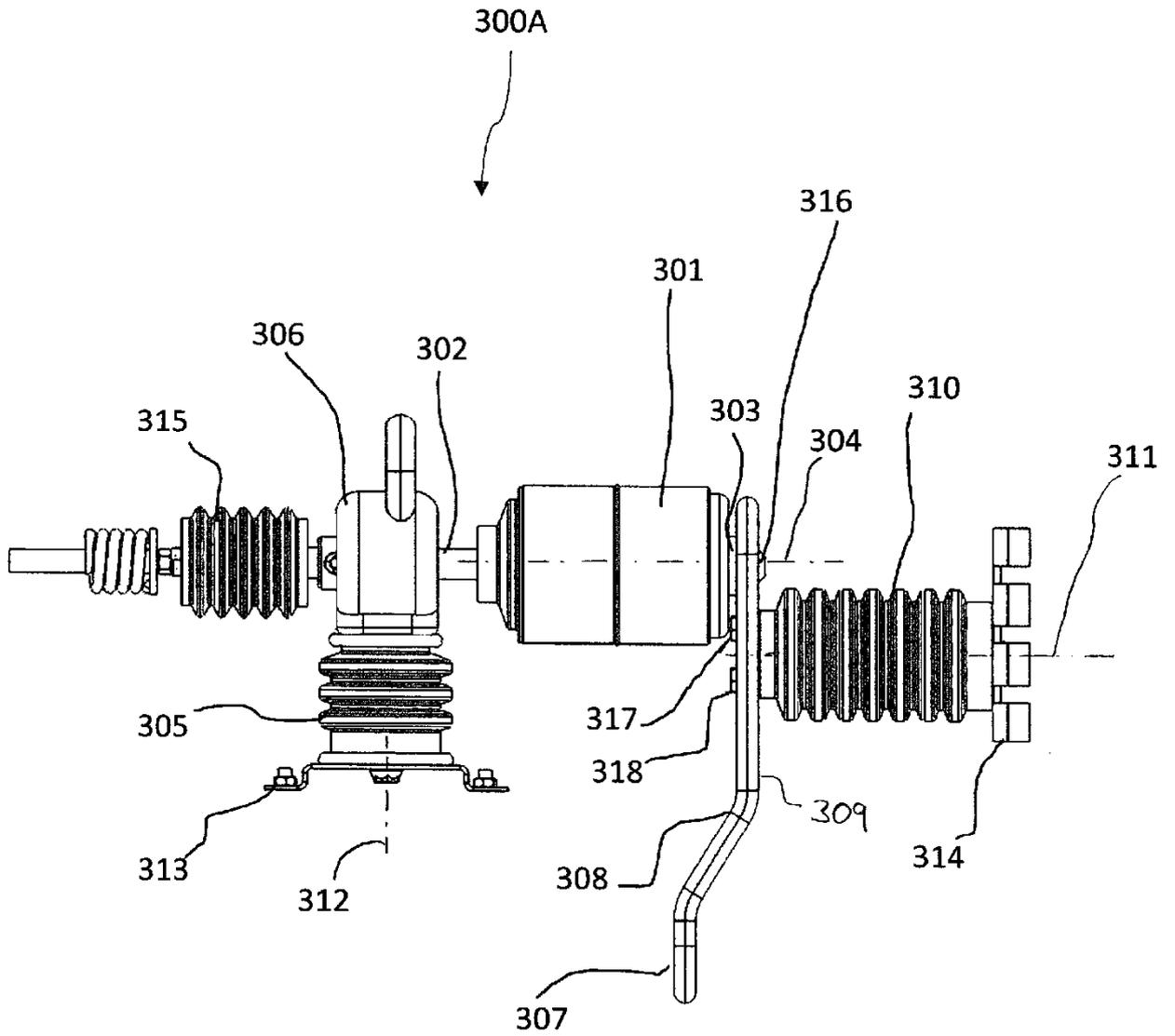


Fig. 10

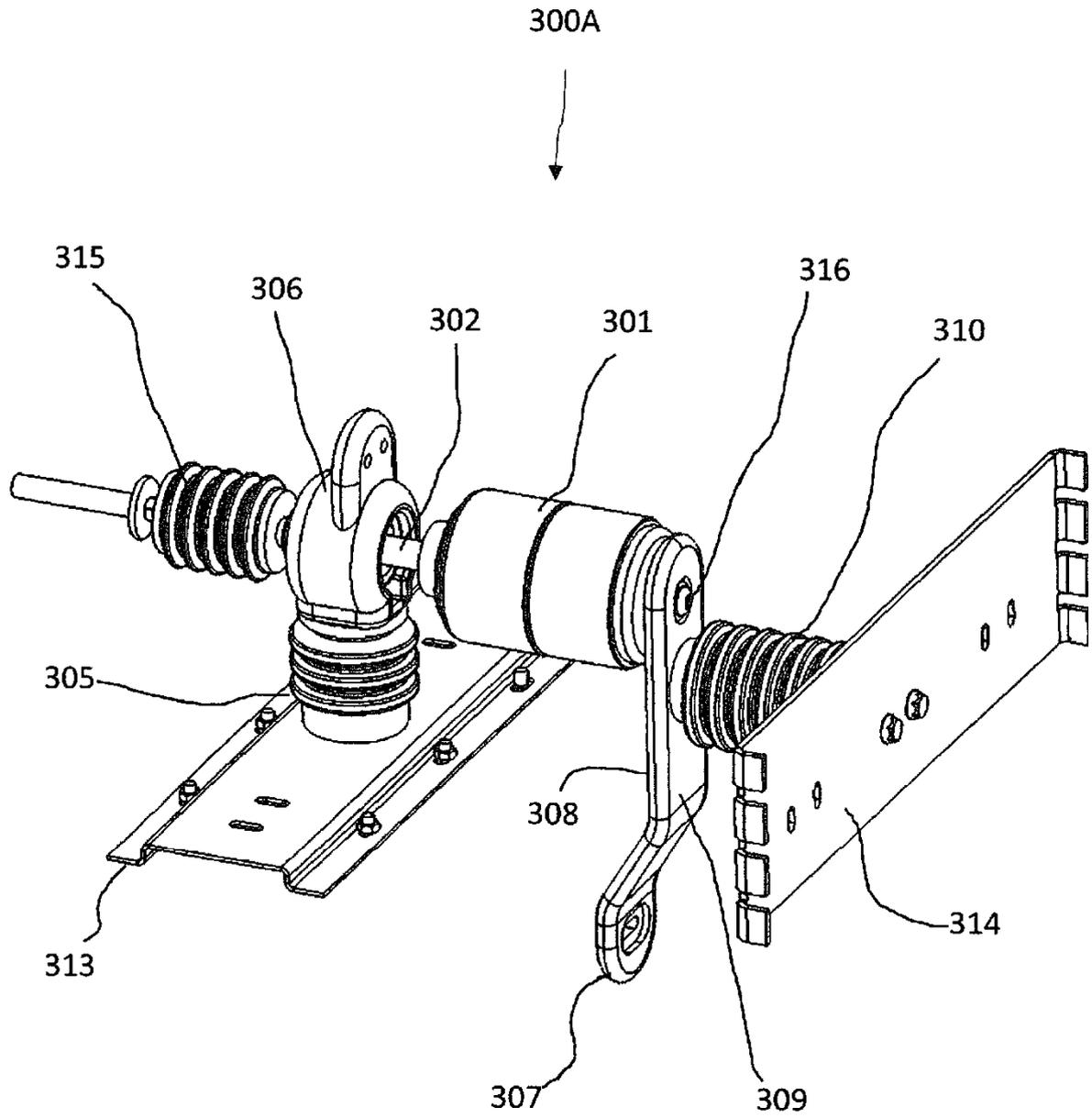


Fig. 11

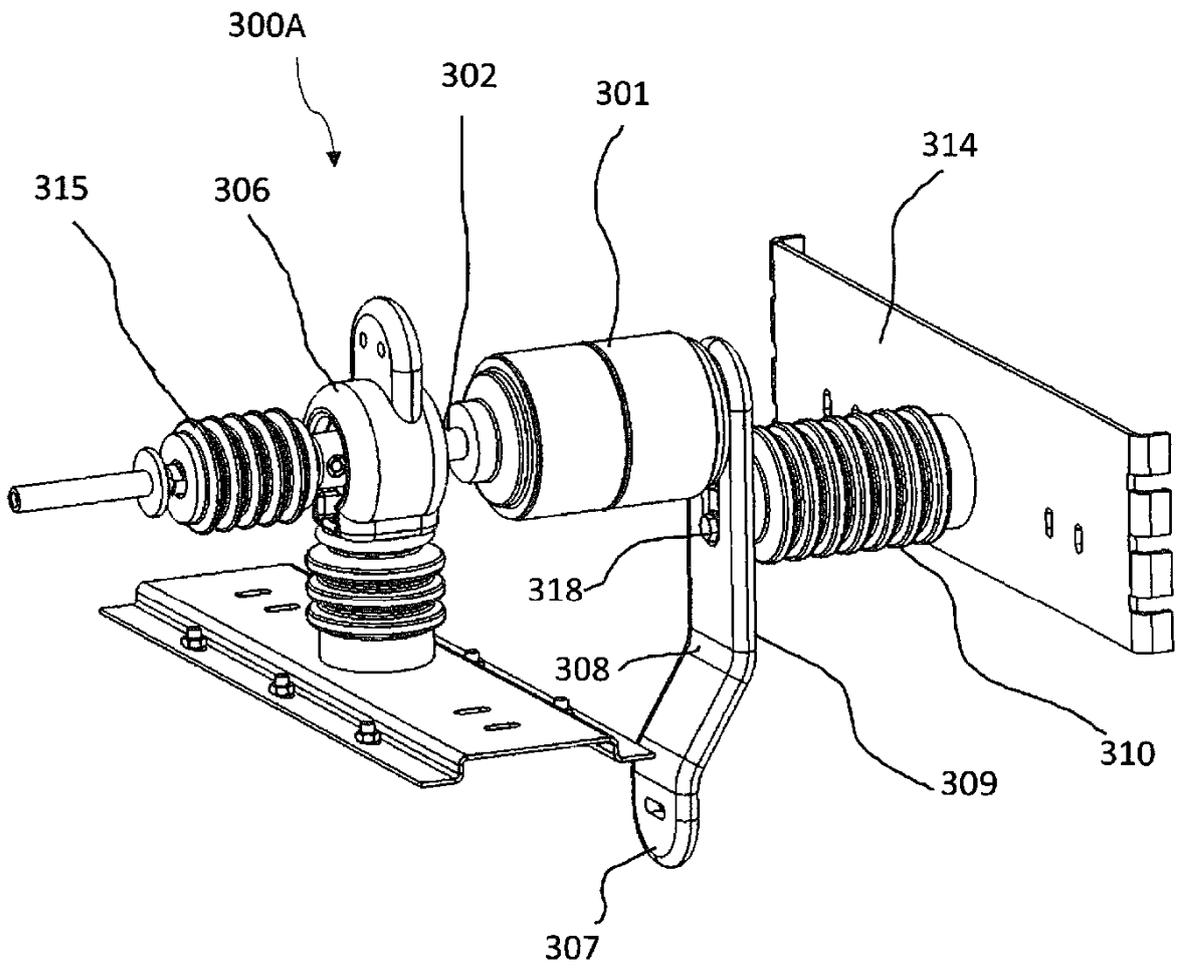


Fig. 12

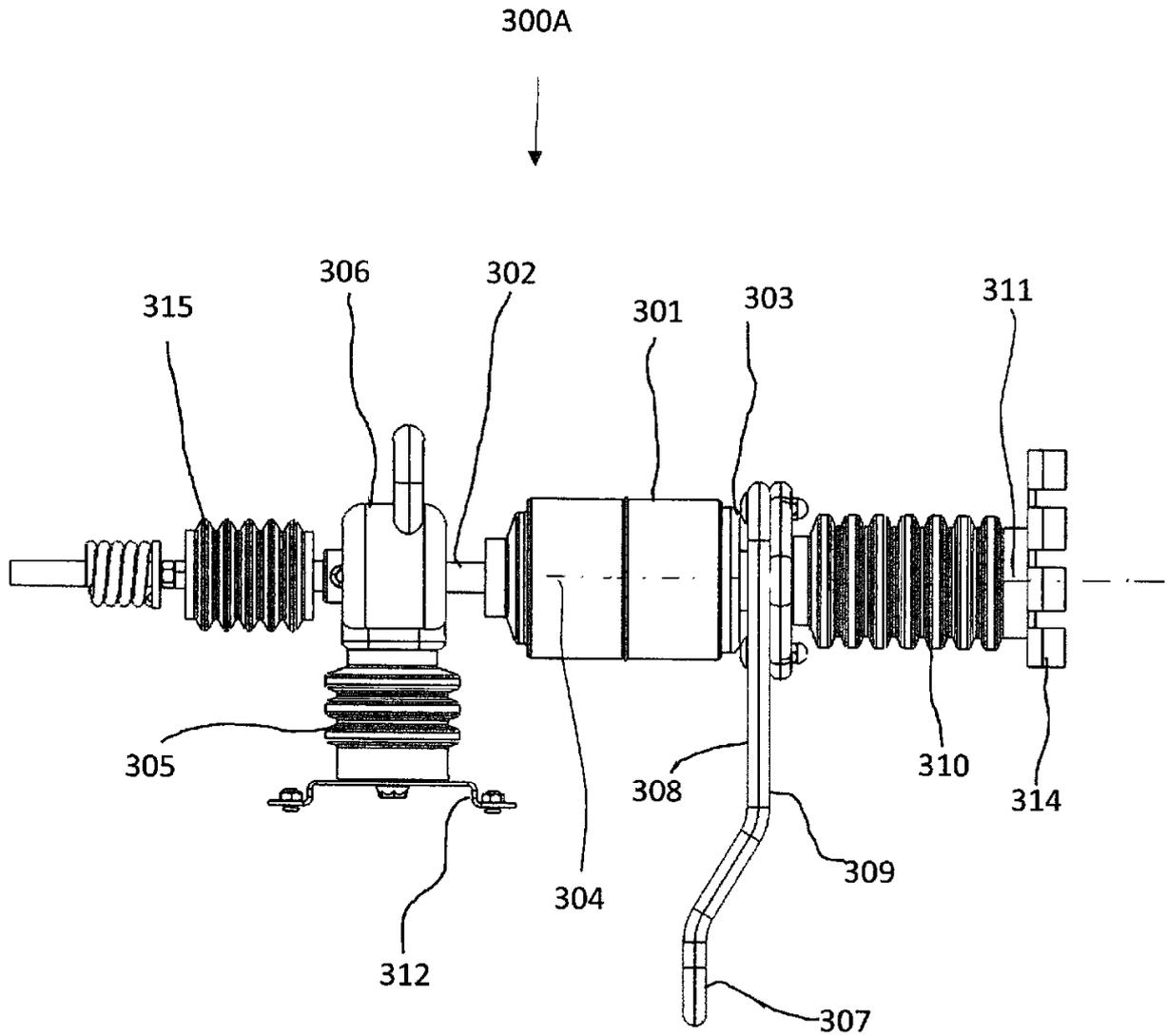


Fig. 13

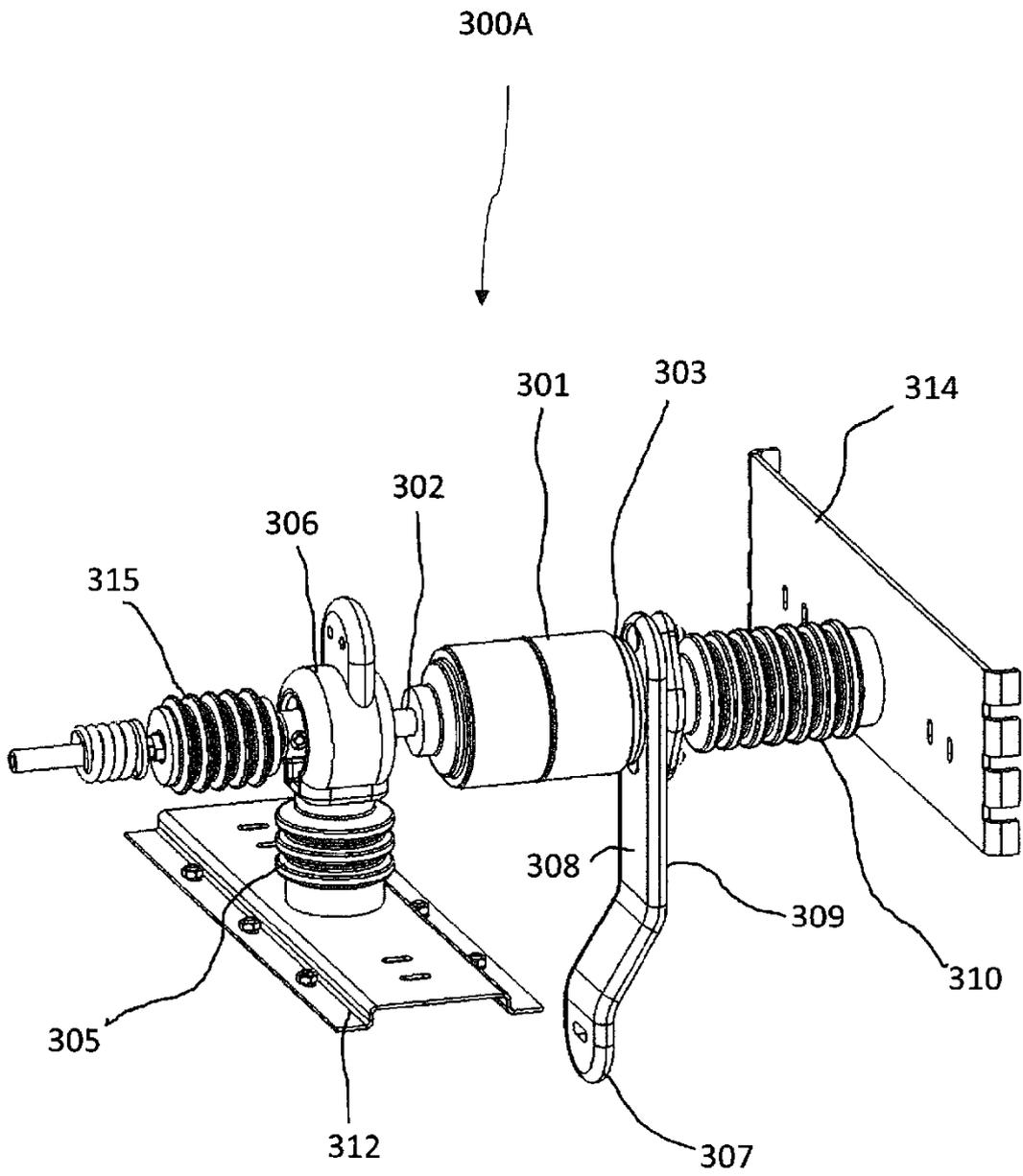


Fig. 14

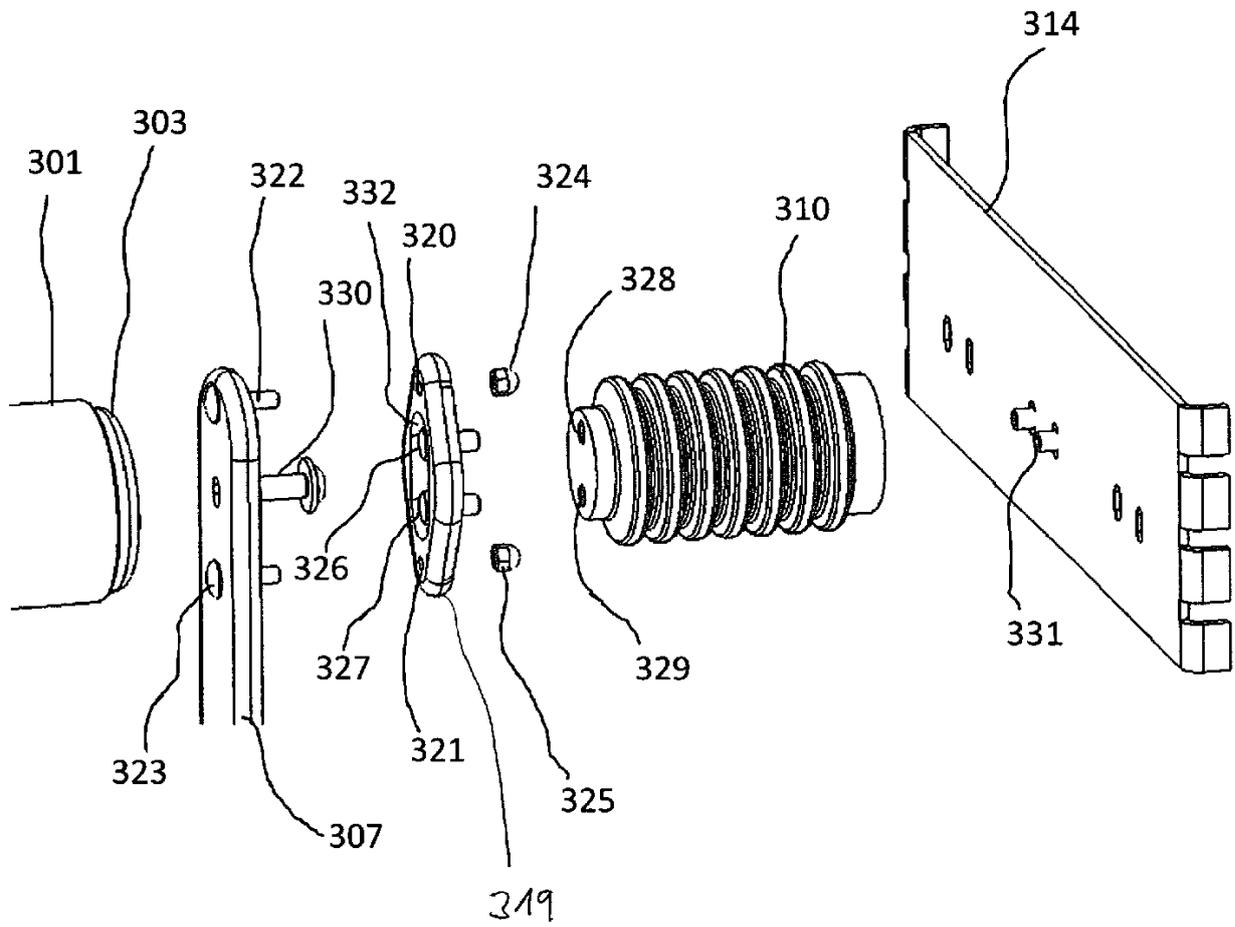


Fig. 15