

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 678 222**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/49** (2007.01)

**E05D 11/00** (2006.01)

**F16C 29/04** (2006.01)

**F16C 33/30** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.08.2014 PCT/EP2014/068149**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2015 WO15028498**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2014 E 14756043 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.06.2018 EP 3038496**

54 Título: **Herraje de un mueble o de aparato electrodoméstico y mueble o aparato electrodoméstico**

30 Prioridad:

**28.08.2013 DE 102013109304**

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

**09.08.2018**

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)  
Vahrenkampstraße 12-16  
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

**WEICHEL, RAINER y  
FRANKE, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 678 222 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).

**DESCRIPCION**

Herraje de un mueble o de aparato electrodoméstico y mueble o aparato electrodoméstico

5 La presente invención se refiere a un herraje de un mueble o de un aparato electrodoméstico, en particular de un frigorífico o un lavavajillas o un horno de cocción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un mueble o un aparato electrodoméstico de acuerdo con el preámbulo de las reivindicaciones 11 y 12.

10 Los herrajes del tipo indicado al principio se emplean en muebles como muebles de cocina o de oficina para el alojamiento de partes de muebles móviles como cajones, sistemas giratorios, sistemas de corredera o sistemas de puertas plegables o combinaciones de ellos. También aparatos electrodomésticos como por ejemplo frigoríficos o lavavajillas o también hornos de cocción utilizan tales herrajes para el alojamiento de cajones, superficies de colocación extensibles, cestos de lavavajillas y similares.

15 Se conoce a partir del documento US 3 722 964 A un herraje en forma de una guía telescópica para un cajón, en el que unas guías telescópicas dispuestas a ambos lados del cajón están sincronizadas por medio de un sistema de cables. Otro documento relevante del estado de la técnica, que contribuye a la comprensión de la invención se indica a continuación: - DE 20 2010 014641 U1. La comodidad progresiva en cocinas, oficinas y la electrificación implicada con ello de las partes móviles del mueble como cajones, sistemas giratorios, sistemas de corredera o sistemas de puertas plegables y similares de estos muebles o aparatos electrodomésticos se realiza en este caso habitualmente a través de la colocación de líneas eléctricas adicionales correspondiente, como se conoce, por ejemplo, a partir del documento GB 2 497 377 A.

25 Sin embargo, el gasto de tal cableado adicional de las partes móviles del mueble y los costes de material y de instalación implicados de esta manera son relativamente grandes. Además, tales cables impiden a menudo el proceso de cierre y de apertura de sistemas de cajones y de sistemas giratorios, sistemas de corredera o sistemas de puertas plegables. A través de las partes de muebles móviles se produce a menudo una destrucción o deterioro de las líneas eléctricas.

30 El cometido de la presente invención es preparar un herraje de un mueble o de un aparato electrodoméstico así como un mueble o un aparato electrodoméstico, con el que se posibilita una electrificación fiable y económica de las partes móviles de mueble o de aparatos electrodomésticos.

35 Este cometido se soluciona por medio de un herraje de un mueble o de un aparato electrodoméstico con las características de la reivindicación 1 así como por medio de un mueble o aparato electrodoméstico con las características de la reivindicación 11 y por medio de un mueble o aparato electrodoméstico con las características de la reivindicación 12.

40 El herraje de acuerdo con la invención, que presenta al menos un medio de transmisión mecánica para el movimiento de al menos otro componente de herraje móvil con relación a un primer componente de herraje y/o para la sincronización del movimiento de dos componentes de herraje, en el que el medio de transmisión mecánica está instalado adicionalmente para la transmisión de energía eléctrica entre un primer componente de conexión eléctrica, que está dispuesto en la primera parte del herraje, y un segundo componente de conexión eléctrica, que está dispuesto en la otra parte móvil del herraje y está guiado sobre al menos una desviación de la dirección configurada como componente conductor de electricidad o como componente no conductor de electricidad, está configurado como guía de extracción con un carril de guía configurado como primera parte del componente así como carril de rodadura configurado como otras partes del herraje y el carril central que conecta el carril de guía con el carril de rodadura o como herraje de puerta de corredera con un carril de rodadura configurado como primera parte del herraje así como carriles de rodadura configurados como otras partes del herraje o como herraje de puerta giratoria con un cilindro giratorio configurado como primera parte del herraje así como alojamientos de la puerta configurados como otras partes del herraje.

55 Por lo tanto, el herraje de acuerdo con la invención utiliza para la electrificación de la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico, por ejemplo un cajón, componentes ya presentes de todos modos en el herraje, a saber, el medio de transmisión mecánica, que se utiliza de todos modos para el movimiento o para una sincronización del movimiento de componentes móviles del herraje y representa una conexión a través del herraje desde el cuerpo de mueble o de aparato electrodoméstico hacia la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico.

60 La formación de diferentes potenciales de tensión para el herraje de acuerdo con la invención se posibilita a través de la colaboración de dos o más componentes del herraje, pero también se puede conseguir a través de medios adecuados también dentro de un solo componente del herraje.

Esta idea de la electrificación se realiza también con el mueble o aparato electrodoméstico de acuerdo con las reivindicaciones 11 y 12, puesto que presenta al menos dos parte de mueble o de aparato electrodoméstico alojadas

de forma móvil con relación a un cuerpo del mueble o del aparato electrodoméstico en cada caso a través de al menos un herraje, en el que cada uno de los herrajes presenta un primer componente de herraje fijado en un cuerpo y un segundo componente de herraje fijado en una parte del mueble o en una parte del aparato electrodoméstico y el mueble presenta al menos un medio de transmisión mecánica para el movimiento de los segundos componentes de herraje fijados en la parte de mueble o en la parte del aparato electrodoméstico y/o para la sincronización del movimiento de los segundos componentes de herraje, en el que el medio de transmisión mecánica adicionalmente para la transmisión de energía eléctrica entre el primer componente fijo estacionario en el cuerpo del mueble o del aparato electrodoméstico y el segundo componente.

A través del acoplamiento del medio de transmisión mecánica, por una parte, con los componentes del herraje conectados con el cuerpo y los segundos componentes del herraje fijados en la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico, por ejemplo en puertas giratorias o puertas de corredera, se posibilita también aquí una electrificación de las dos partes móviles del mueble o del aparato electrodoméstico a través del medio de transmisión mecánica que es alimentado con energía eléctrica a través de uno de los primeros componentes del herraje fijados fijos estacionarios en el cuerpo del mueble o del aparato electrodoméstico.

La desviación de la dirección, por ejemplo en forma de una rueda alojada de forma giratoria sobre un eje para el alojamiento del medio de transmisión mecánica con figurado como cable de alambre está configurada, de acuerdo con una variante de realización preferida como componente no conductor de electricidad, de manera que en el caso de alimentación con corriente del medio de transmisión mecánica se impide a través de materiales o medios adecuados una alimentación con corriente de la parte del mueble o del aparato electrodoméstico que está conectada con la desviación de la dirección. También es concebible disponer desviaciones de la dirección doble o múltiple en posición dirigida axial, donde posibilitan en colaboración en cada caso con un medio de transmisión mecánica la configuración de diferentes conductores de electricidad o líneas de señales con diferentes potenciales de la potencia.

De acuerdo con una configuración alternativa, la desviación de la dirección está configurada como componente conductor de electricidad para posibilitar de esta manera una alimentación de corriente de la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico, en la que está fijada la desviación de la dirección.

Las variantes de realización ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con una variante de realización ventajosa del herraje, el medio de transmisión mecánica está conectado de forma mecánica fija y de forma conductora de electricidad con el primer componente del herraje fijado fijo estacionario en el cuerpo del mueble o del aparato electrodoméstico y con el otro componente del herraje móvil fijado en la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico.

De esta manera se posibilita conducir electricidad eléctrica a través de una línea conducida a lo largo del cuerpo hacia el primer componente del herraje, donde a través de una pieza de conexión del medio de transmisión mecánica, por ejemplo en forma de un cable de alambre para la transmisión del movimiento de un carril central y de un carril de rodadura de un herraje configurado como guía de extracción se transmite al otro componente del herraje móvil fijado en la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico, por ejemplo de un cajón, aquí un carril de rodadura y se puede transportar a través del elemento de contacto desde el lugar de fijación del medio de transmisión mecánica en el carril de rodadura hasta la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico.

El medio de transmisión mecánica, configurado por ejemplo como cable de alambre con alma de acero y con envoltura de cobre puede estar dispuesto en este caso extendido entre el componente de herraje móvil o sobre una desviación de la dirección.

El medio de transmisión mecánica puede estar configurado, de acuerdo con una variante de realización preferida, tanto accionado como medio de tracción con medio de tracción abierto o cerrado. Así, por ejemplo, el medio de tracción mecánica configurado como cable de alambre puede estar configurado como anillo extendido sobre desviaciones de la dirección o como cinta, que puede estar fijada, por una parte, en el primer componente del herraje que está fijado fijo estacionario en el cuerpo y con su otro extremo puede estar fijado en el componente del herraje, que está conectado con la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico.

Para la transmisión de energía eléctrica, de acuerdo con otras variantes de realización, en el medio de transmisión mecánica puede estar conectada tanto una fuente de tensión continua como también de manera alternativa una fuente de tensión alterna.

A continuación se explican en detalle ejemplos de realización preferidos con la ayuda de los dibujos adjuntos. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un fragmento de un mueble o de un aparato electrodoméstico con

un herraje fijado en un cuerpo en forma de una guía telescópica con guía sincronizada.

Las figuras 2 y 3 muestran representaciones en perspectiva del herraje de la figura 1 en diferentes posiciones de extracción.

5 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un fragmento del herraje de la figura 2 para la representación de la unión del medio de transmisión mecánica en un componente de herraje.

10 Las figuras 5 a 7 muestran representaciones en perspectiva de una variante de realización alternativa del herraje con elementos de contacto aislados de corriente y

La figura 8a muestra una representación de principio de la conexión eléctrica de las partes conductoras de la tensión de las figuras 5 a 7.

15 La figura 8b muestra una vista de detalle de la conexión eléctrica de las partes conductoras de la tensión de las figuras 5 a 7.

Las figuras 9 a 11 muestran de nuevo otra variante de realización de un herraje con los medios de transmisión mecánica separados.

20 La figura 12a muestra una representación de principio de la conexión eléctrica de las partes conductoras de la tensión de las figuras 9 a 11.

25 La figura 12b muestra una vista de detalle de la conexión eléctrica de las partes conductoras de la tensión de las figuras 9 a 11.

La figura 13 muestra una vista en perspectiva de otra variante de realización de un mueble con puertas giratorias móviles sincronizadas.

30 Las figuras 14 y 15 muestran vistas frontales del mueble de puerta giratoria de la figura 13 en la posición cerrada o bien en la posición abierta de las puertas giratorias.

Las figuras 16 y 17 muestran vistas en planta superior respectivas sobre las puertas giratorias y los herrajes de las puertas giratorias en el estado abierto o bien en el estado cerrado de las puertas giratorias.

35 La figura 18 muestra una representación en perspectiva de un herraje de puerta giratoria con medios de transmisión mecánica colocados en él y elementos de contacto para la transmisión de energía eléctrica sobre el medio de transmisión mecánica.

40 La figura 19 muestra una representación en perspectiva de otra variante de realización de una guía telescópica izquierda y de una guía telescópica derecha acoplada y sincronizada con ella.

La figura 20 muestra una representación en perspectiva de otra variante de realización de una disposición de puerta giratoria sincronizada.

45 En la descripción siguiente de las figuras, los conceptos como arriba, abajo, izquierda, derecha, delante, detrás, etc. se refieren exclusivamente a la representación y posición ejemplares seleccionadas en las figuras respectivas del herraje, del componente de herraje, del medio de transmisión mecánica, del elemento de contacto y similares. Estos conceptos no deben entenderse en sentido limitativo, es decir, que estas relaciones se pueden modificar a través de diferentes posiciones de trabajo o a través del diseño en simetría de espejo o similar.

50 En la figura 1 se designa con el signo de referencia 100, en general, un fragmento de un mueble o de un aparato electrodoméstico. En un cuerpo 101 del mueble o del aparato electrodoméstico 100 está montado un herraje 103 con los elementos de fijación 102.

55 El herraje está configurado aquí como guía telescópica para el montaje desplazable de un cajón o de un cesto de vajilla o similar. Con un primer componente del herraje 104 configurado como carril del cuerpo, que está fijado en los elementos de fijación 102, con otro componente del herraje 105 configurado como carril central, guiado de forma desplazable en el primer componente del herraje 104, que está configurado en la configuración del herraje 103 como guía telescópica como carril de rodadura, en el que está fijada la pieza de mueble móvil, por ejemplo un cajón, sobre un cerco lateral del cajón.

60 En el caso de un cajón configurado como parte móvil de un mueble o de un aparato electrodoméstico, normalmente en el lado del cuerpo del mueble 100, que está opuesto no mostrado aquí, está fijado otro herraje de este tipo, de

manera que el cajón está guiado móvil a ambos lados en el cuerpo 101 del mueble o del aparato electrodoméstico 100 de forma desplazable sobre el herraje 103 configurado como guía telescópica.

A continuación se explica en detalle la invención también con referencia a las otras figuras 2 a 10 con la ayuda de un mueble de cajón con cajón extraíble fuera de éste. No obstante, de manera correspondiente igualmente es concebible considerar la invención para un herraje de otro tipo, por ejemplo como un herraje de puerta de corredera con un carril que se conecta en una primera pieza del mueble, por ejemplo un cuerpo de mueble y con otra parte de herraje guiada de forma móvil en él, que está conectada con la puerta de corredera y transmitir la idea de acuerdo con la invención a tal herraje.

Por lo demás, como se puede reconocer en la figura 1, en la otra parte del herraje 105 configurada como carril central en las desviaciones de la dirección 107 están colocados unos elementos de ruedas giratorias sobre ejes alineados perpendicularmente a la dirección de extracción X, sobre los que esté alojado en una variante de realización un medio de transmisión mecánica 110, aquí en forma de un cable de alambre en forma de anillo cerrado, que sirve mecánicamente para la sincronización del movimiento de extracción de los componentes móviles del herraje 105 y 106, aquí del carril central y del carril de rodadura. La conexión entre el medio de transmisión mecánica 110 y el primer componente del herraje 104 fijado en el cuerpo de mueble 101 así como el otro componente del herraje 106 fijado en el componente móvil del mueble o del aparato electrodoméstico (no mostrado) se realiza en este caso a través de elementos de contacto 108, 109, de manera que con el movimiento en contra de la dirección de extracción X del componente de herraje 106 se implica siempre un movimiento del otro componente del herraje 105.

El medio de transmisión mecánica 110 está configurado en la variante de realización mostrada aquí como cable de acero, con preferencia como cable de acero con un núcleo de acero y con una envoltura de un material más conductor, como por ejemplo cobre o aluminio o, por ejemplo, también un cable con un alma de plástico, que está provisto con un recubrimiento galvánico, de manera que el medio de transmisión mecánica 110 está instalado para la transmisión de energía eléctrica entre el primer componente del herraje 104 que está fijado de forma fija estacionaria en el cuerpo 101 del mueble o del aparato electrodoméstico 100 y la otra parte móvil del herraje 106, que está fijada en la parte móvil del herraje del mueble o del aparato electrodoméstico, de manera que a través del medio de transmisión mecánica 110 a través de la alimentación de energía eléctrica sobre una línea de corriente fijada en el cuerpo de mueble 101 y conectada en el elemento de contacto 108 se puede conducir la energía eléctrica alimentada a través del medio de transmisión mecánica 110 hacia el segundo elemento de contacto 109 y se puede tomar allí para poder alimentar la energía necesaria a un consumidor de corriente que está presente en la parte móvil del mueble.

Como fuente de corriente sirve en este caso con preferencia una fuente de corriente-SELV, pero también es concebible cualquier otra fuente de corriente, como por ejemplo un acumulador o también una fuente de corriente alterna, de manera que después de la colocación, por ejemplo, de un cajón sobre los otros componentes del herraje 106 configurados como carril de rodadura a ambos lado del cajón todos los cercos del cajón realizados metálicos están conectados eléctricamente con la fuente de corriente a través de los medios de transmisión mecánica 110 dispuestos a ambos lados, de manera que, por ejemplo, en el caso de una fuente de tensión continua, un polo de la fuente de tensión está conectado con un cerco izquierdo y el otro polo está conectado con un cerco derecho del cajón y de esta manera se posibilita una toma de la tensión alimentada en este lugar dentro como también fuera de la parte móvil del mueble.

En las variantes de realización del herraje mostradas en las figuras 1 a 11, el medio de transmisión mecánica 110, 113 está guiado sobre desviaciones respectivas de la dirección 107, pero también es concebible disponer el medio de transmisión mecánica 110, 113 extendido entre los componentes del herraje 104, 106.

Con preferencia, la formación de un potencial de la tensión entre el herraje izquierdo y el herraje derecho o también dentro de un herraje se realiza a través de la alimentación y descarga de la corriente sólo en el medio de transmisión mecánica 110, 113, impidiendo unos medios aislantes explicados a continuación con más exactitud una alimentación de los componentes del herraje. Sin estos medios aislantes y/o configurando la desviación de la dirección 107 de la misma manera como componente conductor de electricidad, se pueden alimentar de a misma manera, dado el caso, los componentes del herraje 104, 105, 106 con corriente.

Como medios de transmisión mecánica se contemplan en este caso, por ejemplo, engranajes de medios de tracción con medios de tracción abiertos o cerrados. En las variantes de realización mostradas en las figuras 1 a 12, la unidad de tracción y de presión 110 configurada como cable de alambre está configurada como anillo de alambre cerrado.

En la disposición mostrada en las figuras 5 a 8, los soportes 218, 219 sin función eléctrica en forma de lengüetas separadas de material metálico están fijados en los componentes de herrajes respectivos 104, 106 por medio de procedimientos de unión apropiados, como por ejemplo soldadura o encolado. También es concebible una

configuración de una sola pieza de los soportes 218, 219 con los componentes de herraje 104, 106 respectivos. Las piezas aislantes 112 entre los soportes 218, 219 y el medio de transmisión 110 conductor de electricidad impiden una alimentación de corriente de los componentes del herraje 104, 106. Para la alimentación de corriente de la unidad de medios de tracción y de medios de presión 110 se pueden fijar a tal fin, por ejemplo, hilos 220 conductores de electricidad aislados directamente en la zona de los soportes 218, 219.

La figura 8a muestra en una representación de principio una disposición preferida de un sistema de este tipo, la figura 8b muestra una variante de realización concreta del mismo, con un soporte 218, 219 configurado de dos partes, de manera que las dos partes del soporte 218 están separadas una de la otra por medio de una pieza aislante 112 fijada en él, de manera que la parte fijada en el componente del herraje 104, 106 no está alimentada con corriente, mientras que la parte dispuesta en el medio de transmisión mecánica 110 puede transmitir por medio de un hilo aislado conductor de corriente 220 la corriente al medio de transmisión mecánica 110. Una inyección circundante de las dos partes del soporte 218, 219 es la forma preferida de la unión de la pieza aislante 112 en las dos partes del soporte 218, 219.

De manera alternativa, los soportes 218, 219 pueden estar configurados, en lugar de material metálico, de un material aislante en forma de lengüetas separadas y se pueden fijar por medio de procedimientos de unión apropiados, como por ejemplo unión con tornillos o encolado, en los componentes del herraje 104, 106 respectivos. Como anteriormente, un hilo aislado y conductor de electricidad 220 fijado en el medio de transmisión mecánica, por ejemplo por medio de engatillado, en la zona de los soportes 218, 219 sirve como medio de alimentación. También de esta manera se impide eficientemente una alimentación de corriente de los componentes del herraje 104, 106.

Pero también es concebible la configuración como medio de tracción abierto, como se muestra en las figuras 9 a 12, en el que el medio de transmisión mecánica 110, 113 está configurado en forma de tiras de alambre individuales, que están guiadas sobre desviaciones respectivas de la dirección 107 y están fijadas en sus extremos respectivos sobre piezas aislantes 112 y soportes 218, 219 del primer componente del herraje 104 o bien del otro componente del herraje 106.

Como se muestra, por lo demás, en las figuras 9 a 12, los extremos del medio de transmisión mecánica 110, 113 está engastado, respectivamente, en piezas aislantes 112, de manera que los componentes de herraje 104, 106 respectivos no son alimentados con corriente ellos mismos durante el funcionamiento eléctrico del consumidor en el componente móvil sino que la transmisión de la energía eléctrica sobre los extremos del medio de transmisión mecánica 110, 113 se realiza a través de medios de conexión previstos para ello en contactos previstos en la parte móvil del mueble o del aparato electrodoméstico que se puede mover junto con el componente del herraje. De esta manera, dentro de un herraje 103 se pueden configurar varios o bien diferentes polos, representados aquí con + y -.

La figura 12a muestra en una representación de principio una disposición preferida de un sistema de este tipo, la figura 12b muestra una variante de realización concreta del mismo, con un soporte 218, 219 configurado de tres partes, en el que las tres partes del soporte 218 están separadas unas de las otras por medio de una pieza aislante 112 fijada allí, de manera que la parte fijada en el componente del herraje 104, 106 no está alimentada con corriente, mientras que las partes dispuestas en el medio de transmisión mecánica 110, 113 pueden transmitir por medio de hilos 220 aislados, conductores de corriente, la corriente al medio de transmisión mecánica 110, 113.

En el variante de realización mostrada en las figuras 2 a 4, los elementos de contacto 108, 109 en el primer componente del herraje 104 y en el otro componente del herraje 106 están configurados como lengüetas dobladas a partir del material de los componentes del herraje 104, 106, que fijan el cable de acero utilizado para la conducción de energía eléctrica, sin aislar eléctricamente el componente del herraje 104, 106, lo que es posible, en general, por ejemplo, en el caso de fuentes de corriente-SELV. En lugar de estar configurados de una pieza con los componentes del herraje 104, 106, los elementos de contacto 108, 109 pueden ser componentes separados, que están fijados por medio de procedimientos de unión adecuados, por ejemplo por soldadura, en los componentes del herraje 104, 106.

En las figuras 13 a 18 se designa con el signo de referencia 200 otro mueble o aparato electrodoméstico, aquí en forma de un mueble de puerta giratoria con dos puertas giratorias 202, 203 que cierran un cuerpo 201 como partes móviles del mueble o del aparato electrodoméstico, que están fijadas por medio de herrajes de puerta giratoria respectivos en el cuerpo de mueble. En un componente de herraje 204 móvil giratorio frente al cuerpo de mueble 201, aquí en forma de un cilindro giratorio alojado de forma giratoria, están fijadas las puertas giratorias 202, 203 respectivas sobre alojamientos de puerta 206, 207 fijados en los componentes del herraje 204, 205.

En los componentes del herraje 204, 205, para la sincronización del movimiento de las puertas giratorias 202, 203, están fijados unos medios de transmisión mecánica 208, 211 en forma de cables de tracción, que están guiados sobre desviaciones de la dirección 214, 215, 216, 217 respectivas, que están conectadas, por su parte, de forma fija con los componentes del herraje 204, 205, de manera que durante la activación de una de las puertas giratorias 202, 203 se mueve al mismo tiempo la otra puerta giratoria 203, 202 alrededor de un ángulo  $\alpha$  correspondiente en sentido de giro opuesto, como se muestra en las figuras 14 y 15.

La transmisión de energía eléctrica se realiza aquí a través de elementos de contacto 209, 210, 212, 213, que conectan los medios de transmisión mecánica 208, 211 con los componentes del herraje 204, 205, de manera que en el caso de alimentación de energía eléctrica a través del componente izquierdo del herraje 204 en la figura 12 se

5 La figura 18 muestra de nuevo en una representación de detalle la conexión de los medios de transmisión mecánica 208, 211 configurados también aquí con preferencia como cable de acero a través de los elementos de contacto 209, 212 en el primer componente del herraje 204, para utilizar una fuente de energía eléctrica conectada en esta

10 En la figura 19 se muestra otra variante de realización de una guía telescópica bilateral con guía de sincronización. En este caso, un medio de transmisión mecánica de dos partes, guiado sobre desviaciones de la dirección 107, garantiza el ajuste paralelo sincronizado de una guía telescópica izquierda y de una guía telescópica derecha. A través de una línea de alimentación eléctrica al medio de transmisión mecánica de una sola guía telescópica en la zona del soporte 218 se posibilita de esta manera la toma de corriente en la zona del soporte 219 en la guía telescópica izquierda y en la guía telescópica derecha. De esta manera, a través de una sola línea de alimentación eléctrica se pueden alimentar con corriente la guía telescópica izquierda y la guía telescópica derecha.

15 La figura 20 muestra una variante de realización de una aplicación en puerta de corredera, en la que dos puertas de corredera 302, 303 se mueven en sentido opuesto entre sí, es decir, que durante un movimiento de una puerta de corredera 302, 303 en la dirección de apertura, las dos puertas de corredera 302, 303 se separan una de la otra, durante un movimiento de una puerta de corredera 302, 303 en la dirección de cierre, las dos puertas de corredera 302, 303 se cierran una sobre la otra. Este movimiento sincronizado se realiza a través de componentes del herraje 306, 307 configurados en las puertas de corredera 302, 303 como pieza de rodadura, que están guiados en

20 elementos de carriles 304, 305. El movimiento opuesto de las dos puertas de corredera 302, 303 se controla y se sincroniza a través de un medio de transmisión 308, 311 conductor de electricidad así como a través de desviaciones de la dirección 314, 315, 316, 317.

30 Una aplicación posible de acuerdo con la técnica de circuito muestra en este caso la representación inferior de la figura 20, de manera que en las desviaciones de la dirección 316, 317 de material conductor metálico están dispuestos, por ejemplo, unos puntos de contacto configurados como contacto de fricción para la alimentación de tensión. A través de estos contactos de fricción se realiza la transmisión de la tensión sobre las desviaciones de la dirección 316, 317, en este ejemplo realizadas como rodillos. Los medios de transmisión 308, 311 conductores de electricidad fijados con fuerza de presión de apriete suficiente en los rodillos 316, 317 están conectados de esta

35 manera igualmente con tensión eléctrica. En las partes de rodadura 306, 307 se puede tomar, por una parte, la tensión directamente en el medio de transmisión 308, 311 conductor de electricidad, por otra parte en un punto discrecional en las partes de rodadura 306, 307 propiamente dichas, cuando no están instalados elementos aislantes.

40 Otra aplicación posible desde el punto de vista de la técnica de circuito se muestra en la representación superior de la figura 20. Aquí dos o más desviaciones de la dirección están dispuestas en dirección axial, sobre las que se guía en cada caso un medio de transmisión conductor de electricidad. A través del aislamiento eléctrico de las desviaciones de la dirección distanciadas entre sí se pueden transmitir tensiones eléctricas polarizadas de forma

45 Además de la configuración de los medios de transmisión mecánicos flexibles como cable de alambre, de la misma manera es concebible configurarlos, por ejemplo, en forma de un cable de Borden o como cable de varios hilos.

50 De la misma manera es concebible en el caso de una conexión establecida por medio de dos conductores, que es alimentada, por ejemplo, a través de acumuladores o condensadores, en el caso de una interrupción de corta duración de la tensión de carga de los componentes en la pausa que resulta de esta manera transmitir, por ejemplo, un paquete de datos en forma digital desde la parte móvil del mueble de retorno al cuerpo de mueble, antes de que se excite de nuevo la tensión de carga. Además, es concebible transmitir una tensión alterna, utilizar en la parte móvil del mueble las porciones de la tensión que llegan con signo positivo para una primera finalidad predeterminada

55 y la porción de la tensión que llega con porción de tensión negativa para otra segunda finalidad.

**Lista de signos de referencia**

100	Mueble o aparato electrodoméstico
60 101	Cuerpo
102	Elemento de fijación
103	Herraje (guía telescópica)
104	Componente de herraje (carril de guía)
105	Componente de herraje (carril central)

	106	Componente de herraje (carril de rodadura)
	107	Desviación de la dirección
	108	Elemento de contacto
	109	Elemento de contacto
5	110	Medio de transmisión mecánica
	112	Pieza aislante
	113	Medio de transmisión mecánica
	200	Mueble o aparato electrodoméstico
	201	Cuerpo
10	202, 203	Puerta giratoria
	204	Componente de herraje (cilindro giratorio)
	205	Componente de herraje (cilindro giratorio)
	206, 207	Componente de herraje (alojamiento de la puerta)
	208	Medio de transmisión mecánica
15	209, 210	Elemento de contacto
	211	Medio de transmisión mecánica
	212, 213	Elemento de contacto
	214 a 217	Desviación de la dirección
	218, 219	Soporte
20	220	Hilo conductor de corriente
	302, 303	Puerta de corredera
	304, 305	Componente de herraje (elemento de carril)
	306	Componente de herraje (pieza de rodadura)
	307	Componente de carril (pieza de rodadura)
25	308	Medio de transmisión mecánica
	311	Medio de transmisión mecánica
	X	Dirección de extracción
	$\alpha$	Ángulo
30	-, +	Potencial de la tensión



**REIVINDICACIONES**

- 1.- Herraje (103) de un mueble (100) o de un aparato electrodoméstico, en particular de un frigorífico o de un lavavajillas o de un horno de cocción, para la conexión de dos partes de mueble o de aparato electrodoméstico que están móviles relativamente entre sí, que presentan una primera parte del herraje (104) y al menos otra partes móvil del herraje (105, 106) así como al menos un medio de transmisión mecánica (110, 113), que está constituido, al menos en parte, de un material conductor de electricidad, para el movimiento de la al menos otra parte del herraje (105, 106) que está móvil con relación a la primera parte del herraje (104) y/o para la sincronización del movimiento de dos partes de herraje móviles (105, 106), en el que en la primera parte del herraje (104) está dispuesto un primer componente de conexión eléctrica (108) y en la otra parte móvil del herraje (105, 106) está dispuesto un segundo componente de conexión eléctrica (109), en el que el medio de transmisión mecánica (110, 113) está instalado adicionalmente para la transmisión de energía eléctrica entre el primer componente de conexión eléctrica (108) y el segundo componente de conexión eléctrica (109) y está guiado a través de al menos una desviación de la dirección (107) configurada como componente conductor de electricidad o como componente no conductor de electricidad, **caracterizado** porque el herraje está configurado como guía de extracción con un carril de guía configurado como primera parte del componente (104) así como carril de rodadura configurado como otras partes del herraje (105, 106) y el carril central que conecta el carril de guía con el carril de rodadura o porque el herraje está configurado como herraje de puerta de corredera con un carril de rodadura configurado como primera parte del herraje (304, 305) así como carriles de rodadura configurados como otras partes del herraje (306, 307) o porque el herraje está configurado como herraje de puerta giratoria con un cilindro giratorio configurado como primera parte del herraje (204, 205) así como alojamientos de la puerta configurados como otras partes del herraje (206, 207).
- 2.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera parte del herraje (104) se puede fijar de forma fija estacionaria en una parte del mueble o del aparato electrodoméstico (101) del mueble (100) o del aparato electrodoméstico y la otra parte del herraje (106) se puede fijar en una parte del mueble o del aparato electrodoméstico que está móvil con respecto a ella.
- 3.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el medio de transmisión mecánica (110, 113) está conectado directa o indirectamente con la primera parte del herraje (104) y con la segunda parte del herraje (106).
- 4.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque los componentes de conexión (108, 109) están dispuestos en los lugares de fijación que fijan el medio de transmisión mecánica (110, 113) mecánicamente en las partes del herraje (104, 105, 106).
- 5.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque entre la primera parte del herraje (104) o la otra parte del herraje (106) y el medio de transmisión mecánica (110, 113) está dispuesta al menos una pieza aislante (112).
- 6.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el medio de transmisión mecánica (110, 113) está configurado como hilo, alambre, cable, cable de varios hilos o similar.
- 7.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el medio de transmisión mecánica (110, 113) se puede conectar en una fuente de tensión continua o en una fuente de tensión alterna.
- 8.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el medio de transmisión mecánica (110, 113) está instalado para transmitir informaciones eléctricas.
- 9.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el herraje presenta dos medios de transmisión mecánica (110, 113) separados eléctricamente uno del otro.
- 10.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque cada uno de los medios de transmisión mecánica (110, 113) separados eléctricamente uno del otro puede ser impulsado con corriente.
- 11.- Mueble o aparato electrodoméstico, en particular frigorífico o lavavajillas u horno de cocción, que presenta al menos una parte de mueble o parte de aparato electrodoméstico que está alojada móvil con relación a un cuerpo (101) del mueble o del aparato electrodoméstico a través de al menos un herraje (103), **caracterizado** porque el herraje (103) está configurado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
- 12.- Mueble (200, 300) o aparato electrodoméstico, en particular frigorífico o lavavajillas u horno de cocción, que presenta
- al menos dos partes de mueble o de aparato electrodoméstico (202, 203, 302, 303), alojadas móviles con relación a un cuerpo (201, 301) del mueble (200, 300) o del aparato electrodoméstico en cada caso a través

- de al menos un herraje,
- en el que cada uno de los herrajes presenta un primer componente de herraje (204, 205, 304, 305) fijo en el cuerpo (201, 301) y un segundo componente de herraje (206, 207, 306, 307) fijado en la parte de mueble o de aparato electrodoméstico (202, 203, 302, 303),
  - 5 - al menos un medio de transmisión mecánica (208, 211, 308, 311) para el movimiento sincronizado de los segundos componentes de herraje (206, 207, 306, 307) fijados en la parte de mueble o de aparato electrodoméstico,
  - en el que el medio de transmisión mecánica (208, 211, 308, 311) está instalado adicionalmente para la transmisión de energía eléctrica entre un primer componente de conexión eléctrica (108), que está  
10 dispuesto en la primera parte de herraje (204, 205, 304, 305) y un segundo componente de conexión eléctrica (109), que está dispuesto en el segundo componente de herraje (206, 207, 306, 307) móvil y está guiado a través de una desviación de la dirección (214, 215, 216, 217, 314, 315, 313, 317) configurada como componente conductor de electricidad o como componente no conductor de electricidad,  
15 **caracterizado** porque el herraje está configurado como herraje de puerta de corredera con un carril de rodadura configurado como primera parte del herraje (304, 305) así como carriles de rodadura configurados como otras partes del herraje (306, 307) o porque el herraje está configurado como herraje de puerta giratoria con un cilindro giratorio configurado como primera parte del herraje (204, 205) así como alojamientos de la puerta configurados como otras partes del herraje (206, 207).

20

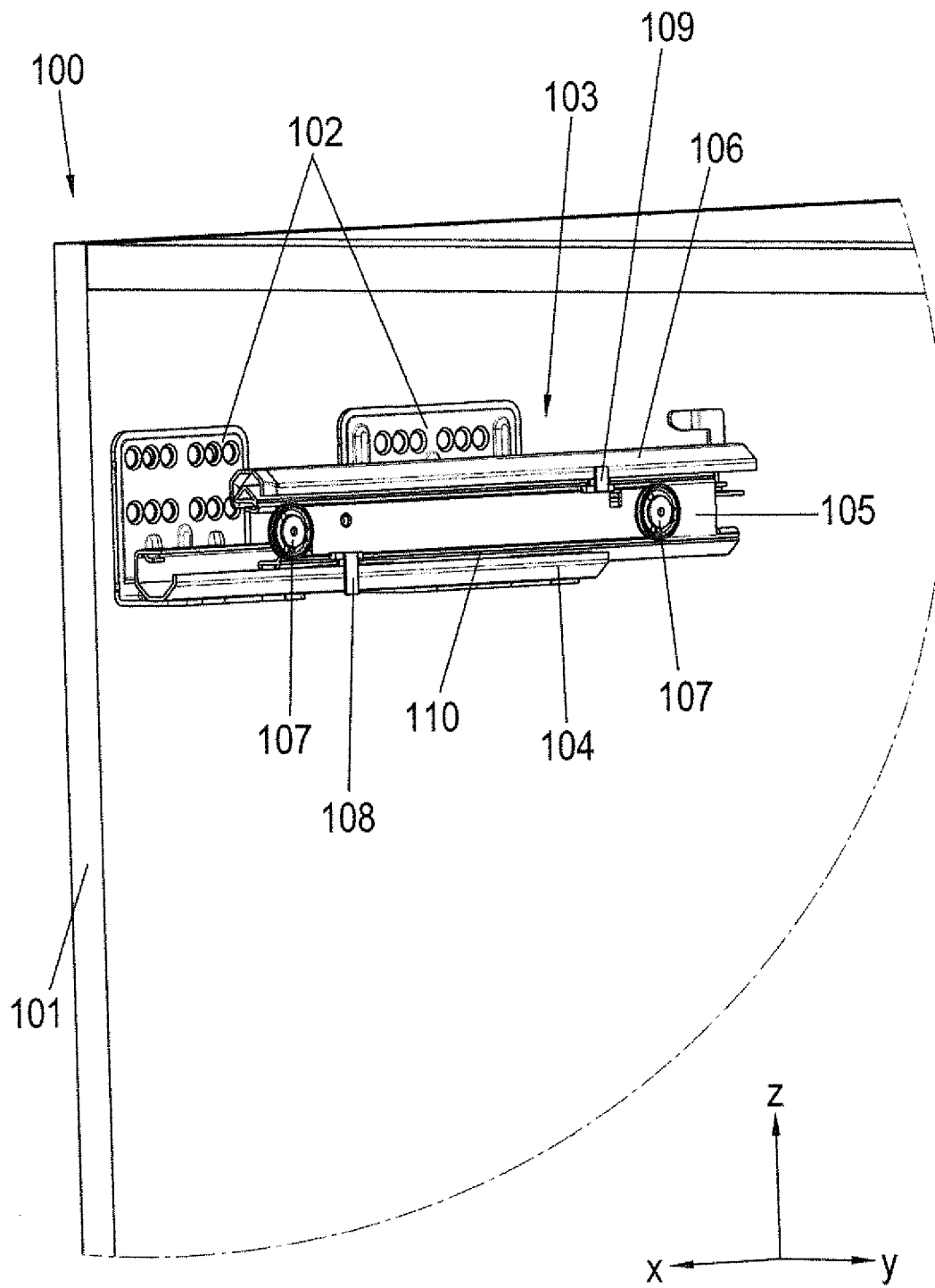


Fig. 1

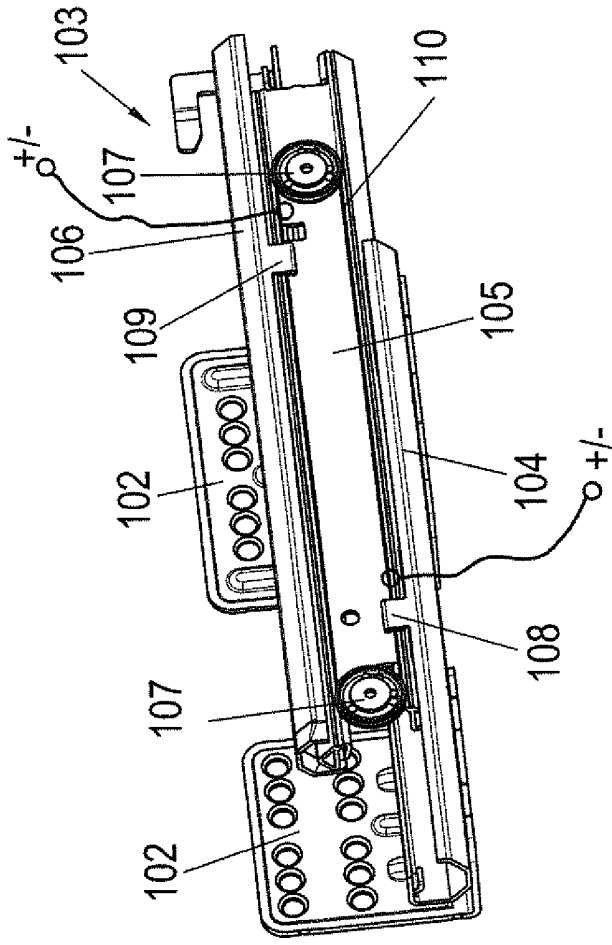


Fig. 2

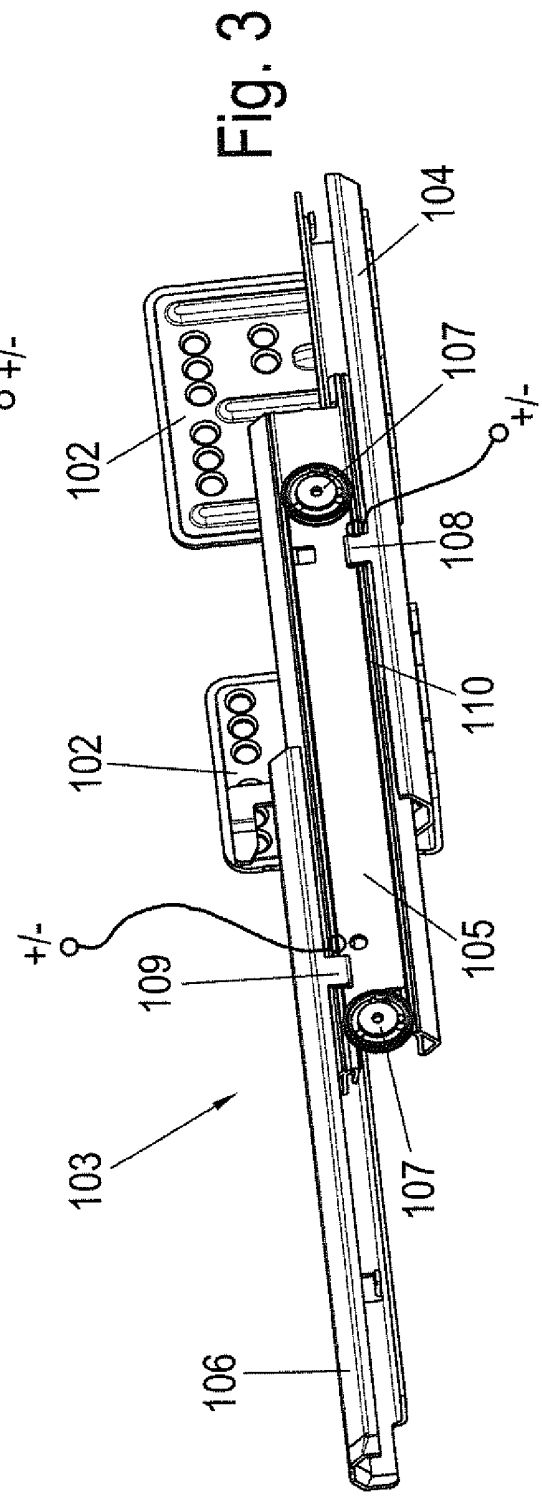


Fig. 3

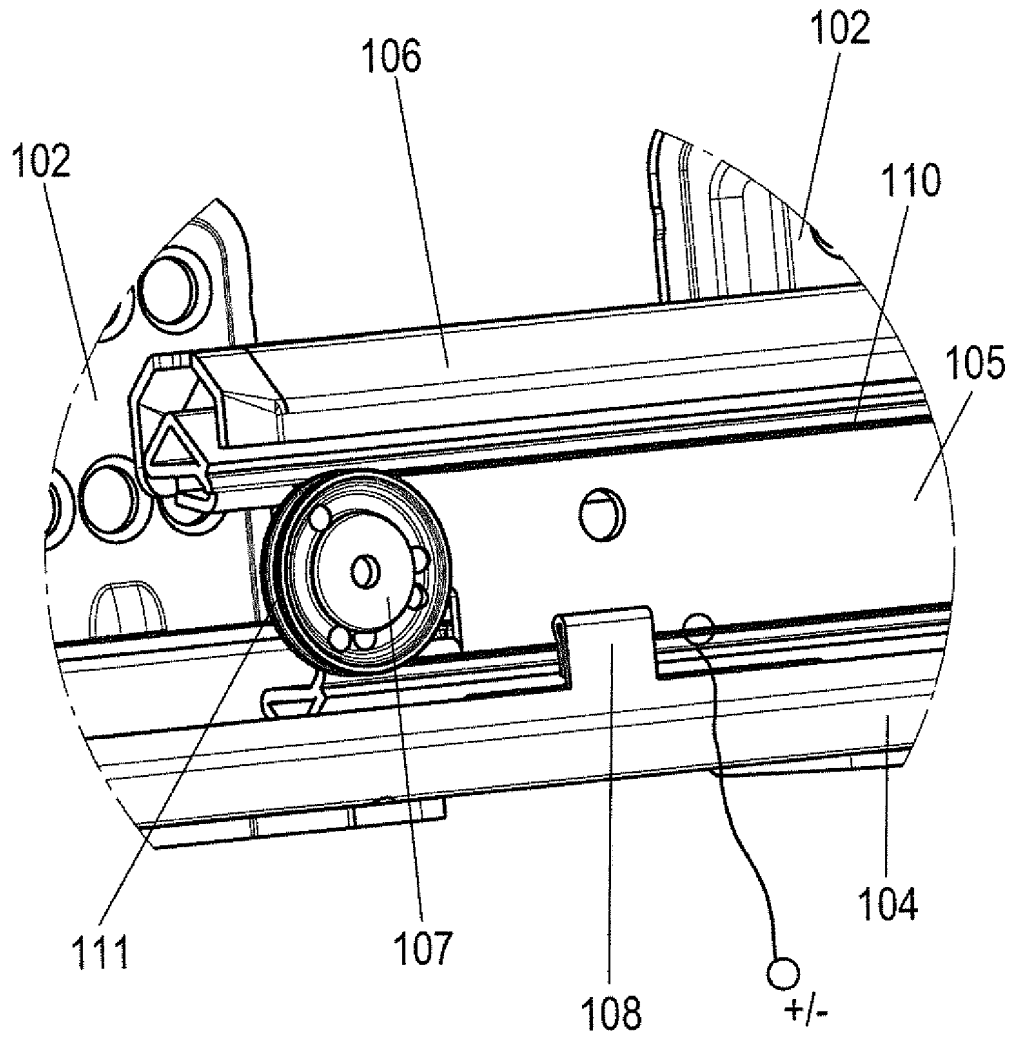


Fig. 4

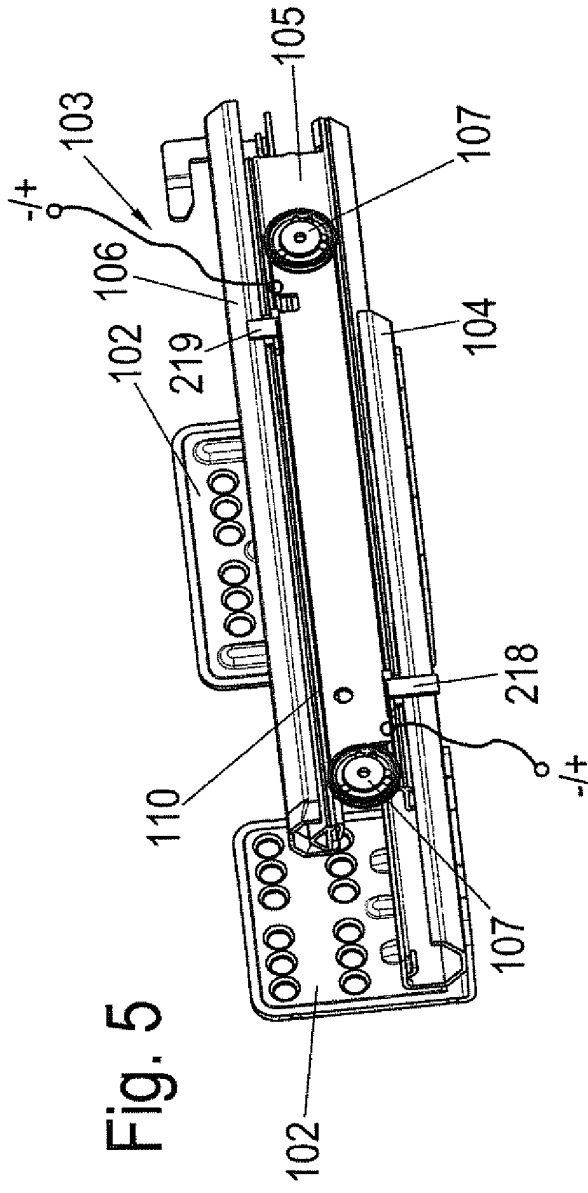


Fig. 5

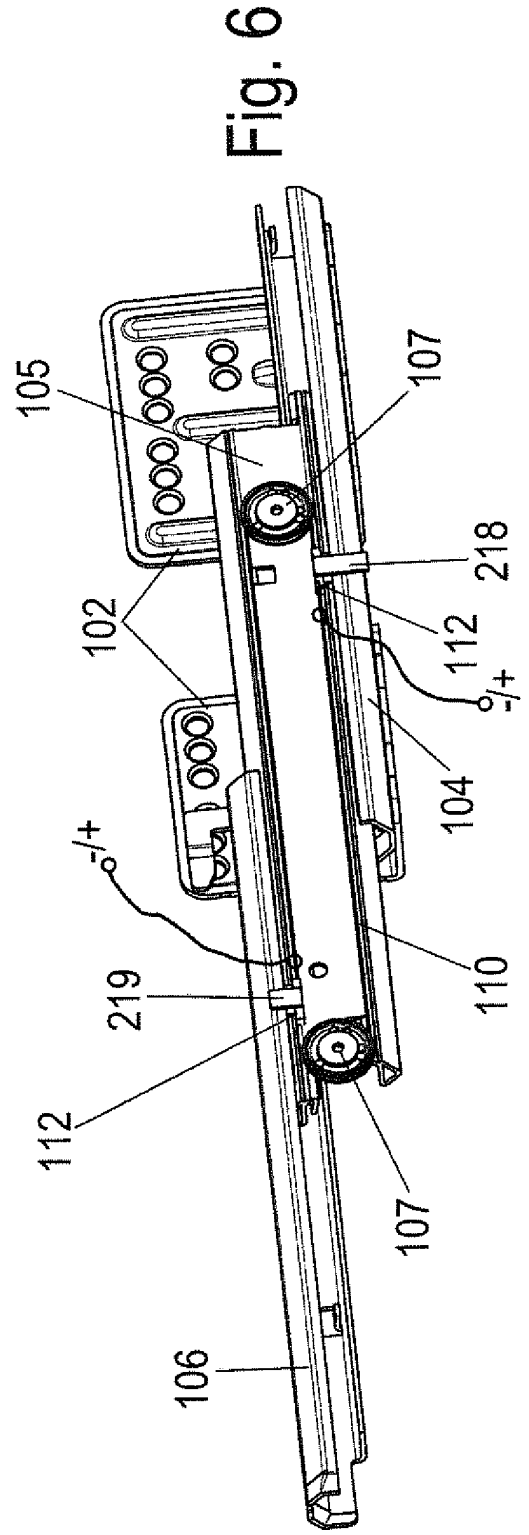


Fig. 6



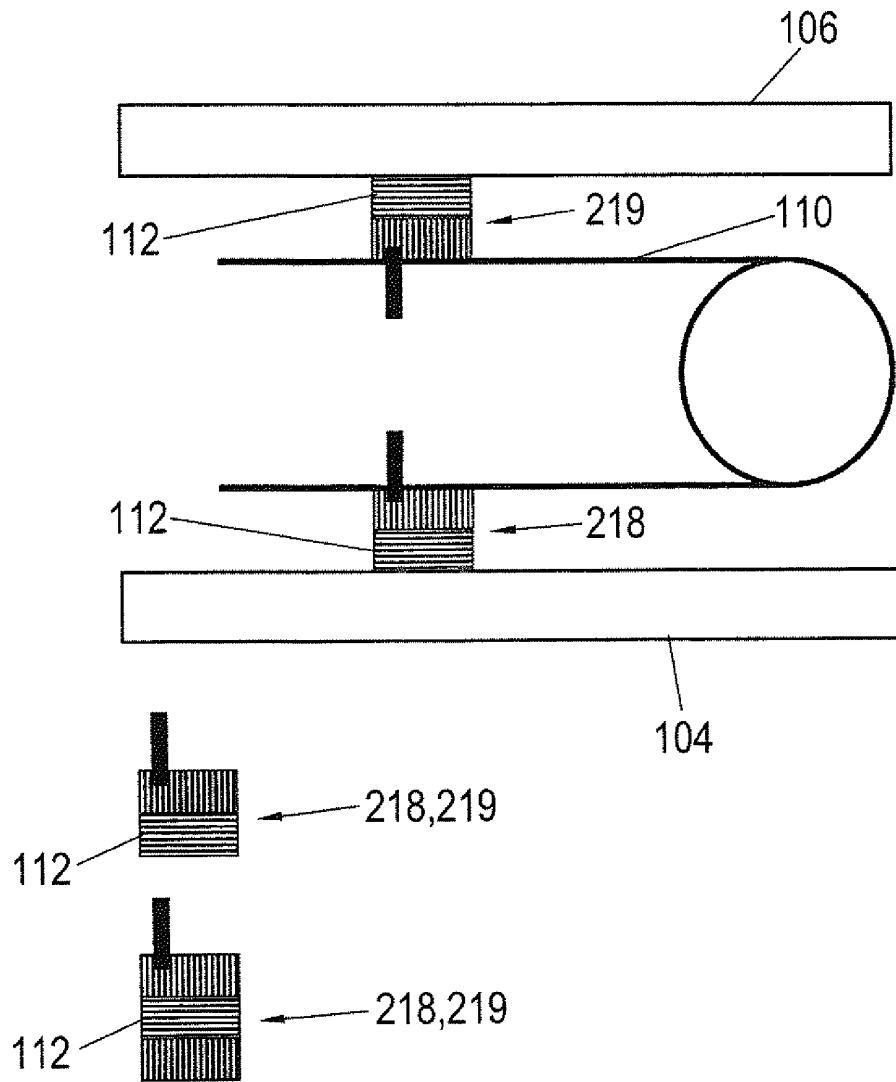
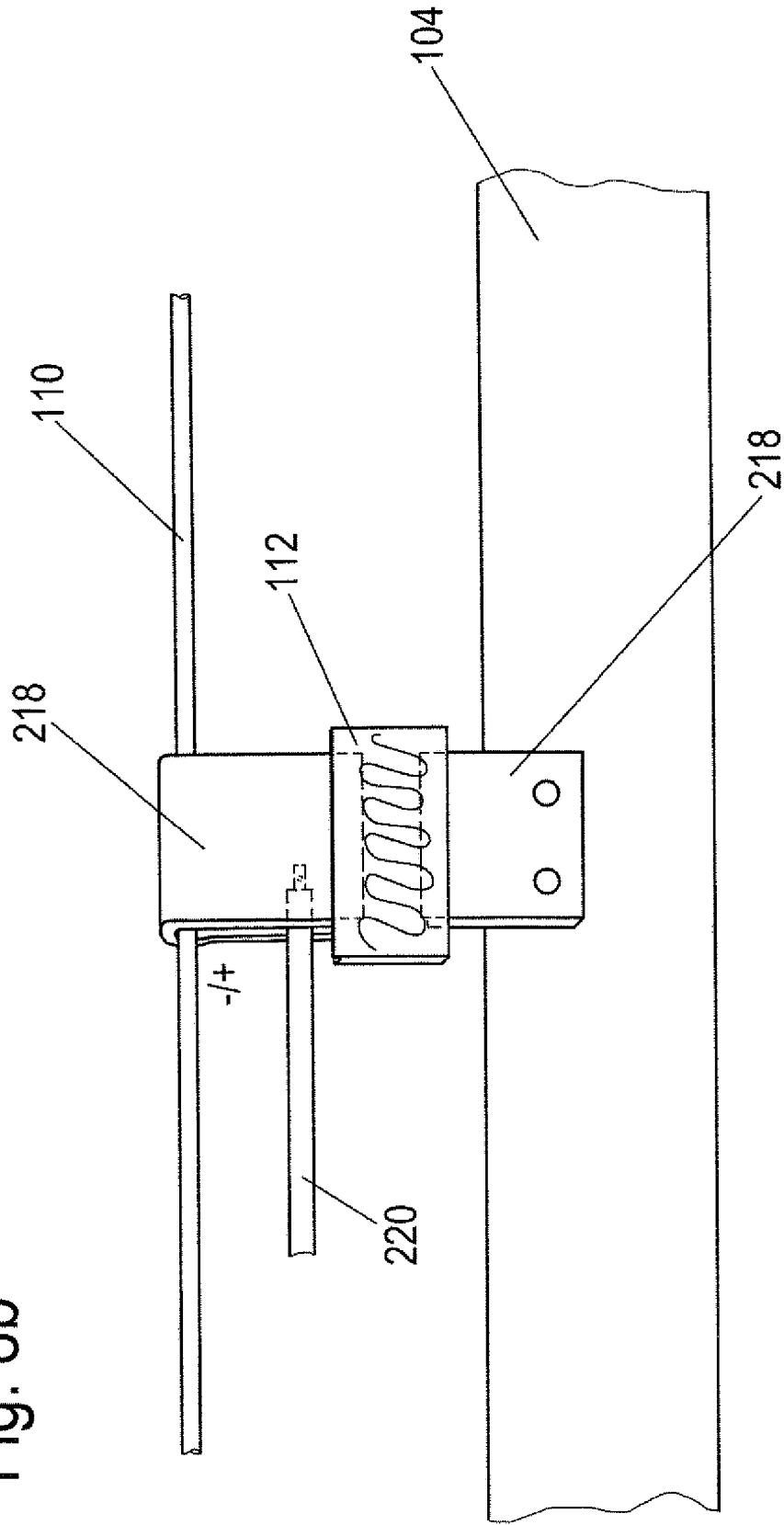
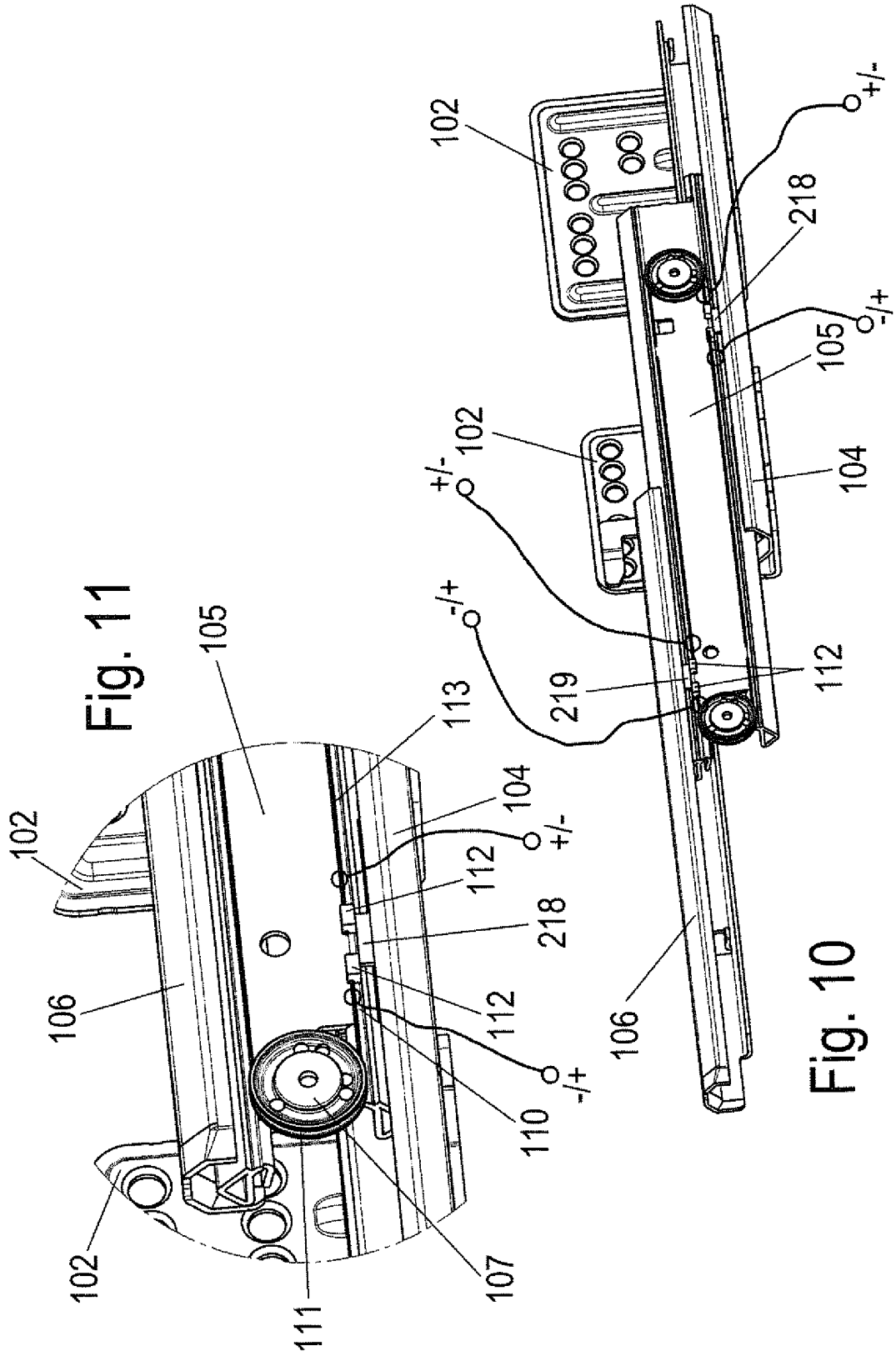


Fig. 8a



Fig. 8b





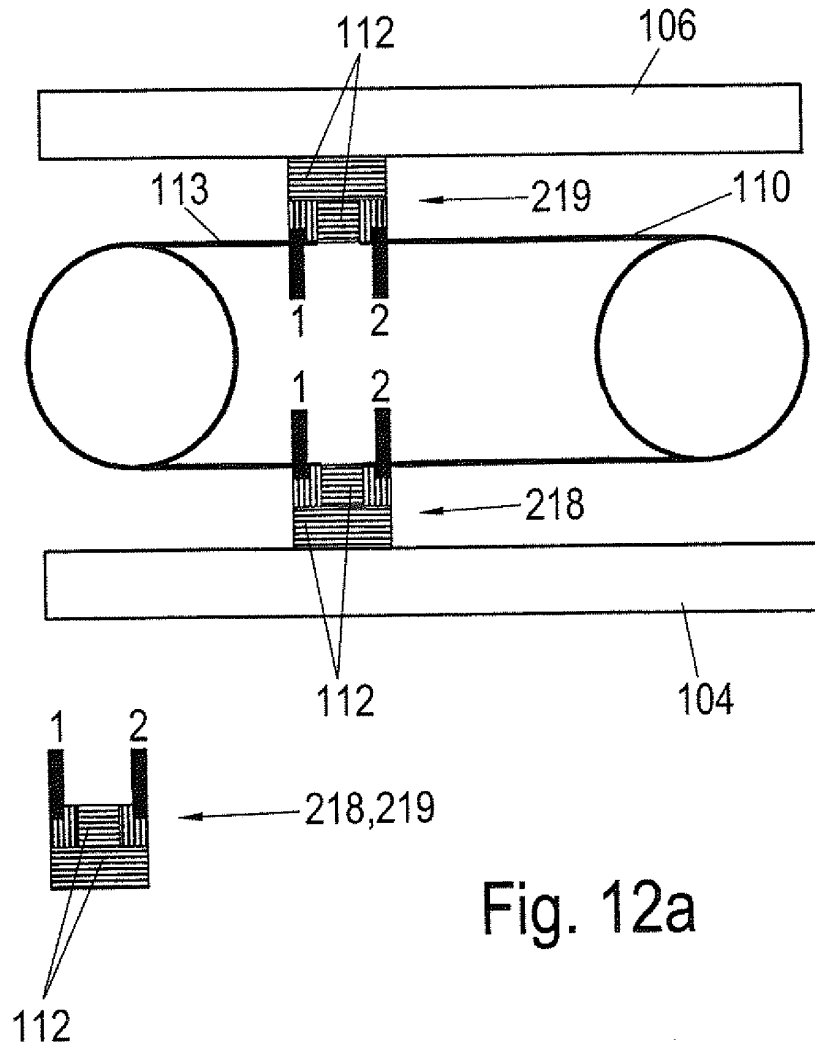


Fig. 12a



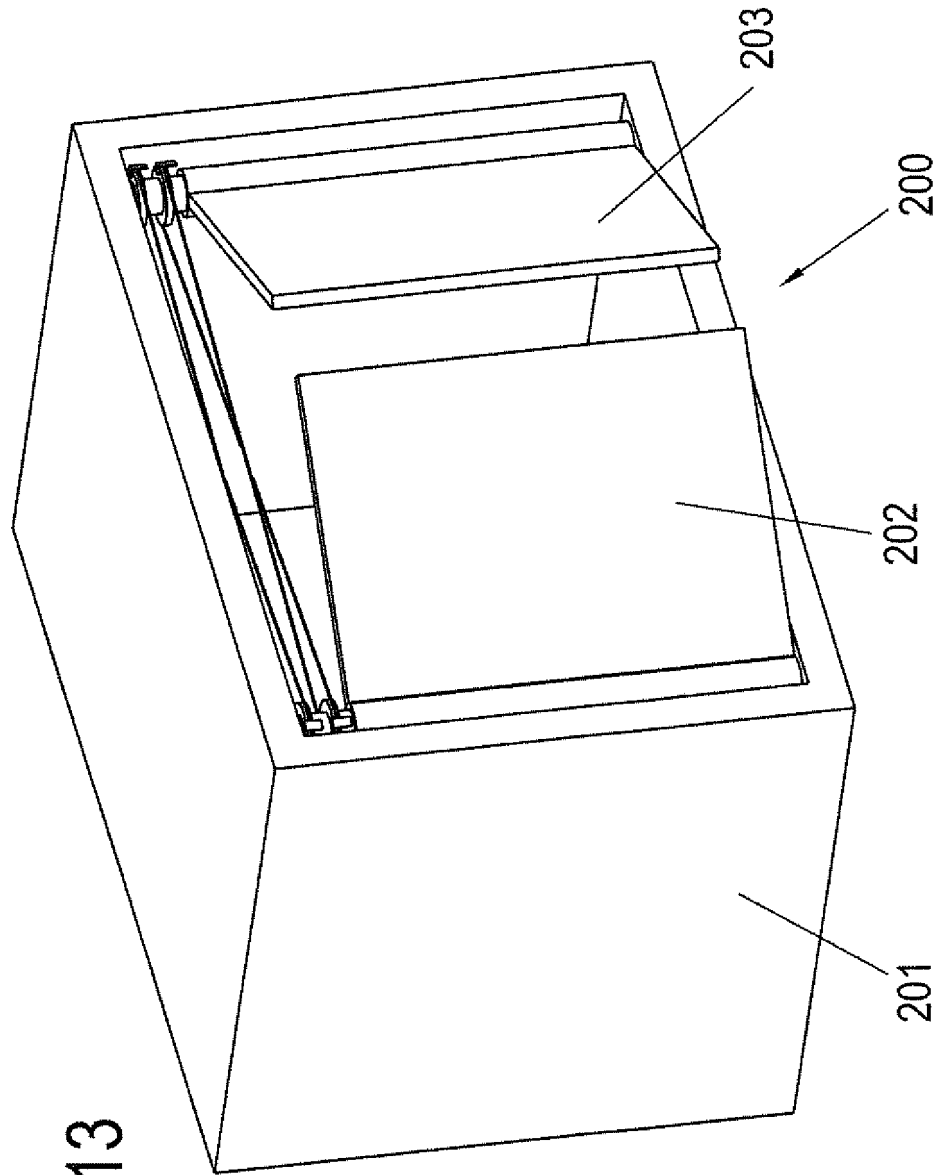


Fig. 13

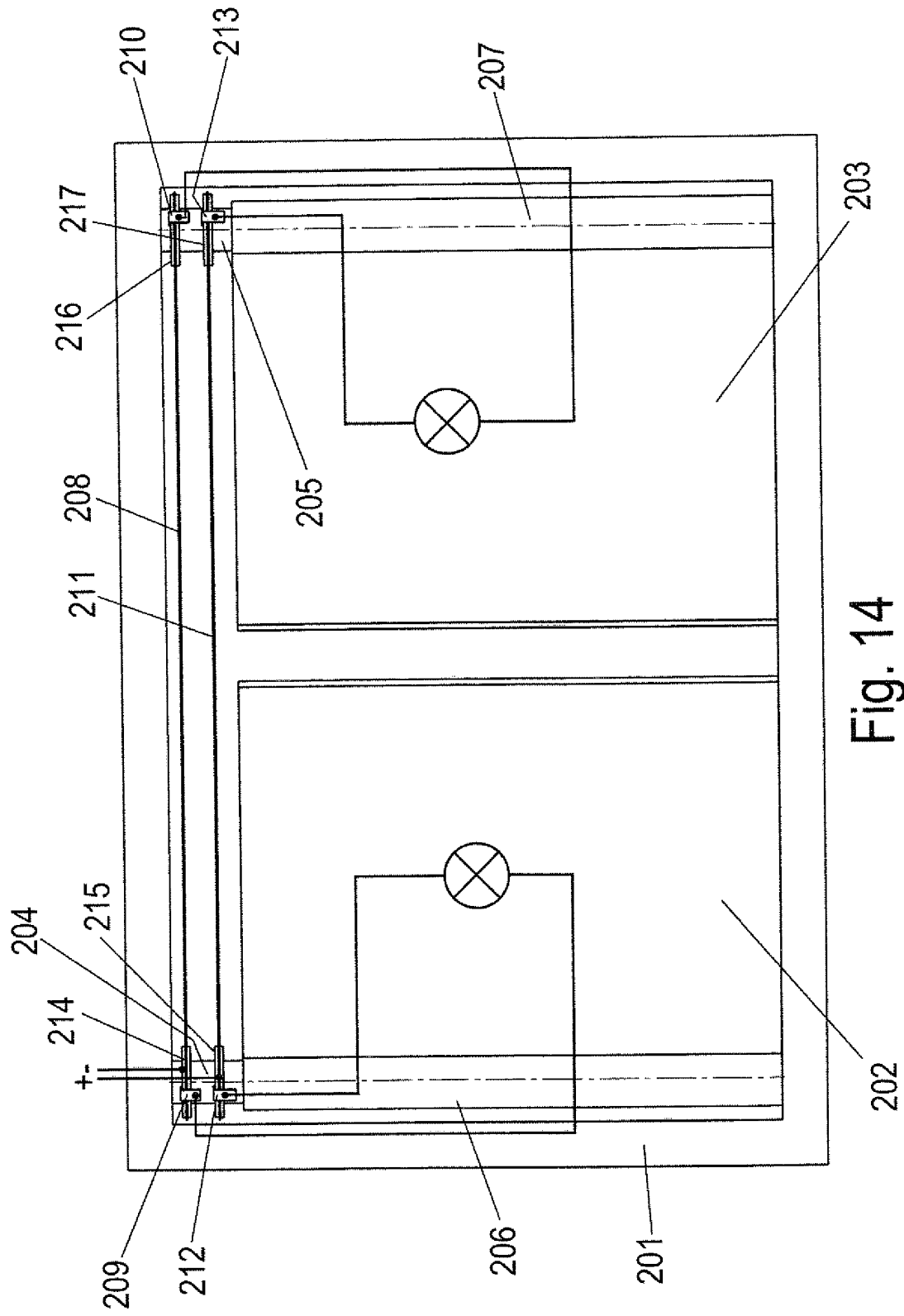


Fig. 14

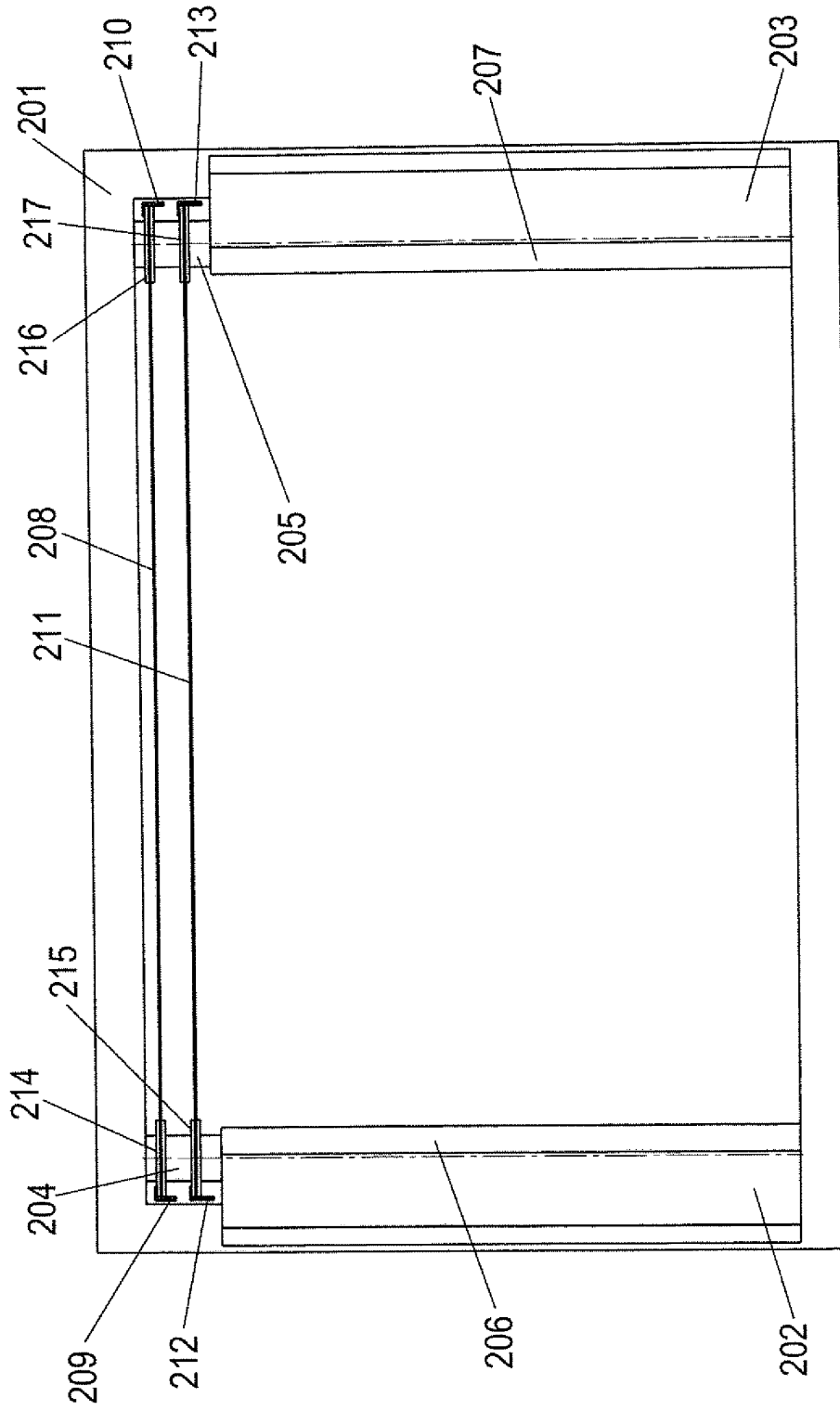


Fig. 15

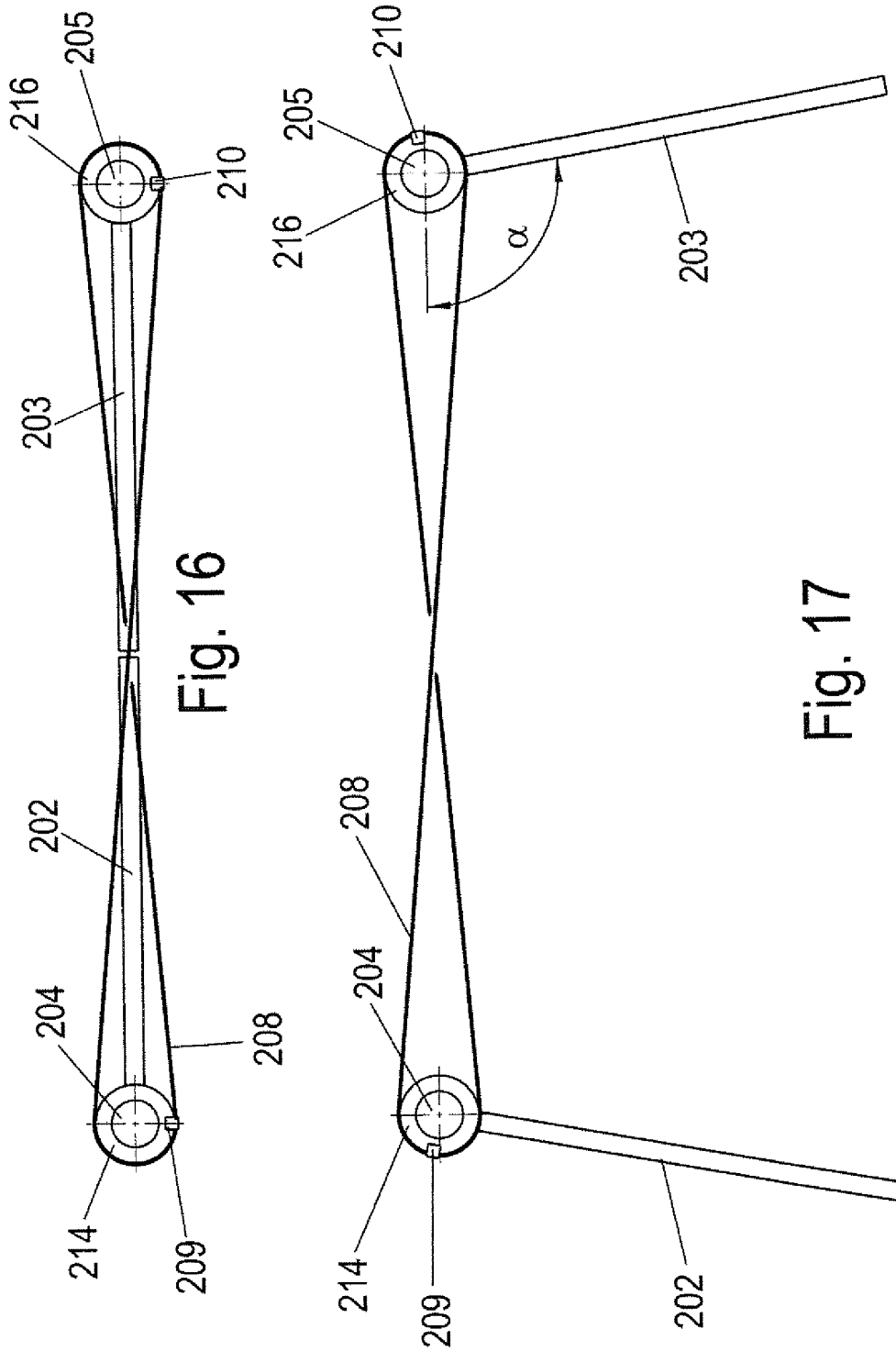


Fig. 16

Fig. 17



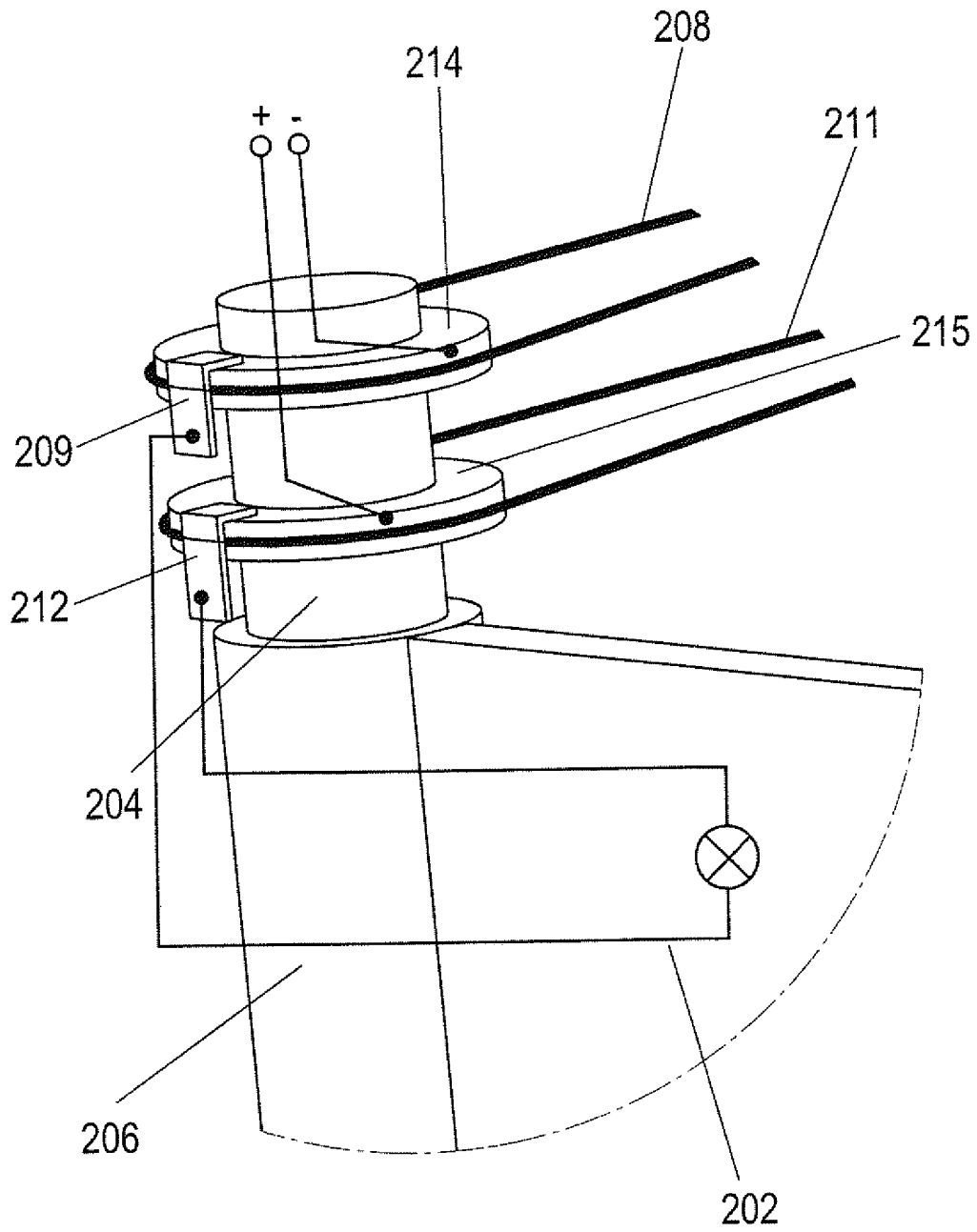


Fig. 18

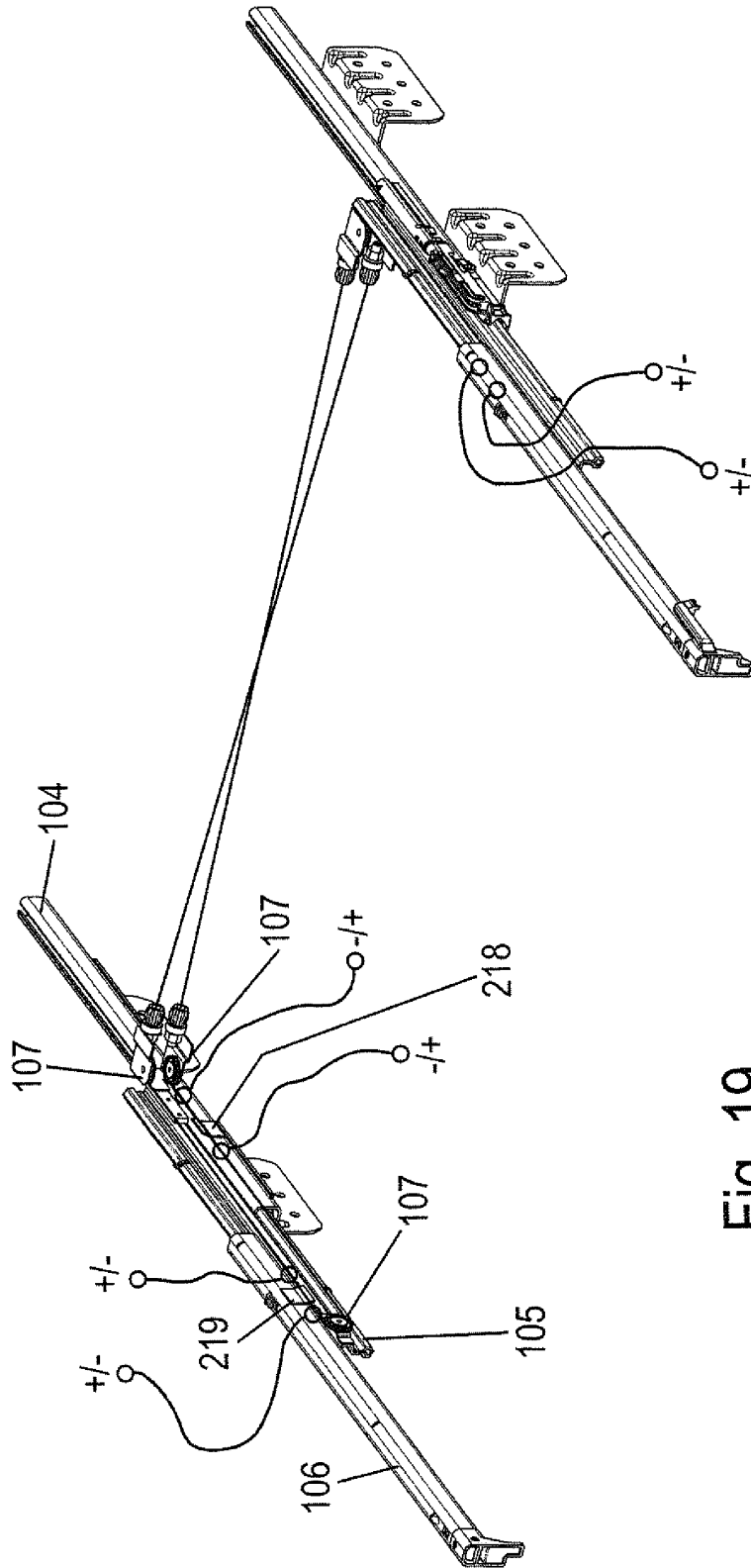


Fig. 19

Fig. 20

