

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 745 149**

51 Int. Cl.:

H01M 2/06 (2006.01)

H01M 2/30 (2006.01)

H01M 2/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2015 E 15192255 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019 EP 3016172**

54 Título: **Dispositivo de alimentación eléctrica portátil**

30 Prioridad:

03.11.2014 FR 1460590

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

27.02.2020

73 Titular/es:

**INGENICO GROUP (100.0%)
28-32 Boulevard de Grenelle
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**ANDRE, JÉRÔME;
DEMANGE, FABIEN y
BERTHIAUD, OLIVIER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 745 149 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

Dispositivo de alimentación eléctrica portátil

1. Campo

5 La divulgación pertenece al campo de la alimentación eléctrica autónoma para aparatos electrónicos. Más concretamente, la divulgación se refiere a un dispositivo de alimentación eléctrica portátil y al método para insertarlo en un aparato electrónico, tal como un terminal de pago, y para retirarlo del mismo.

2. Técnica anterior

10 Algunos aparatos electrónicos de la técnica anterior, y en concreto los terminales de pago, comprenden un dispositivo de alimentación eléctrica portátil que incluye una batería conectada a unos cables, que a su vez están conectados a contactos eléctricos situados en los orificios de un conector, denominado conector hembra.

Este conector hembra del dispositivo de alimentación eléctrica portátil se ha de enchufar en un conector macho de alimentación unido a la placa base del aparato electrónico con el fin de que la batería pueda suministrar la energía necesaria para el funcionamiento del aparato electrónico.

15 Sin embargo, el acto de enchufar (insertar) el conector hembra de los conjuntos de batería existentes en el conector macho de alimentación presenta determinados inconvenientes.

Por un lado, la manipulación del conector hembra y su inserción en el conector de alimentación macho se realizan en espacios pequeños dentro del aparato electrónico, lo que requiere una cierta destreza y eventualmente dedos pequeños.

20 Por otro lado, el dispositivo de alimentación eléctrica portátil ha de estar correctamente adaptado para permitir la inserción de la batería dentro de un alojamiento de recepción dedicado, a menudo de tamaño reducido, así como la inserción de los conectores de alimentación macho y hembra. En particular, los cables han de estar posicionados correctamente antes de la inserción de la batería en su alojamiento de recepción.

25 Por último, el dispositivo de alimentación eléctrica portátil requiere generalmente que el usuario utilice las dos manos, sirviendo una primera mano para sujetar la batería y para insertar ésta en su alojamiento de recepción, y sirviendo la segunda mano para posicionar los cables y para enchufar el conector hembra en el conector de alimentación macho del aparato electrónico.

30 Por lo tanto, las soluciones de la técnica anterior podrían ser problemáticas en la medida en que los aparatos electrónicos, y en particular los terminales de pago, son dispositivos frágiles en los que una inserción o conexión incorrecta del dispositivo de alimentación eléctrica portátil puede producir daños en el conector de alimentación macho que está unido a la placa base.

Por consiguiente, los daños producidos por manipulaciones incorrectas del dispositivo de alimentación eléctrica portátil son potencialmente peligrosos para el funcionamiento del aparato electrónico y para la salud del usuario.

35 Por otra parte, un aparato electrónico tal como un terminal de pago puede incluir dispositivos de seguridad que producen un fallo en el aparato electrónico en caso de una inserción o conexión incorrecta del dispositivo de alimentación eléctrica portátil en el conector de alimentación del aparato. El documento US 5 470 255 describe un conector para una batería.

Por lo tanto, existe la necesidad de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil para aparatos electrónicos, y en concreto para terminales de pago electrónico, que no presente los inconvenientes de la técnica anterior arriba mencionados.

40 3. Compendio

El objeto de la presente invención no presenta al menos algunas de las desventajas de la técnica anterior. El objeto de la presente técnica satisface dichas necesidades proponiendo un dispositivo de alimentación eléctrica portátil que incluye una batería conectada al menos a dos cables, que a su vez están conectados al menos a dos contactos eléctricos situados en un conector, denominado conector hembra.

45 Las características técnicas del objeto de la presente invención están descritas en los textos de las reivindicaciones independientes 1, 7 y 8. Otras características técnicas de la invención están descritas en los textos de las reivindicaciones 2 a 6. Según la técnica propuesta, un dispositivo de alimentación eléctrica portátil de este tipo incluye además una cubierta solidaria con la batería, que une de forma rígida el conector hembra a la batería.

50 Por lo tanto, la técnica propuesta se basa en un planteamiento nuevo e inventivo de la concepción de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil.

En efecto, al contrario que en el caso de las técnicas anteriores, la batería y el conector de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil de este tipo son solidarios entre sí, de modo que ahora es posible manipular el dispositivo de alimentación eléctrica portátil como un solo bloque indeformable. Por lo tanto, existe una correspondencia entre la posición y la orientación de la batería y las del conector hembra.

- 5 Según una característica particular, una cubierta de este tipo comprende una primera parte con una forma sustancialmente complementaria a la forma de la batería, y una segunda parte con una forma sustancialmente complementaria a la forma del conector hembra.

La utilización de formas complementarias a los elementos que constituyen el dispositivo de alimentación eléctrica portátil permite minimizar el volumen de la cubierta y, por lo tanto, del dispositivo de alimentación eléctrica portátil.

- 10 Además, esto permite asegurar la retrocompatibilidad del dispositivo de alimentación eléctrica portátil con los aparatos electrónicos existentes, y en concreto con terminales de pago. En efecto, la complementariedad de las formas permite evitar las interferencias entre los componentes internos de los aparatos electrónicos existentes y el dispositivo de alimentación eléctrica según la técnica propuesta.

- 15 Según un modo de realización particular, la cubierta comprende una tercera parte que define un alojamiento de recepción para guardar los cables.

- 20 De este modo, los cables se pueden guardar en la cubierta, en un compartimento previsto para ello, de modo que su presencia no dificulte la manipulación del dispositivo de alimentación eléctrica portátil durante la conexión del dispositivo de alimentación eléctrica portátil a un aparato electrónico tal como un terminal de pago. Además, un alojamiento de recepción de este tipo contribuye a minimizar el volumen del dispositivo de alimentación eléctrica portátil.

Según una característica particular, la primera parte de la cubierta cubre parcialmente la batería.

Esto permite minimizar el volumen de la cubierta y, por lo tanto, del dispositivo de alimentación eléctrica portátil.

- 25 Por otra parte, esto ayuda a asegurar la retrocompatibilidad de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil de este tipo con los alojamientos de recepción para batería de los aparatos electrónicos existentes, y en particular de los terminales de pago. En efecto, la parte no cubierta de la batería se podrá insertar entonces sin dificultad en los alojamientos de recepción usuales de los aparatos electrónicos existentes.

Según una característica particular, los cables y el conector hembra son sustancialmente tangentes a una superficie de la batería.

- 30 Una disposición de este tipo permite minimizar el volumen del dispositivo de alimentación eléctrica portátil según la técnica propuesta. Esto permite además posicionar correctamente los cables y el conector con respecto a la batería con el fin de poder colocar sobre los mismos una cubierta que sirve para mejorar la cinemática de conexión y desconexión del dispositivo de alimentación eléctrica portátil.

Según una característica particular, la batería es un sólido de revolución y los orificios del conector hembra se extienden en dirección sustancialmente perpendicular al eje de revolución de la batería.

- 35 Una disposición de este tipo permite mejorar la cinética de conexión y desconexión del dispositivo de alimentación eléctrica portátil de un aparato electrónico existente, tal como un terminal de pago. En efecto, los alojamientos de recepción para batería de los aparatos electrónicos existentes, tales como terminales de pago, consisten generalmente en un compartimento abierto con una forma complementaria a la de la batería. Por lo tanto, también tienen un eje de revolución. Por regla general, en el caso de un sólido de revolución tal como un cilindro, las clavijas de conexión de un conector de alimentación macho de un aparato electrónico están orientadas en dirección sustancialmente perpendicular al eje de revolución del alojamiento de recepción para batería. Por lo tanto, las clavijas de conexión también están orientadas en dirección perpendicular al eje de revolución de la batería cuando ésta está insertada en el alojamiento de recepción para batería. Por consiguiente, una vez que la batería está insertada en su alojamiento de recepción, una orientación de este tipo del conector hembra y de sus orificios permite efectuar una rotación de la batería alrededor de su eje de revolución para enchufar (insertar) o desenchufar (retirar, desconectar) el conector hembra del conector de alimentación macho.

- 45 Según una característica particular, cada uno de los cables comprende una primera parte que está unida a la batería y que está orientada en dirección sustancialmente paralela a dicho eje de revolución de la batería, y una segunda parte que está unida al conector hembra y que está orientada en dirección sustancialmente perpendicular a dicho eje de revolución de dicha batería.

50 Una disposición de este tipo de los cables permite minimizar el volumen del dispositivo de alimentación eléctrica portátil según la técnica propuesta. Esto también permite tener en cuenta las posiciones relativas del conector hembra y de la batería.

Otro aspecto se refiere al conector hembra del dispositivo de alimentación eléctrica portátil que puede consistir ventajosamente en un conector con bloqueo.

5 Esto permite asegurar la conexión entre el dispositivo de alimentación eléctrica portátil y el aparato electrónico, y también asegurar el mantenimiento de la alimentación en caso de choque o de manipulación incorrecta del aparato electrónico.

La técnica propuesta se refiere a un método de conexión del dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto a un conector de alimentación macho de un aparato electrónico, tal como un terminal de pago.

Según la técnica propuesta, en un método de este tipo se implementan las siguientes etapas:

10 - movimiento de rotación y/o de traslación de dicha batería para alinear dicha batería con su alojamiento de recepción y al mismo tiempo alinear dicho conector hembra con las clavijas de conexión de dicho conector de alimentación macho de dicho aparato electrónico;

- movimiento de traslación de dicha batería para insertar dicha batería en su alojamiento de recepción y al mismo tiempo enchufar dicho conector hembra en dicho conector de alimentación macho de dicho aparato electrónico.

15 Un método de este tipo permite en particular conectar con una sola mano el dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto a un aparato electrónico tal como un terminal de pago. Además, la cinemática de conexión se simplifica en gran medida con respecto a la técnica anterior, ya que en general a cualquier usuario le bastan únicamente dos movimientos para efectuar la conexión.

La técnica propuesta se refiere a un método de desconexión de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto de un conector de alimentación macho de un aparato electrónico, tal como un terminal de pago.

20 Según la técnica propuesta, en un método de este tipo se implementan las siguientes etapas:

- movimiento de rotación de dicha batería en el interior de su alojamiento de recepción hasta desconectar (desenchufar) dicho conector hembra con respecto a dicho conector de alimentación macho de dicho aparato electrónico;

- movimiento de traslación de dicha batería con el fin de sacarla de su alojamiento de recepción.

25 Un método de este tipo permite en particular desconectar con una sola mano el dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto de un aparato electrónico tal como un terminal de pago. Además, la cinemática de desconexión se simplifica en gran medida con respecto a la técnica anterior, ya que en general a cualquier usuario le bastan únicamente dos movimientos para efectuar la desconexión.

4. Relación de las figuras

30 Otros objetivos, características y ventajas de la técnica propuesta se evidenciarán con la lectura de la siguiente descripción, dada a modo de simple ejemplo ilustrativo, y no limitativo, en relación con las figuras, entre las cuales:

- la figura 1 ilustra un dispositivo de alimentación eléctrica portátil según la técnica anterior;

- la figura 2 presenta una primera vista en perspectiva de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil según la técnica propuesta;

35 - la figura 3 presenta una segunda vista en perspectiva del dispositivo de alimentación eléctrica según la técnica propuesta;

- la figura 4 presenta una vista en transparencia del dispositivo de alimentación eléctrica portátil según la técnica propuesta;

40 - la figura 5 presenta una vista en transparencia del dispositivo de alimentación eléctrica de la figura 4 según otra orientación;

- la figura 6 presenta una vista en perspectiva del dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto antes de su inserción en el conector de alimentación macho de un terminal de pago electrónico;

- la figura 7 presenta una vista en sección de la figura 6;

45 - la figura 8 presenta una vista en sección del dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto después de su inserción en el conector de alimentación de un terminal de pago electrónico.

5. Descripción detallada de modos de realización

El principio general de la técnica propuesta se basa en un dispositivo de alimentación eléctrica portátil que comprende una batería, cables y un conector hembra, sobre el que está fijada una cubierta que tiene por objeto solidarizar el conector con la batería. Esta cubierta permite solidarizar en concreto el conector hembra y la batería como tal. Por lo tanto se obtiene un conjunto compacto, coherente y rígido. De este modo no es necesario prever manipulaciones por separado para insertar el conector hembra en el conector macho y para insertar la batería en su alojamiento. Por otra parte, al menos en algunos modos de realización, la cubierta rígida está conformada para no movilizar un volumen superior al de la batería sin cubierta. Por lo tanto, según al menos un modo de realización es posible utilizar tanto las baterías usuales (sin cubierta y sin solidarización) como las baterías con cubierta, más prácticas y más simples de aplicar. Más particularmente, para la cubierta rígida se puede elegir un material cuya rigidez se pueda asegurar con ayuda de un espesor de material relativamente pequeño.

Un dispositivo de alimentación eléctrica portátil de este tipo es compacto y rígido, y permite conectarlo a un aparato electrónico existente, tal como un terminal de pago, con ayuda de una sola mano y con movimientos simplificados con respecto a las soluciones de la técnica anterior. Un dispositivo de alimentación eléctrica portátil de este tipo se utiliza generalmente como fuente de alimentación para aparatos electrónicos tales como terminales de pago.

Según la técnica propuesta, este dispositivo de alimentación eléctrica portátil puede ser fácilmente conectado en el conector de alimentación de un aparato electrónico, y en concreto en un terminal de pago, y desconectado del mismo por cualquier usuario, sean cuales sean su destreza y el tamaño de sus dedos.

Este dispositivo de alimentación eléctrica portátil se puede insertar en un aparato electrónico, y en concreto en un terminal de pago, y retirar del mismo con ayuda de una sola mano y algunos movimientos simples.

Este dispositivo de alimentación eléctrica portátil se puede insertar de forma segura en un aparato electrónico, y en concreto en un terminal de pago, sin riesgo de daños para el usuario o para el aparato electrónico.

En un modo de realización específico de la técnica propuesta, la cubierta rígida contiene directamente el conector hembra y los cables de conexión a la batería. Por lo tanto, en este modo de realización no es necesario disponer de varias piezas que deban ser montadas. Un modo de realización de este tipo puede resultar útil por ejemplo cuando se dispone de un control de la cadena de fabricación de los conectores hembra o incluso cuando se desea disponer, dentro del dispositivo de alimentación eléctrica portátil, de un circuito electrónico complementario que pueda ser utilizado para seguir el estado de funcionamiento de la batería (tensión, amperaje, número de cargas, gasto corriente, etc.) sin necesidad de implementar estas funciones dentro del terminal receptor. Por lo tanto, el coste del terminal receptor es menor.

En relación con las figuras 1 a 8 se presenta un ejemplo de realización de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil. Para ello se hace referencia a un dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica anterior, presentado en relación con la figura 1. Las figuras 2 a 8 ilustran las diferentes características del dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica propuesta.

La figura 1 ilustra un dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica anterior 100 que comprende una batería 110 conectada a un conector hembra 130 por medio de cables 120. Unos orificios 131, 132 se extienden a ambos lados del conector 130 en el sentido de su longitud para poder insertar en ellos cables 120 en la parte de entrada y clavijas de conexión de un conector de alimentación macho en la parte de salida. Estos orificios 131, 132 también albergan contactos eléctricos para poder establecer conexiones eléctricas de entrada y salida del conector 130. Estos contactos eléctricos pueden tener en concreto la forma de un muelle de lámina o de una placa.

La figura 2 presenta una primera vista en perspectiva de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto 200, en la que una cubierta 210 se fija sobre el dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica anterior 100. Una primera parte de la cubierta 211 es solidaria con la batería 110, una segunda parte de la cubierta 212 se fija sobre el conector 130 y una tercera parte de la cubierta 213 sirve para alojar y guardar los cables 120.

En esta figura 2 se ve que los elementos que constituyen el dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica anterior 100 están totalmente cubiertos por la cubierta 210, a excepción de la batería 110, que solo está parcialmente cubierta. Por supuesto, en una variante, la batería 110 está completamente cubierta por la primera parte de la cubierta 211.

Las partes primera y segunda 211 y 212 de la cubierta 210 tienen una forma sustancialmente complementaria a la de la batería 110 y el conector 130, respectivamente. Además, un alojamiento de recepción de los cables 213 permite guardar los cables 120. Por lo tanto, la cubierta 210 permite albergar perfectamente los elementos constitutivos (110, 120, 130) del dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica anterior 100. Por lo tanto, la cubierta 210 tiene una forma tal que no interfiere en los componentes internos de los aparatos eléctricos existentes. De este modo, el dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto 200 es compatible con los aparatos eléctricos existentes. Además, de este modo se minimiza el volumen de la cubierta 210 y, por lo tanto, del dispositivo de alimentación eléctrica 200.

Además, dado que las partes primera, segunda y tercera (211, 212, 213) forman parte de la misma cubierta 210, el dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto 200 forma un solo bloque indeformable. Dicho de otro modo, el conector 130 está unido de forma rígida a la batería 110 por medio de la cubierta 210.

5 Ventajosamente, el conector 130 consistir en un conector con bloqueo, lo que permite asegurar la conexión entre los conectores macho y hembra a través de medios de bloqueo.

10 La figura 3 presenta el dispositivo de alimentación eléctrica portátil 200 de la figura 2 desde otro ángulo de visión, que permite en particular ilustrar los orificios de salida 132 del conector 130. Los orificios 132 ilustrados en la figura 3 están situados en la parte de salida del conector 130 y sirven para albergar las clavijas de conexión de un conector de alimentación macho. Unos contactos eléctricos dispuestos en el interior de estos orificios 132 permiten establecer una conexión eléctrica entre el conector 130 y las clavijas de conexión de un conector de alimentación macho. Además, en la parte de entrada del conector 130 están situados unos orificios de entrada 131, en los que unos contactos eléctricos permiten asegurar la conexión entre los cables 120 y el conector 130.

15 La figura 4 presenta una vista en transparencia del dispositivo de alimentación eléctrica portátil 200, que comprende el dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica anterior 100 y una cubierta parcial 410. Por lo tanto, en esta figura 4, algunas partes de la cubierta 210 se han retirado con el fin de ilustrar la disposición de los cables 120 y del conector 130 con respecto a la batería 110 en el momento de la fijación de la cubierta 210 sobre el dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica anterior 100.

20 Por lo tanto, el conector 130 y los cables 120 son sustancialmente tangentes a la superficie lateral de la batería 110, que tiene una forma sustancialmente cilíndrica. Los cables 120 comprenden una primera parte 121, cuyo extremo libre está conectado a la batería 110, y una segunda parte 122, cuyo extremo libre está unido al conector 130. La primera parte 121 de los cables 120 se extiende en dirección paralela al eje de revolución de la batería, es decir, en el sentido de su longitud, mientras que la segunda parte 122 de los cables 120 se extiende en dirección perpendicular al eje de revolución de la batería, a lo largo de su circunferencia. Las partes 121 y 122 de los cables 120 se unen en una parte acodada 123 y forman entre sí un ángulo sustancialmente igual a 90°.

25 Por otra parte, los orificios de entrada y de salida 131, 132 del conector 130 se extienden en dirección perpendicular al eje de revolución de la batería 110.

De este modo, los orificios de entrada 131 del conector hembra 130 pueden recibir el extremo libre de la segunda parte 122 de los cables 120. Unos contactos eléctricos permiten una conexión eléctrica entre los cables 120 y el conector 130.

30 Los orificios de salida 132 del conector hembra 130 están orientados de tal modo que se pueden enchufar en las clavijas de conexión de un conector de alimentación macho mediante un movimiento de rotación de la batería 110 después de haber insertado la misma en un alojamiento de recepción para batería de un aparato electrónico. En efecto, los alojamientos de recepción para batería de este tipo de aparatos electrónicos existentes, tales como terminales de pago, permiten por regla general una rotación de este tipo de la batería 110 después de su inserción en el alojamiento. Por lo tanto, la disposición del conector 130 y de sus orificios de salida 132, tangentes a la superficie lateral de la batería y perpendiculares a su eje de revolución, permite su inserción en el conector de alimentación macho de un aparato electrónico existente, o su retirada del mismo, durante el movimiento de rotación de la batería 110.

35 La figura 5 presenta una segunda vista en transparencia del dispositivo de alimentación eléctrica portátil 200 según una orientación diferente a la de la figura 4. Por lo tanto, esta figura 5 ilustra de nuevo el dispositivo de alimentación eléctrica portátil de la técnica anterior 100 y una cubierta parcial 410. La parte 122 de los cables 120 se extiende en dirección perpendicular al eje de revolución de la batería 110, entre los orificios de entrada 131 del conector 130 y la parte acodada 123 de los cables 120.

45 La figura 6 ilustra en perspectiva el dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto 200 antes de su inserción en las tres clavijas de conexión 611 del conector de alimentación macho 610, que está unido a la placa base 600 de un terminal de pago electrónico. La segunda parte 212 de la cubierta 210 está orientada correctamente para que se pueda enchufar en el conector de alimentación macho 610 mediante un único movimiento de traslación o de rotación (en función de la ejecución).

50 La figura 7 presenta una vista en sección de la figura 6. De nuevo, el dispositivo de alimentación eléctrica portátil 200 está orientado correctamente con respecto al conector de alimentación macho 610, por lo que un único movimiento de traslación (o de rotación) permite conectar el dispositivo de alimentación 200 a la placa base 600 a través de los conectores macho y hembra 610, 130. Una vez que se ha establecido la conexión eléctrica entre el dispositivo de alimentación eléctrica 200 y la placa base 600, la placa base 600 tiene alimentación de energía eléctrica y el aparato electrónico se puede encender.

55 La figura 8 presenta una vista en corte del dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto 200 después de la inserción del conector hembra 130 en el conector macho de alimentación 610. La batería 110 está insertada en su alojamiento de recepción 810, que consiste esencialmente en un compartimento abierto con una forma

complementaria a la de la batería 110. Por lo tanto, la batería 110 se puede rotar después de su inserción en el alojamiento de recepción 810. El muelle de lámina 820 del conector hembra 130 está entonces en contacto con la clavija de conexión 611 del conector de alimentación macho 610. El dispositivo de alimentación eléctrica portátil 200 puede suministrar entonces energía eléctrica a la placa base 600 para poder encender el terminal de pago electrónico.

- 5 Por lo tanto, el dispositivo de alimentación eléctrica portátil 200 tal como se ha propuesto es un dispositivo de alimentación eléctrica portátil, compacto y rígido, que sirve para mejorar la cinemática de conexión a un aparato electrónico, tal como un terminal de pago, y de desconexión del mismo.

De este modo, las operaciones de conexión y la desconexión del dispositivo de alimentación eléctrica portátil 200 se pueden efectuar con una sola mano según una cinemática considerablemente simplificada con respecto a la técnica anterior. En efecto, de acuerdo con la técnica propuesta solo se requieren uno o dos movimientos simples para efectuar estas operaciones de conexión y desconexión.

15 Para la conexión del dispositivo de alimentación eléctrica portátil al aparato electrónico, el usuario sujetará preferiblemente el dispositivo de alimentación eléctrica portátil con una sola mano a nivel de la batería 110 o de la primera parte 211 de la cubierta 210. Con un primer movimiento de rotación y/o de traslación, el usuario aproximará la batería 110 al alojamiento de recepción 810 mientras alinea el conector hembra 130 con el conector de alimentación macho 610. Después, mediante un movimiento de traslación, el usuario alojará la batería en su alojamiento de recepción 810 y al mismo tiempo enchufará las clavijas de conexión 611 del conector de alimentación macho 610 en el conector hembra 130.

20 Para la desconexión del dispositivo de alimentación eléctrica portátil del aparato electrónico, el usuario sujetará preferiblemente el dispositivo de alimentación eléctrica portátil con una sola mano a nivel de la batería 110 o de la primera parte 211 de la cubierta 210. Con un primer movimiento de rotación, el usuario desconecta el conector hembra 130 del conector de alimentación macho 610. Después, mediante un movimiento de traslación, el usuario retira el dispositivo de alimentación eléctrica portátil 200 de su alojamiento de recepción 810 para poder sacarlo del aparato electrónico.

25 Por otra parte, el dispositivo de alimentación eléctrica portátil tal como se ha propuesto 200 es generalmente compatible con los aparatos electrónicos utilizando los dispositivos de alimentación eléctrica portátiles 100 de la técnica anterior del mismo tipo que la técnica anterior. En efecto, en uno de los modos de realización de la técnica propuesta, la cubierta 210 solo cubre la batería 110 parcialmente, de manera que se puede insertar fácilmente en los alojamientos de recepción para batería existentes. Además, la complementariedad de las partes 211, 212 y 213 de la cubierta 210 con los elementos 110, 120 y 130 de los dispositivos de alimentación eléctrica de la técnica anterior 100 permite asegurar la retrocompatibilidad del dispositivo tal como se ha propuesto 200 con los aparatos electrónicos existentes. En efecto, la forma de la cubierta 210 está adaptada de tal modo que no interfiere en los elementos internos que constituyen los aparatos electrónicos, y en particular los terminales de pago.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de alimentación eléctrica portátil (200) para aparatos electrónicos que incluye una batería (110) conectada al menos a dos cables (120), que a su vez están conectados al menos a dos contactos eléctricos situados en un conector (130), denominado conector hembra (130), caracterizado por que dicho dispositivo de alimentación eléctrica portátil (200) comprende además una cubierta (210) que es solidaria con dicha batería (110) y que une de forma rígida dicho conector hembra (130) con dicha batería (110), siendo dicha batería un sólido de revolución, siendo dichos cables (120) y dicho conector hembra (130) sustancialmente tangentes a una superficie de dicha batería (110), extendiéndose los orificios (131, 132) de dicho conector hembra (130) en dirección sustancialmente perpendicular al eje de revolución de dicha batería (110), y estando conformada dicha cubierta (210) para no movilizar un volumen superior al de dicha batería.
2. Dispositivo de alimentación eléctrica portátil (200) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha cubierta (210) comprende una primera parte (211) con una forma sustancialmente complementaria a la forma de dicha batería (110), y una segunda parte (212) con una forma sustancialmente complementaria a la forma de dicho conector hembra (130).
3. Dispositivo de alimentación eléctrica portátil según la reivindicación 2, caracterizado por que dicha cubierta (210) comprende una tercera parte (213) que define un alojamiento de recepción para guardar dichos al menos dos cables (120).
4. Dispositivo de alimentación eléctrica portátil según una cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por que dicha primera parte (211) de dicha cubierta (210) cubre parcialmente dicha batería (110).
5. Dispositivo de alimentación eléctrica portátil según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que cada uno de dichos al menos dos cables (120) comprende una primera parte (121) que está unida a dicha batería y que está orientada en dirección sustancialmente paralela a dicho eje de revolución de dicha batería (110), y una segunda parte (122) que está unida a dicho conector hembra y que está orientada en dirección sustancialmente perpendicular a dicho eje de revolución de dicha batería (110).
6. Dispositivo de alimentación eléctrica portátil según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dicho conector hembra (130) es un conector con bloqueo.
7. Método de conexión de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil (200) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, pudiendo conectarse dicho dispositivo de alimentación eléctrica portátil (200) a un conector de alimentación macho (610) de un aparato electrónico que comprende un alojamiento de recepción para batería (810), caracterizado por que en el mismo se implementan las siguientes etapas:
- movimiento de rotación y/o de traslación de dicho dispositivo de alimentación eléctrica portátil para alinear dicha batería (110) con dicho alojamiento de recepción para batería (810) y al mismo tiempo alinear dicho conector hembra (130) con las clavijas de conexión (611) de dicho conector de alimentación macho (610);
 - movimiento de traslación de dicho dispositivo de alimentación eléctrica portátil para insertar dicha batería (110) en dicho alojamiento de recepción para batería (810) y al mismo tiempo enchufar dicho conector hembra (130) en dicho conector de alimentación macho (610).
8. Método de desconexión de un dispositivo de alimentación eléctrica portátil (200) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, pudiendo desconectarse dicho dispositivo de alimentación eléctrica portátil (200) de un conector de alimentación macho (610) de un aparato electrónico que comprende un alojamiento de recepción para batería (810), caracterizado por que en el mismo se implementan las siguientes etapas:
- movimiento de rotación de dicho dispositivo de alimentación eléctrica portátil en el interior de dicho alojamiento de recepción para batería (810) hasta una desconexión de dicho conector hembra (130) con respecto a dicho conector de alimentación macho (610);
 - movimiento de traslación de dicho dispositivo de alimentación eléctrica portátil con el fin de sacarlo de dicho alojamiento de recepción para batería (810).

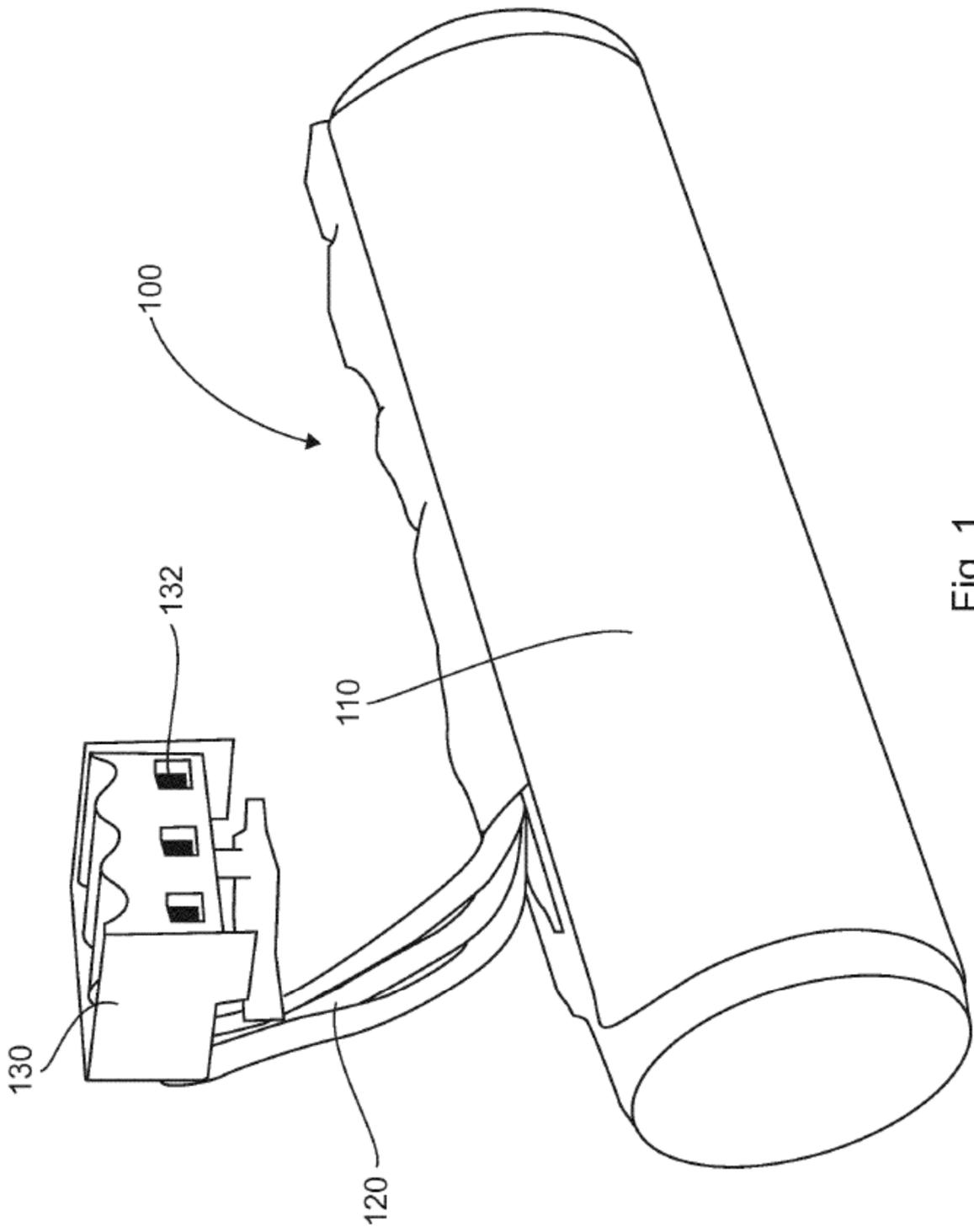


Fig. 1

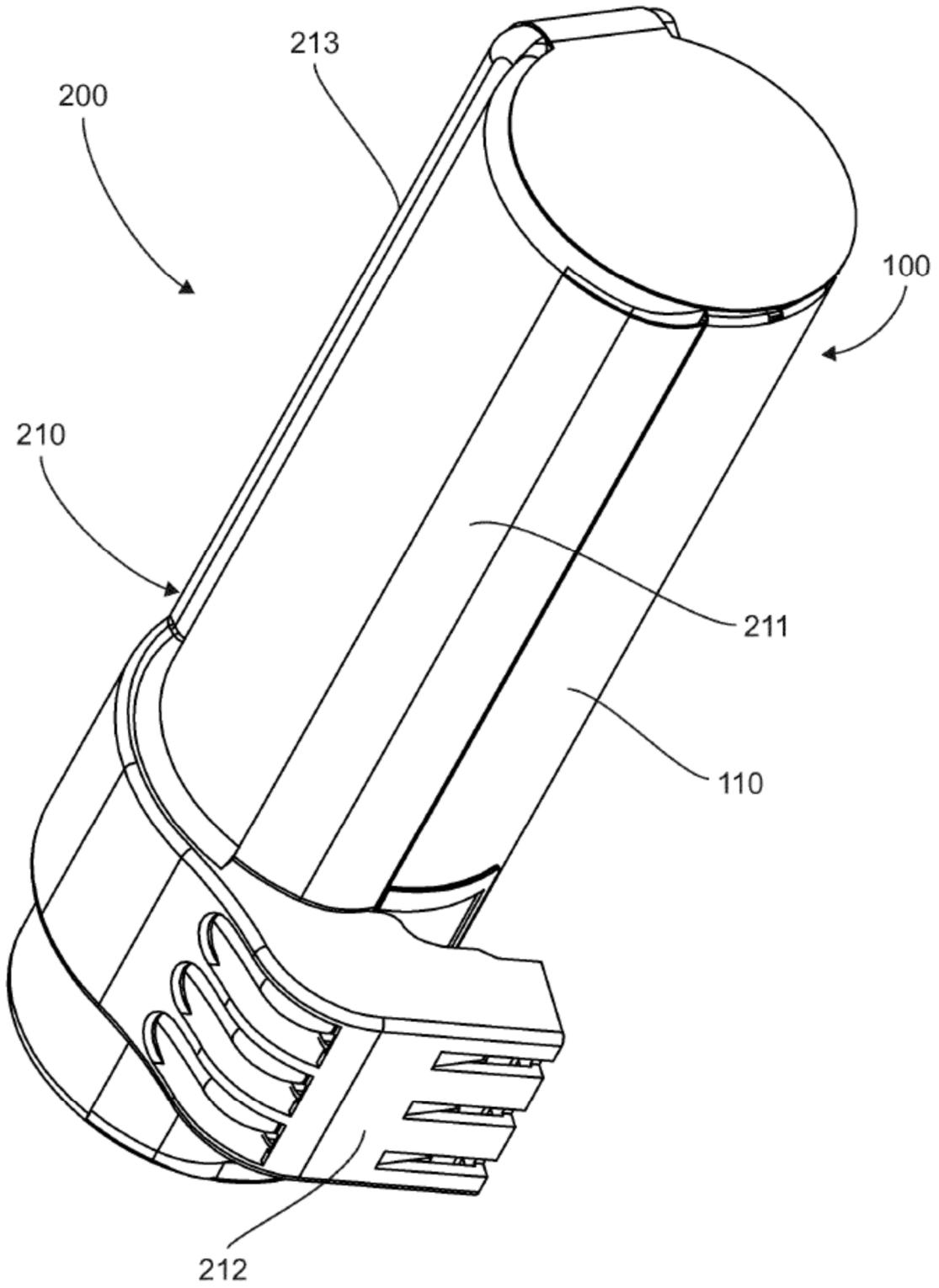


Fig. 2

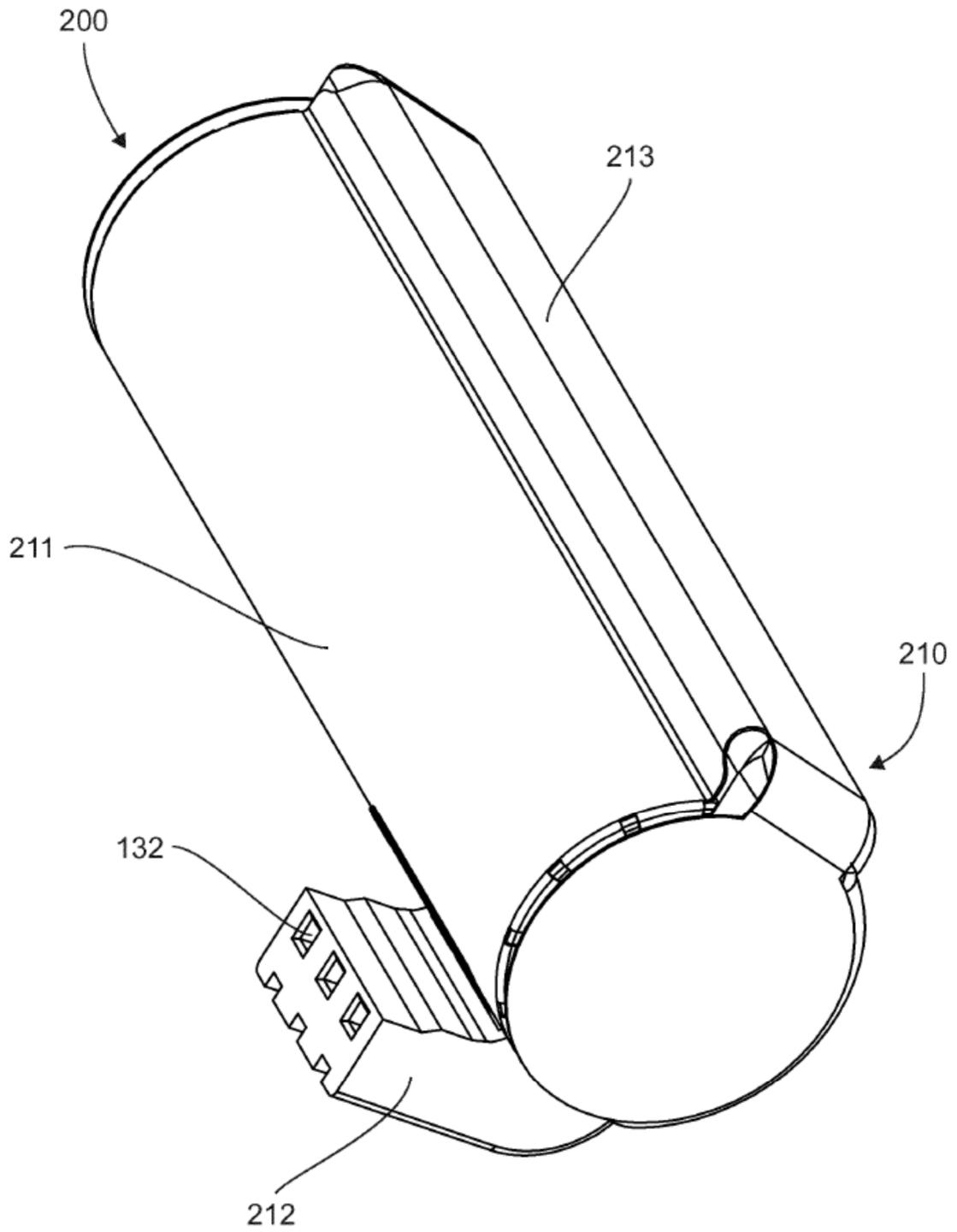


Fig. 3

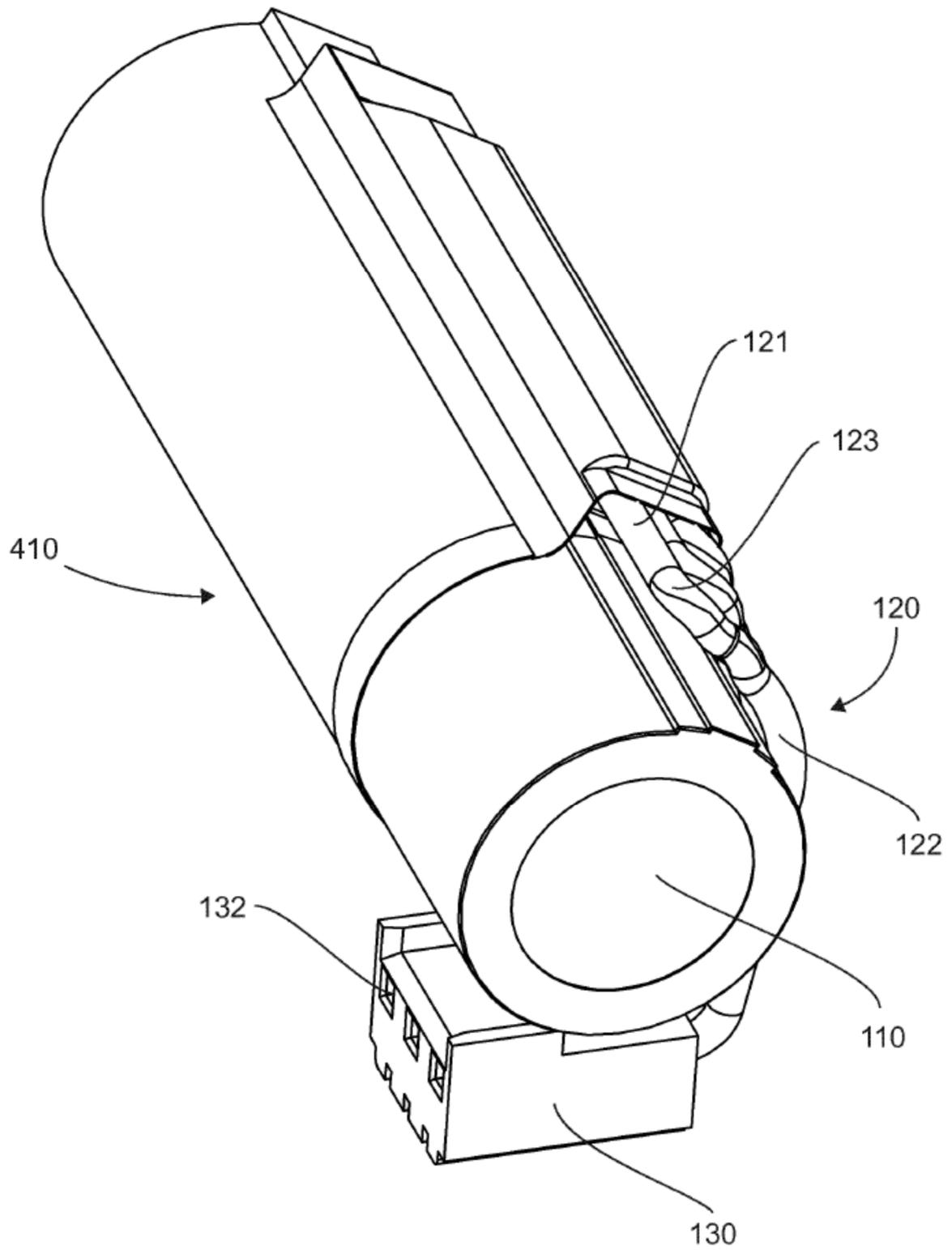


Fig. 4

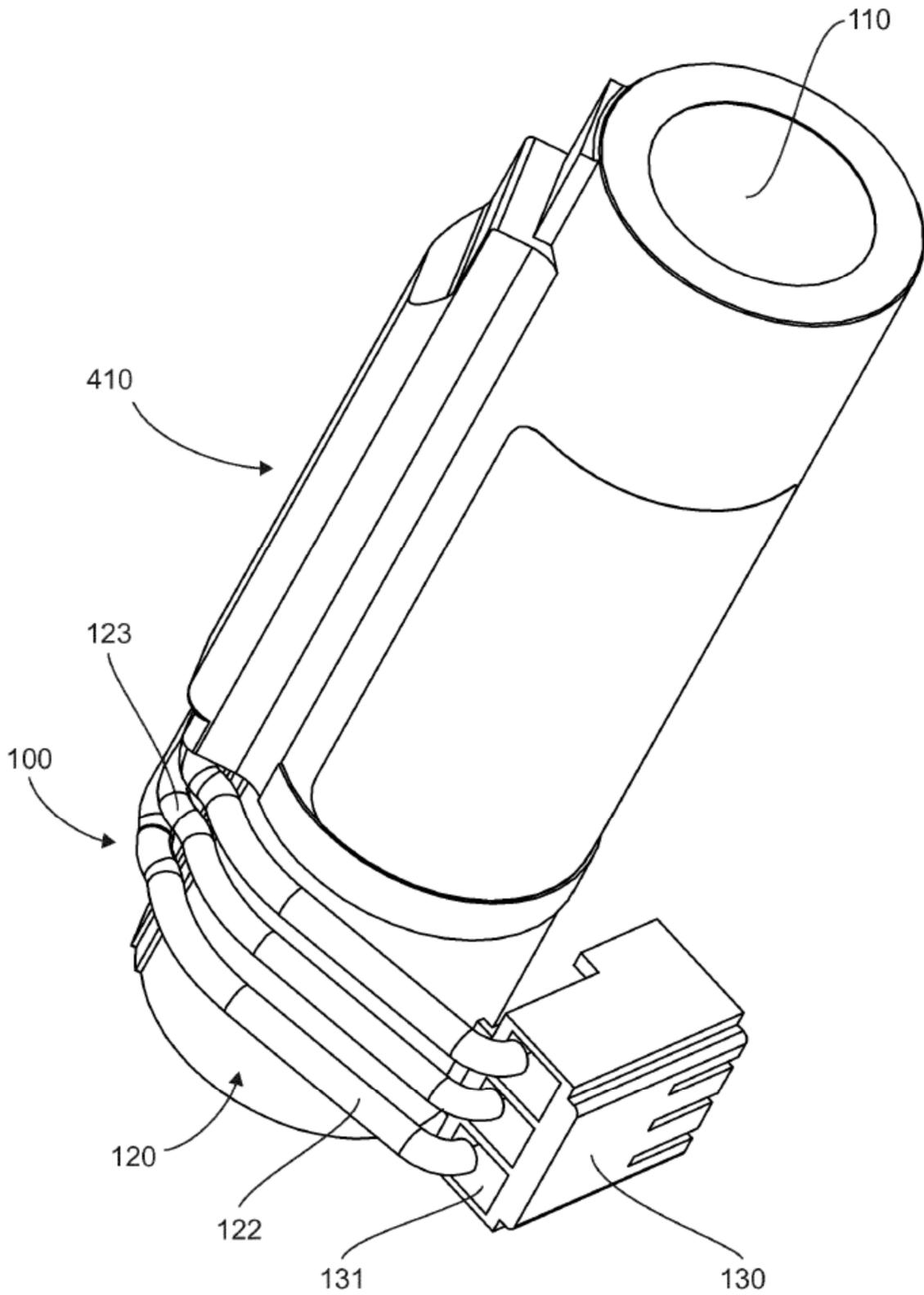


Fig. 5

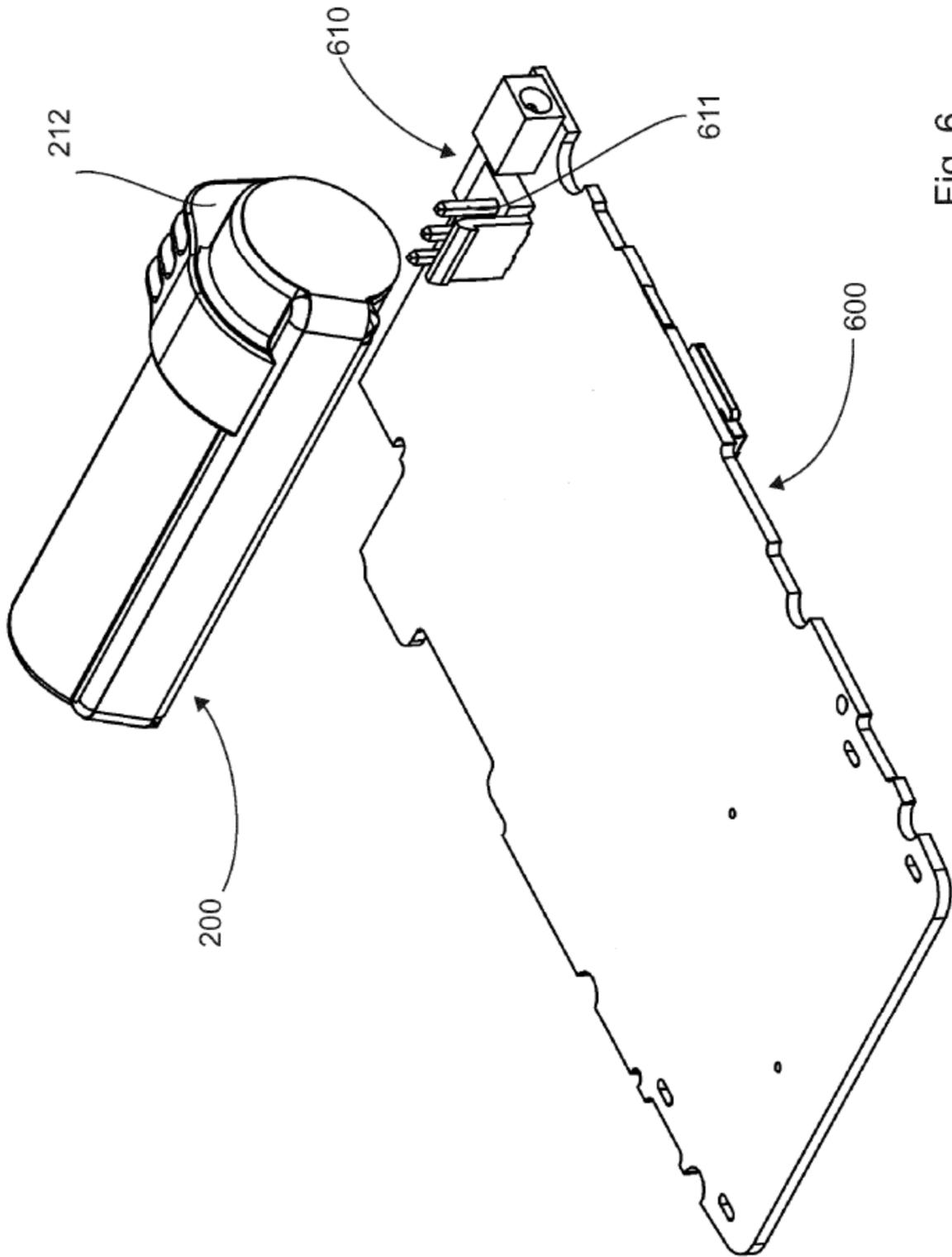


Fig. 6

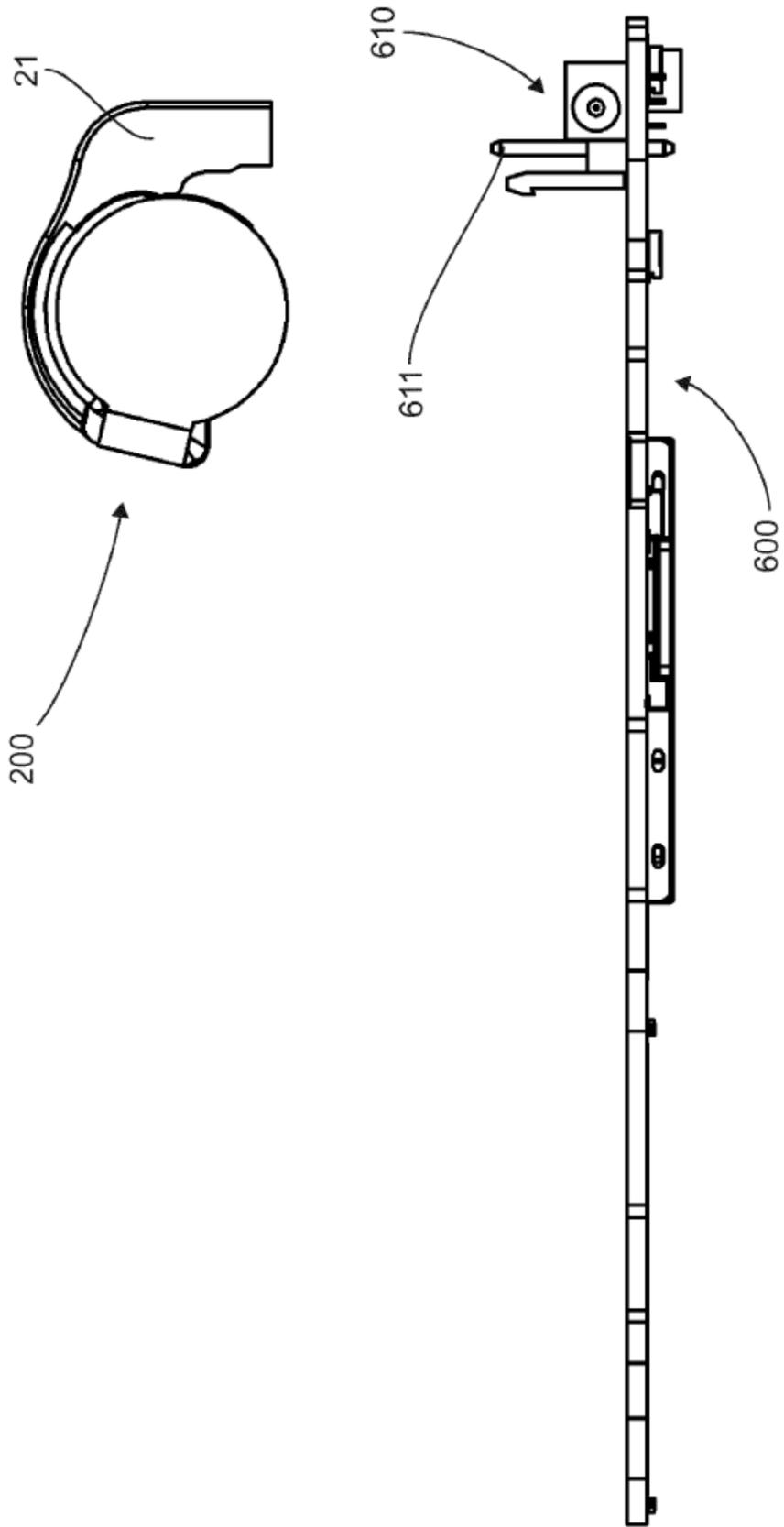


Fig. 7

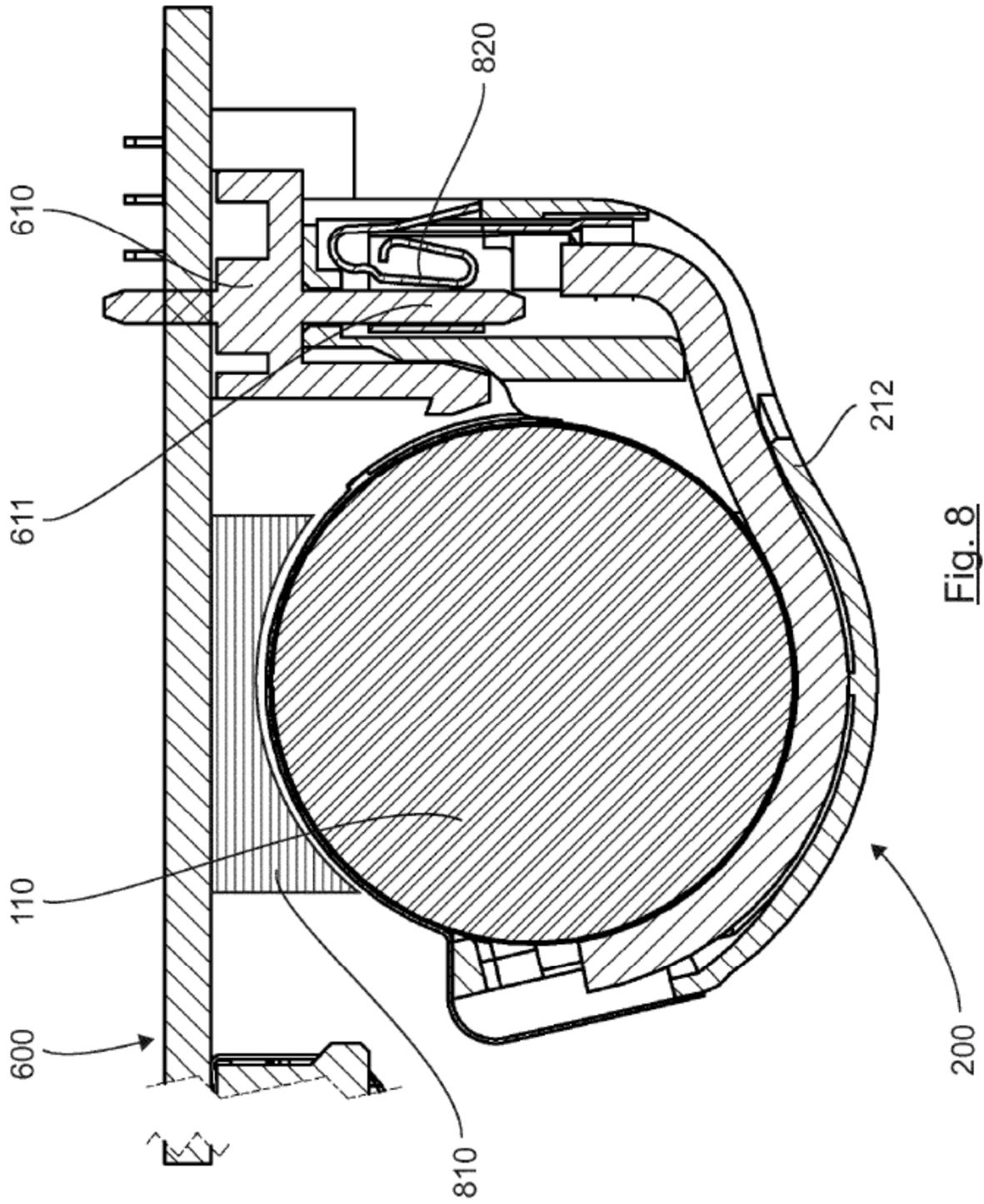


Fig. 8