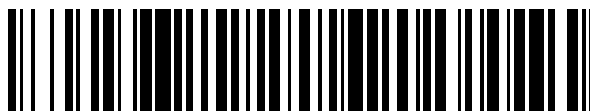


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 262**

51 Int. Cl.:

**A61H 19/00** (2006.01)

**A61H 23/02** (2006.01)

**H01Q 1/38** (2006.01)

**H01Q 1/44** (2006.01)

**H01Q 1/46** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2015 E 15150679 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2019 EP 3042643**

54 Título: **Dispositivo de masaje**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**30.07.2019**

73 Titular/es:

**AMOR GUMMIWAREN GMBH (100.0%)**  
**August-Rost-Str. 4**  
**99310 Arnstadt, DE**

72 Inventor/es:

**DILLS, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

**SALVÀ FERRER, Joan**

ES 2 721 262 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 masaje

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un dispositivo de masaje para el masaje de partes del cuerpo, en particular de los órganos genitales.
- [0002]** Los dispositivos de masaje del tipo mencionado al inicio también se conocen bajo la designación de bolas chinas. Sin embargo, no sólo se usan como juguete erótico, sino también como uso intravaginal en el tratamiento terapéutico de la musculatura del suelo pélvico, como por ejemplo, se describe en el documento EP 0 955 024 A2.
- 10 **[0003]** El documento WO 02/38100 A2 describe un dispositivo de masaje con las características del preámbulo de la reivindicación 1. No obstante, es desventajoso en el dispositivo de masaje conocido entre otros que el enchufe en el extremo libre del cordón de recuperación no está configurado de forma estanca a líquidos, dado que en la
- 15 abertura del enchufe puede penetrar un líquido, el cual puede conducir a la corrosión y por consiguiente al mal funcionamiento del dispositivo. Además, la configuración del cable de carga como antena está limitada por las dimensiones del cable a determinadas frecuencias de radio y tipos de antena. En particular, no es posible por consiguiente usar los estándares actuales de la comunicación de datos móvil, como p. ej., Bluetooth, IEEE 802.11 (WLAN), GSM, UMTS y similares para la transmisión de datos inalámbrica entre un dispositivo de mando distante
- 20 como un teléfono inteligente y el dispositivo de masaje.
- [0004]** Por ello el objetivo de la presente invención es superar las desventajas mencionadas arriba al menos parcialmente y proporcionar un dispositivo de masaje, que posibilite un funcionamiento fiable, estanco a líquidos, una carga sencilla de los acumuladores de energía y el uso de las tecnologías de transmisión de datos inalámbricas
- 25 actuales.
- [0005]** Este objetivo se consigue mediante el objeto con las características de la reivindicación 1.
- [0006]** Según la invención se proporciona un dispositivo de mensaje, que es apropiado para el masaje de partes del cuerpo, con una parte de masaje que en una carcasa presenta un dispositivo de generación de vibraciones, un
- 30 acumulador de energía, un dispositivo de control y un dispositivo de comunicación de datos inalámbrico, un cable, que está conectado en su un extremo con la parte de masaje, y un elemento enchufable, que está dispuesto en el otro extremo del cable, presenta dos electrodos de carga y es apropiado para la conexión con un equipo de carga, en el que el elemento enchufable presenta una placa de circuitos impresos, es plano y los electrodos de carga están
- 35 configurados como compatibles con USB, de modo que el elemento enchufable se puede insertar en un puerto USB para la carga, en el que el elemento enchufable presenta, además, una antena de placa de circuitos impresos para la emisión y recepción de señales de radio por el dispositivo de comunicación de datos inalámbrico, en el que los electrodos de carga y la antena de placa de circuitos impresos están dispuestos sobre esta placa de circuitos impresos. Mediante la disposición de la antena de placa de circuitos impresos en el elemento enchufable se puede mejorar
- 40 considerablemente la transferencia de datos entre el dispositivo de comunicación de datos inalámbrico en la parte de masaje y un dispositivo de mando distante. Esta solución técnica funciona sin elementos constructivos adicionales, por lo que se economiza espacio y costes adicionales.
- [0007]** Con la tecnología USB se puede usar un procedimiento muy difundido para la carga del acumulador de energía o también para la transmisión de datos. El elemento enchufable presenta a este respecto una configuración
- 45 similar, como la de un conector USB-A, que se puede introducir en un puerto USB correspondiente a la manera de una memoria USB. Los puertos de conexión de este tipo están presentes en una pluralidad de equipos, por ejemplo, en ordenadores, portátiles, notebooks, ordenadores tablet, equipos de red eléctrica y similares, y según el estándar USB ponen a disposición una corriente de carga suficiente (hasta 500 mA con 5V según USB 2.0).
- 50 **[0008]** Además, es ventajoso que los electrodos de carga estén dispuestos en el un lado y la antena de placa de circuitos impresos en el otro lado de la placa de circuitos impresos. La antena de placa de circuitos impresos, también denominada antena impresa, se puede aplicar de cualquier forma de modo económico como capa de cobre sobre una placa de circuitos impresos convencional. De este modo se puede obtener un componente compacto, por lo que se pueden economizar el espacio y por consiguiente los costes. Alternativamente los electrodos de carga y la antena de placa de circuitos impresos pueden estar dispuestos en el mismo lado de la placa de circuitos impresos. De este modo se produce una estructura todavía más sencilla del elemento enchufable. Igualmente es posible disponer los electrodos de carga en los dos lados de la placa de circuitos impresos, de modo que el elemento enchufable se puede insertar de forma fácil de usar en todas (las dos) orientaciones en un puerto USB u otro puerto de carga
- 55 correspondiente. Para ello se requiere una lógica que reconoce el polo positivo y polo negativo correspondiente.
- [0009]** Gracias a otra ventaja, la antena de placa de circuitos impresos es apropiada para la emisión y recepción de señales de radio por Bluetooth (según IEEE 802.15.1), NFC (Near Field Communication), WLAN (según IEEE 802.11), GSM, UMTS, LTE u otro estándar de transmisión de datos móvil.
- 65

- [0010]** De manera ventajosa el cable y el elemento enchufable están configurados de forma estanca a líquidos. Por consiguiente, no sólo la parte de masaje, que se introduce en una abertura corporal, sino también el cordón de recuperación o el cable, así como el elemento enchufable, satisfacen los reglamentos sobre higiene, que son válidos para dispositivos de este tipo, p. ej., IP67 (DIN EN 60528). El cable y elemento enchufable se puede limpiar por  
5 consiguiente con medios sencillos y no ofrecen aberturas en las que pueda penetrar líquido, de modo que se menoscabe la función del dispositivo de masaje.
- [0011]** Es preferible que el cable presente dos ramales. En particular es ventajoso que al menos un ramal de cable esté configurado como cable coaxial. Por consiguiente, se garantiza que la señal de antena de alta frecuencia  
10 esté lo menos expuesta posible a señales parásitas y se pueda transmitir de forma suficientemente apantallada hacia el dispositivo de comunicación de datos inalámbrico en el interior de la carcasa de la parte de masaje. La influencia por el flujo de corriente debido a la fuente de tensión de carga USB (tensión continua) es por consiguiente tan baja como sea posible.
- [0012]** Gracias a otra ventaja, el elemento enchufable presenta dos escotaduras para la recepción de respectivamente un extremo del ramal. De este modo se puede mantener de forma plana la estructura global del elemento enchufable. La conexión de los extremos de ramal con los electrodos de carga o conexiones de la antena de placa de circuitos impresos es posible mediante soldadura u otro tipo de conexión apropiado de manera sencilla.
- [0013]** Preferiblemente el elemento enchufable presenta una zona de asido en su superficie. La zona de asido está configurado a este respecto cerca del extremo del elemento enchufable, en el que el cable o los extremos de ramal están conectados con el elemento enchufable. Por consiguiente, es posible una inserción y extracción sencillas en o del puerto de carga. La zona de asido puede estar configurada sobre la superficie del elemento enchufable mediante un estriado o también una convexidad. También son posibles otras configuraciones convenientes, que no  
25 influyen en la función del elemento enchufable y la antena de placa de circuitos impresos.
- [0014]** De forma especialmente preferible, el elemento enchufable y/o cable presentan al menos parcialmente una envolvente de plástico biocompatible. De este modo se protegen los componentes, como placa de circuitos impresos, la antena, así como los puntos de conexión para los ramales de cable, p. ej., frente a la corrosión. De forma especialmente preferida se puede aplicar la envolvente de plástico biocompatible mediante moldeo por inyección. De este modo se origina un elemento enchufable configurado de forma integral, que le ofrece la menos superficie de ataque posible para un menoscabo o mecanizado desde fuera. El material para la envolvente de plástico es preferentemente un plástico termoplástico, como p. ej. copolímero de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) o un plástico comparable con propiedades similares. Estos plásticos termoplásticos son insensibles respecto de lubricantes  
30 y detergentes habituales en el mercado, así como neutros al sabor y olor.
- [0015]** El material del dispositivo de masaje es preferentemente resistente a los rayos ultravioletas, neutro al olor y sabor, en el que también se pueden usar diferentes colores.
- [0016]** Los contactos de carga del elemento enchufable presentan ventajosamente un revestimiento con un metal o una aleación metálica, p. ej. en forma de un chapado con oro o una aleación de oro o en forma de un refinado con otro metal o una aleación metálica.
- [0017]** La invención se describe a continuación de forma detallada en referencia a las formas de realización representadas en los dibujos. Muestran:  
45
- La fig. 1 una representación en perspectiva de una primera  
forma de realización preferida del dispositivo de masaje según la invención;  
50
- La fig. 2 otra representación en perspectiva de la primera forma de realización preferida;
- La fig. 3 una representación en perspectiva de una segunda forma de realización preferida del dispositivo de masaje según la invención;  
55
- La fig. 4 otra representación en perspectiva de la segunda forma de realización preferida;
- La fig. 5 una representación en perspectiva de un elemento enchufable con cable colocado en él de la forma de realización preferida del dispositivo de masaje según la invención;  
60
- La fig. 6 una vista en planta del lado superior de una placa de circuitos impresos del elemento enchufable de una forma de realización preferida del dispositivo de masaje según la invención; y
- La fig. 7 una vista en planta del lado inferior de la placa de circuitos impresos del elemento enchufable de la forma de realización preferida del dispositivo de masaje según la invención.  
65

**[0018]** La fig. 1 muestra una representación en perspectiva de una primera forma de realización preferida del dispositivo de masaje según la invención. El dispositivo de masaje 1 presenta una parte de masaje 3 esencialmente esférica, que en una carcasa 5 presenta los siguientes elementos constructivos (no representados): un dispositivo de generación de vibraciones, un acumulador de energía, un dispositivo de control, así como un dispositivo de comunicación de datos inalámbrico. Estos elementos constructivos conocidos por el especialista están acoplados funcionalmente o conectados eléctricamente correspondientemente en el interior de la carcasa 5, según es familiar básicamente para el especialista. Durante el funcionamiento, el dispositivo de generación de vibraciones alimentado por el acumulador de energía, por ejemplo, un motor eléctrico con una masa centrífuga excéntrica, que descansa de forma excéntrica sobre un árbol, se ocupa de que la parte de masaje 3 se hace vibrar y vibre. El dispositivo de control dentro de la carcasa 5 recibe sus comandos de control a través de un dispositivo de comunicación de datos inalámbrico, que se alimenta igualmente con potencia por el acumulador de energía y se alimenta con señales de radio apropiadas para el control por un dispositivo de mando distante, por ejemplo, un teléfono inteligente, un ordenador o una plataforma de mando móvil similar. El dispositivo de control puede disponer de un dispositivo de memoria de datos para el almacenamiento de las secuencias de programa, por lo que es posible programar el dispositivo de masaje con secuencias de vibración elaboradas de forma interna o externa. También es posible un control directo a través del dispositivo de mando distante.

**[0019]** Para que los elementos constructivos en el interior de la parte de masaje 3 se puedan alimentar con corriente o con una señal de antena y también puedan emitir hacia fuera una señal, la parte de masaje está conectada con un elemento enchufable 9 a través de un cable 7, que en la forma de realización representada presenta dos ramales o hilos. El elemento enchufable 9 está configurado como conector plano y en su lado superior presenta dos electrodos de carga 11 dispuestos en paralelo entre sí en la dirección longitudinal, que están configurados de forma compatible con una conexión USB-A. A excepción de los electrodos de carga 11 descubiertos, el elemento enchufable 9 está recubierto por moldeo con una envolvente 15, que está configurada a partir de material plástico termoplástico, por ejemplo, acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). En el lado superior 13 en el lado dirigido hacia el cable 7, la envolvente 15 presenta una zona de asido 17, que está configurada como convexidad en la forma de realización representada. La zona de asido 17 sirve para poder manejar mejor el elemento enchufable 9 durante la inserción en un puerto USB correspondiente o durante la extracción de él. Aproximadamente en el centro del lado superficie 13 del elemento enchufable 9 es visible una escotadura oblonga 16, que se debe a que en la presente forma de realización el elemento enchufable 9 está fabricado mediante moldeo por inyección y el componente se debe sujetar correspondientemente por una herramienta. La escotadura oblonga 16 no tiene importancia para la función de vibración, la carga o el control del dispositivo de masaje, sino sólo para la fabricación.

**[0020]** La fig. 2 muestra en vista en perspectiva la primera forma de realización preferida del dispositivo de masaje según la invención, en la que son visibles las salidas de la carcasa 5 de la parte de masaje 3 para el cable 7 así como el lado inferior del elemento enchufable 9. Se puede señalar que los dos ramales del cable 7 están dimensionados suficientemente, de modo que se pueden usar como cordón de recuperación. Es decir, de ellos se puede tirar, también con ayuda del elemento enchufable 9, para tirar de la parte de masaje 3 fuera de una abertura del cuerpo. En el lado inferior 14 del elemento enchufable 9 están dispuestas dos escotaduras oblongas paralelas 16, que solo caracterizan los puntos de sujeción para el recubrimiento por moldeo de los elementos interiores del elemento enchufable 9 de forma similar a como en el lado superior 13. Igualmente, sobre el lado inferior 14 del elemento enchufable 9 en la zona dirigida hacia el cable está configurada otra zona de asido 17, que en la forma de realización representada está configurada como elevación o convexidad, cuyo grosor aumenta hacia el borde del elemento enchufable 9.

**[0021]** La fig. 3 muestra en una vista en perspectiva una segunda forma de realización preferida del dispositivo de masaje según la invención de la presente invención. Dado que la segunda forma de realización es similar a la primera forma de realización, en este punto sólo se entra en las diferencias de las dos formas de realización. En la segunda forma de realización, en el lado que está opuesto al lugar de la conexión del cable 7, la parte de masaje 3 presenta un segundo elemento de masaje 4, conectado con la carcasa 5 a través del elemento de conexión 6 y que está configurado esencialmente en forma esférica. Las dimensiones exteriores y la forma del segundo elemento de masaje 4 y de la carcasa 5 son esencialmente idénticos. Sin embargo, en el interior del segundo elemento de masaje 4 está dispuesta una cavidad, en la que una bola está dispuesta de forma móvil libremente, que posee un peso apropiado para generar impulsos mecánicos, cuando se mueve la segunda parte de masaje 4. La estructura del segundo elemento de masaje 4 se parece esencialmente a la estructura de unas bolas chinas mecánicas convencionales, en las que el movimiento de la esfera genera un impulso mecánico, que se puede percibir sobre la superficie de la esfera, mediante el movimiento de la bola en el interior de la esfera. La carcasa 5 está conectada con el segundo elemento de masaje 4 de forma fija a través del elemento de conexión 6. Esta conexión puede estar configurado de forma separable, a fin de poder quitar el segundo elemento de masaje 4. Todos los otros elementos representados en la fig. 3 son idénticos a los de la fig. 1. Lo mismo es válido para los elementos de la fig. 4, que son los mismos que en la fig. 2, con excepción del segundo elemento de masaje 4.

**[0022]** La fig. 5 muestra un fragmento de los elementos de la fig. 1, en la que sólo están representados de forma visible el elemento enchufable 9 y el o los cables 7. Por ello se remite a la descripción indicada arriba de la fig. 1.

5 **[0023]** Las figuras 6 y 7 muestran en la vista en planta el lado superior o inferior de la placa de circuitos impresos 21 con los dos electrodos de carga 11 o la antena de placa de circuitos impresos 23, que constituyen el núcleo del elemento enchufable 9. Se observa que la placa de circuitos impresos 21 se recubre por moldeo tras la aplicación del material para los electrodos de carga 11 y la antena de placa de circuitos impresos 23 y tras la conexión de los ramales de cable todavía mediante procedimientos de moldeo por inyección por una envoltura de plástico y por consiguiente se forma primeramente el elemento enchufable 9 completo.

10 **[0024]** En la fig. 6 está representado el lado superior de la placa de circuitos impresos, sobre el que están aplicados dos electrodos de carga en la dirección longitudinal en paralelo entre sí. Las dimensiones, es decir, en particular la distancia y la longitud de los dos electrodos de carga 11, están dimensionados de modo que el elemento enchufable 9 se puede insertar en un puerto USB correspondiente para la carga. La puesta en contacto de los electrodos de carga 11 con las conexiones de los dos ramales de cable se realiza en la primera escotadura 22 y la segunda escotadura 25. En la forma de realización preferida, el cable 7 está configurado en dos ramales, en la que el primer ramal es un cable sencillo con un conductor, cuyo extremo está conectado con el electrodo de carga positivo, en la fig. 6 el electrodo de carga superior 11. El segundo ramal del cable 7 está configurado como cable coaxial, en el que el conductor exterior está conectado en la segunda escotadura 25 con el electrodo de carga 11 definido como polo de tierra. Los puntos blancos en la sección izquierda del electrodo de tierra caracterizan las puestas en contacto en el lado inferior de la placa de circuitos impresos, según se describe también abajo en referencia a la fig. 7.

25 **[0025]** La fig. 7 muestra el lado inferior de la placa de circuitos impresos 21, sobre el que está aplicada la antena de placa de circuitos impresos 23 como capa conductora con técnica conocida. Una antena de placa de circuitos impresos de este tipo se destaca por una forma constructiva compacta. En la invención es ventajoso que la antena de placa de circuitos impresos en el elemento enchufable 9 se sitúe distante del circuito impreso y los elementos constructivos del dispositivo de comunicación de datos inalámbrico en la parte de masaje 3, ya que así se reducen considerablemente las excitaciones secundarias y por consiguiente perturbaciones debido a las propiedades de alta frecuencia de la antena de placa de circuitos impresos.

30 **[0026]** La forma de las pistas de antena impresas está optimizada a una buena característica de radiación, un elevado rendimiento durante la recepción y emisión, así como a una anchura de banda suficiente. La antena de placa de circuitos impresos 23 está conectada en la segunda escotadura 25 con un ramal del cable 7, y concretamente con el ramal coaxial. A este respecto, el conductor interno del cable coaxial, también denominado alma, está conectado, es decir soldado, eléctricamente en el lado frontal de la segunda escotadura 25 con la zona de contacto 24 de la antena de placa de circuitos impresos 23. El conductor exterior del cable coaxial está conectado, es decir soldado, eléctricamente en los lados longitudinales de la segunda escotadura 25 con las zonas de contacto 26 de la antena de placa de circuitos impresos 23. También es posible establecer la conexión mediante pegado o mediante otra técnica de puesta en contacto apropiada. Según se ve en la fig. 7, en la primera escotadura 22 de la placa de circuitos impresos 21 no está prevista una conexión entre el conductor del cable 7 formando una pista conductora impresa en el lado inferior.

45 **[0027]** Con la ayuda del cable coaxial se puede transportar, por ejemplo, la señal de Bluetooth recibida o a emitir en la banda de 2,4 GHz hacia el dispositivo de comunicación de datos inalámbrico o alejándose de él. La impedancia de onda del cable coaxial está dimensionada de modo que se garantizan las propiedades de emisión y recepción.

**[0028]** Con el objeto según la invención se proporciona un dispositivo de masaje, que posibilita una función fiable estanca a líquidos, una carga sencilla de los acumuladores de energía y el uso de tecnologías de transmisión de datos inalámbricas.

50

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de masaje (1) apropiado para el masaje de partes del cuerpo con una parte de masaje (3), que en una carcasa (5) presenta un dispositivo de generación de vibraciones, un acumulador de energía, un dispositivo de control y un dispositivo de comunicación de datos inalámbrico,
- 5 un cable (7), que está conectado en su un extremo con la parte de masaje (3), y un elemento enchufable (9), que está dispuesto en el otro extremo del cable (7), presenta dos electrodos de carga (11) y es apropiado para la conexión con un cargador,
- 10 **caracterizado porque** el elemento enchufable presenta una placa de circuitos impresos (21), es plano y los electrodos de carga (11) están configurados como compatibles con USB, de modo que el elemento enchufable se puede insertar en un puerto USB para la carga, en el que el elemento enchufable presenta, además, una antena de placa de circuitos impresos (23) para la emisión y recepción de señales de radio por el dispositivo de comunicación de datos inalámbricos,
- 15 en el que los electrodos de carga (11) y la antena de placa de circuitos impresos (23) están dispuestos sobre esta placa de circuitos impresos (21).
- 20 2. Dispositivo de masaje (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los electrodos de carga (11) están dispuestos en el un lado y la antena de placa de circuitos impresos (23) en el otro lado de la placa de circuitos impresos (21).
3. Dispositivo de masaje (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los electrodos de carga (11) y la antena de placa de circuitos impresos (23) están dispuestos en el mismo lado de la placa de circuitos impresos (21).
- 25 4. Dispositivo de masaje (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la antena de placa de circuitos impresos (23) es apropiada para la emisión y recepción de señales de radio según un estándar de transmisión de datos móvil como p. ej. Bluetooth según IEEE 802.15.1, WLAN según IEEE 802.11, GSM, UMTS o LTE.
- 30 5. Dispositivo de masaje (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el cable (7) y el elemento enchufable (9) están configurados de forma estanca a líquidos.
- 35 6. Dispositivo de masaje (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el cable (7) presenta dos ramales.
7. Dispositivo de masaje (1) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** al menos un ramal de cable está configurado como cable coaxial.
- 40 8. Dispositivo de masaje (1) según una de las reivindicaciones 6 y 7, **caracterizado porque** el elemento enchufable (9) presenta dos escotaduras (22, 25) para la recepción de respectivamente un extremo del ramal.
- 45 9. Dispositivo de masaje (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento enchufable (9) presenta una zona de asido (17) en su superficie.
10. Dispositivo de masaje (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque**
- 50 el elemento enchufable (9) y/o el cable (7) presentan al menos parcialmente una envoltente de plástico biocompatible.
11. Dispositivo de masaje (1) según la reivindicación 10, **caracterizado porque** la envoltente de plástico biocompatible está aplicada mediante moldeo por inyección.
- 55 12. Dispositivo de masaje (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los electrodos de carga (11) del elemento enchufable (9) presentan un revestimiento con un metal o una aleación metálica.

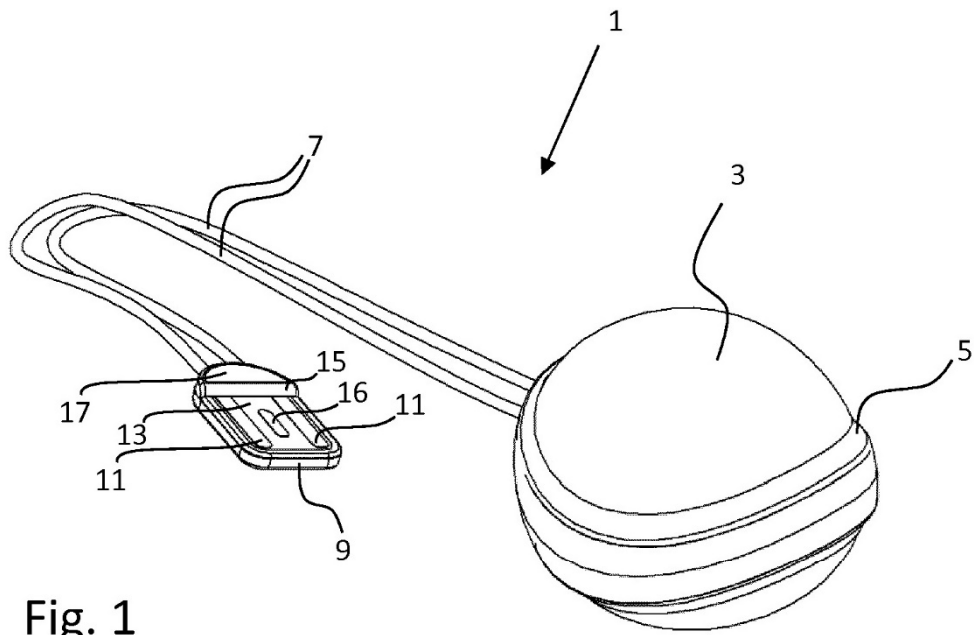


Fig. 1

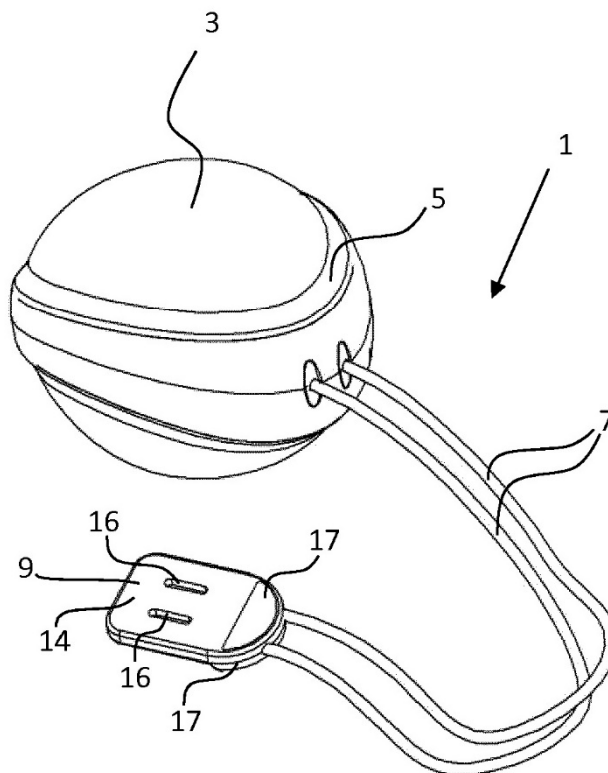


Fig. 2

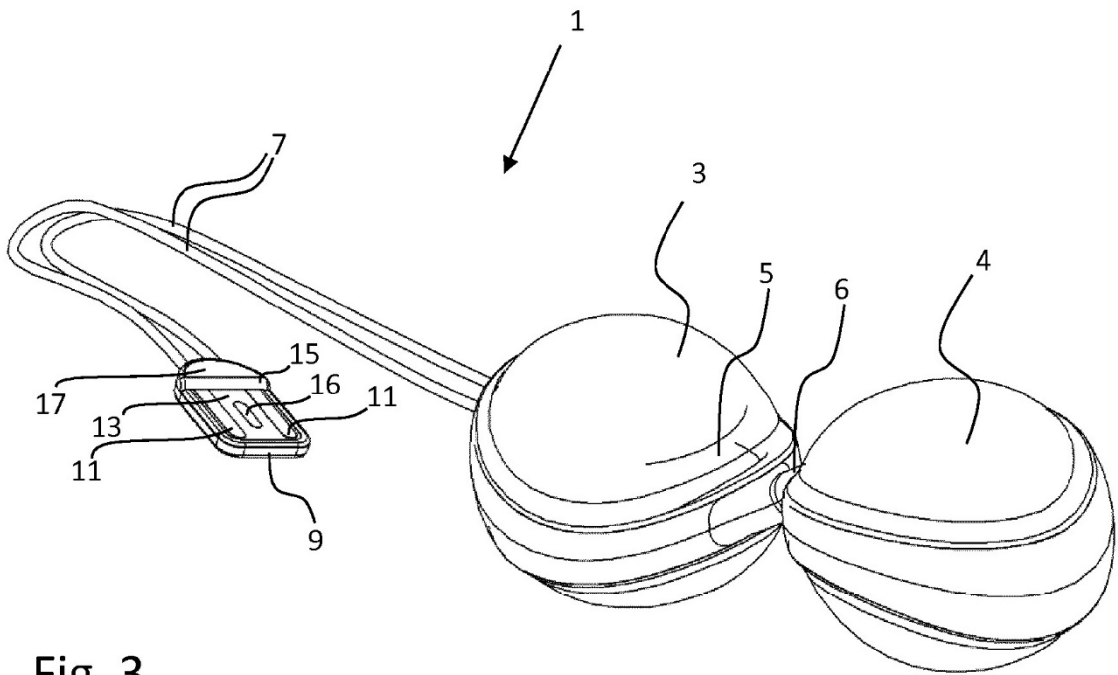


Fig. 3

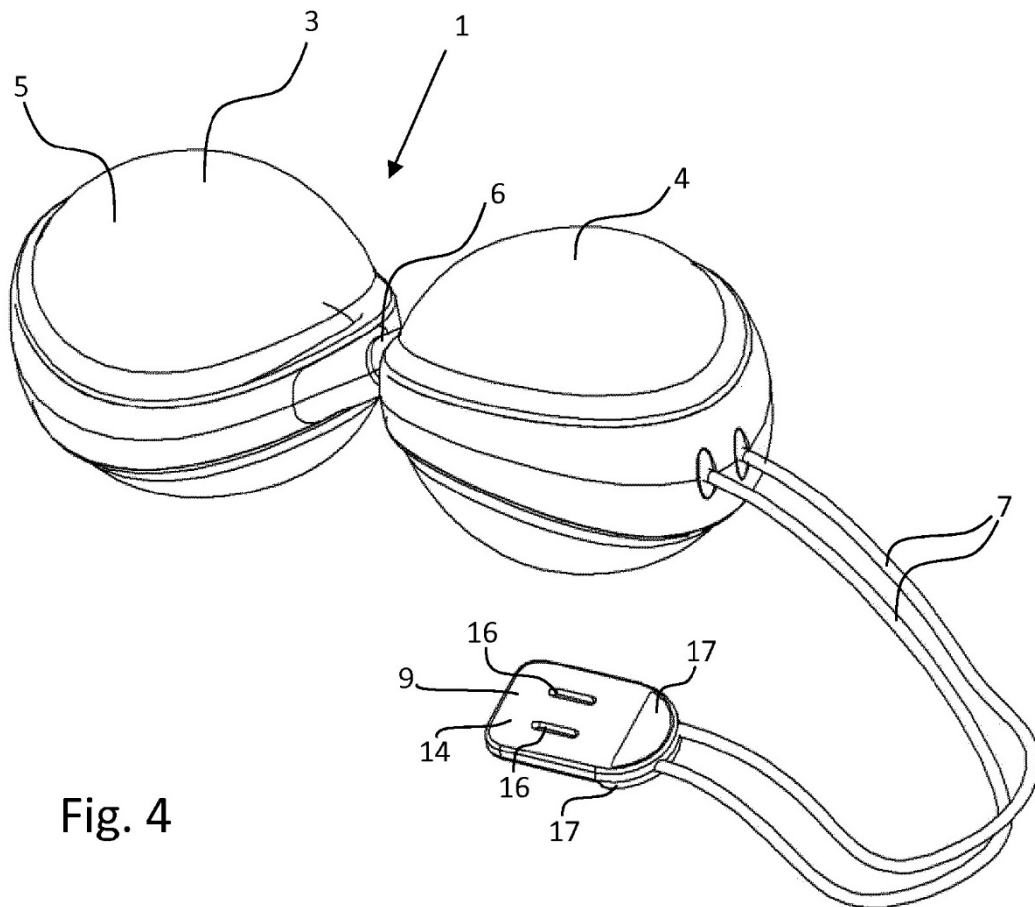


Fig. 4



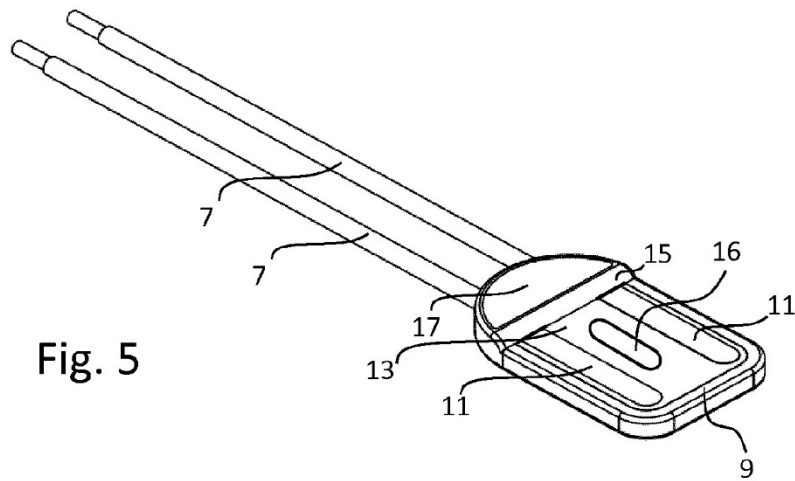


Fig. 5

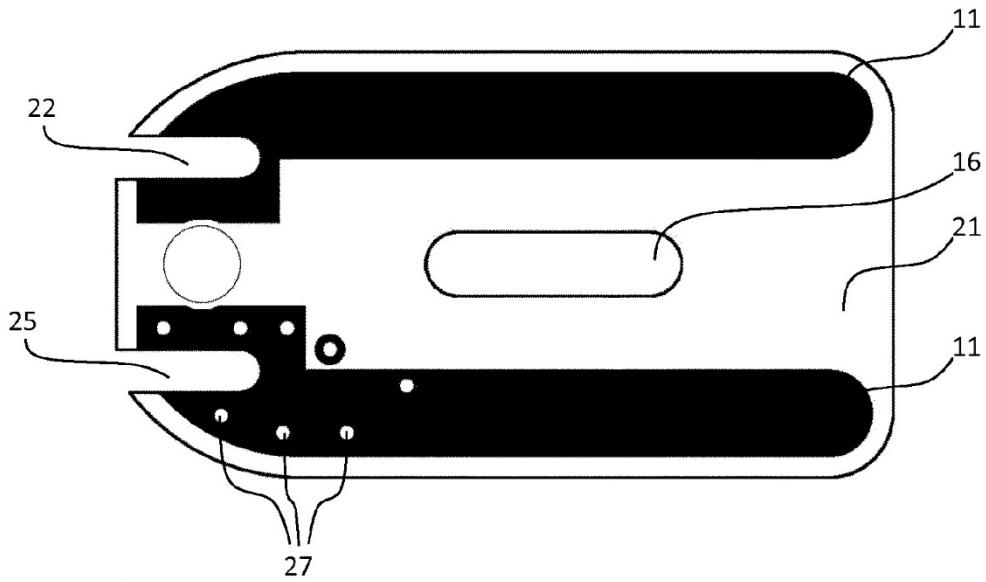


Fig. 6

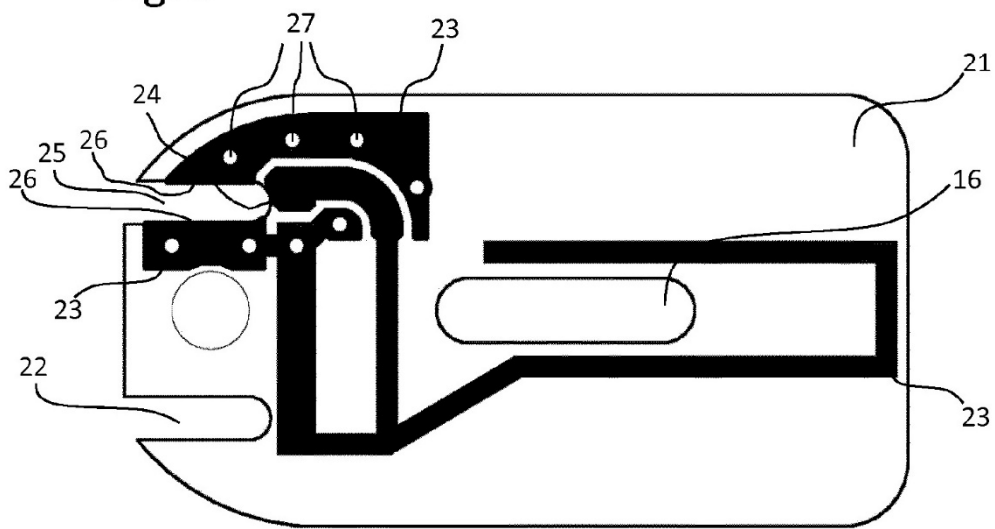


Fig. 7