

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 162 833**

21 Número de solicitud: 201630892

51 Int. Cl.:

A63B 23/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.07.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.08.2016

71 Solicitantes:

**ECAREYOU INNOVATION, S.L. (100.0%)
Crta. De Sant Cugat a Rubí nº 63 A Pta. 2 5
08191 Rubí (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

GARRIGA I RODÓ, Joan

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico.**

ES 1 162 833 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA EJERCITAR LA MUSCULATURA DEL SUELO PÉLVICO

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad que se describirán en detalle más adelante, que suponen una destacable mejora del estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, concretamente, en un dispositivo que, provisto de sensores y componentes electrónicos que conectan de manera inalámbrica con un software que se instala en el teléfono móvil u otro aparato capacitado para ello, tiene como finalidad servir de instrumento de entrenamiento para la mujer, al detectar, cuantificar y datar los movimientos de la musculatura del suelo pélvico que efectúa la usuaria cuando lo lleva puesto, proporcionándole una herramienta para mejorar la musculatura del suelo pélvico y consecuentemente reducir la incontinencia urinaria de la usuaria. Igualmente, cabe mencionar que una mejora del suelo pélvico aumenta también la calidad de las relaciones sexuales que pueda mantener la usuaria.

25

En conclusión, el dispositivo objeto de la invención pretende ofrecer una mejor calidad de vida a la usuaria del mismo gracias a los perfeccionamientos que se incorporan que ofrecen destacables ventajas frente a otros dispositivos similares ya existentes en el mercado.

30

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos
5 electrónicos destinados a ejercitar músculos del cuerpo humano, centrándose concretamente en el ámbito de los destinados a ejercitar el grupo muscular del suelo pélvico de la mujer.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

Como es sabido, el doctor Arnold Kegel fue el primero en relacionar el suelo pélvico y la incontinencia urinaria por lo que ideó una serie de ejercicios para fortalecer los músculos pélvicos, unos músculos que, anteriormente a ello, ni siquiera se conocía de su existencia ni las
15 repercusiones que su debilitamiento tenía sobre la calidad de vida. Hoy en día dichos ejercicios, renovados y perfeccionados, son esenciales para fortalecer el suelo pélvico cuya repercusión no solo abarca el ámbito de la incontinencia urinaria, sino también el de la sexualidad.

20

En dicho sentido, cabe mencionar que se conocen en el mercado algunos dispositivos del tipo que aquí concierne, diseñados para constituir un instrumento de ayuda en la realización de los citados ejercicios de la musculatura pélvica, y que, básicamente, consisten en la contracción controlada de los mismos.

25

En general, dichos dispositivos están conformados por una carcasa apta para ser introducida en la vagina y que a través de distintos sistemas, permiten tener un mejor control de las mencionadas contracciones.

30

Sin embargo, dichos dispositivos presentan algunos aspectos susceptibles de ser mejorados, al estar limitadas algunas de sus características técnicas y estructurales, siendo este el objetivo esencial de la presente invención.

5

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico que la invención propone se configura pues como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanza satisfactoriamente el objetivo señalado, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen de lo ya conocido convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

15

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es un dispositivo electrónico cuya finalidad es servir de instrumento de entrenamiento para la mujer, al detectar, cuantificar y datar los movimientos de la musculatura del suelo pélvico que efectúa la usuaria cuando lo lleva introducido en la vagina, con el fin de conseguir, a través de dicha ejercitación de contracción controlada de dicho grupo muscular, una mejora de su calidad de vida, especialmente cuando existen problemas de incontinencia.

20

Para ello, dicho dispositivo se configura a partir de un cuerpo envolvente, fabricado de silicona o de un material flexible similar, que presenta dos partes esenciales, una parte principal, de mayor tamaño y donde se alojan los elementos funcionales del dispositivo, y que es la parte que se introduce en la vagina de la usuaria, y una prolongación adyacente que determina un apéndice flexible, que se sitúa en la parte externa de la

30

vagina, en cuyo interior se aloja el cable de antena a través de la que se conecta, de manera inalámbrica, con el software que permite el control y seguimiento de los ejercicios a realizar.

- 5 Conviene destacar, además, que ambas partes son acoplables entre sí, lo cual proporciona ventajas en cuanto a permitir el acceso a sus elementos funcionales internos para labores de reparación o sustitución de cualquiera de ellos.
- 10 En cualquier caso, el dispositivo es totalmente hermético y totalmente resistente al agua.

Entrando más en detalle sobre los citados elementos funcionales, cabe destacar que la parte principal del cuerpo envolvente incorpora una carcasa dividida, a su vez, en dos mitades practicables, donde se acoplan una placa base, una batería de alimentación y un pequeño motor que provoca vibraciones, ya que una de las funciones que realiza el dispositivo es la de vibrar, normalmente como medio de aviso para alertar a la usuaria de que debe realizar o reanudar los ejercicios de contracción.

20 Asimismo, acoplados a dicha carcasa y, convenientemente conectados a la placa base, el dispositivo incorpora dos sensores capacitados para detectar la presión ejercida sobre la parte principal del cuerpo envolvente. En concreto, se trata de dos sensores de fuerza de tipo laminar flexible (*thin-film sensor*), dispuestos a ambos lados de dicha parte, de manera que permiten efectuar un control óptimo de la presión ejercida sobre el dispositivo.

Finalmente, el dispositivo presenta un puerto de conexión para permitir la recarga de la batería.

30

Como se ha señalado, el dispositivo está diseñado para su conexión inalámbrica, preferentemente vía *bluetooth*, con un software que se instala en un teléfono móvil tipo smartphone o en una tableta electrónica u otro dispositivo apto para ello, consistiendo, preferentemente, en una
5 aplicación tipo APP (término derivado de la abreviatura del inglés *application*) a través de la cual la usuaria puede llevar el control y seguimiento de los ejercicios que realiza.

En concreto, dicha APP está diseñada y programada para indicar a la
10 usuaria los ejercicios previos que puede realizar para determinar el grado de debilidad de su musculatura pélvica, que se comparan con los estándares obtenidos por un estudio clínico, y con ello permite adaptar la programación de ejercicios a realizar en función del grado detectado.

15 La APP activa la vibración del dispositivo para indicar a la usuaria cuando ejercer presión y, además, detecta si dicha presión se está efectuando correctamente o incorrectamente para aleccionar a la usuaria.

Además, también se ha previsto que la APP incluya un programa de
20 entrenamiento con diversas modalidades, según las necesidades de cada usuaria, que, además, se puede descargar al propio dispositivo.

En concreto, en la realización preferida de la invención, dicha Aplicación, apta para diversos sistemas operativos de los más utilizados actualmente,
25 incluye hasta ocho lenguas distintas de uso tanto para texto como para mensajes de voz, diferentes patrones de vibración, calendario menstrual, guía de usuario para aprender a encontrar y activar el grupo muscular pélvico, posibilidad de descargar en la nube la información recopilada, protección de acceso mediante contraseña y una amplia gama de
30 diferentes tipos de ejercicios a realizar.

Además, es importante destacar que dicha Aplicación contempla la posibilidad de efectuar unos ejercicios previos al uso habitual del dispositivo con el objetivo de efectuar un diagnóstico inicial que determina el estado de la musculatura del suelo pélvico de la usuaria, comparando
5 los resultados de dichos ejercicios previos con los estándares obtenidos a partir de parámetros extraídos de un estudio clínico, lo cual distingue la funcionalidad del dispositivo frente a otros existentes en el mercado.

Preferentemente, a partir del diagnóstico inicial generado automáticamente por la aplicación, la aplicación genera automáticamente
10 unos ejercicios a realizar por la usuaria (diferentes según el diagnóstico) para que partiendo de la situación actual de la musculatura de su suelo pélvico la usuaria consiga que la musculatura de su suelo pélvico alcance los estándares de calidad determinados por el estudio clínico.

15 El descrito dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para
20 obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de
25 ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, una hoja de dibujos en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

30

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva lateral de un ejemplo de realización del dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, objeto de la invención, apreciándose su configuración general externa.

5

la figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del despiece del dispositivo de la invención, según el mismo ejemplo mostrado en la figura 1, apreciándose en ella las principales partes y elementos que comprende, así como su configuración y disposición.

10

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada en ellas, se puede apreciar un ejemplo no limitativo del dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el dispositivo (1) en cuestión comprende un cuerpo envolvente (2), fabricado de silicona o de un material flexible similar, constituido por dos partes, una parte principal (2a), de configuración sensiblemente ovalada, destinada a introducirse en la vagina de la usuaria y en cuyo interior se alojan la mayor parte del resto de elementos del dispositivo (1), y una parte secundaria (2b) en forma de apéndice alargado y flexible que se prolonga desde un extremo de la parte principal (2a), destinada a quedar situada en la parte externa de la vagina, y en cuyo interior incorpora una antena (3) a través de la cual el dispositivo (1) se conecta, de manera inalámbrica, con un smartphone u otro dispositivo electrónico en el que se ha instalado un software específico en forma de APP para control de su funcionamiento y

30

seguimiento de los ejercicios realizados, estando dichas partes principal (2a) y secundaria (2b) del cuerpo envolvente (2) provistas de una unión estanca (2c) que hacen del conjunto de dicho cuerpo envolvente (2) un elemento totalmente resistente al agua.

5

Atendiendo a la figura 2, se observa cómo, alojados en el interior de la parte principal (2a), el cuerpo envolvente (2) comprende una carcasa (4) dividida, a su vez, en dos mitades practicables, donde se acoplan una placa base (5), una batería de alimentación (6) y un pequeño motor (7) que emite vibraciones, y, exteriormente a ella, dos sensores de presión (8) que, consistentes preferentemente en sensores de tipo laminar flexible (*thin-film sensor*), se ubican en puntos opuestos de ambos lados de la mencionada carcasa (4), de tal modo que detectan cualquier presión ejercida sobre la parte principal (2a) en la que se encuentra alojada dicha carcasa (4).

10
15

Asimismo, se aprecia el cable de la antena (3) que, conectado en un extremo a la placa base (5) se inserta en la parte secundaria (2b) del cuerpo envolvente (2) alojado en una funda de plástico (9). Dicha antena (3), como ya se ha señalado, proporciona la conexión inalámbrica entre el dispositivo (1) y el smartphone o aparato electrónico donde se instala el software de control, preferentemente, mediante sistema de conexión *bluetooth*, que utiliza protocolo estándar de difícil interferencia con otros equipos, incluyendo sistema de auto re-conexión.

20

25

Finalmente, el interior del cuerpo principal (2a) incorpora también un puerto de conexión (10), consistente preferentemente en un conector de jack de orificio oculto, para conectar el correspondiente ítem que permita la recarga de la batería (6); la cual preferentemente, es de 200mA con una capacidad de funcionamiento de hasta 180 días para uso normal y

30

hasta 3 horas de uso continuado.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más
5 extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se
10 recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico que, conformado como instrumento para ser introducido en la vagina de modo
5 que detecta movimientos de la musculatura del suelo pélvico que efectúa la usuaria, está **caracterizado** por comprender de un cuerpo envolvente (2), flexible y resistente al agua, en cuyo interior figura una placa base (5), una batería de alimentación (6), un motor (7) que emite vibraciones y como mínimo dos sensores de presión (8), así como una antena (3) de
10 conexión inalámbrica entre el dispositivo (1) y un smartphone u otro aparato electrónico apto para incorporar instalado un software específico, en forma de APP, que permite el control de su funcionamiento y el seguimiento de los ejercicios realizados.
- 15 2.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cuerpo envolvente (2) está constituido por dos partes, una parte principal (2a), de configuración sensiblemente ovalada, destinada a introducirse en la vagina de la usuaria y en cuyo interior se alojan la mayor parte de elementos del
20 dispositivo (1), y una parte secundaria (2b) en forma de apéndice alargado y flexible que se prolonga desde un extremo de la parte principal (2a), destinada a quedar situada en la parte externa de la vagina, y en cuyo interior incorpora la antena (3) a través de la cual el dispositivo (1) se conecta de manera inalámbrica.
- 25 3.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dichas partes principal (2a) y secundaria (2b) del cuerpo envolvente (2) cuentan con una unión estanca (2c).
- 30

4.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque el interior de la parte principal (2a) del cuerpo envolvente (2) aloja una carcasa (4) dividida, a su vez, en dos mitades practicables, donde se acoplan la placa base (5), la batería de alimentación (6) y el motor (7) que emite vibraciones.

5.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, según las reivindicaciones 1 y 4, **caracterizado** porque, exteriormente a la carcasa (4), se incorporan los dos sensores de presión (8) que se ubican en puntos opuestos de ambos lados de la misma.

6.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque los dos sensores de presión (8) son de tipo laminar flexible.

7.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la antena (3) se inserta en la parte secundaria (2b) del cuerpo envolvente (2) alojada en una funda de plástico (9).

8.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la conexión inalámbrica entre el dispositivo (1) y el smartphone o aparato electrónico donde se instala el software de control, es mediante *bluetooth*.

9.- Dispositivo para ejercitar la musculatura del suelo pélvico, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque incorpora un puerto de conexión (10) para conectar un ítem que permita la recarga de la batería de alimentación (6).

FIG. 1

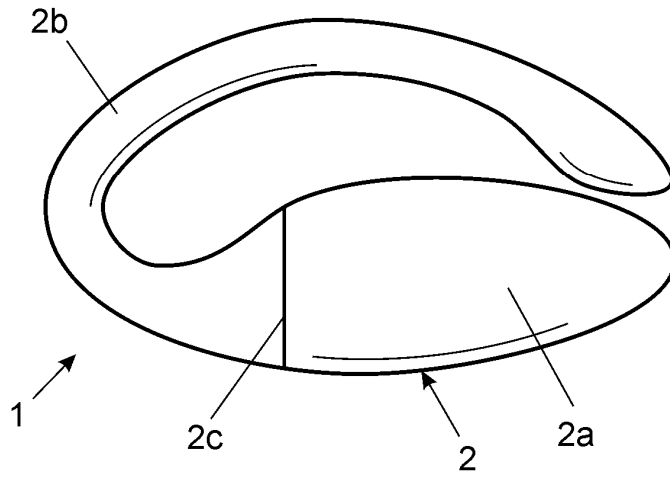


FIG. 2

