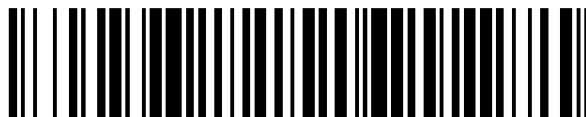


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 320 186**

21 Número de solicitud: 202530719

51 Int. Cl.:

A63B 23/04 (2006.01)

A47C 16/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.04.2025

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.06.2025

71 Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE BURGOS (100.00%)

C/ Hospital del Rey s/n

09001 Burgos (Burgos) ES

72 Inventor/es:

SANTAMARÍA VÁZQUEZ, Montserrat;

LARA PALMA, Ana María;

ORTIZ HUERTA, Hilario;

GARCÍA GARCÍA, Irene;

USABIAGA ALONSO, María Elena;

D'ANGELO LASARTE, María Victoria;

IBARBURU REJAS, Ainhoa;

URRUCHI HORTIGÜELA, Sandra y

VALENZUELA SAIZ, Daniel

54 Título: **Reposapiés para el movimiento de los pies**

ES 1 320 186 U

DESCRIPCIÓN

REPOSAPIÉS PARA EL MOVIMIENTO DE LOS PIES

5 **CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION**

La presente invención se engloba en el campo de los aparatos para tratar diversas patologías de un usuario, en concreto, los que incluyen rodillos para tratar la liberación de energía de un usuario utilizando los pies.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conoce la relación entre el movimiento y mejora en atención, la cual ha sido evidenciada en estudios como el de Sarver (Sarver, D. E., Rapport, M. D., Kofler, M. J., Raiker, J. S., & Friedman, L. M. (2015), Hyperactivity in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): Impairing Deficit or Compensatory Behavior?; Journal of abnormal child psychology, 43(7), 1219–1232; <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0011-1>). En este estudio se observó que niños y niñas con hiperactividad mejoraban su rendimiento académico y su nivel de alerta cuando estaban en movimiento.

Los dispositivos ya existentes en el mercado, para liberar energía con movimiento de pies llevan a una sedestación inadecuada (piernas hacia atrás de la silla) e incluso aportan un mayor riesgo de caídas al quedar los pies enganchados como es el caso de la cinta Fidget (www.hoptoys.es/ayudas-para-concentrarse/cinta-fidget-de-de-pie-mesa-p-15048.html) que es una cinta elástica fijada a las patas de una silla o pupitre, o el rodillo de movimiento (www.hoptoys.es/ayudas-para-concentrarse/rodillo-de-movimiento-p-16039.html) que es un rodillo de espuma que se fija a las patas de una silla mediante gomas elásticas.

30

También, se conoce un pupitre con unos pedales de bicicleta incluidos, de relativo alto coste y ocupando mucho espacio, además de ser ruidoso (laterapiadelarte.com/numero-8/reportajes/pupitres-con-pedales-y-otros-ejemplos-de-creatividad-al-servicio-de-las-personas/); un cojín de balanceo con cámara de aire

para hincharlo y crear una plataforma que obliga a estar en equilibrio, que puede llegar a ser incómodo y fatigoso ([www.jilu.fr/es/products/coussin-rond-a-picots-35-cm-jeux-jouets-enfants?srsId=AfmBOoqbR59bmLz4-](http://www.jilu.fr/es/products/coussin-rond-a-picots-35-cm-jeux-jouets-enfants?srsId=AfmBOoqbR59bmLz4-WgRou3cYvTZpVoKjOTnLIJDvSeuDJ6a7vZkJ5Vb)

- 5 WgRou3cYvTZpVoKjOTnLIJDvSeuDJ6a7vZkJ5Vb); una silla de balanceo que por su constitución permite el balanceo hacia adelante y hacia atrás, de relativo alto coste y ocupando mucho espacio (www.bloghoptoys.es/conoces-los-fidgets-y-los-asientos-bouncyband/); y un columpio para los pies Kinnebar, también de gran tamaño y relativo alto coste (www.kinnebar.com/collections/for-kids).

10 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención queda establecida y caracterizada en la reivindicación independiente, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

15

El objeto de la invención es un reposapiés para el movimiento de los pies. El problema técnico a resolver es configurar las partes de dicho reposapiés para conseguir el objeto citado de proporcionar la posibilidad de movimiento de los pies de un usuario.

- 20 A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a un reposapiés para el movimiento de los pies que comprende un bastidor, a modo de elemento estructural principal, y dos rodillos, un primer rodillo y un segundo rodillo, dispuestos de manera rotatoria en dicho bastidor, como se conoce en el estado de la técnica.

25

Caracteriza al reposapiés el que el bastidor comprende un primer lateral, una pata central y un segundo lateral, siendo dichos elementos los componentes principales del bastidor; una varilla queda unida al primer lateral, a la pata central y al segundo lateral, por cualquier medio de unión conocido; el primer lateral y el segundo lateral quedan
30 dispuestos de manera simétrica respecto a la pata central, al quedar de manera simétrica cualquier saliente o proyección queda igualmente orientado, como los extremos citados a continuación; el primer lateral, el segundo lateral y la pata central presentan extremos que quedan en un mismo plano, es decir, presentan configuraciones que se extienden de la forma general para quedar en un mismo plano,

que corresponderá con el plano del suelo, constituyendo así un apoyo estable; entre el primer lateral y la pata central queda una primera separación mayor que la anchura del primer rodillo; entre el segundo lateral y la pata central queda una segunda separación mayor que la anchura del segundo rodillo, para permitir el giro de dichos rodillos; el
5 primer rodillo queda insertado en la varilla entre el primer lateral y la pata central; el segundo rodillo queda insertado en la varilla entre el segundo lateral y la pata central, dicha inserción atraviesa completamente cada uno de los rodillos, así es como se expone la disposición de cada rodillo entre los elementos del bastidor y estando la varilla atravesando dicho bastidor, con lo que los rodillos quedan atravesados por
10 dicha varilla para moverse individualmente, sin depender el movimiento de un rodillo en el otro.

Con el reposapiés de la invención se permite que el usuario mueva los pies de manera independiente liberando el exceso de energía, favoreciendo la autorregulación motora
15 y sensorial mientras está sentado, mejorando así la concentración y reduciendo la ansiedad.

También, se mejora la sedestación (posición corporal estando sentado) ergonómica del usuario, promoviendo de este modo una postura correcta.

20 También, se evita que el usuario realice golpes excesivos con las piernas cuando se sienta impaciente, ansioso, o en momentos de inquietud, evitando comportamientos repetitivos y disruptivos.

25 Con la invención se consigue una alternativa a los movimientos bruscos mediante un desplazamiento leve y controlado de los miembros inferiores del usuario sobre los rodillos del reposapiés.

Y el reposapiés de la invención es portátil, independiente, sin estar ligado a una silla o
30 mueble, con lo que puede llevarse a cualquier sitio donde se requiera.

Otras ventajas relacionadas con las características de las reivindicaciones dependientes se citan aquí debajo en la exposición detallada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente, y nunca limitativas de la invención.

5

La figura 1 representa una vista en perspectiva superior de una realización de la invención con los elementos del bastidor en forma de placa.

La figura 2 representa una vista en perspectiva inferior de la realización de la figura 1.

10

La figura 3 representa una vista en perspectiva superior de una realización de la invención con los elementos del bastidor en forma tubular.

La figura 4 representa una vista en perspectiva inferior de la realización de la figura 3.

15

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las figuras 1 a 4 muestran un reposapiés para el movimiento de los pies que comprende un bastidor (1) y dos rodillos, un primer rodillo (2) y un segundo rodillo (3),
20 dispuestos de manera rotatoria en dicho bastidor (1); el bastidor (1) comprende un primer lateral (1.1), una pata central (1.2) y un segundo lateral (1.3); una varilla (1.4) - figuras 1, 3 y 4- queda unida al primer lateral (1.1), a la pata central (1.2) y al segundo lateral (1.3), en la realización mostrada mediante tuercas en tramos roscados de la varilla (1.4). El primer lateral (1.1) y el segundo lateral (1.3) quedan dispuestos de
25 manera simétrica respecto a la pata central (1.2); el primer lateral (1.1), el segundo lateral (1.3) y la pata central (1.2) presentan extremos que quedan en un mismo plano; entre el primer lateral (1.1) y la pata central (1.2) queda una primera separación (1.5) - figuras 1 y 3- mayor que la anchura del primer rodillo (2); entre el segundo lateral (1.3) y la pata central (1.2) queda una segunda separación (1.6) -figuras 1 y 3- mayor que la
30 anchura del segundo rodillo (3), normalmente ambas separaciones (1.5,1.6) son de la misma dimensión, como las mostradas, aunque pudieran ser diferentes; el primer rodillo (2) queda insertado en la varilla (1.4) entre el primer lateral (1.1) y la pata central (1.2); el segundo rodillo (3) queda insertado en la varilla (1.4) entre el segundo lateral (1.3) y la pata central (1.2).

En las figuras 1 y 2 se muestra la realización en que el primer lateral (1.1), el segundo lateral (1.3) y la pata central (1.2) son en forma de placa. Esta es una configuración sencilla y que ocupa poco espacio además de tener una estética estilizada.

5

En las figuras 3 y 4 se muestra la realización en que el primer lateral (1.1) es tubular en forma de U, el segundo lateral (1.3) es tubular en forma de U, la pata central (1.2) es tubular de forma recta. Esta es una configuración robusta, aportando un estilo diferente a la placa y también de configuración sencilla por doblado y/o ensamblaje de tubos.

10

Una opción, figuras 2 y 4, es que los extremos del primer lateral (1.1), del segundo lateral (1.3) y de la pata central (1.2) que quedan en el mismo plano incluyen material antideslizante (1.7). Normalmente de caucho, EPDM (caucho de etileno-propileno-dieno) o similar, en la realización de placa de la figura 2 pueden ser láminas adhesivas, en la realización tubular de la figura 4 pueden ser también láminas adhesivas o bien capuchones o tapones de tubo.

15

Otra opción, figuras 3 y 4, es que el primer rodillo (2) presente una primera superficie (2.1) distinta de sus bases, el segundo rodillo (3) presente una segunda superficie (3.1) distinta de sus bases, la primera superficie (2.1) y/o la segunda superficie (3.1) sea lisa, suficiente y adecuada para un usuario con alta sensibilidad o que prefiere un apoyo en liso. Alternativamente, figuras 1 y 2, la primera superficie (2.1) puede presentar unas primeras protuberancias (2.2) y/o la segunda superficie (3.1) puede presentar unas segundas protuberancias (3.2), proporcionando una sensación háptica de masaje o relajación. Se entiende por superficie de un cilindro a su superficie lateral y diferente a las bases de dicho cilindro, se ha obviado el término "lateral" por claridad y por evitar confundirlo con otros "lateral" citados en esta descripción. Cualquiera de los rodillos (2,3) puede tener su superficie (2.1,3.1) lisa o presentar las citadas protuberancias (2.1,3.1), normalmente ambos rodillos (2,3) suelen ser iguales entre sí.

20

25

30

Otra opción es que el bastidor (1) sea de policloruro de vinilo (PVC). Material conocido, suficientemente robusto para la aplicación de la invención, aportando ligereza, siendo económico y fácil de manipular. Tanto la realización con placa como la tubular o

cualquier otra alternativa puede fabricarse con este material pues es un plástico fácilmente manipulable.

Otra opción es que el primer rodillo (2) y/o el segundo rodillo (3) sean de ácido
5 poliláctico (PLA). Siendo éste un polímero termoplástico considerado por su ventaja medioambiental al obtenerse a partir de la fermentación de vegetales como el maíz, la yuca o la caña de azúcar.

REIVINDICACIONES

1.-Reposapiés para el movimiento de los pies que comprende un bastidor (1) y dos rodillos, un primer rodillo (2) y un segundo rodillo (3), dispuestos de manera rotatoria en dicho bastidor (1), **caracterizado por** que el bastidor (1) comprende un primer lateral (1.1), una pata central (1.2) y un segundo lateral (1.3); una varilla (1.4) queda unida al primer lateral (1.1), a la pata central (1.2) y al segundo lateral (1.3); el primer lateral (1.1) y el segundo lateral (1.3) quedan dispuestos de manera simétrica respecto a la pata central (1.2); el primer lateral (1.1), el segundo lateral (1.3) y la pata central (1.2) presentan extremos que quedan en un mismo plano; entre el primer lateral (1.1) y la pata central (1.2) queda una primera separación (1.5) mayor que la anchura del primer rodillo (2); entre el segundo lateral (1.3) y la pata central (1.2) queda una segunda separación (1.6) mayor que la anchura del segundo rodillo (3); el primer rodillo (2) queda insertado en la varilla (1.4) entre el primer lateral (1.1) y la pata central (1.2); el segundo rodillo (3) queda insertado en la varilla (1.4) entre el segundo lateral (1.3) y la pata central (1.2).

2.-Reposapiés para el movimiento de los pies según la reivindicación 1 en el que el primer lateral (1.1), el segundo lateral (1.3) y la pata central (1.2) son en forma de placa.

3.-Reposapiés para el movimiento de los pies según la reivindicación 1 en el que el primer lateral (1.1) es tubular en forma de U, el segundo lateral (1.3) es tubular en forma de U, la pata central (1.2) es tubular de forma recta.

4.-Reposapiés para el movimiento de los pies según la reivindicación 1 en el que los extremos del primer lateral (1.1), del segundo lateral (1.3) y de la pata central (1.2) que quedan en el mismo plano incluyen material antideslizante (1.7).

5.-Reposapiés para el movimiento de los pies según la reivindicación 1 en el que el primer rodillo (2) presenta una primera superficie (2.1) distinta de sus bases, el segundo rodillo (3) presenta una segunda superficie (3.1) distinta de sus bases, la primera superficie (2.1) y/o la segunda superficie (3.1) es lisa.

6.-Reposapiés para el movimiento de los pies según la reivindicación 1 en el que el primer rodillo (2) presenta una primera superficie (2.1) distinta de sus bases, el segundo rodillo (3) presenta una segunda superficie (3.1) distinta de sus bases, la primera superficie (2.1) presenta unas primeras protuberancias (2.2) y/o la segunda
5 superficie (3.1) presenta unas segundas protuberancias (3.2).

7.-Reposapiés para el movimiento de los pies según la reivindicación 1 en el que el bastidor (1) es de policloruro de vinilo (PVC).

10 8.-Reposapiés para el movimiento de los pies según la reivindicación 1 en el que el primer rodillo (2) y/o el segundo rodillo (3) es de ácido poliláctico (PLA).

