



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

Esta licencia permite que otros distribuyan, mezclen, adapten y construyan sobre su trabajo, incluso comercialmente, siempre que le reconozcan la creación original. Esta es la licencia más complaciente que se ofrece. Recomendado para la máxima difusión y uso de materiales con licencia.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



INDECOPI
Dirección de Invenciones y
Nuevas Tecnologías

PERÚ

INDECOPI
DIRECCIÓN DE INVENCIONES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

(21) N° DE SOLICITUD: 001191-2023
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN: 2023-03-21

(11) N° DE PUBLICACIÓN: 2023-1227 Z
(43) FECHA DE PUBLICACIÓN: 2023-08-21

(51) Cl. Int.:
A47B 39/00; A47B 39/10; A47C 7/50; A47C 7/62; A47C 7/72

(12) MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDAD(es):

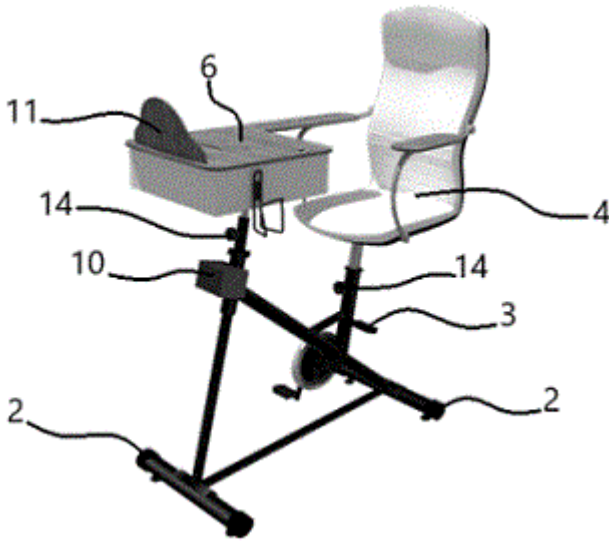
(71) SOLICITANTE(s):
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA (PE)

(72) INVENTOR(es):

VILLAMARES HERNÁNDEZ, Ericka Janet (PE/PE); VILCA PERALES, Esther Jesús (PE/PE); BERNAOLA RAMOS, Juan Teodoro (PE/PE); ARONES MAYURÍ, Maritza Elizabeth (PE/PE); GODOY PEREYRA, Yrma Rosa (PE/PE); NAVARRO DE BERNAOLA, Carmen (PE/PE); CANCHARÍ VÁSQUEZ, Uldarico (PE/PE); GUERRERO SALAZAR, Fernando Alberto Eugenio (PE/PE); GODOY PEREYRA, Arturo Fabian (PE/PE); NAVARRO MENDOZA, Roger (PE/PE); MENACHO VARGAS, Isabel (PE/PE); TAQUIO YANGALI, John Alexander (PE/PE); HILARIO SÁNCHEZ, Jorge Alfredo (PE/PE)

(74) REPRESENTANTE(s):

MÉRCHOR VALDERRAMA, Bruno (PE)



(54) TÍTULO:

CARPETA AUTÓNOMA PARA CONTROL DE ESTRÉS Y ESTIMULACIÓN DE APRENDIZAJE

(57) RESUMEN:

Una carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje del tipo que incluye pedales, un generador de energía eléctrica, y una batería el cual comprende principalmente un asiento que cuenta con al menos un reposabrazos, donde al menos un reposabrazos está ubicado a un lado del asiento, además al menos un reposabrazos está conectado con un tablero de escritura formando un solo cuerpo; un panel que aloja a una pantalla digital con procesador integrado; un sensor fisiológico sobre el reposabrazos que está dispuesto en el tablero de escritura, donde el sensor fisiológico está conectado con el procesador de la pantalla digital.

DOCUMENTO TÉCNICO

CARPETA AUTÓNOMA PARA CONTROL DE ESTRÉS Y ESTIMULACIÓN DE APRENDIZAJE

CAMPO TÉCNICO

5

La presente solicitud es aplicable en el campo técnico del equipamiento para oficina, más específicamente se trata de una carpeta para control de estrés y estimulación de aprendizaje capaz de funcionar de manera autónoma recolectando energía eléctrica del pedaleo del usuario.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El ejercicio físico beneficia la salud general del cuerpo humano. Por ejemplo, el ejercicio físico puede provocar un aumento del tono muscular, una
15 disminución de la grasa corporal, un aumento de la salud cardiovascular, un aumento de la salud mental, una reducción de los efectos del estrés, etc. Además, el ejercicio físico puede generar un aumento de las capacidades cognitivas, incluida una mayor capacidad del cerebro para formar y retener recuerdos.

20

Por ejemplo, la investigación ha demostrado que el ejercicio físico puede aumentar la producción de algunos factores neurotróficos, o proteínas que son capaces de indicar a las neuronas que sobrevivan, se diferencien, crezcan, etc. (ver, por ejemplo, "Ejercicio: una intervención conductual para mejorar
25 salud cerebral y plasticidad" de Cotman y Berchtold, Trends in Neuroscience, 2002)

Se ha descubierto que el BDNF es un factor neurotrófico importante para el desarrollo de la memoria a largo plazo, y el hipocampo normalmente se asocia
30 con funciones cognitivas superiores, como el aprendizaje y la memoria. Como tal, el ejercicio físico, que induce la producción de BDNF y otras proteínas, también puede mejorar el aprendizaje, incluida la capacidad de registrar y retener recuerdos.

En ese sentido se conoce por medio del documento de patente US9142139B2 a un sistema de ejercicio para mejorar el aprendizaje y la memoria al detectar un nivel de estrés del usuario con uno o más dispositivos sensores biométricos, determinando que el nivel de estrés del usuario está dentro de una zona de estrés adecuada para la retención de memoria por parte del usuario, y presentando contenido educativo al usuario en uno o más dispositivos de salida.

Asimismo, mediante la página web con título: "Escritorio con pedales" accesible a través de la URL: <https://www.masliviano.cl/2015/11/asi-funciona-el-escritorio-con-pedales-para-combatir-la-obesidad-infantil/>, dicha publicación divulga un escritorio que tiene acoplado unos pedales para combatir la obesidad y les ayudan a quemar calorías; según el análisis de datos aquellos alumnos que pedalearon alcanzaron un mayor rendimiento académico que aquellos que no se ejercitaron.

Sin embargo, a pesar de que los antecedentes mencionados proporcionan de un escritorio con pedales para ejercitarse, requieren de medir parámetros fisiológicos a través de sensores para controlar el nivel de estrés en el usuario, estos sensores fisiológicos requieren de energía eléctrica para su funcionamiento; la gestión de la energía eléctrica es ineficiente en los antecedentes conocidos del estado de la técnica y se desperdicia la energía cinética generada por el pedaleo de los usuarios.

Adicionalmente, se conoce el antecedente CN205625305U, el cual se refiere a una silla para estudiantes con un brazo espaciador de arco, elementos masajeadores, unos pedales de pie, unos micro generadores de electricidad, una batería para el funcionamiento de los elementos masajeadores, entre otros elementos. Sin embargo, este antecedente carece de un sensor fisiológico para controlar el nivel de estrés en el usuario, un panel abatible con pantalla digital y un sensor de huella digital para la identificación del usuario.

Por tanto, se requiere de una carpeta con estimulación de aprendizaje y control de estrés a través del ejercicio físico capaz de ser energéticamente autónomo, pudiendo recuperar energía eléctrica del movimiento generado por el usuario al hacer ejercicio. Asimismo, se requiere de una pantalla digital para procesar, mostrar y almacenar el contenido didáctico de la clase, donde dicha
5 pantalla digital debería contar con una conexión a un sensor fisiológico para registrar la actividad fisiológica y almacenar datos de monitoreo. Además, dado que dicha carpeta puede ser ocupada por múltiples usuarios, es conveniente la identificación del usuario que está ocupando la carpeta, y
10 personalizar la información a mostrar de acuerdo al usuario.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Por lo tanto, como solución a los problemas antes mencionados se desarrolló el presente invento el cual se refiere a una carpeta autónoma para el control
15 de estrés y estimulación de aprendizaje del tipo que comprende un tablero de escritura, un asiento montados sobre un bastidor con patas, dicho bastidor también soporta unos pedales, y los pedales están conectados con un generador de energía eléctrica integrado en su interior que genera electricidad
20 a partir del movimiento de los pedales, y al menos una batería conectada con el generador de energía eléctrica; el cual comprende principalmente:

- el asiento cuenta con al menos un reposabrazos, donde el al menos un reposabrazos está ubicado a un lado del asiento, además el al menos un reposabrazos está conectado con el tablero de escritura formando un
25 solo cuerpo;
- un panel, preferiblemente abatible, sobre el tablero de escritura que aloja a una pantalla digital con procesador integrado;
- un sensor fisiológico sobre el reposabrazos que está dispuesto en el tablero de escritura, donde el sensor fisiológico está conectado con el
30 procesador de la pantalla digital; y,
- donde la al menos una batería alimenta a la pantalla digital y al sensor fisiológico.

Esta carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación del aprendizaje es un mueble unipersonal para estudiantes, dado que los estudiantes se enfrentan a un modo de vida sedentario, con horarios que los obliga a pasar varias horas frente a un tablero de escritura, los pedales les permiten quemar calorías mientras leen o atienden las clases.

Además, esta carpeta autónoma también permite controlar el estrés del usuario estudiante; para ello el asiento cuenta con dos reposabrazos donde uno de los reposabrazos está conectado al tablero de escritura formando un solo cuerpo; de manera preferente se conecta el reposabrazos derecho para usuarios diestros y el reposabrazos izquierdo para usuarios zurdos, de manera que la mano más hábil del usuario descansa en el reposabrazos conectado al tablero de escritura y sirve de punto de apoyo al momento de escribir, ese mismo reposabrazos cuenta con un sensor fisiológico que monitorea el nivel de estrés del usuario.

La detección del nivel de estrés de un usuario puede estimarse a partir de la frecuencia del pulso durante un periodo de tiempo predefinido, la presión arterial, temperatura corporal, el nivel de oxígeno en sangre o la tasa metabólica que son monitoreados por el sensor fisiológico.

El nivel de estrés detectado es obtenido tras el procesamiento de las señales recibidas por el sensor fisiológico en el procesador de la pantalla digital; dicho nivel de estrés se compara para verificar que esté dentro del rango de un nivel de estrés adecuado para potenciar la retención de la memoria.

Preferentemente, se dispone de una alarma que anima al usuario a modificar el nivel de esfuerzo físico para llevar el nivel de estrés dentro de la zona de estrés adecuada para mejorar la retención de la memoria mediante la estimulación de producción de factor neurotrófico BDNF que es importante para el desarrollo de la memoria a largo plazo.

También es conocido que el estudiante que no pueda navegar a través de un complejo panorama digital ya no estará en condiciones de participar plenamente en la vida económica, social y cultural que los rodea; por ello la
5 carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje integra una pantalla digital con procesador integrado empotrada en un panel abatible sobre el tablero de escritura; debido a ello, podrá acceder a internet y a redes corporativas a partir de dicha pantalla digital.

10 Dado que la pantalla digital está en el panel abatible puede usar intermitentemente este medio digital, pudiendo levantar el panel para usarlo y cerrar el panel para esconder la pantalla digital y realizar trabajos manuales o de manera tradicional sobre el tablero de escritura.

15 Por otro lado, para identificar fielmente al usuario que está ocupando la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, se dispone de un lector de huella digital; dado que el lector de huella digital está conectado con el procesador de la pantalla digital, es posible tener un registro independiente del monitoreo fisiológico para cada usuario identificado con su
20 huella, este registro individual es importante para mantener un seguimiento y poder identificar diversas reacciones fisiológicas del usuario frente a diversos estímulos

Tanto la pantalla digital, el sensor fisiológico y el lector de huella digital
25 requieren de energía eléctrica para su funcionamiento; para ello, la batería que los alimenta, recibe energía generada por el movimiento del pedaleo generado por el propio usuario, logrando una autonomía energética y evitando desperdiciar la energía gastada por el usuario al pedalear; por lo tanto, no se requiere de cargadores o una fuente de electricidad externa para su
30 funcionamiento.

Para garantizar una correcta postura del usuario al pasar su jornada laboral o de estudios en la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, preferentemente el asiento es un asiento ergonómico. Asimismo, preferentemente, tanto el asiento como el tablero de escritura cuentan con un regulador de altura, los cuales son ajustables para adaptarse a usuarios de diferentes alturas buscando maximizar su comodidad.

También es conocida la necesidad de hidratación constante cuando se realiza ejercicio físico, por ello se dispone de un portabotella adosado a un lado del tablero de escritura, que permite al usuario guardar botellas con líquidos que consumir para hidratarse al realizar ejercicio.

Asimismo, de manera preferente, el tablero de escritura cuenta con un cajón que le permite guardar artículos de oficina que vaya a usar en clases.

Finalmente, de manera preferente, el procesador de la pantalla digital está asociado a un módulo de comunicación inalámbrico que le permite vincularse a un dispositivo electrónico externo como teléfonos móviles para exportar el registro de monitoreo fisiológico de cada usuario.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos, en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

FIGURA N° 1: Se muestra una vista isométrica frontal de la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje.

FIGURA N° 2: Se muestra una vista isométrica trasera de la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje.

FIGURA N° 3: Se muestra una vista isométrica lateral de la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje.

FIGURA N° 4: Se muestra una vista superior de la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje.

5 FIGURA N° 5: Se muestra una vista lateral de la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje.

FIGURA N° 6: Se muestra una vista isométrica con acercamiento al tablero de escritura (6) de la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje.

10

Donde se observan:

- bastidor (1)
- patas (2)
- pedales (3)
- 15 • asiento (4)
- reposabrazos (5)
- tablero de escritura (6)
- cajón (7)
- sensor fisiológico (8)
- 20 • lector de huella digital (9)
- batería (10)
- panel (11)
- pantalla digital (12)
- portabotella (13)
- 25 • regulador de altura (14)

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Tal y como se puede apreciar en las figuras, el presente invento es una
30 carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje del tipo que comprende un tablero de escritura (6) y un asiento montados sobre un bastidor (1) con patas (2), dicho bastidor (1) soporta unos pedales (3),

donde los pedales van conectados con un generador de energía eléctrica, en una forma preferente, ambos elementos son conectados a través de un plato con cadena u otro mecanismo de conversión de movimiento del pedal a un movimiento giratorio para el aprovechamiento del movimiento por el generador de energía eléctrica, en donde:

- el asiento cuenta con dos reposabrazos (5) ubicados uno a cada lado, además uno de los reposabrazos (5) está conectado con el tablero de escritura (6) formando un solo cuerpo;
- el plato cuenta con un generador de energía eléctrica, preferiblemente un dínamo, integrado en su interior que genera energía eléctrica a partir del movimiento de los pedales (3);
- un panel (11), preferiblemente abatible, sobre el tablero de escritura (6) que aloja a una pantalla digital (12) con procesador integrado;
- un sensor fisiológico (8) sobre el reposabrazos (5) que está conectado con el tablero de escritura (6);
- preferiblemente se incluye un lector de huella digital (9) empotrado en el tablero de escritura (6), donde tanto el sensor fisiológico (8) como el lector de huella digital (9) están conectados con el procesador de la pantalla digital (12); y
- al menos una batería (10) sujeta por el bastidor (1) que almacena la energía eléctrica proveniente del generador de energía eléctrica del plato y alimenta a la pantalla digital (12), al sensor fisiológico (8) y al lector de huella digital (9).

Esta carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación del aprendizaje es un mueble unipersonal para estudiantes, dado que los estudiantes se enfrentan a un modo de vida sedentario, con horarios que los obliga a pasar varias horas frente a un tablero de escritura (6), los pedales (3) les permiten quemar calorías mientras leen o atienden las clases.

Además, esta carpeta autónoma también permite controlar el estrés del usuario estudiante; para ello el asiento cuenta con dos reposabrazos (5)

donde uno de los reposabrazos (5) está conectado al tablero de escritura (6) formando un solo cuerpo; de manera preferente se conecta el reposabrazos (5) derecho para usuarios diestros y el reposabrazos (5) izquierdo para usuarios zurdos, de manera que la mano más hábil del usuario descansa en el reposabrazos (5) conectado al tablero de escritura (6) y sirve de punto de apoyo al momento de escribir, ese mismo reposabrazos (5) cuenta con un sensor fisiológico (8) que monitorea el nivel de estrés del usuario.

La detección del nivel de estrés de un usuario puede estimarse a partir de la frecuencia del pulso durante un periodo de tiempo predefinido, la presión arterial, temperatura corporal, el nivel de oxígeno en sangre o la tasa metabólica que son monitoreados por el sensor fisiológico (8).

El nivel de estrés detectado es obtenido tras el procesamiento de las señales recibidas por el sensor fisiológico (8) en el procesador de la pantalla digital (12); dicho nivel de estrés se compara para verificar que esté dentro del rango de un nivel de estrés adecuado para potenciar la retención de la memoria.

Preferentemente, se dispone de una alarma gobernada por el procesador de la pantalla digital (12) que anima al usuario a modificar el nivel de esfuerzo físico para llevar el nivel de estrés dentro de la zona de estrés adecuada para mejorar la retención de la memoria mediante la estimulación de producción de factor neurotrófico BDNF que es importante para el desarrollo de la memoria a largo plazo.

También es conocido que el estudiante que no pueda navegar a través de un complejo panorama digital ya no estará en condiciones de participar plenamente en la vida económica, social y cultural que los rodea; por ello la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje integra una pantalla digital (12) con procesador integrado empotrada en un panel (11) sobre el tablero de escritura (6); debido a ello, podrá acceder a internet y a redes corporativas a partir de dicha pantalla digital (12).

Dado que la pantalla digital (12) está en el panel (11) puede usar intermitentemente este medio digital, pudiendo levantar el panel para usarlo y cerrar el panel para esconder la pantalla digital (12) y realizar trabajos
5 manuales o de manera tradicional sobre el tablero de escritura (6).

Por otro lado, para identificar fielmente al usuario que está ocupando la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, se dispone de un lector de huella digital (9); dado que el lector de huella digital
10 (9) está conectado con el procesador de la pantalla digital (12), es posible tener un registro independiente del monitoreo fisiológico para cada usuario identificado con su huella, este registro individual es importante para mantener un seguimiento y poder identificar diversas reacciones fisiológicas del usuario frente a diversos estímulos.

15

Tanto la pantalla digital (12), el sensor fisiológico (8) y el lector de huella digital (9) requieren de energía eléctrica para su funcionamiento; para ello, la batería (10) que los alimenta, recibe energía generada por el movimiento del pedaleo generado por el propio usuario, logrando una autonomía energética y evitando
20 desperdiciar la energía gastada por el usuario al pedalear; por lo tanto, no se requiere de cargadores o una fuente de electricidad externa para su funcionamiento.

Para garantizar una correcta postura del usuario al pasar su jornada laboral o
25 de estudios en la carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, preferentemente el asiento (4) es ergonómico. Para que el asiento pueda ser ergonómico este tiene preferiblemente una profundidad regulable hacia el espaldar de tal manera que el usuario pueda utilizar el respaldo sin que el borde del asiento le presione las piernas. Asimismo, el
30 respaldo puede incluir una prominencia (protuberancia) en la zona lumbar para dar apoyo a la zona lumbar, también puede contar con medios de ajuste para poder ajustar su altura e inclinación según altura y contextura.

En otra modalidad preferente, el sensor fisiológico es un sensor de actividad respiratoria, un sensor de temperatura corporal, un sensor piezoeléctrico, sensor de ritmo cardíaco, un glucómetro, entre otros.

5

Asimismo, preferentemente, tanto el asiento como el tablero de escritura (6) cuentan con un regulador de altura (14), los cuales son ajustables para adaptarse a usuarios de diferentes alturas buscando maximizar su comodidad.

10

También es conocida la necesidad de hidratación constante cuando se realiza ejercicio físico, por ello se dispone de un portabotella (13) adosado en a un lado del tablero de escritura (6), que permite al usuario guardar botellas con líquidos que consumir para hidratarse al realizar ejercicio.

15

Asimismo, de manera preferente, el tablero de escritura (6) cuenta con un cajón (7) que le permite guardar artículos de oficina que vaya a usar en clases.

Finalmente, de manera preferente, el procesador de la pantalla digital (12) está asociado a un módulo de comunicación inalámbrico que le permite vincularse a un dispositivo electrónico externo como teléfonos móviles para exportar el registro de monitoreo fisiológico de cada usuario.

20

REIVINDICACIONES

1. Una carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje del tipo que comprende un tablero de escritura (6) y un
5 asiento montados sobre un bastidor (1) con patas (2), dicho bastidor (1) también soporta unos pedales (3), y los pedales están conectados con un generador de energía eléctrica integrado en su interior que genera electricidad a partir del movimiento de los pedales (3), y al menos una batería conectada con el generador de energía eléctrica;
- 10 **caracterizado porque:**
- el asiento cuenta con al menos un reposabrazos (5), donde el al menos un reposabrazos está ubicado a un lado del asiento, además el al menos un reposabrazos (5) está conectado con el tablero de escritura (6) formando un solo cuerpo;
 - 15 - un panel (11) sobre el tablero de escritura (6) que aloja a una pantalla digital (12) con procesador integrado;
 - un sensor fisiológico (8) sobre el reposabrazos (5) que está dispuesto en el tablero de escritura (6), donde el sensor fisiológico (8) está conectado con el procesador de la pantalla digital (12); y,
 - 20 - donde la al menos una batería (10) alimenta a la pantalla digital (12) y al sensor fisiológico (8).
2. La carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de
25 aprendizaje, según la reivindicación 1; **caracterizado porque** incluye un lector de huella digital (9) empotrado en el tablero de escritura (6), donde dicho lector de huella digital está conectado con el procesador de la pantalla digital (12) y es alimentado por la batería (10).
- 30 3. La carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, según la reivindicación 1; **caracterizado porque** incluye una alarma gobernada por el procesador de la pantalla digital (12).

- 5 4. La carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, según la reivindicación 1; **caracterizado porque** tanto el asiento como el tablero de escritura (6) cuentan con un regulador de altura (14).
- 10 5. La carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, según la reivindicación 1; **caracterizado porque** se dispone de un portabotella (13) adosado a un lado del tablero de escritura (6).
- 15 6. La carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, según la reivindicación 1; **caracterizado porque** el asiento tiene una profundidad regulable hacia el espaldar de tal manera que el usuario pueda utilizar el respaldo sin que el borde del asiento le presione las piernas.
- 20 7. La carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, según la reivindicación 1; **caracterizado porque** el tablero de escritura (6) cuenta con un cajón (7).
- 25 8. La carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, según la reivindicación 1; **caracterizado porque** el procesador de la pantalla digital (12) está asociado a un módulo de comunicación inalámbrico.
- 30 9. La carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje, según la reivindicación 1; **caracterizado porque** el panel (11) es abatible.

RESUMEN

Una carpeta autónoma para el control de estrés y estimulación de aprendizaje del tipo que incluye pedales, un generador de energía eléctrica, y una batería
5 el cual comprende principalmente un asiento que cuenta con al menos un reposabrazos, donde el al menos un reposabrazos está ubicado a un lado del asiento, además el al menos un reposabrazos está conectado con un tablero de escritura formando un solo cuerpo; un panel que aloja a una pantalla digital con procesador integrado; un sensor fisiológico sobre el reposabrazos que
10 está dispuesto en el tablero de escritura, donde el sensor fisiológico está conectado con el procesador de la pantalla digital.

FIGURAS

FIGURA N° 1

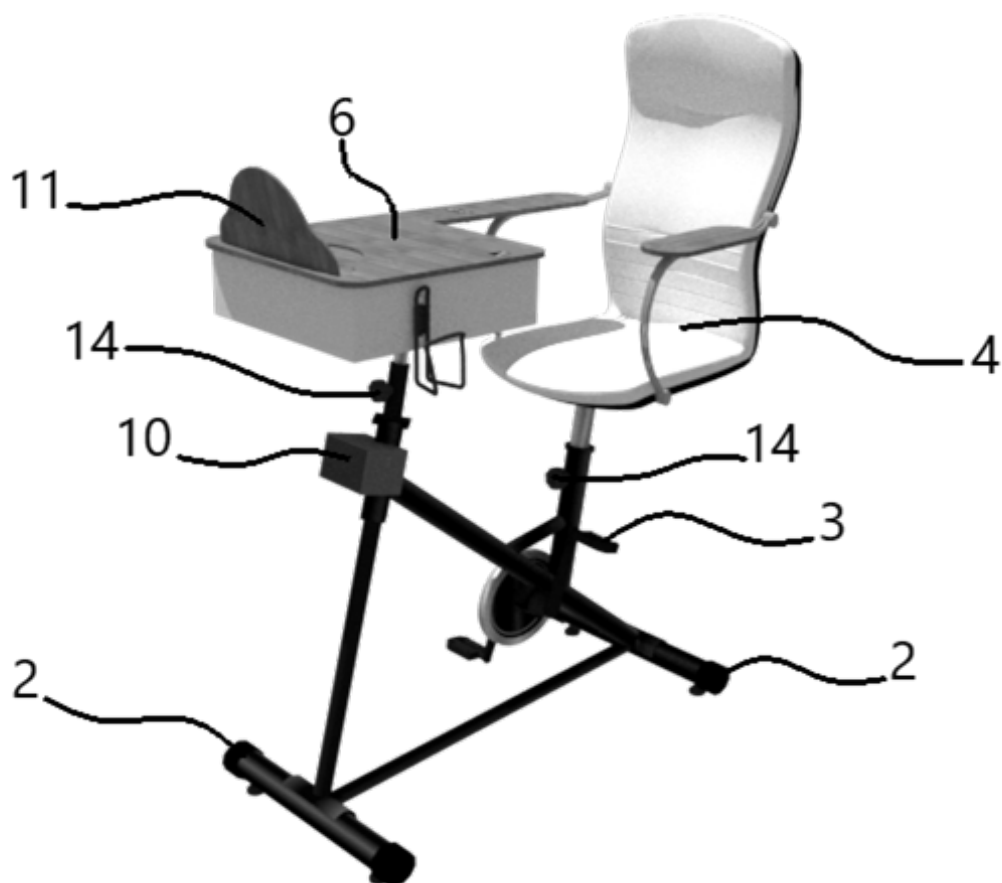


FIGURA N° 2

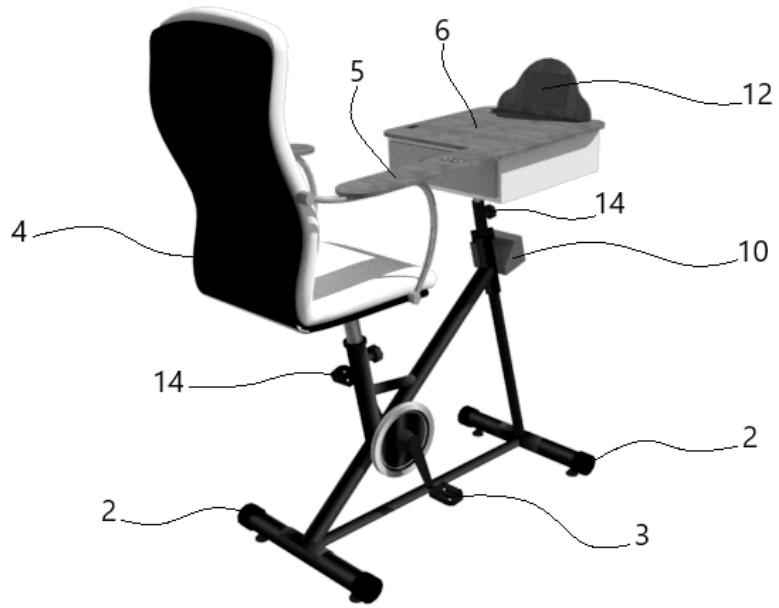


FIGURA N° 3

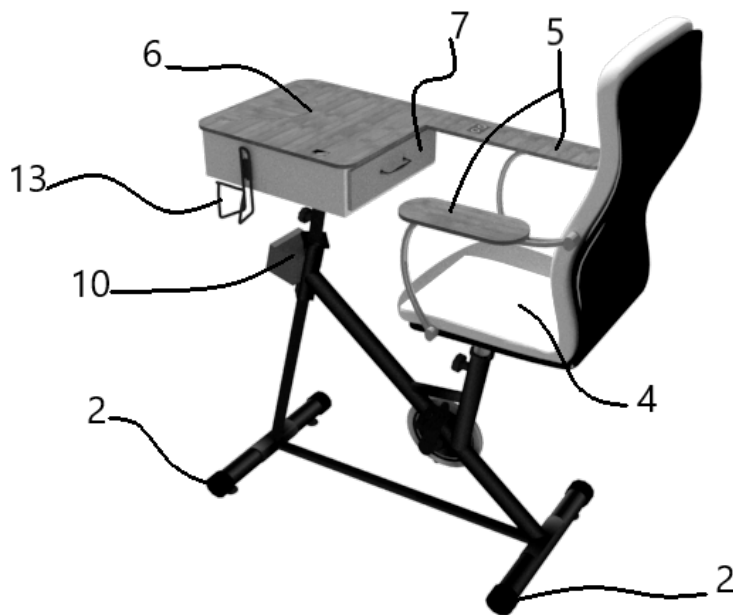


FIGURA N° 4

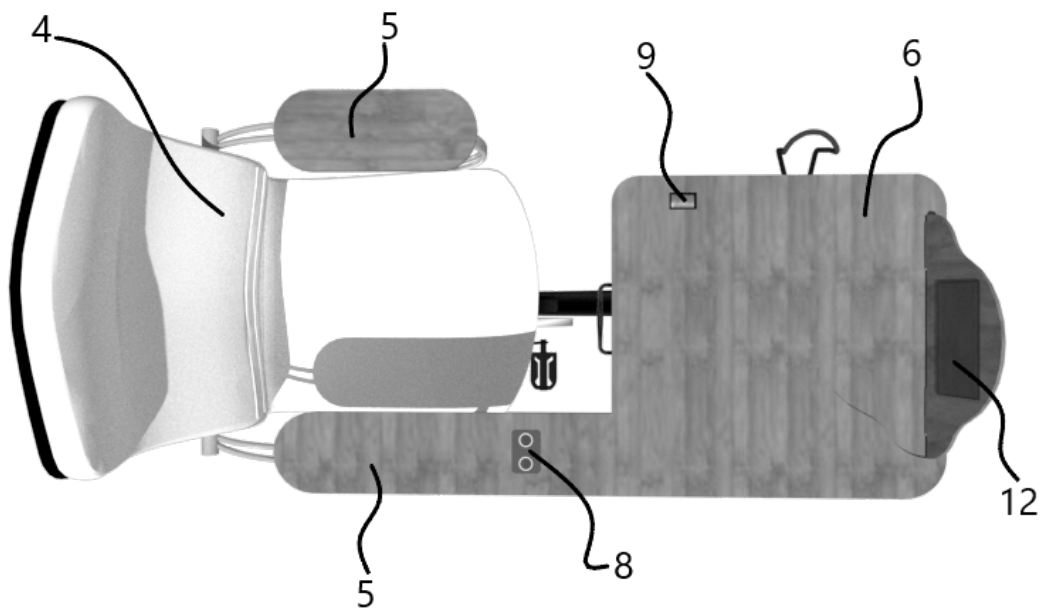


FIGURA N° 5

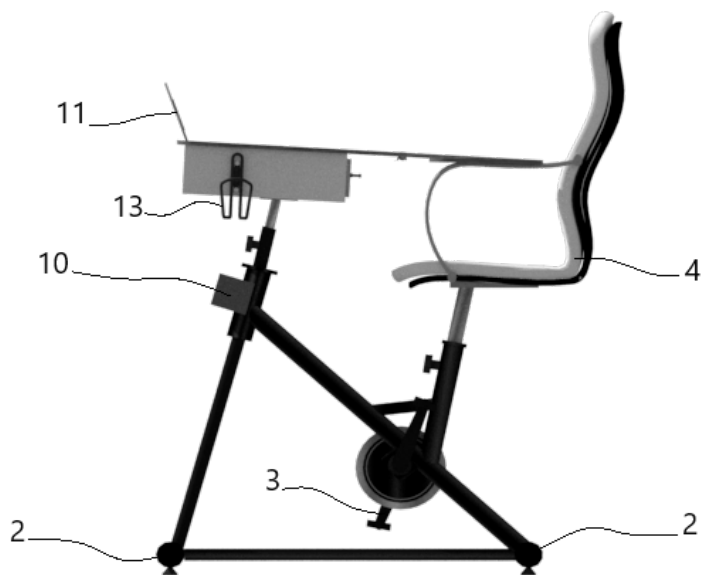


FIGURA N° 6

